

Partie 7 : Impacts cumulés avec les projets connus

Dans ce chapitre, une analyse des effets cumulés du projet avec les « projets existants ou approuvés » est réalisée en conformité avec le Code de l'Environnement.

Les effets cumulés sont les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres « projets existants ou approuvés ». Cela signifie que l'effet de l'ensemble des structures pourrait avoir un effet global plus important que la somme des effets individuels.

D'après l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement les projets connus :

- « 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. »

D'après la méthodologie employée par le bureau d'études (cf. 2.2.6), et compte-tenu du fait que les effets cumulés potentiels pour des projets distants de plusieurs kilomètres les uns des autres sont relatifs essentiellement à des co-visibilités, la liste des projets connus est dressée également selon des critères de distances au projet et selon les caractéristiques des ouvrages recensés. Les « projets existants ou approuvés » de grande hauteur (> 20 m) et les très grands aménagements (ligne LGV, aéroport...) sont recensés dans l'AEE. Tous les projets « existants ou approuvés » seront recensés dans l'AER et dans l'AEI.

7.1 Effets cumulés prévisibles selon le projet

Les effets cumulés potentiels sont très variables en fonction du type de projet, de leur éloignement et de leur importance. Les effets cumulés potentiels principaux avec les ouvrages les plus importants sont les suivants.

Type de projet	Critères à considérer	Effets cumulatifs potentiels
Parcs éoliens	Distance entre les projets / Nombre et hauteur des éoliennes prévues / Contexte paysager et morphologique du terrain / Couloirs de migration et corridors biologiques du territoire	Biodiversité : effet barrière pour les oiseaux migrateurs, perte cumulée d'habitats naturels
		Paysage : co-visibilité des deux projets, effet d'encerclement des lieux de vie
Lignes THT	Distance entre les projets / longueur du tracé / type de ligne / type d'habitats naturels concernés	Biodiversité : électrocution et percussio des oiseaux sur les lignes, perte cumulée d'habitats et de corridor écologique
		Paysage : ouverture des perceptions, co-visibilité
Voie ferrée	Distance entre les projets / longueur du tracé / type de train et fréquence prévue / type d'habitats naturels concernés	Biodiversité : électrocution et percussio des oiseaux par les trains, perte cumulée d'habitats et de corridor écologique
		Paysage : ouverture des perceptions, augmentation de la fréquentation, co-visibilités et visibilité depuis l'infrastructure
Infrastructures routières	Distance entre les projets / longueur du tracé / type de voirie et fréquence prévue / type d'habitats naturels concernés	Biodiversité : percussio des oiseaux par les voitures, perte cumulée d'habitats et de corridor écologique
		Paysage : ouverture des perceptions, augmentation de la fréquentation, co-visibilités et visibilité depuis l'infrastructure
Projet d'aménagement (ZAC, lotissement, etc)	Distance entre les projets / superficie occupée / type de voirie et fréquence prévue / type d'habitats naturels concernés	Biodiversité : perte cumulée d'habitats, de terrains agricoles et de corridor écologique
		Paysage : augmentation de la présence humaine, co-visibilités et visibilité depuis la zone aménagée
Parc solaire au sol	Distance entre les projets / superficie occupée / type de technologie / type d'usage du sol et d'habitats naturels concernés	Biodiversité : perte cumulée d'habitats naturels et de corridor écologique
		Paysage et agriculture : co-visibilité, perte de terrains agricoles, ouverture des perceptions si défrichement
Autres ICPE (carrières, etc.)	Distance entre les projets / superficie occupée	Biodiversité : perte cumulée d'habitats naturels et de corridor écologique
		Paysage : co-visibilité des deux projets

Tableau 107 : Effets cumulés potentiels selon les ouvrages

7.2 Projets à effets cumulés

Dans ce chapitre, nous inventorions les projets connus (en conformité avec l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement) susceptibles d'entraîner des effets cumulés sur l'environnement avec le projet éolien des Trois Moulins.

7.2.1 Les projets éoliens et autres projets de grande hauteur

Dans l'aire d'étude éloignée, les « projets connus » de grande hauteur (> 20 m) comme les projets éoliens sont inventoriés.

En septembre 2019, dans le périmètre de 18 km, deux parcs éoliens sont en exploitation. Il s'agit des parcs de Lussac les Eglises (7,4 km) et de la Souterraine (19 km).

En ce qui concerne les « projets connus », quatorze projets sont inventoriés dans l'aire d'étude éloignée. Neuf de ces parcs sont autorisés mais non construits à l'heure de la rédaction de ce dossier et cinq parcs sont en cours d'instruction (cf. tableau ci-contre).

Le porteur de projet a également souhaité prendre en compte le parc éolien de la Croix du Picq (8,9 km), en cours de développement.

La carte page suivante, réalisée à partir des données des DREAL Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes et Centre-Val de Loire, de wpd onshore France, ainsi que des avis de l'autorité environnementale en ligne, permet de synthétiser l'état d'avancement des autorisations de parcs éoliens dans l'aire d'étude éloignée, à la date de septembre 2019.

Légende du tableau :

Parc en exploitation
Parc autorisé
Parc en cours d'instruction
Parc en cours de développement

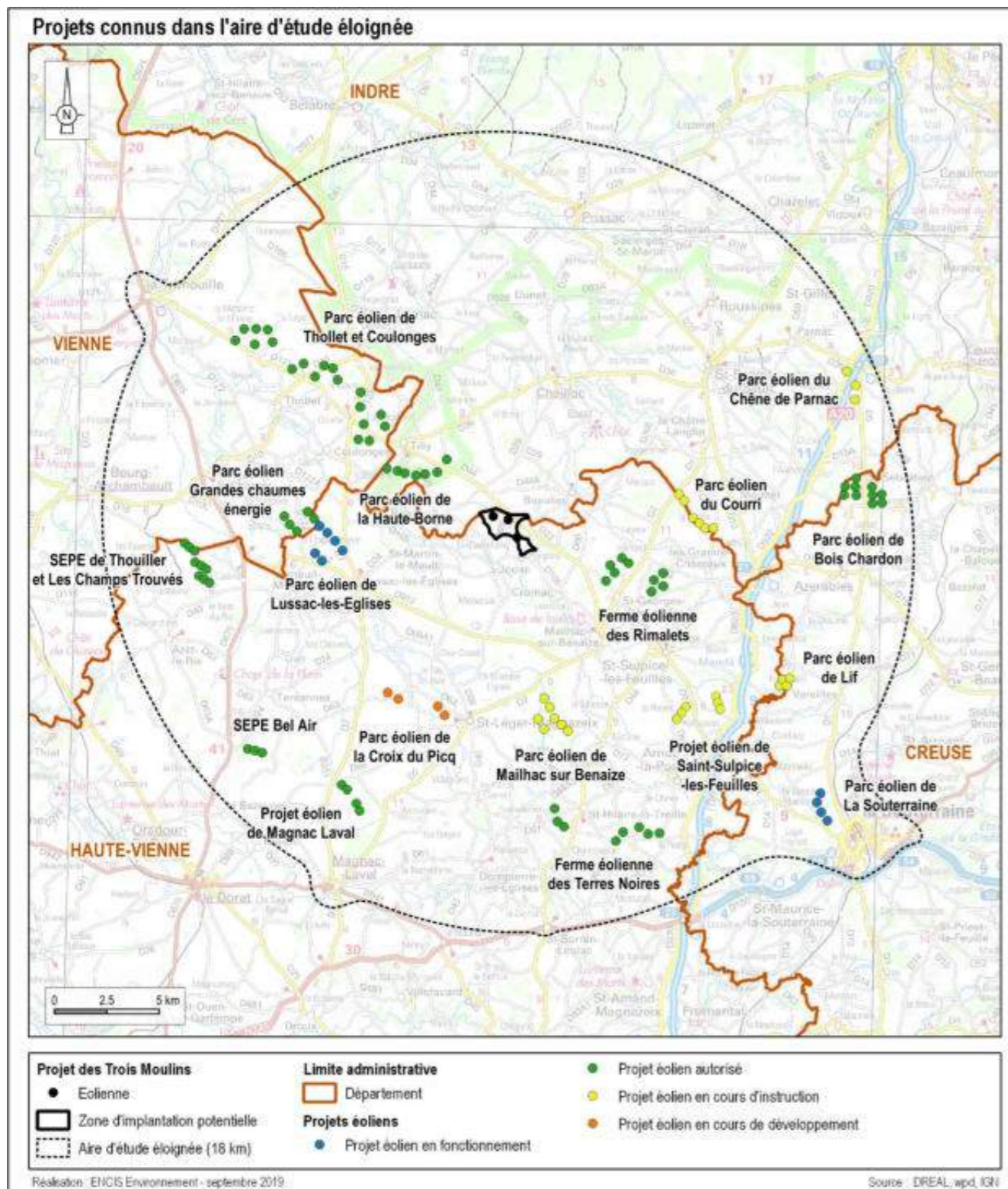
Nom	Développeur - Exploitant	Communes d'implantation	Distance au parc	Description	Etat
Parc éolien de la Haute Borne	Maia Eolis	Tilly	3,4 km	- 7 éoliennes de 2 MW - Hauteur totale : 126,25 m	Autorisé
Ferme éolienne des Rimalets	ABO Wind, VEM87	Saint-Georges-les-Landes Les Grands-Chézeaux	4,6 km	- 9 éoliennes de 2,4 MW - Hauteur totale : 178,4 m	Autorisé
Parc éolien de Thollet et Coulonges	EDF EN	Thollet, Coulonges	6,7 km	- 19 éoliennes de 3,3 MW - Hauteur totale : 180 m	Autorisé
Parc éolien du Courri	Enertrag Enerpole	La Châtre-Langlin	8 km	- 6 éoliennes de 3,9 MW - Hauteur totale : 179,9 m	En cours d'instruction
Parc éolien de Lussac-les-Eglises	Aerowatt	Lussac-les-Eglises	7,4 km	- 6 éoliennes de 2 à 3 MW - Hauteur totale : 150 m	En exploitation
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize	EDF EN	Mailhac-sur-Benaize	7,8 km	- 7 éoliennes de 3,3 MW - Hauteur totale : 180 m	En cours d'instruction
Parc éolien Grandes chaumes énergie	La Compagnie du Vent	Brigueil-le-Chantre	8,3 km	- 5 éoliennes de 2 MW - Hauteur totale : 165 m	Autorisé
Parc éolien de la Croix du Picq	RES	Saint-Léger-Magnazeix	8,9 km	- 4 éoliennes de 4,5 MW - Hauteur totale : 180 m	En cours de développement
Parc éolien de Saint-Sulpice-les-Feuilles	Epuron	Saint-Sulpice-les-Feuilles	11,4 km	- 6 éoliennes de 3 MW - Hauteur totale : 165 m	En cours d'instruction
Ferme éolienne des Terres Noires	ABO Wind VEM87	Arnac-la-Poste, Saint-Hilaire-la-Treille	13 km	- Avis de l'AE du 26/09/2016 - 8 éoliennes de 2,2 MW - Hauteur totale : 180 m	Autorisé
SEPE de Thouiller et Les Champs Trouvés	Ostwind	Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers	13,9 km	- Conseil d'Etat saisi en 2015 - 9 éoliennes de 2,2 MW - Hauteur totale : 145 m	Autorisé
Parc éolien de Lif	ESCOFI	Saint-Sulpice-les-Feuilles, Vareilles	14,4 km	- 4 éoliennes de 4,2 à 5,3 MW - Hauteur totale : 196 à 205 m	En cours d'instruction
Projet éolien de Magnac-Laval	wpd	Magnac-Laval	14,5 km	- 4 éoliennes de 4,2 MW - Hauteur totale : 180 m	Autorisé
Parc éolien de Bois Chardon	Valorem	Azerables, Saint-Sébastien	15,8 km	- 10 éoliennes de 2,2 MW - Hauteur totale : 150 m	Autorisé
SEPE Bel Air	Ostwind	Dinsac, Tersannes	15,9 km	- Conseil d'Etat saisi en 2015 - 3 éoliennes de 1,8 MW - Hauteur totale : 145 m	Autorisé
Parc éolien du Chêne de Parnac	Global Wind Power	Parnac	17,4 km	- 3 éoliennes - Hauteur totale : 150 m	En cours d'instruction
Parc éolien de La Souterraine	Epuron	La Souterraine, Saint-Agnant-de-Versillat	19 km	- 4 éoliennes de 2 MW	En exploitation

Tableau 108 : Inventaire des projets éoliens de l'aire d'étude éloignée (source : DREAL)

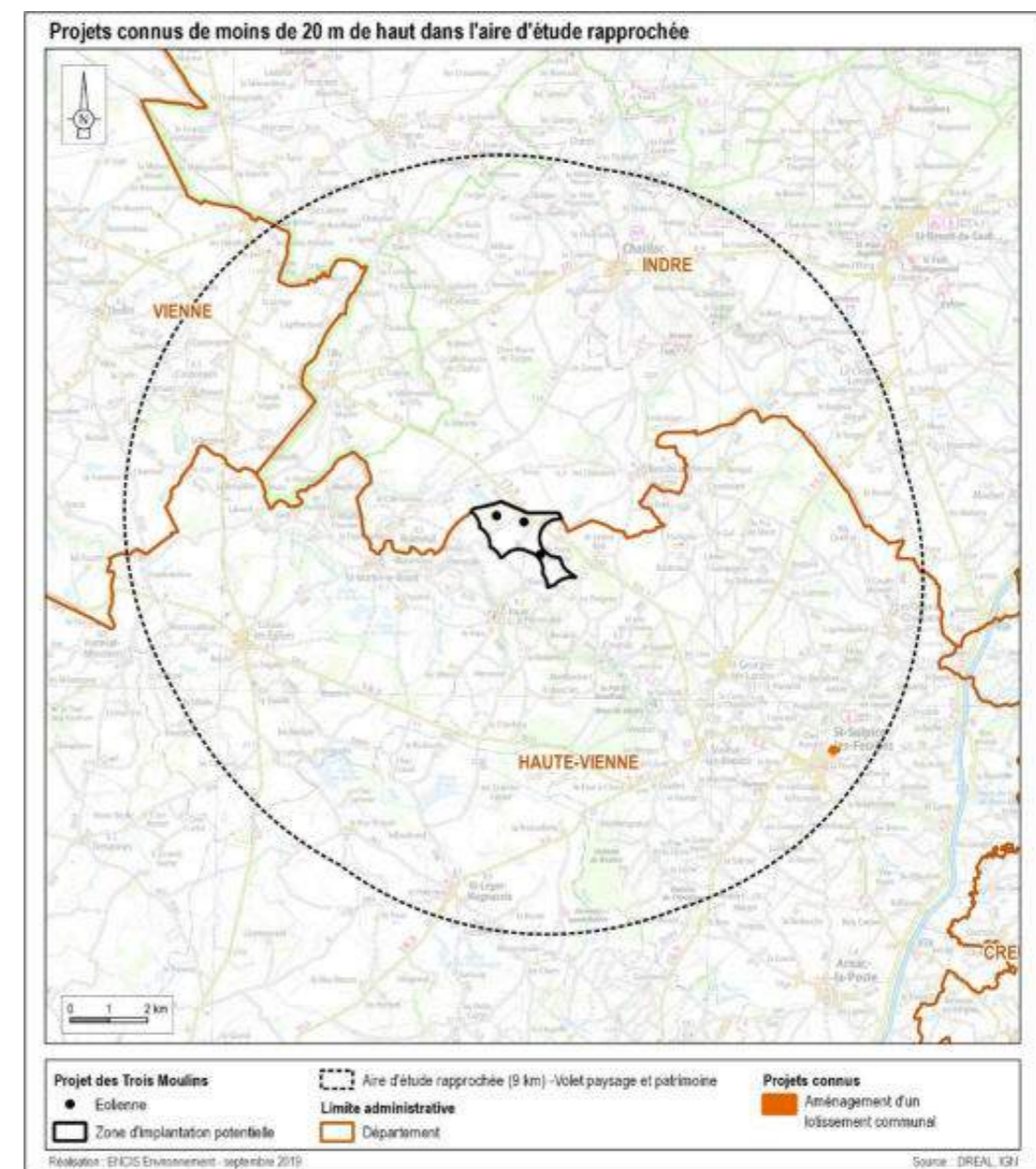
7.2.2 Les autres projets connus

Les « projets connus » autres que les projets éoliens et d'une hauteur inférieure à 20 m sont inventoriés dans l'AER. Au-delà de ce périmètre de 7 km, les effets cumulés potentiels (co-visibilité, effet de barrière pour la faune volante, émergences acoustiques, etc.) entre le projet éolien et d'autres projets connus de faible hauteur ne peuvent être que négligeables.

En septembre 2019, seul un projet est recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée de 9 km (volet paysage et patrimoine). Il s'agit de l'aménagement d'un lotissement communal sur la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles, à 8 km au sud-est du projet des Trois Moulins. La surface totale des lots concernés par ce projet est d'environ 15 ha.



Carte 116 : Localisation des autres projets éoliens



Carte 117 : Autres projets connus au sein de l'aire d'étude rapprochée

7.3 Impacts cumulés sur le milieu physique

Aucun effet cumulé sur le milieu physique n'est prévisible entre le projet de parc éolien des Trois Moulins et les autres projets connus autorisés ou en cours d'instruction, situés au minimum à 3,4 km.

En effet, concernant l'air, les émissions de gaz à effet de serre seront réduites. Concernant l'hydrologie, aucun effet cumulatif n'est identifié.

L'impact cumulé sur le milieu physique est jugé nul.

7.4 Impacts cumulés sur le milieu humain

Des effets cumulés sur le milieu humain sont attendus entre le projet de parc éolien des Trois Moulins et les autres projets éoliens connus, le plus proche étant le parc éolien accordé de la Haute-Borne, situé à 3,4 km au nord-ouest. Le parc éolien en exploitation le plus proche est celui de Lussac les Eglises, situé à 7,4 km au sud-est.

Pour le tourisme, plusieurs parcs éoliens étant en projet dans le secteur d'étude, il est attendu un impact négatif modéré, du fait de la densité importante de parcs éoliens sur le secteur.

L'impact financier sur le territoire sera positif fort, du fait de l'augmentation du nombre de parcs éoliens dans ce secteur et donc des retombées pour les collectivités.

Les éventuels effets cumulés sur l'immobilier sont difficiles à estimer, cependant la bibliographie existante et le contexte local de l'habitat (cf. partie 6.3.2) permettent de prévoir que les impacts cumulés sur le parc immobilier environnant seront négatifs faibles à positifs faibles selon les choix d'investissement des retombées économiques collectées par les collectivités locales dans les améliorations des prestations collectives.

Un impact cumulé peut également être identifié sur l'activité agricole, du fait du cumul de surface agricole consommée par des parcs éoliens. Cependant, au vu de la surface relativement faible des parcs éoliens au regard de la surface agricole disponible (pour rappel, l'emprise du projet éolien des Trois Moulins est de 0,22 % de la Surface Agricole Utile communale), cet impact cumulé est jugé négatif faible.

Les risques technologiques ont été étudiés dans l'étude de danger, qui conclut sur des risques acceptables.

L'impact cumulé sur le milieu humain est jugé faible à modéré.

7.5 Impacts cumulés sur l'environnement acoustique

Les effets cumulés des conséquences acoustiques du projet éolien ne seraient pas équivalents à « l'addition » des effets acoustiques des deux parties. Notons que deux sons de même niveau se composent en donnant un bruit de niveau +3 dB ; mais lorsqu'il existe un écart d'au moins 10 dB entre les niveaux de deux bruits, le niveau résultant est celui du bruit le plus fort. Les études, modélisations acoustiques et plans de bridage du projet des Trois Moulins ont permis de démontrer que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnants, et cela quelle que soit la période (hiver/été, jour/nuit) et quelle que soient les conditions météorologiques (vent, pluie, etc.).

Pour le projet des Rimalets, situé à environ 4,6 kilomètres de celui des Trois Moulins, les potentielles habitations situées entre les deux projets se trouvent à plus de 2 kilomètres d'au moins l'un des deux projets. A une telle distance, vues les dimensions des projets, les éoliennes ne sont pas audibles ou masquées par le bruit dans l'environnement. Ainsi, pour ce projet et tous ceux qui sont situés à plus de 4 kilomètres de celui des Trois Moulins, aucun effet cumulé n'est à prévoir.

Une analyse plus approfondie est réalisée pour le projet de la Haute Borne situé sur la commune de Tilly, à environ 3,4 kilomètres de celui des Trois Moulins.

Afin d'analyser l'influence de chacun des deux projets éoliens sur les zones à émergence réglementée riveraines, les contributions sonores de chacun des parcs ont été comparées.

Les calculs des contributions sonores des projets éoliens des Trois Moulins et de la Haute Borne sont présentés dans le tableau suivant pour les vitesses de vent standardisées de 6 et 10 m/s.

		6 m/s		10 m/s	
		Jouac	La Haute Borne	Jouac	La Haute Borne
Le Riadoux	R1	31,2	19,9	30,5	20,8
Le Riadoux	R1a	34,6	8,8	34,0	12,0
L'Hôme	R2	32,0	0,0	31,3	0,0
La Leuge	R2a	31,8	15,0	31,2	15,6
Le Beau	R7a	31,5	0,0	30,8	0,0
Hôme	Rz	23,5	25,4	22,7	27,8
La Pouge	Ry	0,0	34,7	0,0	35,6
Bel Air	Rw	19,4	31,1	18,6	33,3

Tableau 109 : Contributions sonores des projets éoliens des Trois Moulins et de la Haute Borne
(source : EREA INGENIERIE)

Les valeurs surlignées en orangé correspondent à la contribution la plus importante entre les deux projets éoliens, pour chaque récepteur et pour chaque vitesse de vent. L'orangé est plus foncé lorsque la différence de contribution sonore entre les deux projets est supérieure à 10 dB(A). Dans ce cas, il y a un effet de masque.

D'après l'étude réalisée par EREA INGENIERIE, les effets cumulés entre le projet éolien des Trois Moulins et celui de la Haute Borne sont très faibles, voire nuls au lieu-dit l'Hôme à Bonneuil. Pour l'ensemble des autres lieux-dits à proximité, les effets cumulés sont nuls.

7.6 Impacts cumulés sur la santé

Des effets cumulés sur la santé pourraient exister entre le projet de parc éolien des Trois Moulins et les projets éoliens les plus proches (projet éolien de la Haute-Borne à 3,4 km au nord-ouest et projet éolien des Rimalets à 4,6 km à l'est), du fait du cumul des ombres portées.

L'impact cumulé sur la santé est jugé faible.

7.7 Impacts cumulés sur le paysage et le patrimoine

7.7.1 Les effets cumulés avec d'autres projets connus

Un parc éolien en fonctionnement est recensé dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée (la Souterraine) et un deuxième dans l'aire d'étude rapprochée (Lussac-les-Églises). Les relations visuelles entre ces deux parcs existants et le projet des Trois Moulins restent anecdotiques, partielles et localisées depuis des points de vue très ponctuels comme depuis la tour de Bridiers dans l'AEE. En ce qui concerne les « projets connus », quatorze projets sont inventoriés dans l'AEE. Neuf de ces parcs sont autorisés mais non construits à l'heure de la rédaction de ce dossier et cinq parcs sont en cours d'instruction. Le projet de parc éolien de Tilly présente un impact cumulatif jugé fort avec le projet éolien des Trois Moulins. Depuis les hameaux du Riadoux, les Quatre Routes, Hôme et de la Gâche, les deux parcs éoliens créés ont un effet d'encerclement. Les parcs sont perceptibles conjointement à l'est et à l'ouest des hameaux.

L'impact cumulé est jugé fort avec le projet éolien de Tilly et faible avec les projets des Rimalets et de Thollet et Coulonges. L'impact cumulatif avec le projet de la ferme éolienne des Rimalets et celui du projet de parc éolien de Thollet et Coulonges reste faible, principalement en raison de leur distance avec le projet des Trois Moulins et du contexte bocager qui réduit les perceptions conjointes.

7.7.2 Analyse des saturations visuelles

Le contexte éolien dense et les paysages ouverts dans certaines régions impliquent une analyse approfondie des éventuelles saturations visuelles engendrées par les différents parcs éoliens existants ou projets éoliens proches de la zone du projet à l'étude. Cette analyse est consultable en partie 5.3.7 du volet Paysage et Patrimoine (tome 4.3 de la demande d'autorisation environnementale).

Le périmètre de l'AEE connaît une progression significative des projets éoliens. Deux sont actuellement en activité : le parc de La Souterraine et celui de Lussac-les-Eglises tandis qu'un autre est actuellement en cours de construction, celui de Bois Chardon.

Le projet des Trois Moulins s'inscrit dans une continuité de parcs éoliens qui se développent le long de la vallée de la Benaize. Ceux avec lesquels le projet des Trois Moulins entretient le plus d'interaction sont le parc éolien de la Haute-Borne, celui de Thollet et Coulonges, Lussac-les-Eglises, Grandes Chaumes énergie ainsi que la ferme éolienne des Rimalets.

Sur une ligne horizontale partant du projet de Lussac-les-Eglises jusqu'au projet des Trois Moulins, certains secteurs seront exposés au risque d'encerclement visuel, provoqué par la présence relativement proche des projets de la Haute-Borne, de Thollet et Coulonges, de Lussac-les-Eglises, de Grandes chaumes énergies et du projet des Trois Moulins.

Le parc éolien des Trois Moulins présente trois éoliennes, ce qui limite sa prégnance dans le paysage. Pourtant, sa présence à l'est vient généralement réduire le plus grand angle de respiration visuel horizontal sans éolienne. Depuis les points de vue sélectionnés pour les saturations visuelles, il vient souvent se positionner dans des horizons dépourvus de motifs éoliens, ce qui limite son impact en termes de saturation visuelle.

7.8 Impacts cumulés sur le milieu naturel

7.8.1 Effets cumulés sur les habitats naturels, la flore et la faune terrestre

La faune terrestre regroupe les taxons étant les moins susceptibles de subir les effets cumulés du parc éolien avec les autres infrastructures prévues. La principale raison réside dans le fait que les principaux impacts sont limités à la durée du chantier de construction du parc, lequel a peu de probabilité de se dérouler en même temps que ceux des autres parcs en projet. Parmi ces derniers, le plus proche est situé à 3,4 km au nord-ouest (projet de parc éolien de la Haute-Borne), ce qui constitue une distance importante, limitant grandement la possibilité de voir les mêmes individus de faune terrestre être dérangés par les différents parcs. De plus, le projet des Trois Moulins ne portera pas atteinte à un corridor écologique qui aurait pu présenter une connectivité importante jusqu'aux autres infrastructures étudiées. De fait, aucun effet cumulé sur les corridors de déplacement « terrestre » n'est à attendre.

En conclusion, les projets connus, séparés d'au moins 3,4 km de distance, n'engendreront pas d'effets cumulés sur des stations floristiques, ni sur des populations faunistiques non volantes.

7.8.2 Effets cumulés sur l'avifaune

Les interactions cumulées envisageables entre les projets connus et le projet des Trois Moulins sur l'avifaune concernent principalement :

- les effets barrières successifs constitués par plusieurs parcs éoliens ou autre ouvrage de grande hauteur (ex : lignes électriques),
- la perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables liée à la suppression de cet habitat/corridor en phase travaux ou au dérangement des populations en phase travaux ou en phase exploitation.

7.8.2.1 Effet barrière cumulé

Si l'on considère l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest), dans l'état actuel de nos connaissances, il existe trois parcs en projet qui seront directement alignés avec le futur parc des Trois Moulins dans l'aire d'étude éloignée : la SEPE de Bel Air, le Projet éolien de Magnac Laval et le projet éolien de Croix du Picq. Ainsi, les migrateurs provenant du nord-est (automne) et du sud-ouest (printemps) seront amenés à rencontrer les quatre parcs sur leur route migratoire. Toutefois, notons que les parcs de Bel Air et de Magnac Laval sont situés à une quinzaine de kilomètres au sud-ouest du présent projet et qu'une trouée de plus de 3 kilomètres sépare les deux parcs. Ces éléments faciliteront le passage des migrateurs. De même, le parc éolien de Croix du Picq se situe à environ 8,7 km au sud-ouest du présent projet. Ce parc est divisé en deux groupes de deux éoliennes dont l'emprise respective par rapport à l'axe de migration est inférieure à 1 km ; une trouée de plus de 1,7 km est présente entre les deux zones, permettant un passage des migrateurs.

Dans l'aire d'étude éloignée, le projet de parc éolien le plus proche du site étudié est ensuite celui de la Haute-Borne, situé à 3,4 km au nord-ouest. Cette distance sera suffisante pour permettre le passage des oiseaux migrateurs, quelles que soit leurs tailles, se déplaçant dans l'axe de migration principal

7.8.2.2 Perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables

Dans le cadre du projet des Trois Moulins, il existe 16 projets de parc éoliens (en excluant les projets refusés) dans l'aire d'étude éloignée, dont les plus proches sont ceux de la Haute-Borne et de la Ferme éolienne des Rimalets, situés respectivement à 3,4 et 4,6 kilomètres. La présence de ces parcs peut restreindre la proportion d'habitats de report disponibles dans l'aire d'étude éloignée. Néanmoins, la

surface qui serait ainsi indisponible apparaît négligeable au regard des superficies toujours disponibles. D'autre part, il n'existe aucun projet connu dans l'aire d'étude rapprochée.

Les effets cumulés sur les populations avifaunistiques restent par conséquent faibles et non significatifs.

7.8.2.3 Risques de collision

Les espèces à grands rayons d'action comme certains rapaces seront susceptibles de fréquenter à la fois le parc éolien des Trois Moulins et ceux situés dans l'aire d'étude éloignée. Il existerait donc un risque de collision plus important.

Cependant, compte tenu de la configuration du parc décrite précédemment et de l'éloignement des parcs en projets avec celui des Trois Moulins (aucun parc en projet dans l'aire d'étude rapprochée), les risques cumulés resteront limités.

Les effets cumulés sur les populations avifaunistiques restent par conséquent faibles et non significatifs.

7.8.3 Effets cumulés sur les chiroptères

Les effets cumulés envisageables entre les projets connus et le projet des Trois Moulins sur les chiroptères concernent principalement :

- l'augmentation des risques de mortalité en raison de plusieurs parcs éoliens ou autre ouvrage de grande hauteur (ex : lignes électriques) dans les corridors de déplacement ou voies de migration,
- la perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables liée à la suppression de cet habitat/corridor en phase travaux.

7.8.3.1 Effets cumulés dans les corridors de déplacements et voies de migration

Les espèces à grands rayons de déplacements comme le Grand Murin/Petit Murin ou les noctules, sont susceptibles de se déplacer sur plusieurs dizaines de kilomètres et fréquenter ainsi les secteurs occupés par les autres parcs éoliens listés ci-dessus. Le Grand Murin/Petit Murin est une espèce peu sensible à l'éolien, mais les noctules sont en revanche particulièrement vulnérables à ce type d'installation.

Enfin il apparaît important de citer le cas des espèces de chiroptères migratrices. Trois espèces sont concernées pour le projet des Trois Moulins : la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius. Lors des déplacements migratoires, les distances parcourues sont très importantes et peuvent aller jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres. Les chiroptères sont particulièrement vulnérables à l'éolien durant ces phases migratoires puisqu'ils évoluent en altitude dans

les zones de balayage des pales. Une activité migratoire est potentiellement identifiée pour la Pipistrelle de Nathusius au sein du site.

Pour les espèces qui possèdent des domaines vitaux peu étendus, comme par exemple la famille des Rhinolophidae ou la plupart des espèces de murins forestiers, il est possible que certains individus effectuent des déplacements jusqu'à ces parcs, bien que cela reste peu probable pour ces espèces.

7.8.3.2 Perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables

Dans le cadre du projet éolien des Trois Moulins, des habitats favorables aux déplacements des espèces inféodées aux lisières et aux haies seront détruits. Cependant, ces habitats seront recréés et des habitats de report ont été repérés dans l'aire d'étude rapprochée. L'impact cumulé de la perte d'habitat pour les populations d'espèces inféodées aux corridors écologiques sur le territoire est très faible.

7.8.3.3 Risque de collision

À l'instar des oiseaux, les espèces de chauves-souris à grand rayon d'action (Grand Murin/Petit Murin ou espèces migratrices comme les noctules ou la Pipistrelle de Nathusius) seront susceptibles de fréquenter à la fois le parc éolien des Trois Moulins et les parcs à proximité au sein de l'aire d'étude éloignée. S'agissant du parc des Trois Moulins, si l'on considère le faible nombre d'éoliennes et les mesures mises en place pour réduire les risques de collision (arrêts programmés des éoliennes notamment – **Mesure E16**), les risques cumulés resteront limités.

Les effets cumulés sur les populations chiroptérologiques restent faibles et non significatifs.

Impacts de l'exploitation du parc éolien					
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesure	Impact résiduel
Effets cumulés					
		Projets éoliens connus dans l'AEE : 2 projets en exploitation, 9 projets autorisés mais non construits, 5 projets en cours d'instruction. Projets d'une hauteur inférieure à 20 m dans l'AER : Aménagement d'un lotissement communal à 8 km du site.			
Milieu physique		Emissions de gaz à effet de serre réduites, absence d'effet cumulé sur l'hydrologie.	Nul	-	Nul
Milieu humain		Densité importante de parcs éoliens impactant le tourisme. Consommation de surfaces agricoles.	Faible à modéré	-	Faible à modéré
Environnement acoustique		Lieu-dit l'Hôme à Bonneuil.	Nul à très faible	-	Nul à très faible
		Autres lieux-dits à proximité.	Nul	-	Nul
Santé		Cumul d'ombres portées.	Faible	-	Faible
Paysage et patrimoine		Projet éolien des Trois Moulins et projet éolien de Tilly : effet d'encercllement au niveau des hameaux du Riadoux, des quatre routes, de Hôme et de la Gâche.	Fort	-	Fort
		Projets éoliens des Trois Moulins, de la ferme éolienne des Rimalets et du parc éolien de Thollet et Coulonges.	Faible	-	Faible
Milieu naturel		Effets cumulés sur les stations floristiques et les populations faunistiques non volantes.	Nul	-	Nul
		Effets cumulés sur les populations avifaunistiques et chiroptérologiques	Faible et non significatif	Mesure E16 : Programmation préventive du fonctionnement des trois éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique	Faible et non significatif

Tableau 110 : Synthèse des impacts du projet éolien en termes d'effets cumulés

Partie 8 : Plans et programmes

Les plans et programmes de l'article R 122-17 du Code de l'Environnement sont concernés par ce paragraphe. Ils sont recensés dans le tableau suivant qui propose également une synthèse de la compatibilité et de la cohérence de ces plans et programme avec le projet à l'étude.

Les paragraphes suivants comportent une analyse détaillée de la compatibilité du projet avec les règles et documents d'urbanisme opposables et de son articulation avec les plans et programmes susceptibles de concerner le projet éolien.

Les plans et programmes suivants concernent la commune d'accueil du projet (en vert dans le tableau suivant) :

- le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables du Limousin,
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire Bretagne,
- la Programmation Pluriannuelle de l'Energie,
- le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie du Limousin et ses annexes,
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Limousin,
- le Schéma Départemental des Carrières de la Haute-Vienne,
- les plans nationaux, régionaux et départementaux de prévention des déchets,
- le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Loire-Bretagne,
- les programmes nationaux et régionaux de la forêt et du bois et le Schéma Régional de Gestion Sylvicole des forêts du Limousin,
- le Schéma National et le Schéma Régional des Infrastructures de Transport,
- le Règlement National d'Urbanisme, auquel est soumise la commune de Jouac.

Par ailleurs, le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) Brame-Benaize, Basse-Marche et Haut-Limousin et le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Nouvelle-Aquitaine sont en cours de réalisation (en orange dans le tableau suivant).

Thème	Plans et programmes	Concerne le projet	Compatible / Articulation
Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale			
Financement	1° Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds Européen de Développement Régional, le Fonds Social Européen et le Fonds de Cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Non	Sans objet
Réseau	2° Schéma Décennal de Développement du Réseau prévu par l'article L. 321-6 du Code de l'Energie	Non	Sans objet
Réseau	3° Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du Code de l'Energie	Oui	Oui Cf. 8.1
Eau	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	Oui	Oui Cf. 8.2
Eau	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	Non	Sans objet
Mer	6° Document Stratégique de Façade prévu par l'article L. 219-3 Code de l'Environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Non	Sans objet
Mer	7° Plan d'Action Pour le Milieu Marin prévu par l'article L. 219-9 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet
Energie	8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du Code de l'Energie	Oui	Oui Cf. 8.3
Energie	9° Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie prévu par l'article L. 222-1 du Code de l'Environnement	Oui	Oui Cf. 8.4
Environnement	10° Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Non	Sans objet
Environnement	11° Charte de Parc National prévue par l'article L. 331-3 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet
Environnement	12° Charte de Parc Naturel Régional prévue au II de l'article L. 333-1 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet
Transport	13° Plan Départemental des Itinéraires de Randonnée Motorisée prévu par l'article L. 361-2 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet
Ecologie	14° Orientations Nationales Pour la Préservation et la Remise en Bon Etat des Continuités Ecologiques prévues à l'article L. 371-2 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet
Ecologie	15° Schéma Régional de Cohérence Ecologique prévu par l'article L. 371-3 du Code de l'Environnement	Oui	Oui Cf. 8.5
Ecologie	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 même du code	Non	Sans objet
Carrières	17° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du Code de l'Environnement	Oui	Oui Cf. 8.6
Déchets	18° Plan National de Prévention des Déchets prévu par l'article L. 541-11 du Code de l'Environnement	Oui	Oui Cf. 8.7
Déchets	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	Oui	Oui Cf. 8.7
Déchets	20° Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets prévu par l'article L. 541-13 du Code de l'Environnement	Oui	Oui Cf. 8.7
Déchets	21° Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet
Risques	22° Plan de Gestion des Risques d'Inondation prévu par l'article L. 566-7 du Code de l'Environnement	Oui	Oui Cf. 8.8
Eau	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	Non	Sans objet

Thème	Plans et programmes	Concerne le projet	Compatible / Articulation
Eau	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	Non	Sans objet
Forêt	25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Oui	Oui Cf. 8.9
Forêt	26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Oui	Oui Cf. 8.9
Forêt	27° Directives d'Aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Non	Sans objet
Forêt	28° Schéma Régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Non	Sans objet
Forêt	29° Schéma Régional de Gestion Sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Oui	Oui Cf. 8.9
Mines	30° Schéma Départemental d'Orientation Minière prévu par l'article L. 621-1 du Code Minier	Non	Sans objet
Mer	31° les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du Code des Transports	Non	Sans objet
Forêt	32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du Code Rural et de la Pêche maritime	Non	Sans objet
Mer	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	Non	Sans objet
Transport	34° Schéma National des Infrastructures de Transport prévu par l'article L. 1212-1 du Code des Transports	Oui	Oui Cf. 8.10
Transport	35° Schéma Régional des Infrastructures de Transport prévu par l'article L. 1213-1 du Code des Transports	Oui	Oui Cf. 8.10
Transports	36° Plan de Déplacements Urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du Code des Transports	Non	Sans objet
Financement	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	Non	Sans objet
Développement durable	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	En cours de réalisation	Cf. 8.11
Mer	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	Non	Sans objet
Transports	40° Schéma d'Ensemble du Réseau de Transport Public du Grand Paris et Contrats de Développement Territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non	Sans objet
Mer	41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	Non	Sans objet
Numérique	42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Non	Sans objet
Aménagement	43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	Non	Sans objet
Urbanisme	44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5 ;	Non	Sans objet
Aménagement	45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	Non	Sans objet
Aménagement	46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Non	Sans objet
Urbanisme	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	Non	Sans objet

Thème	Plans et programmes	Concerne le projet	Compatible / Articulation
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	En cours de réalisation	Cf. 8.12
Urbanisme	49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Non	Sans objet
Urbanisme	50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme	Non	Sans objet
Urbanisme	51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non	Sans objet
Urbanisme	52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non	Sans objet
Urbanisme	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	Non	Sans objet
Urbanisme	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.	Non	Sans objet
Plans et programmes susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas			
Paysage	1° Directive de Protection et de Mise en Valeur des Paysages prévue par l'article L. 350-1 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet
Risques	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	Non	Sans objet
Forêt	3° Stratégie Locale de Développement Forestier prévue par l'article L. 123-1 du Code Forestier	Non	Sans objet
Eau	4° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales	Non	Sans objet
Risques / Carrières	5° Plan de Prévention des Risques Miniers prévu par l'article L. 174-5 du Code Minier	Non	Sans objet
Carrières	6° Zone Spéciale de Carrière prévue par l'article L. 321-1 du Code Minier	Non	Sans objet
Carrières	7° Zone d'Exploitation Coordonnée des Carrières prévue par l'article L. 334-1 du Code Minier	Non	Sans objet
Urbanisme	8° Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine	Non	Sans objet
Transport	9° Plan Local de Déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du Code des Transports	Non	Sans objet
Urbanisme	10° Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur prévu par l'article L. 313-1 du Code de l'Urbanisme	Non	Sans objet
Urbanisme	11° Plan local d'urbanisme ne relevant pas du I de l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet
Urbanisme	12° Carte communale ne relevant pas du I de l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement	Non	Sans objet

Tableau 111 : Inventaire des plans et programmes

8.1 Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

Le S3REnR détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables à l'horizon 2020 par le réseau électrique, conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié par le décret n°2014-760 du 2 juillet 2014 et à l'article L 321-7 du Code de l'Energie.

Le raccordement étant envisagé dans le Limousin, le S3REnR de cette région doit être pris en compte. Le S3REnR Limousin a été approuvé par arrêté préfectoral du 10 décembre 2014. Le S3REnR Limousin propose la création d'environ 400 MW de capacités nouvelles (200 MW par la création de réseau, 200 MW par le renforcement de réseau), s'ajoutant aux 260 MW déjà existantes ou déjà engagées (210 MW existantes et 50 MW créées par l'état initial). Il permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020.

Le S3REnR du Limousin prévoyait la mise à disposition de 657 MW de capacité d'accueil pour les EnR, dont 591 MW de capacité réservée. Le montant de la quote-part s'élevait, au 1^{er} février 2018, à 22,81 k€/MW.

Pour l'éolien, une répartition a été faite dans les zones de prospection des différents acteurs au regard des projets recensés par le SER et FEE auprès de leurs adhérents. Le volume de projets recensés étant supérieur à l'ambition du SRCAE, une hiérarchisation des projets a initialement été réalisée tenant compte de la totalité des projets disposant d'une autorisation administrative ainsi que des projets en cours de développement en abattant leur puissance afin de rester dans le volume global défini dans le SRCAE.

Le poste source de Magnazeix, à seulement 5,8 km au sud du poste de livraison, constitue à ce jour la solution de raccordement la plus proche. Le tracé proposé est donné à titre indicatif. Une fois la demande d'Autorisation Environnementale accordée, Enedis pourra proposer un poste source et un itinéraire de raccordement différent.

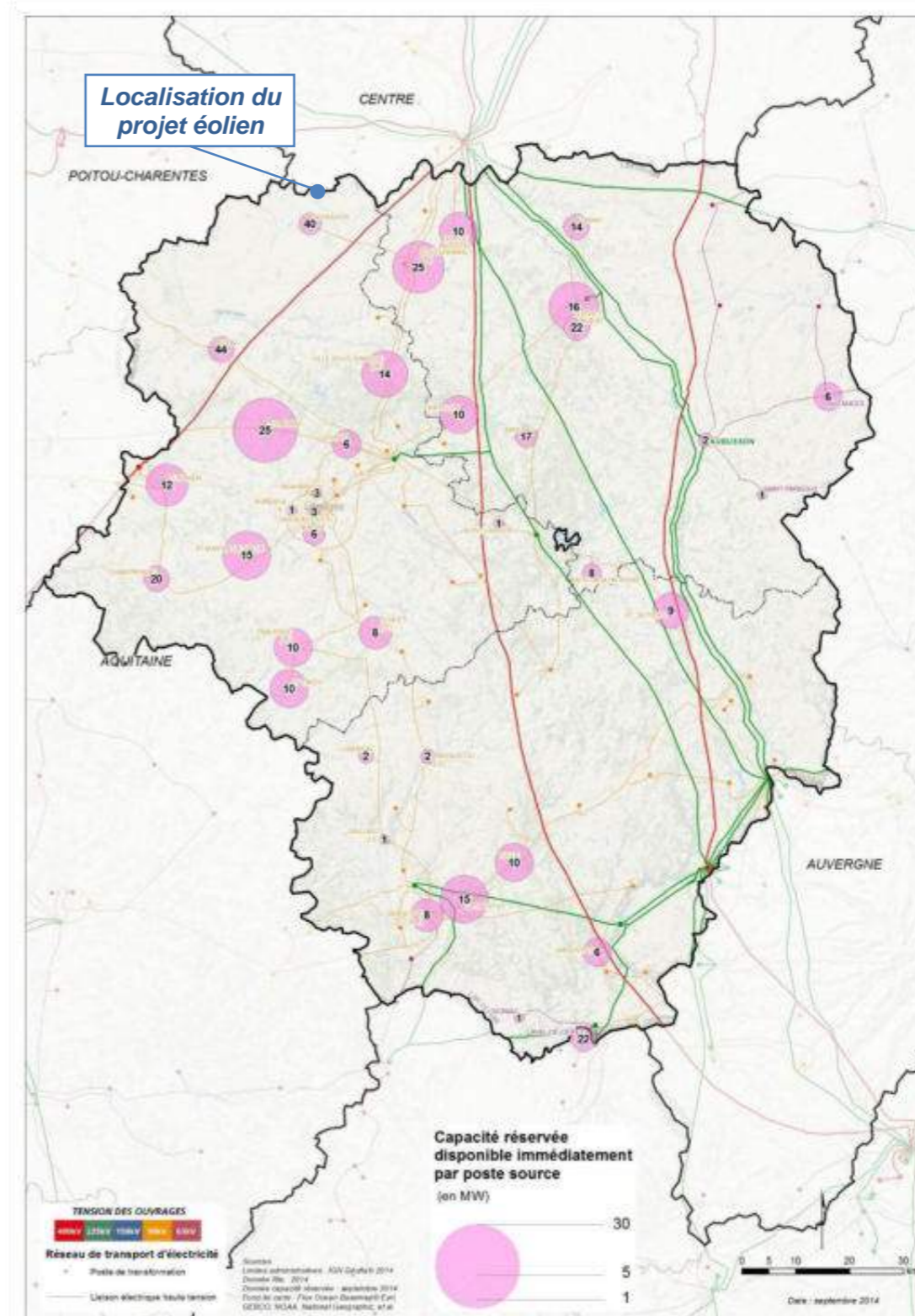
Cependant, l'arrivée de nouveaux projets de production d'énergies renouvelables dans le nord-ouest de la Haute-Vienne a conduit à la saturation des capacités techniques de deux postes sources de cette zone, les postes de Magnazeix et de Peyrilhac. Il n'est ainsi plus possible de répondre favorablement à des demandes de raccordement de production EnR sur ces postes, le transfert de capacité réservée n'étant plus réalisable.

Une adaptation du S3REnR est donc entrée en vigueur le 12 juillet 2018, dans le respect de l'ensemble des critères définis par la réglementation. Cette adaptation vise les postes sources de Peyrilhac et Magnazeix dans le département de la Haute-Vienne. Elle a pour finalité d'augmenter la capacité réservée de, respectivement, 20 et 36 MW. Cette nouvelle adaptation du S3REnR permettra ainsi de raccorder 56 MW supplémentaires dans la zone électrique autour de ces postes.

Les nouveaux travaux à réaliser dans le cadre de l'adaptation étant des créations d'ouvrages, la quote-part du schéma s'est vue impactée. Le montant des travaux nécessaires s'élève à 2 764 k€ pour la part ENEDIS et à 100 k€ pour la part RTE. En conséquence, l'adaptation prévoit l'ajout de 2 864 k€ d'investissement à la charge des producteurs, pour une nouvelle quote-part s'élevant à 24,66 k€/MW.

A noter que conformément à l'article D 321-20-3 du code de l'énergie, l'adaptation proposée a préalablement fait l'objet d'une consultation écrite des parties prenantes définies par la réglementation, ayant émis à l'unanimité des avis favorables à sa mise en œuvre. Tenant compte de cette adaptation, le S3REnR prévoit désormais une capacité d'accueil de 713 MW.

Le projet éolien s'inscrit donc dans les orientations du S3REnR du Limousin. Une étude sera commandée par le maître d'ouvrage afin de déterminer le poste source auquel le projet sera raccordé, en fonction de son éloignement et des possibilités de raccordement offertes.



Carte 118 : Capacités réservées par poste (Source : RTE)

8.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification concertée qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs.

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Le site étudié dépend de l'Agence de bassin Loire-Bretagne, son SDAGE (SDAGE Loire Bretagne 2016-2021) a été adopté le 4 novembre et publié par arrêté préfectoral le 18 novembre 2015. Lors de son entrée en vigueur, 26 % des eaux étaient en bon état, et 20 % s'en approchaient. L'objectif de ce nouveau SDAGE est d'atteindre les 61% d'ici 2021. Afin d'atteindre cet objectif, le SDAGE s'organise autour de 14 grandes orientations :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau ;
2. Réduire la pollution par les nitrates ;
3. Réduire la pollution organique et bactériologique ;
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses ;
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
7. Maîtriser les prélèvements d'eau ;
8. Préserver les zones humides ;
9. Préserver la biodiversité aquatique ;
10. Préserver le littoral ;
11. Préserver les têtes de bassin versant ;
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le chapitre 8 est consacré à la problématique « Préserver les zones humides ». La partie 8B plus particulièrement traite de « Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités ». Elle vise à éviter de nouvelles pertes de surfaces et, à défaut de solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ainsi, s'il est impossible d'éviter la dégradation d'une zone humide lors de la réalisation d'un projet, le SDAGE impose la mise en place de mesures compensatoires. La disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne concerne la « Mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser » pour les projets impactant les zones humides :

« Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Au total, ce sont 1,52 ha de zones humides qui seront occupées par les aménagements permanents. Les habitats concernés sont :

- 0,93 ha de cultures,
- 0,55 ha de prairies à fourrage des plaines,
- 0,03 ha de prairies humides atlantiques et subatlantiques.

A ce titre, on notera que le projet est par conséquent soumis au régime d'autorisation au titre de la loi sur l'Eau.

Dans le cadre des règlements du SDAGE, cette superficie sera compensée en respect avec la disposition 8B-1, au travers de la **Mesure C27**, dans laquelle le porteur de projet a engagé le maintien et la préservation d'environ 3,5 ha de prairies humides atlantiques et subatlantiques, sur une parcelle voisine à celle accueillant l'éolienne E3. Ainsi, la parcelle compensatoire présente les caractéristiques conformes aux exigences du SDAGE Loire-Bretagne, à savoir :

- équivalente sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité : les surfaces compensées correspondent à un habitat humide sur critère botanique, avec la présence de végétation hygrophile spontanée, ce qui n'est plus le cas sur la majeure partie des parcelles impactées. En ce sens, en termes de biodiversité, les surfaces compensatoires présentent un meilleur faciès que celles impactées,
- les surfaces compensées sont localisées dans le bassin versant concerné par les aménagements,
- la superficie compensée est plus de deux fois supérieure à celle impactée (200 %), alors que les conditions du SDAGE ont été remplies et que ce dernier n'exige a minima que la compensation d'une superficie équivalente à celle impactée (100 %). Ainsi la superficie compensée correspondra au double de celle exigée.

Enfin, il est important de préciser qu'une convention est d'ores et déjà signée avec le propriétaire de la parcelle et que ce dernier s'est engagé à respecter un cahier des charges assurant le bon état écologique de la parcelle ainsi que sa fonctionnalité de zone humide.

Dans la mesure où :

- les impacts résiduels du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont faibles,
 - le projet n'utilise que très peu d'eau,
 - les impacts du projet sur les zones humides sont compensés (cf. Mesure C27),
 - les impacts du projet sur la biodiversité aquatique sont non significatifs,
- celui-ci est en adéquation avec le SDAGE Loire-Bretagne.**

8.3 Programmation Pluriannuelle de l'Energie

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), prévue à l'article 176 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, s'inscrit en cohérence avec la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) publiée le 18 novembre 2015. La PPE permettra de décliner de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique fixées par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Approuvée par le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016, elle constitue un élément essentiel de la transition énergétique. Elle prévoit de :

- réduire fortement la consommation d'énergie (-12 % en 2023) et en particulier la consommation d'énergies fossiles (-22 % en 2023), au bénéfice du pouvoir d'achat des ménages, de la compétitivité des entreprises, et de l'indépendance énergétique de la France,
- augmenter en 2023 de plus de 70 % la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2014 et augmenter en 2023 de plus de 50 % la production de chaleur renouvelable par rapport à 2014,
- développer la mobilité propre au travers du déploiement des modes actifs, collectifs, et partagés, et d'une diversification de nos carburants vers l'électrique et le gaz naturel véhicule,
- réduire la production d'électricité d'origine nucléaire, en réponse à l'évolution de la consommation électrique et au développement des énergies renouvelables,
- rendre le système énergétique de demain plus flexible et résilient aux chocs de toute nature, grâce à des orientations permettant de développer le stockage, de promouvoir l'autoconsommation ou bien encore de déployer les réseaux de chaleur.

Des objectifs pour 5 ans, filière par filière, y sont fixés. Pour la production d'électricité d'origine éolienne, il est actuellement de 15 000 MW en 2018, et 21 800 MW (option basse) ou 26 000 MW (option haute) en 2023.

Une révision de la PPE est prévue pour les périodes 2018-2023 et 2024-2028. Le projet de PPE a été publié par le Ministère le 25 janvier 2019. Celui-ci est soumis pour consultation à plusieurs instances qui vont rendre un avis. Le public sera ensuite invité à donner son avis par internet à l'issue de l'Avis rendu par l'Autorité environnementale.

Comme le montre la figure suivante, les objectifs fixés par ce projet de PPE pour l'éolien terrestre sont une capacité installée de 24,6 GW en 2023 et de 34,1 GW (scénario A) à 35,6 GW (scénario B) en 2028. Ce dernier chiffre correspondrait à un parc de 14 200 à 15 500 éoliennes, contre environ 8 000 fin 2018.

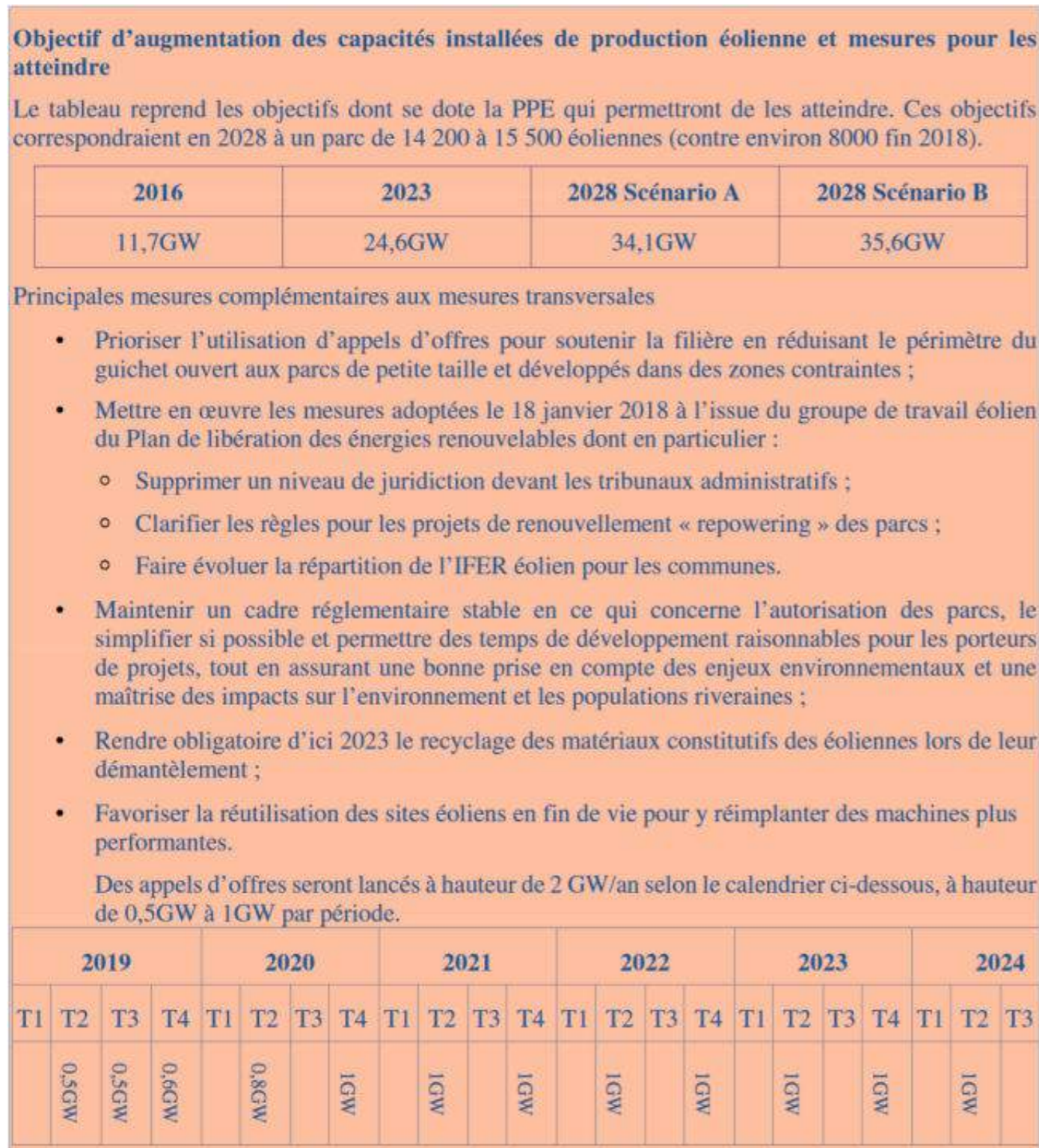


Figure 37 : Objectifs fixés pour l'éolien terrestre dans le projet de PPE de janvier 2019

En contribuant à la production d'électricité d'origine renouvelable, le projet éolien est donc en adéquation avec les orientations de la PPE.

8.4 Schéma Régional Climat Air Energie

8.4.1 Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le SRCAE de la région Limousin a été approuvé par l'assemblée plénière du Conseil Régional le 21 mars 2013 et arrêté par le Préfet de région le 23 avril 2013. Le SRCAE Limousin a été annulé suite à une décision en date du 12/01/2017. Nous prenons cependant en considération ce schéma afin de replacer le projet des Trois Moulins dans le contexte de développement des énergies renouvelables en Limousin.

Le scénario cible décrit dans ce SRCAE prévoit de développer le potentiel régional en énergies renouvelables, portant de 28 % (2009) à 55 % en 2020 la part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale.

8.4.2 Le Schéma Régional Eolien (SRE)

Le Schéma Régional Eolien est prévu aux articles L.222-1 et R.222-2 du Code de l'Environnement. Ce schéma, qui est une annexe du Schéma Régional Climat, Air, Énergie (SRCAE), « définit, en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne » en tenant compte d'une part, du potentiel éolien et d'autre part, des servitudes, des règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales.

Les schémas fixent également des objectifs quantitatifs (puissance à installer) et qualitatifs. Ce document basé sur un état des lieux de l'éolien dans la région et sur des analyses techniques et paysagères sera ensuite mis en perspective avec l'ensemble des autres volets du SRCAE. Le SRE dresse un état des lieux des contraintes existantes sur le territoire pour définir des zones à enjeux et des zones favorables.

Le SRE du Limousin a été approuvé par un arrêté du Préfet de Région datant du 23 avril 2013. Il a cependant été annulé en décembre 2015 en raison de l'absence d'une évaluation environnementale avant l'adoption du schéma. Une telle évaluation a été réalisée sur le projet éolien des Trois Moulins dans le cadre de cette étude d'impact.

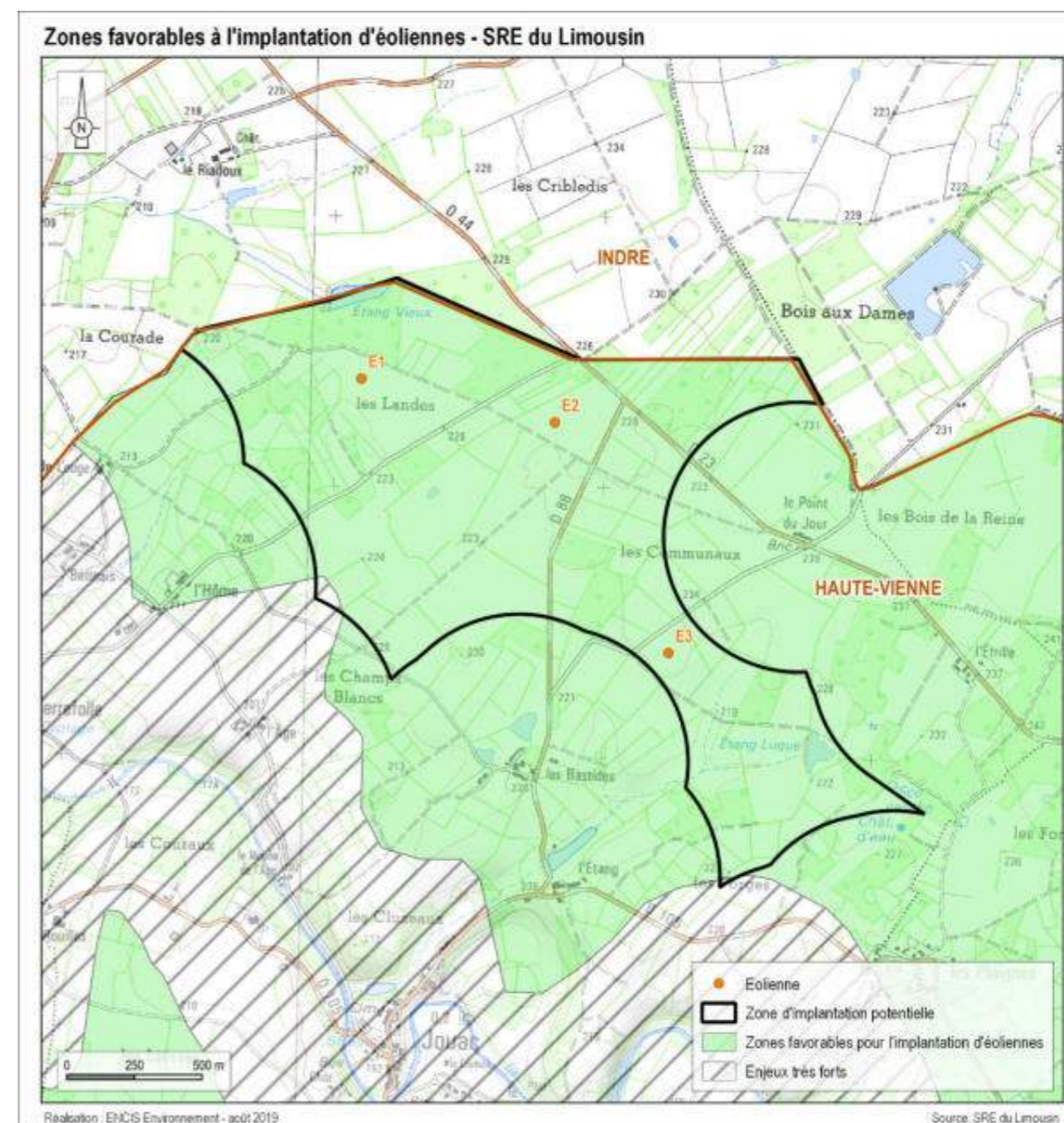
Le Schéma Régional Eolien du Limousin (annexe du SRCAE) fixe un objectif de 600 MW d'ici 2020. Les orientations principales fixées par le SRE sont les suivantes :

- « La réaffirmation de l'ambition politique régionale de développement de l'éolien ;
- L'intégration, le plus en amont possible, des éléments majeurs d'acceptabilité sociale et des enjeux environnementaux afin de guider les porteurs de projets et les collectivités pour la mise en place de parcs éoliens ;

- Un élargissement des zones favorables (par rapport au Schéma de 2006) afin de laisser plus d'opportunités aux porteurs de projets pour développer des projets éoliens intégrant les contraintes actuelles et de prendre en considération les objectifs nationaux de puissances (multiplier par trois, dans les huit prochaines années, la puissance éolienne installée) ;
- L'élaboration de recommandations et préconisations à l'intention des porteurs de projets et d'outils de communication à vocation pédagogique pour les collectivités ou les particuliers afin de faciliter l'acceptation des parcs éoliens ».

La puissance installée au 1^{er} mai 2015 était de 47 MW.

A l'échelle de la région Limousin, le SRE distingue des communes concernées par des zones défavorables au développement de l'éolien et favorables à l'éolien avec trois niveaux de hiérarchisation. La commune de Jouac fait partie des communes favorables à l'éolien listées dans le SRE.



Carte 119 : Localisation du site au sein du SRE Limousin

Des zones présentant des enjeux très forts grèvent de petites zones à l'ouest et au sud de la ZIP. Il s'agit du site emblématique de la vallée de la Benaize encaissée et boisée. Toutefois, le projet des Trois Moulins est localisé sur une zone favorable à l'implantation d'éoliennes. Le projet est donc compatible avec le SRE Limousin.

8.5 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

8.5.1 Présentation du SRCE Limousin

Le SRCE Limousin a été adopté par arrêté préfectoral du 2 décembre 2015. Ce schéma stratégique en faveur de la biodiversité, vise à répondre aux enjeux de préservation et de valorisation des milieux naturels limousins, tout en prenant en compte les nécessités du développement économique.

Elle utilise un outil d'aménagement mis en place par la loi Grenelle 1 et précisé dans la loi Grenelle 2 : la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités dites écologiques entre les espaces naturels tout en prenant en compte les activités humaines. Composée de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques, elle constitue un maillage entre les milieux naturels terrestres et aquatiques, permettant aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation.

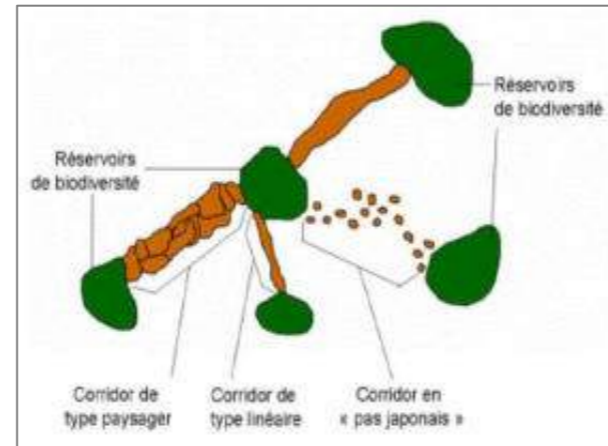


Figure 38 : la Trame Verte et Bleue
(Source : SRCE du Limousin)

Le SRCE du Limousin se décompose en 5 sous trames représentées sur le graphe ci-dessous :

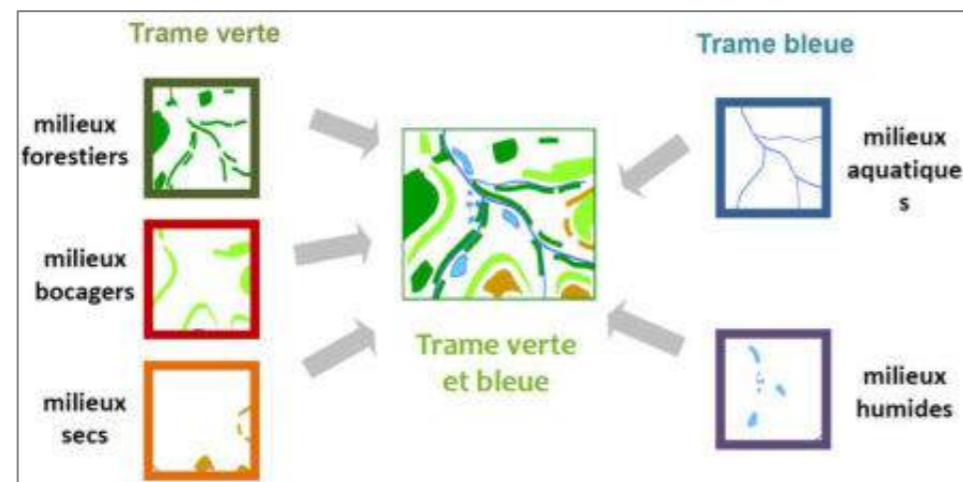


Figure 39 : Schéma de la constitution de la TVB du Limousin (Source : SRCE du Limousin)

Le SRCE Limousin comprend 58 actions organisées en 3 orientations spécifiques au territoire régional et 3 orientations transversales :

- préserver durablement la mosaïque paysagère limousine,
- faire participer les acteurs socio-économiques au maintien et à la remise en bon état des continuités écologiques,
- assurer le maintien du rôle de tête de bassin et préserver les milieux aquatiques et humides,
- décliner la TVB du SRCE dans les documents d'urbanisme et de planification,
- améliorer les connaissances sur les continuités et sensibiliser aux continuités,
- favoriser la transparence écologique des infrastructures de transports, des ouvrages hydrauliques, de production d'énergie ou de matériaux.

8.5.2 Cohérence du projet avec le SRCE Limousin

8.5.2.1 Contexte écologique du secteur d'implantation du parc éolien

Comme l'illustre la carte suivante, le projet se situe dans un secteur présentant des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés dans le SRCE du Limousin, en particulier des milieux boisés et bocagers à préserver. Le site de projet fait partie de l'unité des Marches limousines, territoire à dominante agricole et bocagère dont le taux de boisement est faible, 15 % (dont 90% de feuillus). Ici, les parcelles de culture ou en herbe sont cloisonnées par des haies vives organisées en un maillage assez régulier et ponctué de bosquets.

8.5.3 Présentation du SRCE Centre – Val de Loire

Le SRCE du Centre - Val de Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015 après son approbation par le conseil régional par délibération en séance du 18 décembre 2014.

Le de SRCE s'articule autour des grandes orientations suivantes :

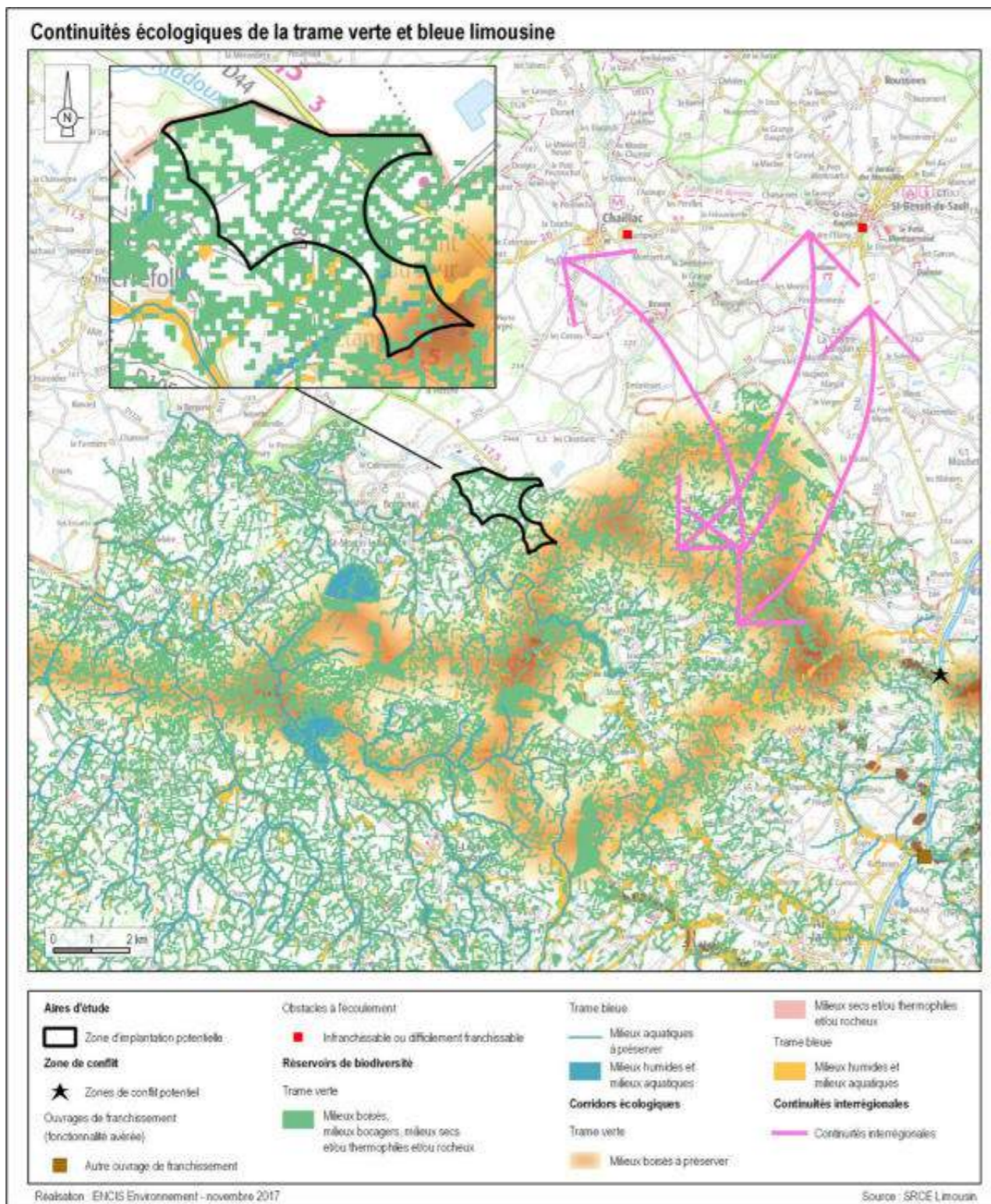
- Préserver la fonctionnalité écologique du territoire,
- Restaurer la fonctionnalité écologique dans les secteurs dégradés,
- Développer et structurer une connaissance opérationnelle,
- Susciter l'adhésion et impliquer le plus grand nombre.

D'après les cartographies disponibles, la zone d'implantation potentielle concerne de trames et sous-trames terrestres.

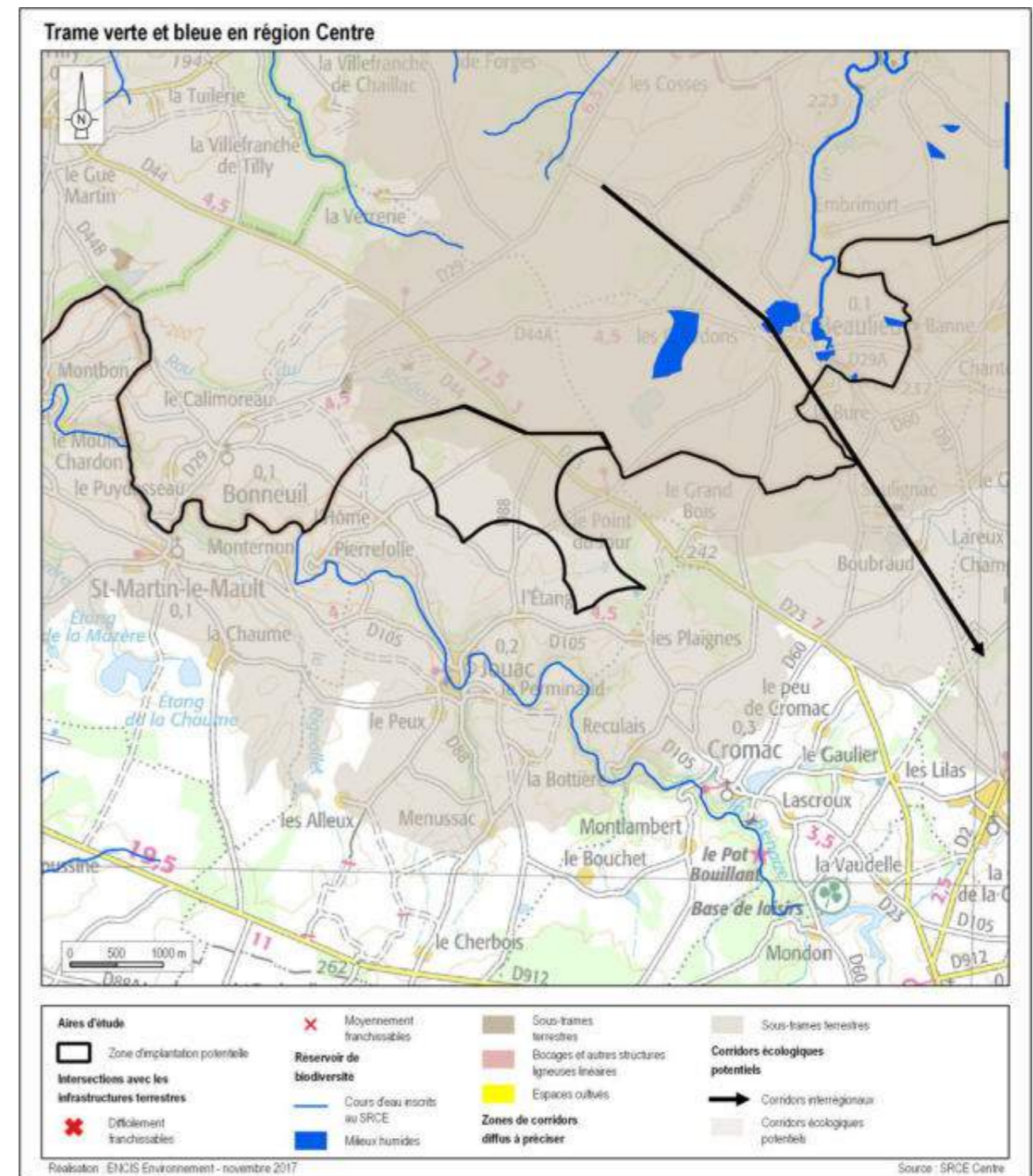
8.5.4 Cohérence du projet avec le SRCE Centre – Val de Loire

8.5.4.1 Contexte écologique du secteur d'implantation du parc éolien

Comme l'illustre la carte ci-contre, le projet se situe dans un secteur présentant des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés dans le SRCE du Limousin, en particulier des milieux boisés et bocagers à préserver.



Carte 120 : Continuités écologiques de la trame verte et bleue limousine (Source : SRCE Limousin)



Carte 121 : Continuités écologiques de la trame verte et bleue en région Centre (Source : SRCE Centre – Val de Loire)

Bien que le projet soit susceptible d'entraîner des impacts sur les continuités écologiques du secteur, ces derniers apparaissent non significatifs à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et seront compensés.

En ce sens les mesures prises dans le cadre du projet éolien des Trois Moulins répondent aux enjeux et actions identifiés dans le cadre des SRCE des régions Limousin et Centre.

8.6 Schéma Départemental des Carrières

Le Code de l'Environnement prévoit que chaque département soit couvert par un schéma départemental des carrières définissant les conditions générales de leur implantation dans le département.

Ils doivent prendre en compte :

- l'identification des ressources géologiques départementales, leurs utilisations et les carrières existantes,
- l'intérêt économique national et l'estimation des besoins en matériaux du département et de sa périphérie,
- l'optimisation des flux de transport entre zones de production et de consommation,
- la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles.

Le Schéma départemental des carrières de la Haute-Vienne a été élaboré en 2000 et doit être révisé tous les 10 ans. Des études préalables ont été menées en 2013.

La carrière la plus proche référencée sur le Schéma départemental est celle de « Cote de Puydasseau » (communes de Bonneuil et Saint-Martin-le-Mault), exploitant des gisements de roches et minéraux industriels liés à des sédiments ou des roches métamorphiques, à 3,5 km à l'ouest de l'éolienne E1.

Le projet est compatible avec le Schéma Départemental des Carrières de la Haute-Vienne.

8.7 Plans de Prévention et de Gestion des Déchets

Ces plans ont pour objectif de réduire de manière significative la production des déchets produits par les ménages, les entreprises, les industriels, les collectivités territoriales et les services de l'état. Leurs objectifs sont détaillés dans l'article L541-1 du Code de l'Environnement :

1. Donner la priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets, en réduisant de 10 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant et en réduisant les

quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2020 par rapport à 2010.

2. Lutter contre l'obsolescence programmée des produits manufacturés grâce à l'information des consommateurs.
3. Développer le réemploi et augmenter la quantité de déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation, notamment des équipements électriques et électroniques, des textiles et des éléments d'ameublement.
4. Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement, 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse.
5. Etendre progressivement les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastique sur l'ensemble du territoire avant 2022, en vue, en priorité, de leur recyclage, en tenant compte des prérequis issus de l'expérimentation de l'extension des consignes de tri plastique initiée en 2011.
6. Valoriser sous forme de matière 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020 ;
7. Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025 ;
8. Réduire de 50 % les quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020 ;
9. Assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet.

Durant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien, un plan de gestion des déchets sera établi (**Mesure C15, Mesure E3, Mesure D15**) et suivi permettant la bonne collecte, le tri, la valorisation ou l'élimination des déchets.

Le projet est en adéquation avec les Plans de Prévention et de Gestion des Déchets.

8.8 Plan de Gestion des Risques d'Inondation

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation. Pour cela, plusieurs mesures sont identifiées à l'échelle du bassin ou groupement de bassins et intégrées au PGRI. Elles comprennent :

1. Les orientations fondamentales et dispositions présentées dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
2. Les dispositions concernant la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, qui comprennent notamment le schéma directeur de prévision des crues ;
3. Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment des mesures pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard du risque d'inondation, des mesures pour la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, des mesures pour l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée ;
4. Des dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Il est compatible avec les objectifs de qualité et quantité des eaux que fixent les SDAGE, ainsi qu'avec les objectifs environnementaux que contiennent les plans d'action pour le milieu marin. Il est mis à jour tous les six ans.

Le PGRI 2016-2021 du Bassin Loire-Bretagne a été élaboré en janvier 2013 et approuvé le 23 novembre 2015. L'arrêté préfectoral a été publié au journal officiel du 22 décembre 2015.

Il fixe 6 objectifs, déclinés en 46 dispositions :

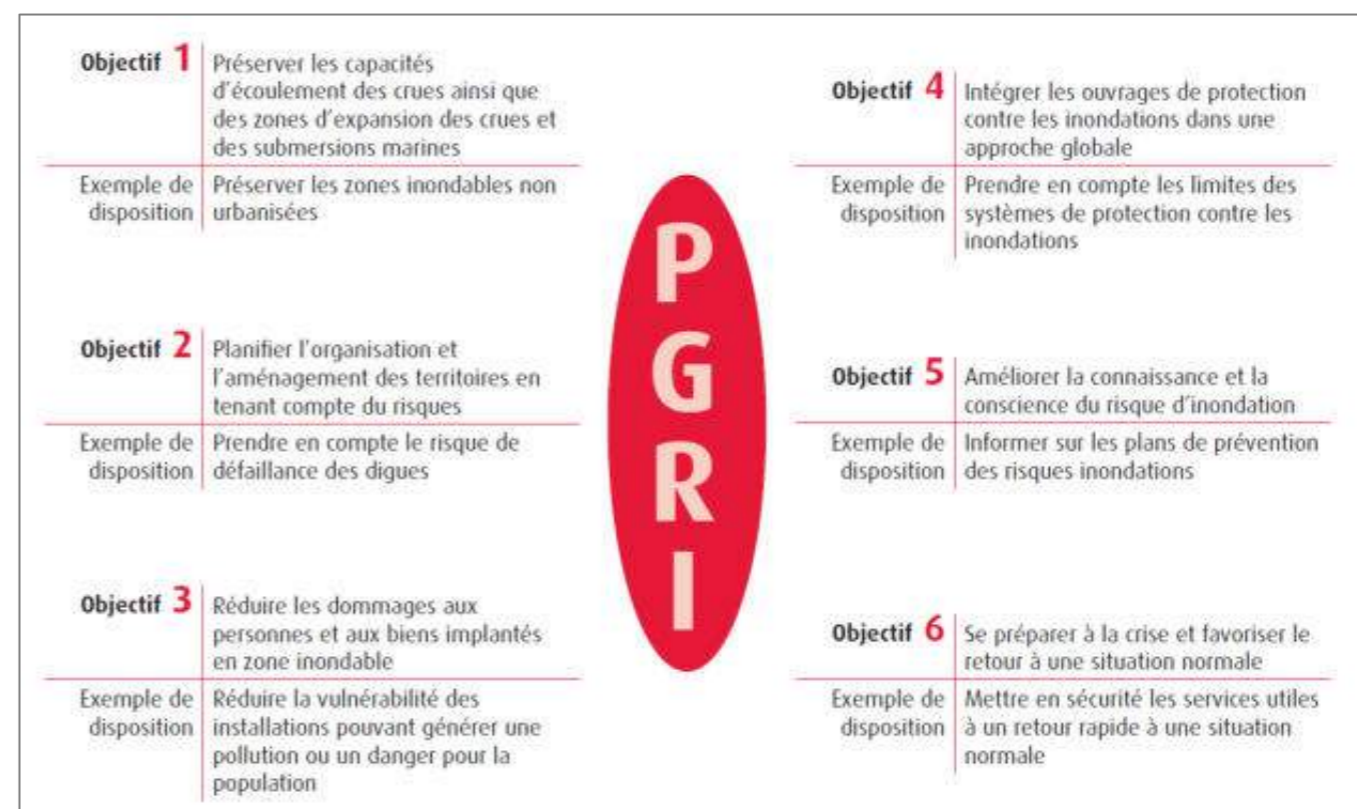


Figure 40 : Objectifs du PGRI Loire-Bretagne (Source :DREAL Centre)

Le projet éolien des Trois Moulins ne fait pas partie des territoires sur lesquels un risque d'inondation a été identifié. Il n'est par conséquent pas concerné par le PGRI du bassin Loire-Bretagne.

8.9 Programme national et régional de la forêt et du bois, schéma régional de gestion sylvicole

8.9.1 Programme national de la forêt et du bois

Le Programme national de la forêt et du bois est une application directe de la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014. Il définit les orientations de politique forestière pour la période 2016 - 2026. Ce programme a été co-construit avec tous les acteurs concernés de la filière en prenant en compte le contrat de filière bois. Les objectifs du PNFB sont les suivants :

- Créer de la valeur dans le cadre de la croissance verte, en gérant durablement la ressource disponible en France, pour la transition bas carbone.
- Répondre aux attentes des citoyens et s'intégrer à des projets de territoires.
- Conjuguer atténuation et adaptation des forêts françaises au changement climatique.

- Développer des synergies entre forêt et industrie en trouvant des débouchés aux produits forestiers disponibles à court et moyen termes et en adaptant les sylvicultures pour mieux répondre aux besoins des marchés.

8.9.2 Programme régional de la forêt et du bois

Le programme régional de la forêt et du bois définit les orientations et les objectifs associés pour renforcer la compétitivité de cette filière en Limousin, améliorer sa création de valeur ajoutée et d'emplois, tout en garantissant la gestion durable des forêts. Ces priorités s'inscrivent dans la période 2014-2020. Elles sont déclinées et traduites de manière opérationnelle en plans d'actions spécifiques qui sont évalués et révisés tous les deux ans.

Les orientations stratégiques du programme régional sont les suivantes :

- Structurer la filière en l'orientant prioritairement vers les besoins du bois-construction.
- Intensifier les stratégies et les projets d'innovation.
- Accroître la mobilisation, en priorité feuillue, tout en garantissant la gestion durable des forêts et la pérennité de la ressource.
- Renforcer l' « esprit de filière » à travers des actions transversales en matière de formation et de communication

8.9.3 Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS)

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) du Limousin a été réalisé par le CRPF en cohérence avec les Orientations générales Forestières. Ce document regroupe nombre d'informations utiles à l'élaboration d'un projet forestier. Les orientations et recommandations relatives à la coupe de bois seront prises en compte lors des opérations de coupe et d'élagage prévues dans le cadre du projet.

Le projet éolien des Trois Moulins est en adéquation avec le programme national et régional de la forêt et du bois et avec le SRGS du Limousin. Les orientations et recommandations relatives à la coupe de bois seront prises en compte lors des opérations de coupe et d'élagage.

8.10 Schémas National et Régional des Infrastructures de Transport

8.10.1 Le Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT)

Un projet de Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT) a été publié en novembre 2011. Il comporte un montant d'opérations et de projets à réaliser sur 25 ans évalué à plus de 245 milliards d'euros, dont 88 milliards d'euros au moins à la charge de l'État. Ce schéma « fixe les orientations de l'Etat concernant :

1. *L'entretien, la modernisation et le développement des réseaux relevant de sa compétence ;*
2. *La réduction des impacts environnementaux et de la consommation des espaces agricoles et naturels ;*
3. *Les aides apportées aux collectivités territoriales pour le développement de leurs propres réseaux ».*

L'ampleur des investissements n'apparaît pas soutenable financièrement pour l'État, ses établissements publics et les collectivités territoriales. En octobre 2012, une commission dite « Mobilité 21 » est chargée de définir des priorités. La commission a formulé un peu plus d'une vingtaine de recommandations qui s'articulent autour de quatre axes principaux :

- Garantir la qualité d'usage des infrastructures de transport,
- Rehausser la qualité de service du système de transport,
- Améliorer la performance d'ensemble du système ferroviaire,
- Rénover les mécanismes de financement et de gouvernance du système de transport.

À la suite de la remise des conclusions de la commission, le Premier ministre présente, le 9 juillet 2013, un plan d'investissement qui comporte un volet transports. Ce plan accorde la priorité aux services et à l'amélioration du réseau existant. S'agissant de la priorisation des grands projets d'infrastructure, le Gouvernement fait globalement siennes les conclusions de la commission qui servent donc de cadre aux programmes d'études et de travaux mis en œuvre.

Parmi les projets inscrits dans le SNIT, le plus proche du projet éolien des Trois Moulins est le projet de SEA (LGV Sud Europe Atlantique) Poitiers-Limoges dont le tracé possible le plus récent connu passe à plus de 30 km au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. Cependant, le Conseil d'Etat a décidé d'annuler la déclaration d'utilité publique de la LGV le 15 avril 2016. Aucun effet du futur parc éolien sur le projet de LGV n'est donc à prévoir.

Le projet éolien des Trois Moulins est en adéquation avec le SNIT.

8.10.2 Le Schéma Régional des Infrastructures de Transport (SRIT)

Ce schéma, élaboré par la région en association avec l'Etat et en concertation avec les communes et leurs groupements, vise prioritairement à « rendre plus efficace l'utilisation des réseaux et des équipements existants et de favoriser la complémentarité entre les modes de transport ainsi que la coopération entre les opérateurs, en prévoyant la réalisation d'infrastructures nouvelles lorsqu'elles sont nécessaires » (Article L1213-3 du Code des Transports).

Le SRIT 2007-2027 du Limousin a été adopté en juin 2009. Il présente dans un premier temps un diagnostic régional, intégrant les réalisations en cours et projets sur le moyen terme par les collectivités et opérateurs. Il fixe ensuite des orientations afin d'aider le développement économique du Limousin et participer à son évolution d'une région isolée à une région plus accessible et plus dynamique durablement.

Plusieurs actions concernent l'aire d'étude éloignée et ses infrastructures :

- Réaliser la LGV Limoges-Poitiers ;
- Création d'une autoroute Limoges-Poitiers ;
- Modernisation de l'axe TER Limoges-Poitiers ;
- Augmentation de l'offre sur la ligne de TER Limoges-Poitiers (de 7 à 11 AR au lieu de 5 en date de réalisation du dossier) ;
- Evolution des offres TER avec la LGV.

Dans la mesure où la compatibilité du projet avec les axes listés ci-dessus est possible, le projet éolien des Trois Moulins semble compatible avec le projet de SNIT et le SRIT Limousin.

8.11 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est l'outil que chaque Région doit élaborer pour réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie, conformément à la loi NOTRe.

La Région est garante de l'organisation d'une large concertation sur la définition de ces objectifs et de ces règles, dont la réussite repose également sur la mobilisation de ses territoires, de ses partenaires et de ses habitants.

En Nouvelle-Aquitaine, le projet de SRADDET a été présenté à l'assemblée régionale et arrêté en séance plénière le 06/05/2019. Les prochaines étapes sont :

- du 13/05/2019 au 13/08/2019 : Avis des personnes publiques, de la CTAP et de l'Autorité Environnementale,

- du 20/08/2019 au 31/11/2019 : Procédure d'enquête publique,
- du 02/12/2019 au 31/12/2019 : Adoption du SRADDET par l'assemblée régionale,
- du 01/01/2020 au 31/03/2020 : Approbation du SRADDET par la Préfète de région.

Concernant la trajectoire de transition énergétique, le SRADDET confirme l'ambition annoncée, avec une « augmentation de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050. ».

Cette volonté est notamment traduite dans l'objectif 51, qui est de « Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable ». Les objectifs de puissance installée pour l'éolien terrestre sont d'atteindre 1 800 MW en 2020 puis 4 500 MW en 2030 et 7 600 MW en 2050. En comparaison, la puissance installée en 2015 était de 551 MW.

Les orientations prioritaires pour l'éolien sont :

- le rééquilibrage infrarégional pour capter les gisements de vents « moyens » ;
- la territorialisation des projets et l'implication directe des collectivités locales et des habitants y compris via investissements ;
- la valorisation maximale des capacités de repowering permettant de limiter, en zone densément équipée, le nombre de nouveaux mâts à installer ;
- à l'échelle de l'intercommunalité, une vigilance spécifique est portée à la mise en cohérence entre le PCAET, les démarches et type TEPOS, le SCOT et les PLU(i) ou cartes communales.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine est en cours de réalisation. Toutefois, le projet de Fromentaux est cohérent avec la forte volonté de développement des énergies renouvelables inscrite dans le projet arrêté du SRADDET. Le projet répond également aux objectifs cités précédemment, à l'exception de celui visant à valoriser le repowering.

8.12 Compatibilité avec les règles d'urbanisme

Dans ce chapitre est analysée la compatibilité du projet avec les règles d'urbanisme en vigueur. La commune d'accueil du projet, Jouac, n'est pas dotée d'un document d'urbanisme. Dans ce cas, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui fait office de référence réglementaire. Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal est en cours de réalisation à l'échelle de la Communauté de Communes Haut-Limousin en Marche.

8.12.1 Compatibilité avec le type de construction autorisé

Le RNU indique, dans son Article 111-1-2, que « *les constructions et installations nécessaires (...) à des équipements collectifs* » peuvent être implantées en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune ou en dehors des zones constructibles de la carte communale.

L'Arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement national d'urbanisme et les règlements des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu, prévoit dans son article 4 que la destination de construction « équipements d'intérêt collectif et services publics » regroupe les « constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle ». Cette sous-destination comprend notamment les « constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, les constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains, les constructions industrielles concourant à la production d'énergie ».

Dès lors que les éoliennes produisent de l'électricité non destinée à l'autoconsommation, leur implantation ne soulève aucune difficulté.

Par ailleurs, conformément à la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011, les éoliennes du projet sont implantées à une distance toujours supérieure à 500 m des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités et des zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur.

8.12.2 Compatibilité avec les distances d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques

L'article R 111-17 du Code de l'Urbanisme prévoit les règles d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques :

« *Art. R. 111-17 : Lorsque le bâtiment est édifié en bordure d'une voie publique, la distance comptée horizontalement de tout point de l'immeuble au point le plus proche de l'alignement opposé doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points. Lorsqu'il existe une obligation de construire au retrait de l'alignement, la limite de ce retrait se substitue à l'alignement. Il en sera de même pour les constructions élevées en bordure des voies privées, la largeur effective de la voie privée étant assimilée à la largeur réglementaire des voies publiques. Toutefois, une implantation de la construction à l'alignement ou dans le prolongement des constructions existantes peut être imposée* ».

Etant donné que les éoliennes ne peuvent pas être considérées comme des bâtiments, les éoliennes peuvent être implantées sans distance de recul par rapport aux voies et emprises publiques. Les postes de livraison sont des bâtiments, ils devront donc respecter cette distance d'éloignement.

Au vu des caractéristiques du poste de livraison, ce bâtiment d'une hauteur de 2,6 m doit donc être situé à une distance minimale de 2,6 m de la limite des voies et emprises publiques. Cela est le cas (distance de 5,3 m entre le poste de livraison et l'emprise publique du chemin rural le plus proche) ; **le poste de livraison respecte donc bien les distances d'éloignement prévues par le Code de l'Urbanisme.**

8.12.3 Compatibilité avec les distances d'implantation par rapport aux limites séparatives

En ce qui concerne les règles relatives aux distances d'implantation par rapport aux limites séparatives, il est indiqué dans l'article R 111-18 du Code de l'Urbanisme qu'« *à moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à trois mètres* ». L'article R 111-19 précise que « *lorsque par son gabarit ou son implantation, un immeuble bâti existant n'est pas conforme aux prescriptions de l'alinéa ci-dessus, le permis de construire ne peut être accordé que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'implantation ou du gabarit de cet immeuble avec ces prescriptions, ou pour des travaux qui sont sans effet sur l'implantation ou le gabarit de l'immeuble* ».

Etant donné que les éoliennes ne peuvent pas être considérées comme des bâtiments ni comme des immeubles, les éoliennes peuvent ainsi être implantées sans distance d'éloignement par rapport aux limites séparatives. Les postes de livraison sont des bâtiments, ils devront donc respecter cette distance d'éloignement.

Au vu des caractéristiques du poste de livraison, une distance égale à la moitié de la hauteur du bâtiment serait à respecter (soit $2,6 / 2 = 1,3$ m). Or, il est stipulé que la distance minimale à respecter ne peut être inférieure à 3 m. **Le poste de livraison est localisé à une distance de 5,3 m par rapport à la limite séparative la plus proche, il respecte donc bien les distances d'éloignement prévues par le Code de l'Urbanisme.**

Le projet éolien est compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur sur la commune de Jouac.

Partie 9 : Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

Les différentes études et préconisations réalisées dans le cadre de l'élaboration de la présente étude d'impact sur l'environnement ont guidé le dimensionnement du projet retenu. Cette partie permet de présenter les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi qui en découlent. Certaines d'entre elles ont déjà été exposées dans les parties précédentes puisqu'elles ont été intégrées dans la conception du projet, d'autres sont à envisager pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement à venir.

Les diverses mesures prises dans le cadre du développement du projet sont définies selon un principe chronologique qui vise à éviter ou supprimer les impacts en amont du projet, à réduire les impacts du projet retenu et enfin compenser les conséquences dommageables qui n'ont pu être supprimées :

Mesure d'évitement : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de réduction : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact dommageable non réductible provoqué par le projet pour permettre de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure d'accompagnement ou de suivi : autre mesure proposée par le maître d'ouvrage et participant à l'acceptabilité du projet ou mesure visant à apprécier l'efficacité des mesures et les impacts réels lors de l'exploitation.

Afin d'assurer leur efficacité dans la durée, l'essentiel des renseignements suivants est associé à chacune des mesures :

- Nom et numéro de la mesure
- Type de mesure (évitement, réduction, compensation, accompagnement)
- Impact potentiel identifié
- Objectif et résultats attendus de la mesure
- Impact résiduel
- Description de la mesure et des moyens
- Faisabilité administrative
- Coût prévisionnel
- Echéance et calendrier
- Identification du responsable de la mesure

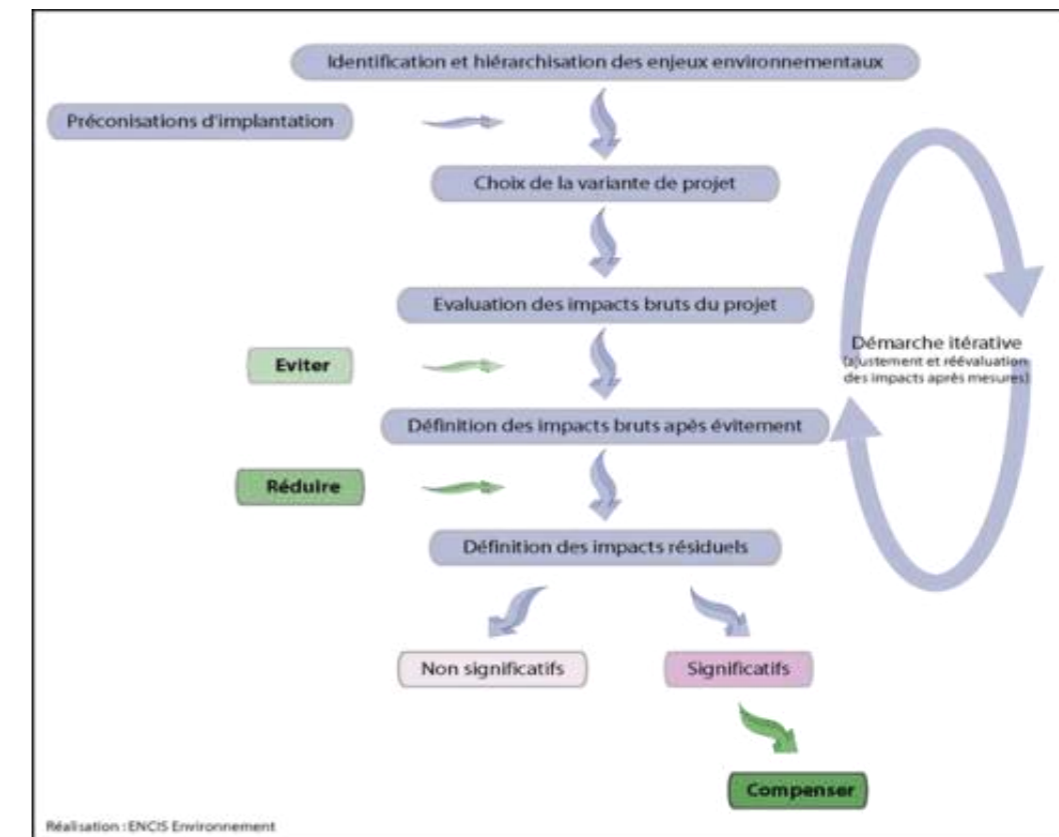


Figure 41 : Démarche de définition des mesures

9.1 Mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase conception

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux et de la concertation locale. Pour la plupart, ces mesures sont décrites dans la partie concernant la raison du choix du projet. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur l'environnement qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

Mesures prises durant la phase de conception				
Numéro	Type de milieu	Effet identifié	Type de mesure	Description
Mesure 1	Milieu physique, milieu humain, milieux naturels	Impacts sur les sites à enjeux écologiques majeurs et sur les risques naturels et technologiques	Évitement / réduction	Choix du site sur le territoire : secteur propice à l'éolien, au sein d'une zone favorable prévue initialement par le SRE.
Mesure 2	Milieu humain	Emprise sur des surfaces agricoles	Réduction	Limitation de l'emprise au sol en limitant le nombre d'éoliennes et en empruntant au maximum les chemins existants.
Mesure 3		Incompatibilité avec les servitudes d'utilité publique et les contraintes	Évitement	Respect des servitudes d'utilité publique et des contraintes, notamment éloignement par rapport au réseau routier départemental.
Mesure 4	Milieu humain et environnement acoustique	Nuisances sonores	Réduction	Eloignement des zones les plus sensibles du point de vue acoustique (l'Hôme et l'Age) en choisissant une éolienne comprenant une éolienne de moins.
Mesure 5	Paysage	Proximité de la ZIP des habitations situées au nord du bourg de Jouac	Réduction	Concentration de l'implantation des éoliennes au nord de la ZIP.
Mesure 6		Effet de surplomb sur la vallée de la Benaize, proximité de la ZIP du site emblématique	Réduction	Choix d'une taille d'éolienne adaptée au paysage et éloignement de leur implantation au nord de la ZIP.
Mesure 7		Mauvaise intégration paysagère du projet vis-à-vis de la vallée de la Benaize	Réduction	Implantation des éoliennes selon un axe sud-est/nord-ouest dans le sens de la vallée de la Benaize.
Mesure 8	Milieu naturel	Destruction d'habitats humides	Évitement / Réduction	Réduction de la superficie totale du projet initial. Évitement des habitats humides désignés sur critère botanique. Évitement de la parcelle à Sérapias langue.
Mesure 9		Modification des continuités écologiques / Perte d'habitats	Évitement / Réduction	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin de réduire les coupes de haies et la destruction d'habitat d'espèces.
Mesure 10		Perte d'habitat pour les oiseaux	Évitement	Évitement des zones de reproduction principales des oiseaux patrimoniaux (milieux forestiers, bocagers aquatiques et humides).
Mesure 11			Évitement	Évitement des zones de halte migratoire principales (prairies hygrophiles, plans d'eau).
Mesure 12		Mortalité des oiseaux	Réduction	Emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) inférieure à deux kilomètres.
Mesure 13			Réduction	Espace libre minimal entre deux éoliennes d'environ 593 mètres en incluant les zones de survol des pales.
Mesure 14		Perte d'habitat et mortalité des chiroptères	Réduction	Destruction des lisières et boisements limitée – Évitement des zones de fort enjeu.
Mesure 15		Mortalité et perte d'habitat de la faune terrestre	Évitement	Évitement du secteur d'inventaire de l'Agriion de Mercure.
Mesure 16			Évitement	Évitement des zones boisées favorables à la reproduction de la Salamandre tachetée, et des mares favorables à la reproduction de la Rainette verte, du Triton marbré, etc.

Tableau 112 : Mesures prises durant la conception du projet

9.2 Mesures pour la phase construction

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de chantier de construction.

9.2.1 Système de Management Environnemental du chantier

Mesure C1 Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage

Type de mesure : Mesure de réduction .

Impact potentiel identifié : Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier.

Objectif de la mesure : Maîtriser et réduire les impacts liés aux opérations de chantier.

Description : Durant le chantier, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre mettront en place un Système de Management Environnemental (SME). Le SME se traduit par une présence régulière (visite hebdomadaire) d'une personne habilitée de l'entreprise. Ce responsable a connaissance des enjeux identifiés durant l'étude d'impact concernant aussi bien l'hygiène et la sécurité, la prévention des pollutions et des nuisances, la gestion des déchets, la préservation des sols, des eaux superficielles et souterraines ou de la faune et de la flore. Ainsi, elle veille à l'application de l'ensemble des mesures environnementales du chantier. Elle coordonne, informe et guide les intervenants du chantier. Notamment, tout nouvel arrivant sur site (sous-traitant, visiteur) recevra un « Plan de démarche qualité environnementale du chantier » au sein duquel les consignes et bonnes pratiques du chantier lui seront présentées.

Calendrier : Durée du chantier.

Coût prévisionnel : 20 journées d'intervention, soit 10 000 €

Responsable : Maître d'ouvrage.

Parallèlement, un bureau indépendant spécialisé en Management environnemental interviendra également sur le chantier :

Mesure C2 Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant

Type de mesure : Mesure de réduction .

Impact potentiel identifié : Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier. Mortalité et dérangement de la faune et de la flore liés aux opérations de chantier – destruction d'habitats.

Objectif de la mesure : Maîtriser et réduire les impacts liés aux opérations de chantier. Assurer la

coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées.

Description : Une prestation d'assistance au Maître d'Ouvrage sera assurée par un cabinet indépendant pour assurer le suivi et le contrôle du management environnemental réalisé par le maître d'ouvrage.

La démarche comprendra les étapes suivantes :

- visite du site par un environnementaliste/écologue en amont du chantier
- réunion de pré-chantier,
- rédaction du « Plan de démarche qualité environnementale du chantier »,
- piquetage, rubalise et clôture des secteurs sensibles,
- visite de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier,
- réunion intermédiaire,
- visite de réception environnementale du chantier,
- rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives.

Afin d'éviter tout risque de destruction ou de dégradation d'habitat sensible (haie, secteur humide, etc.) ou d'espèce protégée, un écologue indépendant repérera les secteurs sensibles d'après l'état initial de l'étude d'impact sur l'environnement et d'après un repérage en amont du chantier. Il installera ensuite des périmètres de protection prenant la forme de piquetages et de bandes de balisage (rubalise) autour des zones à protéger du passage des engins et du personnel de chantier. Il veillera tout au long du chantier au respect des prescriptions environnementales, et aura pour rôle de guider et d'informer le personnel de terrain sur les mesures prévues pour le milieu naturel.

Les réunions de chantier et les rendus des rapports seront suivis de l'affichage d'un compte rendu à l'entrée du site.

Ces rapports seront remis au maître d'ouvrage ainsi qu'à l'inspecteur des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront bien appliquées par le maître d'ouvrage.

Coût prévisionnel : 10 journées de travail, soit 5 000 €

Délai prévisionnel : Durée du chantier.

Responsable : Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier - Bureau d'étude spécialisé.

9.2.2 Phase chantier : mesures pour le milieu physique

Mesure C3 Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Modification de la topographie, érosion du sol et drainage des écoulements d'eau liés à la création de tranchées et aux travaux d'excavations.

Objectif de la mesure : Permettre une revégétalisation rapide, éviter l'érosion des sols et le drainage des eaux superficielles.

Description de la mesure : Lors de la réalisation des fouilles (fondations, poste de livraison) et des tranchées, le sol sera creusé et la terre végétale sera extraite du milieu. La terre végétale extraite sera déposée en surface des parcelles concernées. Dès la fin de la construction, le sol sera remis en place sur les fondations et dans les tranchées. Les roches et éventuels gravats extraits seront envoyés en déchetterie ou réutilisés pour le comblement. Les tranchées réalisées pour le raccordement électrique seront remblayées le plus rapidement possible pour éviter toute forme de drainage de l'eau. La terre végétale (préalablement mise de côté) sera remise en surface afin que le couvert végétal se reconstitue de lui-même.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C4 Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Le trafic des engins de chantier et d'acheminement des équipements est susceptible de compacter le sol, de créer des ornières, d'augmenter les processus d'érosion et de modifier l'infiltration de l'eau dans le sol.

Objectif de la mesure : Eviter ou réduire le compactage et l'érosion des sols sur le site.

Description de la mesure : Il est prévu d'organiser un plan de circulation des engins de chantier pour que ceux-ci ne sortent pas des voies de passage et des aires de stockage et de montage. Cela permettra de limiter le phénomène de compactage à un espace strictement nécessaire et aménagé en conséquence (pistes et plateformes en ballast/concassé).

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C5 Gestion des équipements sanitaires

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Pollution des sols et des milieux aquatiques par rejet d'eaux usées liées à la présence de travailleurs sur le chantier.

Objectif de la mesure : Eviter les rejets d'eaux usées dans l'environnement.

Description de la mesure : La base de vie du chantier est pourvue d'un bloc sanitaire autonome mais aucun rejet d'eaux usées n'est à envisager dans l'environnement du site. Des sanitaires mobiles chimiques seront mis en place pour les ouvriers. Les effluents seront pompés régulièrement et transportés dans des cuves étanches vers les filières de traitement adaptées.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Calendrier : Mesure appliquée lors de la phase d'acheminement des engins et des éléments du parc.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C6 Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Risque de fuite d'hydrocarbure, d'huile ou autre polluant lié au stockage et/ou à la présence d'engin.

Objectif de la mesure : Eviter le rejet de polluants dans les sols et les milieux aquatiques.

Description de la mesure : Le ravitaillement des gros engins de chantier sera effectué par des camions équipés de réservoirs. La technique dite de « bord à bord » permettra de réduire les risques de déversement et de fuites. Le stockage de carburant pour le petit matériel portatif s'effectue dans une cuve à double paroi placée sur la base de vie ; des contrôles hebdomadaires ont lieu pour s'assurer de l'absence de fuite. Un entretien régulier des engins permettra de prévenir les fuites d'huiles, d'hydrocarbures ou autres polluants sur le site. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées à l'extérieur du site dans des ateliers spécialisés.

Plusieurs kits anti-pollution (absorbant spécifique) seront disponibles sur le chantier. Ces kits sont à placer sous la fuite lors de son apparition afin d'éviter toutes pollutions du sol. S'il s'avère que de la terre est souillée, celle-ci est pelletée immédiatement avec le kit anti-pollution souillé et ils sont évacués dans un conteneur spécifique afin d'éviter toute propagation de la fuite dans le sol et les milieux aquatiques.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C7 Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Apport accidentel de polluants dans les milieux aquatiques environnant.

Objectif de la mesure : Eviter le rejet de polluants dans les sols et les milieux aquatiques.

Description de la mesure : Afin d'éviter d'éventuels apports en MES (Matières En Suspension) dans les sols et les cours d'eau par l'écoulement superficiel, le rinçage des bétonnières sera programmé hors du site éolien, dans un bac de rétention approprié pour cet usage. Cette façon de procéder sera imposée et coordonnée par le SME.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C8 Drainer l'écoulement des eaux sous la route D23 et les chemins ruraux empruntés

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Modification de l'écoulement d'eau dans les fossés à ciel ouvert situés le long de la route D23 et des chemins ruraux qui seront empruntés pour accéder aux trois éoliennes et au poste de livraison.

Objectif de la mesure : Garantir la pérennité de l'écoulement d'eau dans le fossé.

Description de la mesure : Des fossés à ciel ouvert utiles à l'écoulement de l'eau sont localisés de part et d'autre de la route D23 et des chemins ruraux qui seront empruntés pour accéder aux éoliennes et au poste de livraison. La majorité de ces fossés se situe au niveau de chemins qui seront réaménagés dans le cadre du projet des Trois Moulins, ou le long du chemin reliant les lieux-dits des Landes et du Point du Jour. Plusieurs aménagements prévus traversent ou longent des fossés. Il s'agit de :

- la création de la piste d'accès à l'éolienne E1,
- l'aménagement du virage situé à l'ouest de l'éolienne E2,
- les deux accès à l'éolienne E2 depuis la route D23,
- l'aménagement du virage entre la route D23 et le chemin menant à l'éolienne E3,
- la création de la piste d'accès à l'éolienne E3 et l'aménagement du poste de livraison.

Une partie de ces fossés sera comblée lors de la création des pistes d'accès. Ces fossés sont susceptibles d'être concernés sur une longueur totale de 300 m. Ils seront réaménagés lors de la phase de construction afin d'assurer la continuité hydraulique.

Des buses seront également installées pour que l'eau puisse librement s'écouler sous les pistes

d'accès aux éoliennes et au niveau de la route D23, sur une longueur totale de 215 m.

Calendrier : Mesure appliquée durant la préparation du site et la phase VRD.

Coût prévisionnel : Réaménagement des fossés intégrés dans les coûts de chantier. Surcoût de 10 750 € (50 € du mètre linéaire) pour la réalisation de sept buses.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C9 Préservation de la qualité des eaux souterraines

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Risque de perturbation de la qualité des eaux souterraines.

Objectif de la mesure : Réduire les risques de perturbation de qualité des eaux souterraines

Description de la mesure : Lors de la phase de construction, les mesures suivantes seront appliquées :

- évacuation rapide des sols éventuellement souillés ;
- contrôle des engins de chantier avant l'accès au secteur inclus dans le périmètre de protection rapprochée ;
- le stockage sur site ne sera toléré que pour de très petites quantités strictement nécessaires à la réalisation journalière des travaux. Ils devront bénéficier de la mise en place dans ce cas, de bacs de rétention d'un volume au moins égal au volume stocké ;
- les entreprises en charge des travaux disposeront sur les différents sites de chantier de produits absorbants d'hydrocarbures sous forme de granulés.

Si des investigations de travaux plus profondes que les fondations de type massif-poids sont réalisées, les mesures ci-dessous seront mises en œuvre :

- réalisation de sondages de reconnaissance sans usage de produits pouvant contaminer les eaux souterraines et rebouchage dans les règles de l'art en cas de nous usage pour consolidation des sols,
- utilisation de produits de consolidation les plus neutres possibles pour la ressource en eau (pas d'adjuvants présentant un risque pour la qualité de l'eau,
- utilisation de techniques de consolidation les moins susceptibles de déstabiliser le milieu et de provoquer des départs en profondeur dans la nappe de produits de consolidation.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier

Calendrier : Mesure appliquée lors de la phase de création de fouilles si la nature du sous-sol nécessite des investigations plus profondes que des fondations de type massif-poids.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage

9.2.3 Phase chantier : mesures pour le milieu humain

Mesure C10 Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Détérioration de la voirie par les engins durant les travaux.

Objectif de la mesure : Réduire la détérioration par la réfection des routes et chemins endommagés.

Description de la mesure : 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 éventuellement aussi durant une intervention de réparation lourde. Un état des lieux des routes du périmètre rapproché sera effectué avant les travaux. Un second état des lieux sera réalisé à l'issue du chantier. S'il est démontré que le chantier a occasionné la dégradation des voiries, des travaux de réfection devront être assurés par la société d'exploitation dans un délai de six mois après la mise en service du parc.

Coût prévisionnel : Le coût de cette mesure dépendra du degré de détérioration de la voirie. Le ratio de base pour la réfection d'une chaussée est de 50 à 70 €/m².

Calendrier : Mesure à l'issue de la phase chantier - délai de 6 mois.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C11 Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Ralentissement de la circulation.

Objectif de la mesure : Limiter la perturbation du trafic routier.

Description de la mesure : Afin de limiter les impacts sur le trafic routier liés au transport de l'aérogénérateur, un tracé adapté sera programmé et la circulation se fera pendant les horaires à trafic faible ou moyen.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Calendrier : Mesure appliquée lors de la phase d'acheminement des engins et des éléments du parc.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C12 Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux

Type de mesure : Mesure d'évitement permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Dégradation des réseaux existants (eau, téléphone, électricité, etc.).

Objectif de la mesure : Eviter toute dégradation des réseaux en prévenant les gestionnaires du projet de chantier.

Description de la mesure : Le chantier sera précédé comme il se doit d'une déclaration de projet de travaux (DT) et d'une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT). Cela permettra notamment de connaître la localisation précise des réseaux existants et de connaître les recommandations techniques de sécurité qui devront être appliquées. Une déclaration d'ouverture de chantier (DOC) sera ensuite effectuée pour signaler à l'administration et aux gestionnaires de réseaux le début des travaux. De la même façon, une déclaration attestera de l'achèvement et de la conformité des travaux.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Calendrier : Mesure appliquée en préparation de la phase de chantier et à la fin de la phase chantier.

Responsable : Maître d'ouvrage - coordinateur de travaux.

Mesure C13 Adapter le chantier à la vie locale

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Nuisances de voisinage (bruit, qualité de l'air et trafic).

Objectif de la mesure : Réduire les nuisances de voisinage liées aux phases de travaux.

Description de la mesure :

- mise en œuvre d'engins de chantier et de matériels conformes à l'arrêté interministériel du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments,
- respect des horaires : compris entre 8h et 20h du lundi au vendredi hors jours fériés,
- éviter l'utilisation des avertisseurs sonores des véhicules roulants,
- arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé,
- limite de la durée des opérations les plus bruyantes,
- contrôle et entretien réguliers des véhicules et engins de chantier pour limiter les émissions atmosphériques et les émissions sonores,
- information des riverains du dérangement occasionné par les convois exceptionnels.

Ces préconisations seront intégrées dans le cahier des charges lors de la consultation des entreprises pour le marché des travaux.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Mesure C14 Préserver le patrimoine archéologique

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Dégradation de vestiges archéologiques.

Objectif de la mesure : Ne pas compromettre la conservation ou la mise en valeur du patrimoine archéologique.

Description de la mesure :

- déclarer toute découverte archéologique auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de la Nouvelle Aquitaine,
- mettre en place des mesures de détection et, le cas échéant, de conservation ou de sauvegarde en amont de la réalisation des travaux.

Calendrier : En amont des travaux.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

9.2.4 Phase chantier : mesures pour la gestion des déchets**Mesure C15 Plan de gestion des déchets de chantier**

Type de mesure : Mesure de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Création de déchets et dissémination de déchets polluants dans l'environnement.

Rappel réglementaire :

L'article R. 512-8 du Code de l'Environnement relatif aux ICPE dispose que des mesures doivent être envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et, si possible compenser les inconvénients de l'installation et que les dépenses correspondantes doivent être estimées.

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 précise les conditions de gestion des déchets dans le cadre d'un parc éolien :

Article 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. »

Article 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. »

Objectif : Traiter, valoriser et recycler les déchets de chantier.

Description de la mesure : Un plan de gestion des déchets de chantier sera mis en place par le maître d'ouvrage afin d'appliquer la réglementation en vigueur sur les déchets. La gestion permettra de prévoir en amont la filière d'élimination ou de valorisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

Gestion des déchets de chantier		
Type de déchet	Nature	Filière Caractère polluant
Déchets verts	Coupe de haie	Valorisation selon la qualité (valorisation énergétique, de construction, pâte à papier, incinération ou plateforme de compostage)
Déblais	Terre végétale, sable, roche	Stockage sur site sous forme de merlons avant d'être réutilisés pour le comblement. De la roche peut être exportée en déchetterie.
Emballages	Carton	Tri, collecte et récupération via les filières de recyclage adéquates. Les autres Déchets Industriels Banals (DIB), non valorisables, seront évacués vers le centre d'enfouissement (classe 2).
Emballages	Plastique	
Palettes et enrouleurs de câbles	Bois	
Déchets chimiques	Bombes de peinture, éventuels kits anti-pollution usagés, matériaux souillés d'hydrocarbure ou d'huile	Collecte dans des conteneurs étanches avant d'être emmenés dans un centre de traitement adapté (classe 1)

Tableau 113 : Gestion des déchets de chantier.

Le tri sélectif des déchets sera mis en place sur le chantier via des conteneurs spécifiques situés dans une zone dédiée de la base de vie, afin de limiter la dispersion des déchets sur le site. Le chantier sera nettoyé d'éventuels dépôts tous les soirs. Les déchets ne seront pas brûlés sur place.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

9.2.5 Phase chantier : mesures pour la sécurité et la santé

Mesure C16 Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité

Type de mesure : Mesures d'évitement et de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Risques d'accidents du travail et sanitaires durant le chantier.

Objectif de la mesure : Amoindrir les risques d'accidents du travail et sanitaires durant le chantier.

Description de la mesure : Le maître d'ouvrage s'assurera que les dispositions réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité issues du Code du Travail et de l'arrêté du 26 août 2011 seront appliquées lors de la phase de chantier du parc éolien des Trois Moulins.

Calendrier : En amont du chantier et durant le chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

9.2.6 Phase chantier : mesures pour le paysage

Mesure C17 Préservation de la végétation arborée en place

Type de mesure : Mesure de réduction (mesure commune aux volets milieu naturel et paysager)

Impact potentiel identifié : Des boisements et des haies de feuillus sont présents aux abords du site d'implantation et des futures pistes d'exploitation. Les travaux de VRD et de raccordement électrique sont susceptibles de dégrader le système racinaire s'ils ne sont pas réfléchis.

Objectif de la mesure : Respecter un espacement des pistes et des tranchées de raccordement vis-à-vis des arbres en place.

Description de la mesure : Les pistes ainsi que les tranchées destinées au passage des câbles ne devront pas être implantées à moins d'un mètre du droit du houppier (voir schéma suivant).

Calendrier : Pendant le chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux.

Modalité de suivi : Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

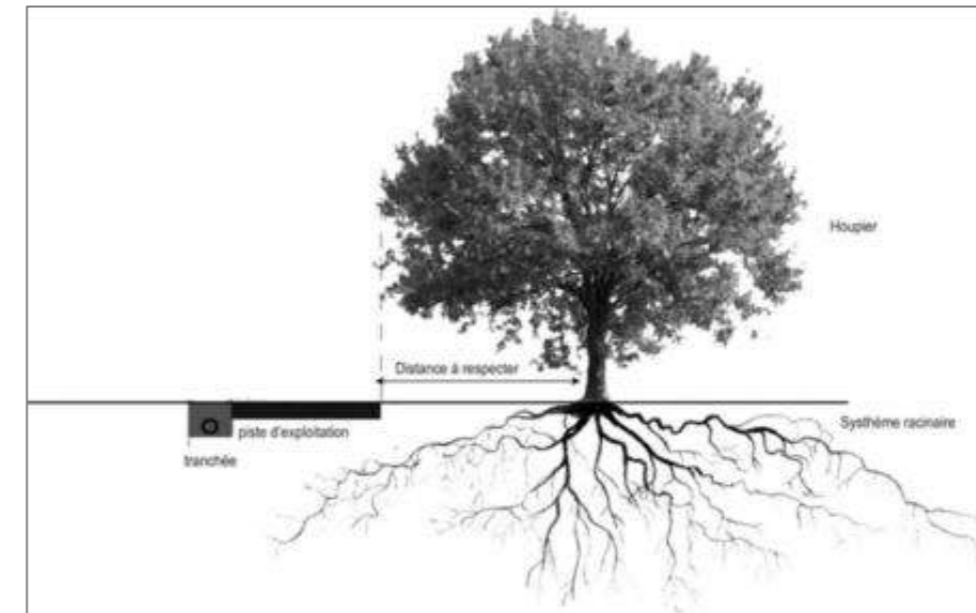


Figure 42 : Mesure de préservation de la végétation arborée en place

Mesure C18 Elagage raisonné

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : L'élagage est susceptible de déséquilibrer et dégrader la silhouette des arbres. Il y a également un risque de rupture des continuités écologiques. Au total ce sont 1590 ml de haies qui vont être élagués. Les haies de l'AEI sont principalement constituées de chênes, pour la plupart centenaires, qu'il convient de préserver pour leur intérêt environnemental et paysager.

Objectif de la mesure : Mettre en place un élagage raisonné préservant à la fois la silhouette des arbres et leur santé, pour une meilleure longévité et ainsi préserver les continuités écologiques.

Description de la mesure : Un élagueur pratiquera une intervention au cœur du houppier de l'arbre, grâce aux techniques de grimpe qui permettent d'explorer l'ensemble de la couronne jusqu'en bout de branche, d'y évaluer les tailles à réaliser, de sélectionner les branches porteuses d'avenir, de soulager les branches charpentières. Il pratiquera un élagage équilibré permettant aux arbres de conserver la silhouette propre à leur essence. Les tailles de grosses sections sont à éviter le plus possible, afin de ne pas fragiliser l'arbre face aux attaques parasitaires (champignons...) qui condamneraient l'arbre à moyen terme.

Calendrier : Pendant le chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux.

Modalité de suivi : Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

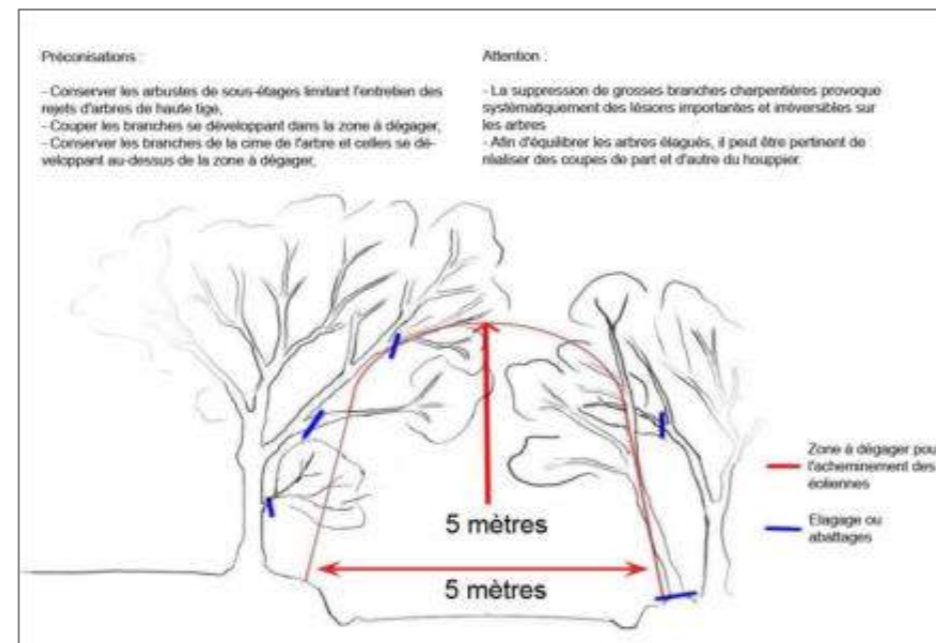


Figure 43 : Schéma présentant quelques préconisations d'intervention sur le végétal lors de travaux d'élagage (source : Collectif d'arboristes professionnels AGIRR, localisé en Corrèze)

9.2.7 Phase chantier : mesures pour le milieu naturel

Mesure C19 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Dérangement de la faune (avifaune, chiroptères, faune terrestre) pendant la période de reproduction, de mise bas et d'élevage des jeunes.

Objectif : Diminuer les impacts du chantier aux périodes les plus importantes du cycle biologique de la faune.

Description de la mesure : Durant la phase de travaux, le dérangement de la faune (plus particulièrement des oiseaux) peut être important du fait des nuisances sonores occasionnées par le chantier. Les perturbations occasionnées par les engins de chantier peuvent engendrer une baisse du succès reproducteur, et la perte de zones de chasse pour toutes ces espèces. Il est important de ne pas commencer les travaux lors de la période de reproduction (période la plus sensible). A l'inverse, dès lors que les travaux débutent en dehors de cette phase, le risque de perturbation des nichées est évité.

Dans l'objectif de respecter la période de reproduction et de nidification de l'avifaune et de la faune, les travaux de coupe, d'arrachage de haies et de décapage de terre végétale seront effectués entre le 1^{er} août et le 1^{er} mars. Les travaux lourds (terrassement et aire de grutage) pourront être réalisés entre le 1^{er} mars et le 31 juillet si l'ensemble des travaux préalables mentionnés ci-dessus sont réalisés avant

le 1^{er} mars et après accord préalable d'un écologue présent sur le chantier.

Calendrier : Mesure appliquée pour le début des travaux.

Coût prévisionnel : Non chiffrable.

Responsable : Responsable SME du chantier – maître d'œuvre et maître d'ouvrage.

Mesure C20 Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Dérangement et mortalité des chiroptères arboricoles.

Objectif : Diminuer les impacts du chantier aux périodes les plus importantes du cycle biologique des chiroptères.

Description de la mesure : Pour la phase de préparation du site, une phase d'abattage des arbres est prévue. La période d'hibernation (novembre à mars), lorsque les individus sont en léthargie et durant laquelle tous dérangements peuvent être fatals aux animaux, est à proscrire pour les abatages. Il en est de même pour la période de mise-bas et d'élevage des jeunes, s'étalant de mai à mi-août. Pour ces raisons, la meilleure période pour réaliser l'abattage des arbres est entre la fin d'été et l'automne (mi-septembre à mi-novembre).

Calendrier : Automne de l'année de la phase d'abattage.

Coût prévisionnel : Non chiffrable.

Responsable : Responsable SME du chantier – maître d'œuvre et maître d'ouvrage.

Mesure C21 Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Mortalité d'individus lors de la coupe d'arbres creux

Objectif : Eviter la mortalité des chiroptères gîtant potentiellement dans les arbres à abattre.

Description de la mesure : Dans le cadre du projet éolien, l'aménagement des pistes d'accès nécessite la coupe de plusieurs haies et arbres. Les coupes d'arbres à cavités peuvent entraîner la mortalité involontaire de chauves-souris gîtant à l'intérieur. Un chiroptérologue réalisera une visite préalable des sujets concernés par l'abattage. En cas de présence d'un ou plusieurs arbres favorables, ils seront vérifiés grâce à une caméra thermique ou un endoscope, afin de tenter de déterminer la présence ou l'absence de chauve-souris. Si des individus sont découverts, plusieurs méthodes peuvent être envisagées afin de leur faire évacuer le gîte. L'une d'entre elle consiste à éviter que les individus continuent à utiliser le gîte. Pour ce faire, en phase nocturne, après la sortie de gîte des individus, les interstices pourront-être bouchés. Ainsi, de retour à leur gîte, les individus seront forcés de trouver un gîte de remplacement et leur présence lors de l'abattage des arbres sera évitée. Si les individus n'ont pu être évacués, un chiroptérologue devra assister à la coupe des arbres afin de proposer une coupe raisonnée (maintien du houppier, tronçonnage du tronc à distance raisonnable des cavités ou trous de pics, etc.). Une fois abattus, les arbres présentant des cavités seront laissés au sol plusieurs nuits afin de laisser l'opportunité aux individus présents de s'enfuir.

Calendrier : Visite préalable à la coupe des arbres et lors de la coupe des arbres.

Coût prévisionnel : 1 500 € par arbres, soit 64 500 € pour 43 chênes et charmes de haut jet en cas d'abattage selon cette procédure pour tous les arbres.

Modalités de suivi de la mesure : Mise en place d'un calendrier et d'une procédure d'abattage.

Responsable : Responsable SME du chantier – Chiroptérologue.

Mesure C22 Conservation de troncs d'arbres morts abattus

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Perte d'habitat potentiel pour les insectes saproxylophages et de ressource alimentaire pour les chiroptères.

Objectif : Maintenir un habitat favorable à l'espèce.

Description de la mesure : La création des pistes d'accès aux éoliennes nécessite l'abattage de plusieurs arbres. Une fois abattu, ces derniers constituent un habitat favorable au développement des larves de Lucane cerf-volant, qui se nourrissent de bois mort (saproxylophages). Afin d'éviter la perte

de d'habitat par retrait du bois, une dizaine d'arbres de haut jet seront conservés et laissés au sol, sur place ou sur un autre secteur. Afin de limiter l'emprise au sol, un élagage sera effectué afin de ne laisser que le tronc.

Calendrier : Pendant les travaux de coupe.

Coût prévisionnel : Compris dans le coût du chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier – Maître d'ouvrage.

Mesure C23 Préservation des zones humides proches l'accès est à l'éolienne E2

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Risque de destruction indirecte de zones humides.

Objectif : Protéger les milieux naturels sensibles présents sur le site.

Description de la mesure : Les travaux planifiés par le maître d'ouvrage pour l'accès à l'éolienne E2 se font à proximité de secteurs définis comme zones humides sur critère botanique (prairie humide atlantique et subatlantique). Afin de pallier tout risque de destruction involontaire de ces habitats (notamment par les engins de chantiers), un périmètre de protection sera mis en place préalablement aux travaux de construction. Ainsi, un piquetage et la mise en place temporaire de grillages permettront de signaler les zones humides du site lors de la phase de chantier et d'en interdire l'accès. Cette mesure sera coordonnée par un bureau d'étude missionné pour assurer le Management Environnemental de chantier (cf. **Mesure C1**).

Calendrier : Mesure appliquée dès la préparation puis durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : 1 000 € environ.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'œuvre et maître d'ouvrage.

Mesure C24 Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes

Type de mesure : Mesure d'évitement et de réduction.

Impact potentiel identifié : Écrasement ou recouvrement des amphibiens (et plus largement la faune terrestre).

Objectif : Prévenir les chutes éventuelles d'amphibiens en transit dans les trous des fondations.

Description de la mesure : Lors du creusement des fondations, des fouilles de grandes tailles peuvent être laissées à ciel ouvert durant plusieurs semaines avant que le béton n'y soit coulé. Si ce laps de temps correspond à la période de transit ou de reproduction pour les amphibiens par exemple, un grand nombre d'individus ou de larves peut se retrouver piégé au fond du trou excavé et recouvert par les coulées de béton. Afin d'empêcher la chute des amphibiens (et plus largement de la faune terrestre) dans les fouilles des fondations, est prévue la mise en place d'un filet de barrage autour des fouilles des éoliennes. Ce dernier présentera un maillage ne permettant pas l'accès aux fouilles aux différentes espèces d'amphibiens et plus généralement à la faune terrestre. Au total, environ 700 m de filet sont prévus autour des fondations et des plateformes. Juste avant les travaux de décapage de la zone, il sera établi par un écologue qu'aucun amphibien n'occupe le secteur.

La **Mesure C2** visant à préparer le chantier et à vérifier les sensibilités écologiques de celui-ci, aura pour rôle la définition des modalités d'application de cette mesure.

Calendrier : Durée du chantier en amont de la mise en place des fondations et de leur recouvrement.

Coût prévisionnel : 2 500 € environ (matériel : 1,5 € par mètre linéaire – main d'œuvre : 3 journée - déplacement).

Responsable : Ecologue ou structure compétente.

Mesure C25 Eviter l'installation de plantes invasives

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Risque d'apports exogènes de plantes invasives par apport de terre végétale extérieure.

Objectif : Eviter l'installation de plantes invasives.

Description de la mesure : Lors des travaux de terrassement, un apport de terre végétale extérieure au site est parfois nécessaire. Ces apports exogènes peuvent comporter des semis de plantes invasives. Ainsi, le maître d'ouvrage s'engage à ne pas pratiquer d'apport de terre végétale extérieure afin d'éviter tout risque d'importation de semis de plantes invasives.

Cette mesure est en accord avec l'objectif 9-D du SDAGE Loire-Bretagne et qui concerne le contrôle

des espèces invasives.

Calendrier : Durée du chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Mesure C26 Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères

Type de mesure : Mesure de compensation (mesure commune aux volets milieu naturel et paysager).

Impact potentiel identifié : Au total, 515 ml de haie, constituée essentiellement d'alignements arborés et de haies multistrates, vont être coupés. On note la présence de 43 arbres de haut jet (12 à 18 m) qui seront abattus.

Objectif : La trame reconstituée sera d'une longueur totale de 1 050 ml, en plus desquels 70 ml seront densifiés. Les haies pourront être composées entre autres d'arbustes épineux, et proposer a minima des propriétés écologiques similaires sinon supérieures à celles abattues.

Description de la mesure :

Les caractéristiques des plantations préconisées sont les suivantes :

Pour les haies arborées et multistrates, le porteur de projet s'engage à replanter des linéaires de même nature afin de recréer le milieu naturel qu'elles constituent, à savoir des haies buissonnantes composées entre autres d'arbres de haut jet (chêne, charme, châtaigner), favorables aux passereaux, aux pics, aux chiroptères et à la faune terrestre. Les réalisations seront effectuées dans le secteur de l'étang Luque et à proximité du hameau l'Etang (cf. carte suivante).

Il s'agit notamment de planter des linéaires d'arbustes et d'arbres en remplacement des haies arborées et multistrates supprimées pour la création des accès. Des promesses ont été signées avec les propriétaires des parcelles ; un exemple est disponible en annexe 7 de l'étude d'impact.

Les caractéristiques des plantations arbustives préconisées sont les suivantes :

- Hauteur des plants : 40 à 60 cm
- Essences locales : Noisetier, Aubépine, Prunelier, Saule, Rosier des Chiens, Sureau noir
- Protections : pose de filets de protection et paillage pour chaque arbuste
- Garantie des plants : 1 an minimum

Les caractéristiques des plantations arborées seront les suivantes :

- Hauteur des plants : 120 à 150 cm (sujets âgés de 2-3 ans)
- Essences en accord avec le contexte bocager local : Chêne pédonculé, Charme commun, Châtaignier
- Protections : pose de filets de protection et paillage pour chaque arbre
- Garantie des plants : 5 ans minimum

Modalités de suivi : Un rapport présentant la mise en œuvre de cette mesure sera remis aux services de l'Inspection des Installations Classées (ICPE) dans l'année suivant la construction du parc éolien.

L'organisation de la plantation devra faire l'objet d'un plan de plantations préalablement réalisé par un Paysagiste/Ecologue concepteur, ou de toute autre structure compétente dans le domaine. Ces plantations pourront être réalisées de préférence à l'automne suivant la fin du chantier de construction.

Proposition de programme d'entretien des haies plantées :

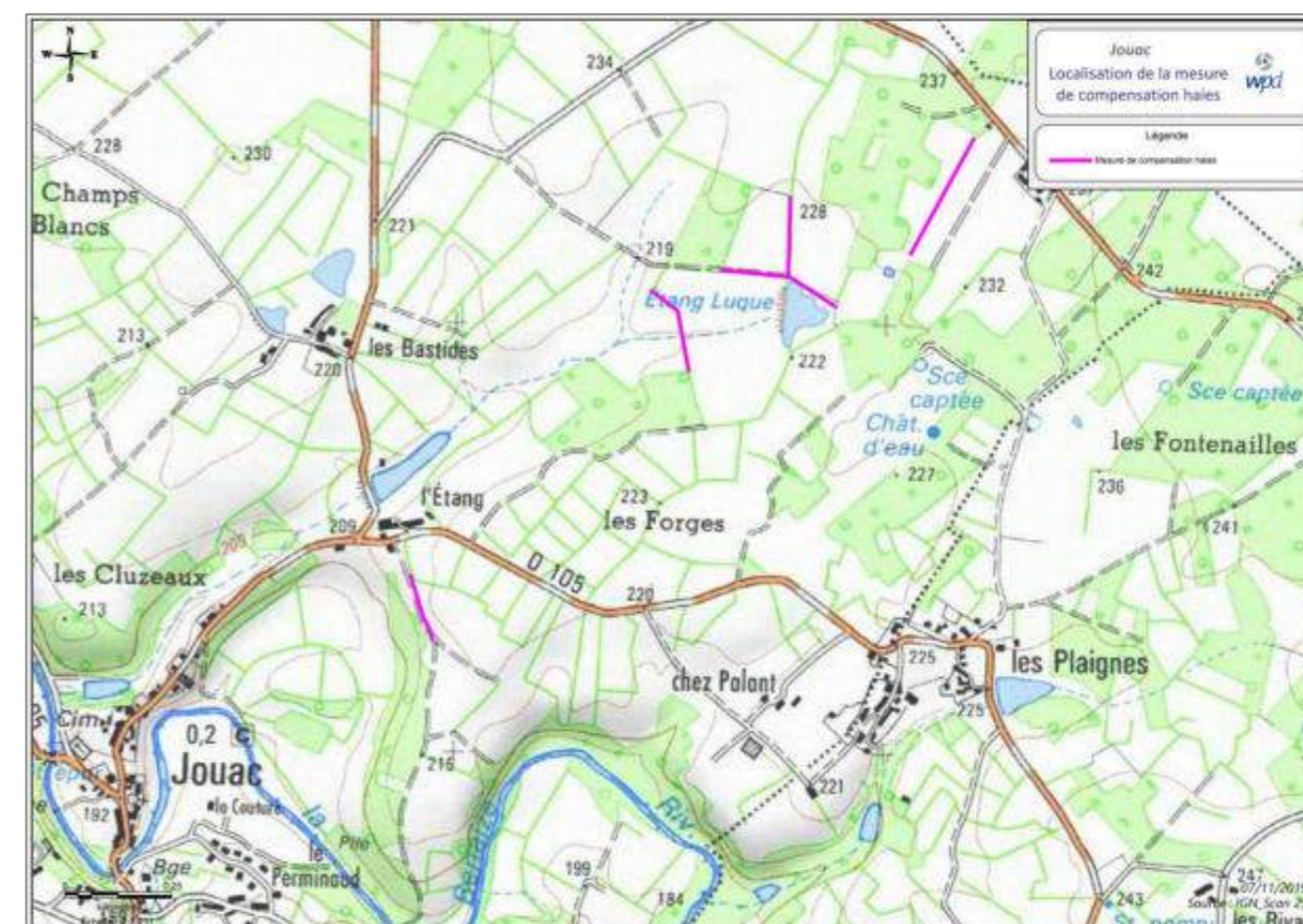
- 1 passage au printemps suivant la phase de plantation,
- le cas échéant recépage et/ou remplacement des plants n'ayant pas survécu (prévoir un contrat de garantie d'un an minimum),
- 1 passage annuel pour la taille et le dégagement de la végétation herbacée sans recours aux produits phytosanitaires.

N.B : Il est fortement recommandé la souscription d'un contrat de garantie d'un an minimum pour la réussite de la plantation des haies, auprès de la structure en charge de la maîtrise d'ouvrage/conception des plantations de haies.

En cas d'éventuel échec constaté sur la bonne tenue et l'évolution de la plantation de haies au cours de la période couverte par contrat de garantie, les coûts supplémentaires associés aux opérations, recépages et/ou remplacements nécessaires des plants sont à la charge de la structure en charge de la maîtrise d'ouvrage/conception des plantations de haies.

Coût prévisionnel : Environ 20 000 € pour l'installation (hors coût de conventionnement foncier) et pour l'entretien.

Responsable de la mesure : Maître d'ouvrage – Paysagiste Concepteur / Ecologue



Carte 122 : Localisation des linéaires de haies envisagés pour la replantation de haies

(source : wpd onshore France)

Mesure C27 Maintien et gestion extensive de 3,5 ha de prairie méso-hygrophile

Type de mesure : Mesure d'accompagnement/réduction/compensation.

Impact potentiel identifié : Installation de certaines pistes d'accès et plateformes au sein de prairies méso-hygrophiles et de zones humides.

Objectif : Assurer le maintien d'un habitat humide équivalent ou supérieur en valeur écologique à celui utilisé. Cette mesure bénéficiera également aux espèces inféodées aux prairies humides et plus largement à la faune terrestre.

Description de la mesure : L'ensemble des aménagements liés au projet éolien seront implantés sur des zones humides (cultures) et des prairies qualifiées de méso-hygrophiles lors de l'état initial, pour une surface totale de 15 227 m². Si l'impact sur le rôle d'habitat naturel que représentent ces prairies reste modéré (cf. Partie 5.2.1.), leur classement parmi les habitats humides (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides) justifie le maintien d'un habitat équivalent ou supérieur d'un point de vue écologique, et ce sur une superficie égale à l'espace consommé (SDAGE loir-Bretagne). La mesure prévoit une compensation à hauteur de 200 % de la surface impactée, soit le double exigé par le SDAGE Loire-Bretagne.

Ainsi, une convention (disponible en annexe 6 de l'étude d'impact) a été signée avec l'exploitant des parcelles A727 et A728 (sur la commune de Jouac), situées sur l'aire d'étude immédiate du projet éolien des Trois Moulins, et identifiée comme prairie méso-hygrophile. Par ailleurs, des sondages pédologiques ont été réalisés (cf. Etude des zones humides complètes en annexe 4 du volet milieu naturel, faune et flore) et ces derniers ont confirmé le caractère humide de la parcelle. Cette parcelle représente une surface totale de 3,5 hectares (soit plus de 2 fois la superficie consommée).

Le pétitionnaire appliquera sur ces parcelles une mesure consistant à gérer de manière extensive les zones humides. Pour cela il sera réalisé une fauche tardive début juillet chaque année au sein des zones humides. Si elle est exploitée pour l'élevage, elle pourra accueillir le bétail après cette fauche jusqu'au mois d'octobre au plus tard. Cette mesure permet au-delà de préserver les zones humides du secteur, d'en améliorer directement la qualité. Des promesses ont été signées avec le propriétaire des parcelles ; un exemple est disponible en annexe 6 de l'étude d'impact.

Calendrier : Application de la mesure sur la durée d'exploitation du parc éolien.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts d'exploitation.

Responsable : Exploitant agricole et maître d'ouvrage.



Carte 123 : Localisation des parcelles concernées par la mesure (source : wpx onshore France)

9.3 Mesures pour l'exploitation du parc éolien

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase d'exploitation du parc éolien.

9.3.1 Phase exploitation : mesures pour le milieu physique

Mesure E1 Sécurité incendie

Type de mesure : Mesure de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Risque d'incendie.

Objectif de la mesure : Aménager le parc dans des conditions permettant d'assurer la sécurité contre l'incendie.

Description de la mesure : Les règles à suivre en matière de sécurité incendie devront classiquement respecter les conditions relatives aux installations classées (rubrique n°2980). Selon les préconisations du SDIS de la Haute-Vienne et d'après 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, les conditions de sécurité incendie sont les suivantes :

- « Art. 3. – L'installation est implantée à une distance d'au moins 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou zone destinée à l'habitation. »
- « 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. »
- « Art. 8. – Les aérogénérateurs sont conformes aux dispositions de la norme NF-EN 61400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61400-1 dans sa version de 2005 ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union Européenne. »
- « 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.

Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance.

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. »

Calendrier : Dès le chantier et durant toute l'exploitation du parc.

Coût prévisionnel : Intégré aux frais d'exploitation

Responsable : Maître d'ouvrage - SDIS.

9.3.2 Phase exploitation : mesures pour le milieu humain

Mesure E2 Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage

Type de mesure : Mesure d'évitement d'impact permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Risque de dégradation de la réception du signal de télévision.

Objectif de la mesure : Supprimer les brouillages éventuels.

Description de la mesure : La réglementation impose à l'exploitant de rétablir la qualité initiale de réception de télévision en cas de perturbation due aux éoliennes. Afin d'appliquer rapidement des solutions techniques pour résoudre de tels problèmes, le porteur de projet mettra en place un protocole d'intervention dès la mise en service du parc éolien : les plaintes des riverains seront collectées en mairie, ces plaintes seront transmises à l'exploitant par courrier AR et ce dernier remédiera à la perturbation dans un délai de trois mois maximum à compter de la réception du courrier. Ce type de nuisance pourrait facilement être surmonté par différentes solutions existantes : réorientation de l'antenne, installation d'un amplificateur de signaux, modification du mode de réception par la pose d'une antenne satellite, etc.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Coût prévisionnel : Ces mesures seraient facilement mises en œuvre à un coût relativement faible.

Responsable : Maître d'ouvrage.

9.3.3 Phase exploitation : mesures pour la gestion des déchets

Mesure E3 Gestion des déchets de l'exploitation

Type de mesure : Mesure de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Création de déchets et dissémination de déchets polluants dans l'environnement.

Objectif : Traiter, valoriser et recycler les déchets liés à l'exploitation.

Description de la mesure : Un plan de gestion des déchets sera mis en place par le maître d'ouvrage afin d'appliquer la réglementation en vigueur sur les déchets.

Aucun produit dangereux n'est stocké dans les éoliennes conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 (matériaux combustibles ou inflammables).

L'ensemble des déchets seront récupérés et évacués du site pour être traités dans une filière de déchet appropriée.

Déchets de l'exploitation		
Type de déchet	Catégorie	Filières de traitement
Huiles des transformateurs (en l)	Déchet dangereux	Recyclage après décontamination
Huiles d'éoliennes (en l)	Déchet dangereux	Recyclage après décontamination
Liquide de refroidissement	Déchet dangereux	Recyclage après décontamination
DEEE	Déchet d'équipements électriques et électroniques	Traitement spécialisé et recyclage
Pièces métalliques	Déchet non dangereux non inerte	Recyclage ou Centre d'Enfouissement Technique de classe 2
DIB	Ordures ménagères	Incinération ou Centre d'Enfouissement Technique de classe 2
Déchets verts	Déchet non dangereux non inerte	Valorisation énergétique, composterie ou Centre d'Enfouissement Technique de classe 2

Tableau 114 : gestion des déchets de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré aux frais d'exploitation

Responsable : Maître d'ouvrage.

9.3.4 Phase exploitation : mesures pour l'acoustique

Mesure E4 Bridage acoustique

(cf. volet acoustique en tome 4.2 de la demande d'autorisation environnementale)

Type de mesure : Mesure de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Risque de nuisances sonores sur le voisinage.

Objectif de la mesure : Réduire les risques d'émergence sonore.

Description de la mesure : La modélisation acoustique du parc éolien des Trois Moulins permet

d'estimer des risques de dépassement des seuils réglementaires en période de nuit pour les éoliennes E1 et E2, au droit de certaines habitations riveraines au projet et pour des vitesses de vent supérieures à 5 m/s. Il est par conséquent prévu de mettre en place un programme de bridage pour ces deux éoliennes.

NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - SENVION M140 - 4,2 MW - moyeu à 110,0 m							
Eolienne		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1		mode standard	mode standard	mode standard	SMI1 - A	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E2		mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E3		mode standard	mode standard	SMI1 - 97,5dB	SMI1 - 100,5dB	SMI1 - 102dB	mode standard	mode standard	mode standard

Tableau 115 : Plan de bridage proposé pour la période nocturne (source : EREA INGENIERIE)

Cette optimisation pourra être adaptée au modèle d'éolienne finalement choisi dans le gabarit défini. Par ailleurs, cette optimisation pourra être affinée lors de la réception acoustique du parc après sa mise en service, en fonction de l'évolution technique des machines et de l'évolution éventuelle des niveaux sonores résiduels.

En appliquant les modes optimisés définis, les seuils réglementaires sont respectés au droit des zones à émergence réglementée riveraines les plus exposées au projet.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Coût prévisionnel : Perte de productible intégrée aux frais d'exploitation.

Responsable : Maître d'ouvrage - acousticien indépendant.

Mesure E5 Mettre en place un suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes

(cf. volet acoustique en tome 4.2 de la demande d'autorisation environnementale)

Type de mesure : Mesure de suivi permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Risque de nuisances sonores du voisinage.

Objectif de la mesure : Vérifier que les émergences sonores du parc en phase d'exploitation sont bien conformes à la réglementation en vigueur.

Description de la mesure : Une campagne de mesurages acoustiques sera réalisée dans une période d'un an suivant la mise en service du parc éolien afin d'avaliser l'étude prévisionnelle (réalisée au tome 4.2), le cas échéant, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes permettant d'assurer le respect de la réglementation en vigueur et de prendre en compte toute avancée technologique des constructeurs. Conformément à la norme NFS 31-114, les incertitudes liées aux mesurages acoustiques et météorologiques seront calculées et prises en compte pour statuer sur la conformité acoustique du parc.

De plus, dans le cas où de futures analyses économiques aboutiraient au choix d'un modèle ou de fabricant d'éolienne différent (dans le gabarit défini pour le projet), le porteur de projet s'engage dans tous les cas à respecter la réglementation acoustique en vigueur et à fournir toute actualisation de l'étude l'attestant.

De plus, outre le respect de la réglementation, si des dérangements ou plaintes sont notés après la campagne de mesures de réception acoustique, wpd onshore France s'engage à faire ses meilleurs efforts afin d'adapter le plan de fonctionnement. Certains critères de réduction supplémentaires peuvent être envisagés, comme un plafonnement de la contribution des éoliennes à 32 dB(A) si des émergences trop importantes sont constatées même avec un bruit ambiant mesuré inférieur à 35 dB(A).

Calendrier : Mesure appliquée pendant un an après la mise en service du parc éolien.

Coût prévisionnel : Coût de la prestation après mise en service du parc de 10 000 €.

Responsable : Maître d'ouvrage - acousticien indépendant.

9.3.5 Phase exploitation : mesures pour la santé et sécurité

Mesure E6 Synchroniser les feux de balisage

Type de mesure : Mesure de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Risque de nuisance visuelle du voisinage.

Objectif de la mesure : Réduire les nuisances visuelles.

Description de la mesure : Le clignotement des feux de balisage peut être considéré comme une gêne par les riverains. De façon à réduire les impacts visuels et notamment ceux induits de nuit, l'intensité lumineuse des éclairages est différente entre les périodes diurnes (type A de couleur blanche) et nocturnes (type B de couleur rouge), respectivement 20 000 candelas (unité de mesure de l'intensité lumineuse) et 2 000 candelas. Ces feux de balisage seront synchronisés grâce à un pilotage programmé par GPS ou fibre optique. Cela permettra d'éviter une illumination anarchique de chacune des éoliennes par rapport aux autres. D'après les études menées, ce facteur réduit la nuisance visuelle auprès des riverains.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Coût prévisionnel : Intégré aux frais d'exploitation.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Mesure E7 Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité

Type de mesure : Mesure d'évitement et de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Accident lié à un risque d'accident du travail ou un risque technologique de l'installation.

Objectif de la mesure : Eviter et réduire les probabilités d'accident et de risque technologique.

Description de la mesure : L'ensemble des préconisations de maintenance et de mise en sécurité de l'installation présentes aux sections 4 et 5 de l'arrêté du 26 août 2011⁴⁹ sera appliqué. Le détail de ces actions est explicité dans l'étude de danger du projet.

Calendrier : Mesure appliquée à l'issue de la construction et maintenue pour la totalité de la période d'exploitation.

Coût prévisionnel : inclus dans le projet.

Responsable : Maître d'ouvrage.

⁴⁹ 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.

9.3.6 Phase exploitation : mesures pour le paysage

Mesure E8 Intégration du poste de livraison

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation d'un local préfabriqué.

Objectif de la mesure : Favoriser l'intégration du poste de livraison dans l'environnement immédiat, c'est-à-dire un contexte rural et forestier.

Description de la mesure : Le poste de livraison sera recouvert d'un bardage vertical en bois local s'accordant avec les boisements proches. Le toit et les portes seront peints d'une teinte assez neutre gris-vert (RAL 7003), qui s'accordera à la fois avec le bois du bardage et avec le contexte forestier. Les lames du bardage seront vertical et à claire-voie afin d'éviter l'installation de colonies de chiroptères attirées par le confinement.

Calendrier : Mesure appliquée à l'issue de la construction et maintenue pour la totalité de la période d'exploitation.

Coût prévisionnel : 5 000 €.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Modalité de suivi : Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

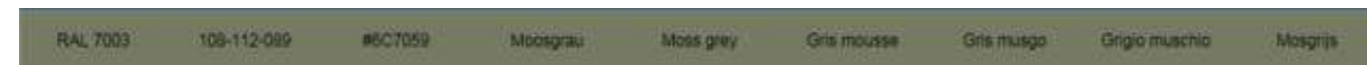


Figure 44 : Teinte RAL 7003



Photographie 65 : Exemple de bardage bois à claire-voie vertical garantissant l'intégration paysagère du poste de livraison tout en évitant l'installation des chiroptères attirés par le confinement.

Mesure E9 Mise en place d'une table d'orientation et de panneaux de présentation du projet

Type de mesure : Mesure d'accompagnement.

Impact potentiel identifié : Les éoliennes apportent une sémantique nouvelle au paysage bocager du Boischaut sud. Elles vont modifier le paysage quotidien des habitants des lieux de vie alentours ainsi que le paysage du château de Brosse, monument historique inclus dans un site classé.

Objectif de la mesure : Mise en valeur du château de Brosse, informer le public sur l'histoire du site, sur le parc éolien et les énergies renouvelables, encourager une meilleure acceptation du projet par les habitants (touristes notamment) de passage sur le GRP de la Brenne.

Description de la mesure : Installation d'une table d'orientation au niveau du point de vue panoramique identifié sur le GRP de la Brenne à proximité du hameau de la Bussière, situé en surplomb du site du château de Brosse et du vallon du Bel Rio. Ces panneaux d'information présenteront le site classé du château de Brosse et le parc éolien des Trois Moulins (historique, puissance, contexte environnemental, etc.).

Calendrier : Mesure appliquée à la fin des travaux et maintenue tout au long de la phase d'exploitation.

Coût prévisionnel : 4 500 € par panneau.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Modalité de suivi : Un comité de pilotage constitué de membres du conseil municipal et d'un représentant du maître d'ouvrage sera créé.



Photographie 66 : Point de vue susceptible d'accueillir une table d'orientation



Photographie 67 : Exemple de table d'orientation (données : nap-signalétique ; 3D In crust).

Mesure E10 Effacement des réseaux

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impact visuel du parc éolien des Trois Moulins depuis un lieu de vie.

Objectif de la mesure : Réduction et accompagnement.

Description de la mesure : L'effacement des réseaux est une mesure de réduction qui consiste en la mise sous terre des trois types de réseaux aériens (téléphone, éclairage, électricité) présents en divers endroits et particulièrement disgracieux dans le paysage rural, pour améliorer le cadre de vie des habitants en limitant l'accumulation de motifs verticaux. De nouveaux lampadaires LED seront mis en place dans le même temps.

Cette mesure sera localisée au niveau du lieu-dit du Point du Jour sur la commune de Jouac (secteurs identifiés ci-dessous). L'effacement envisagé porte sur deux tronçons, dont un localisé sur la D23 et un localisé sur des chemins communaux.

Calendrier : Mesure appliquée à la fin des travaux et maintenue tout au long de la phase d'exploitation.

Coût prévisionnel : Intégré aux frais d'exploitation.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Modalité de suivi : Un comité de pilotage constitué de membres du conseil municipal et d'un représentant du maître d'ouvrage sera créé.



Carte 124 : Localisation des réseaux à enfouir (source : wpd onshore France)



Photographie 68 : Vue d'une partie de l'effacement envisagé au niveau du Point du Jour
(source : wpd onshore France).

Mesure E11 Plantation de haies de fond de jardin

Type de mesure : Mesure d'accompagnement.

Impact potentiel identifié : Impact visuel du parc éolien des Trois Moulins depuis les bourgs et les hameaux.

Objectif de la mesure : Accompagner le projet au cœur des hameaux et des bourgs les plus proches en créant une transition sur le domaine privé ou des écrans visuels depuis les jardins.

Description de la mesure : Un accompagnement visant à réduire l'impact visuel du projet éolien depuis les lieux de vie sera proposé par le maître d'ouvrage auprès des habitants des communes proches du projet.

Calendrier : Mesure appliquée à la fin des travaux et maintenue tout au long de la phase d'exploitation.

Coût prévisionnel : 20 000 €.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Modalité de suivi : Un comité de pilotage constitué de membres du conseil municipal et d'un représentant du maître d'ouvrage sera créé.

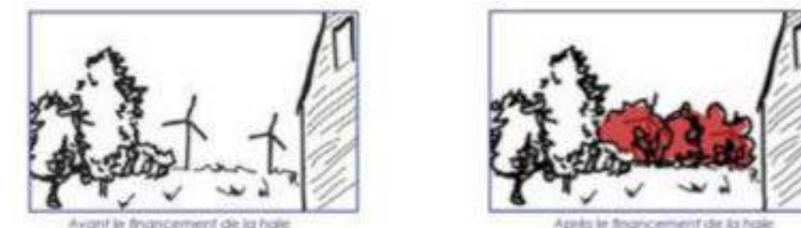


Figure 45 : Plantation de haie dans le fond d'un jardin (source : wpd onshore France)

Mesure E12 Aménagement d'un chemin de randonnée

Type de mesure : Mesure d'accompagnement.

Impact potentiel identifié : Impact visuel du parc éolien des Trois Moulins depuis le bourg de Jouac et les hameaux proches.

Objectif de la mesure : Aménagement d'un chemin de randonnée autour du bourg de Jouac visant à faire découvrir le parc éolien ainsi que les paysages des bords de la Benaize.

Description de la mesure : Le chemin de randonnée traverse les paysages de la vallée de la Benaize ainsi que le plateau bocager. Le tracé du sentier permet de relier plusieurs hameaux au bourg de Jouac. Ce sentier sera jalonné de panneaux pédagogiques sur le patrimoine, la faune et la flore, la transition énergétique et l'éolien. Un itinéraire Bis passant par la salle des fêtes et une aire de pique-nique est également prévu pour compléter l'itinéraire. Ce dernier passera par la salle des fêtes et une aire de pique-nique. Cette mesure a été décidée en comité de pilotage avec les habitants de Jouac.

Calendrier : Mesure appliquée à la fin des travaux et maintenue tout au long de la phase d'exploitation.

Coût prévisionnel : 20 000 €.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Modalité de suivi : Un comité de pilotage constitué de membres du conseil municipal et d'un représentant du maître d'ouvrage sera créé.



Carte 125 : Cartographie d'un itinéraire de randonnée autour de Jouac (source : wpd onshore France).

Mesure E13 Aménagement d'une aire de pique-nique

Type de mesure : Mesure d'accompagnement.

Impact potentiel identifié : Impact visuel du parc éolien des Trois Moulins depuis le bourg de Jouac et les hameaux proches.

Objectif de la mesure : Valoriser les abords de la salle des fêtes de Jouac tout en créant une étape sur le sentier de randonnée (cf. mesure précédente).

Description de la mesure : Aménagement d'une aire de pique-nique à proximité immédiate des places de stationnement de la salle des fêtes de Jouac. Cette mesure a été décidée en comité de pilotage avec les habitants de Jouac.

Calendrier : Mesure appliquée à la fin des travaux et maintenue tout au long de la phase d'exploitation.

Coût prévisionnel : 10 000 €.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Modalité de suivi : Un comité de pilotage constitué de membres du conseil municipal et d'un représentant du maître d'ouvrage sera créé.



Photographie 69 : Localisation de l'espace retenu pour l'aménagement de l'aire de pique-nique à proximité de la salle des fêtes de Jouac et exemple de mobiliers (source : wpd onshore France; Pic Bois).

Mesure E14 Amélioration et embellissement du cadre de vie à Saint-Martin-le-Mault

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Les éoliennes du projet des Trois Moulins seront visibles depuis le bourg de Saint-Martin-le-Mault. Elles vont modifier le paysage quotidien des habitants.

Objectif de la mesure : Améliorer le cadre de vie des habitants tout en minimisant l'impact visuel du projet éolien depuis ce lieu de vie.

Description de la mesure : Il est préconisé de proposer un accompagnement végétal dans le bourg de Saint-Martin-le-Mault, en concertation avec les habitants, afin de réduire l'impact visuel du parc depuis ce lieu de vie, comme par exemple la plantation d'arbres le long de la route principale (D24) de Saint-Martin-le-Mault. *"En mai 2021, wpd a rencontré deux personnes du conseil municipal dont M. le Maire. Il a été proposé de travailler de concert sur les mesures afin de répondre au mieux aux attentes des habitants. Soumise à l'actuel conseil municipal, la proposition de concertation a été rejetée. Le projet s'inscrivant toutefois dans la durée, la même démarche sera réitérée lors de la construction du parc."*

Calendrier : Mesure appliquée à la fin des travaux et maintenue tout au long de la phase d'exploitation. **Coût prévisionnel :** 15 000 €.

Responsable : Maître d'ouvrage – Paysagiste Concepteur.

Modalité de suivi : Un comité de pilotage constitué de membres du conseil municipal et d'un représentant du maître d'ouvrage *pourra être* créé.

Condition de mise en œuvre : Cette mesure ne sera mise en œuvre qu'avec l'accord de la commune.

9.3.7 Phase exploitation : mesures pour le milieu naturel**Mesure E15 Adaptation de l'éclairage du parc éolien**

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Attrait des chauves-souris dû à une luminosité trop forte sur le site éolien.

Objectif : Réduire la luminosité du site.

Description de la mesure : L'éclairage est un facteur important qui peut augmenter la fréquentation d'une éolienne par les insectes et donc par les chiroptères. Il est fortement conseillé d'éviter tout éclairage permanent dans un rayon de 200 m autour du parc éolien. Pour le parc éolien des Trois Moulins, il n'y aura donc pas d'éclairage permanent au niveau des portes des éoliennes. Des éclairages automatiques par capteurs de mouvements seront installés à l'entrée des éoliennes pour la sécurité des techniciens, mais ceux-ci attirent les insectes aux environs du mât et donc les chauves-souris également.

Ces éclairages automatisés ont en effet un risque d'allumage intempestif important et auraient pour effet d'augmenter les risques de collision des chauves-souris. Ce risque est une hypothèse pouvant expliquer en partie le fort taux de mortalité observé dans l'étude post implantation du parc éolien de Castelnau Pégayrols (Y. Beucher, Premiers résultats 2010 sur l'efficacité des mesures mises en place. 2010. EXEN. 4p.). Ces éclairages peuvent toutefois être adaptés de manière à ne pas être déclenchés par des animaux en vol mais uniquement par détection de mouvements au sol. De plus, le balisage lumineux qui sera réalisé pour les éoliennes, en accord avec la Direction générale de l'aviation civile et l'Armée de l'Air, sera constitué de feux clignotants blancs le jour et rouges la nuit. Ce système de balisage intermittent est cohérent avec les objectifs de réduction de l'éclairage du site pour la protection des chiroptères.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de développement du projet.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Mesure E16 Programmation préventive du fonctionnement des trois éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Risque de collision par les chiroptères.

Objectif : Diminuer la mortalité directe sur les chiroptères.

Description de la mesure : Un protocole d'arrêt de toutes les éoliennes, sous certaines conditions (pluviométrie, vitesse du vent, et saison), sera mis en place. Cet arrêt des pales, lorsque les conditions sont les plus favorables à l'activité des chiroptères, peut permettre de réduire très fortement la probabilité de collision avec un impact minimal sur le rendement (Arnett et al. 2009).

Les modalités de la programmation des aérogénérateurs prévues sont établies sur la base des inventaires menés en écoutes ponctuelles, mais également d'après la bibliographie et les retours d'expériences sur plusieurs parcs éoliens. L'objectif est de couvrir au mieux l'activité chiroptérologique et de réduire la mortalité des chauves-souris fréquentant la zone du parc éolien de façon optimale.

Période	Dates	Modalité d'arrêt		Modalités de redémarrage	
Cycle actif des chauves-souris	Avril	Pas d'arrêt préventif De 1h avant le coucher du soleil à 1h après le lever du soleil	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 6 m/s	Pluie	Température de l'air inférieure à 10 °C
	Mai				
	Juin				
	Juillet				
	Aout				
	Septembre				
	Octobre				
Phase hivernale de léthargie	Du 1 novembre au 31 mars	Pas d'arrêt préventif			

Tableau 116 : Modalités de la programmation préventive du fonctionnement des trois éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique

Période de l'année

Le premier critère d'arrêt est lié au cycle biologique des chiroptères. Ces derniers étant en phase d'hibernation entre la fin-octobre et la mi-mars (en fonction des conditions climatiques), un arrêt des éoliennes n'est pas jugé nécessaire durant cette période.

Les graphiques ci-dessous, tirés de DULAC (2008)⁵⁰ en Vendée et DUBOURG-SAVAGE & al. (2009)⁵¹ en Allemagne, montrent bien la corrélation forte entre la période d'activité des chiroptères et les cas de mortalité observés.

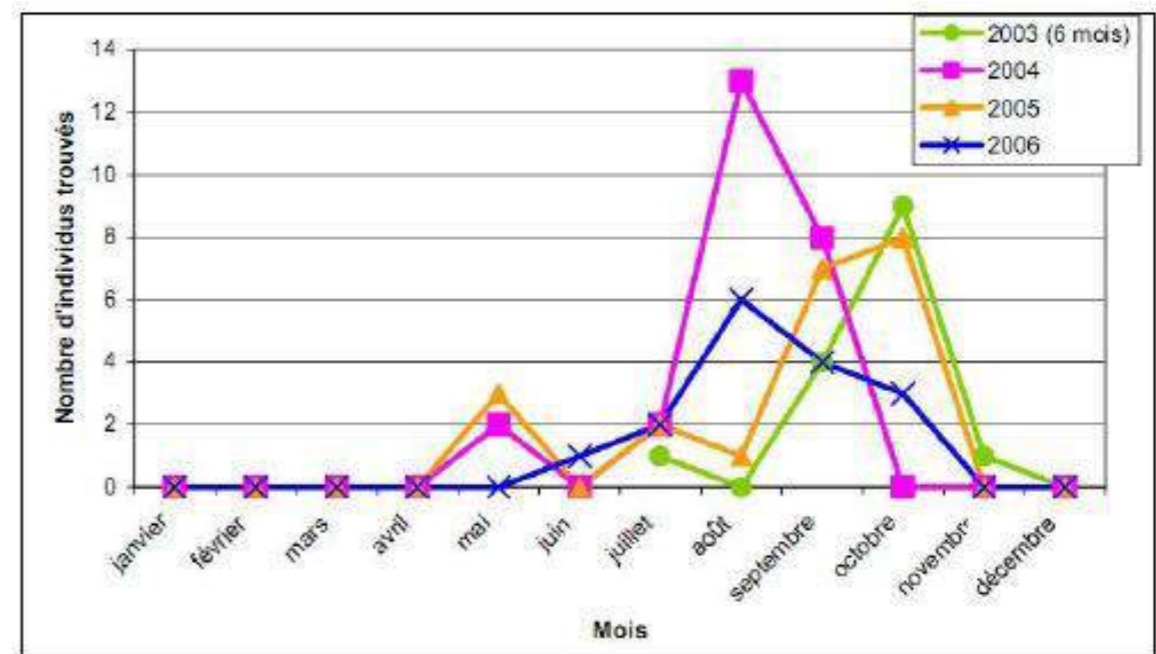


Figure 46 : Evolution mensuelle de la mortalité de chauves-souris sur le site de Bouin (DULAC, 2008)

50 Dulac P., 2008. Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin sur l'avifaune et les chauves-souris, bilan de 5 années de suivi. Ademe/Région Pays de Loire, La Roche sur Yon. 106p.

51 Dubourg-Savage M.J., Bach L. & Rodrigues L. 2009. Bat mortality at wind farms in Europe. Presentation at 1st International Symposium on Bat Migration, Berlin, January 2009.

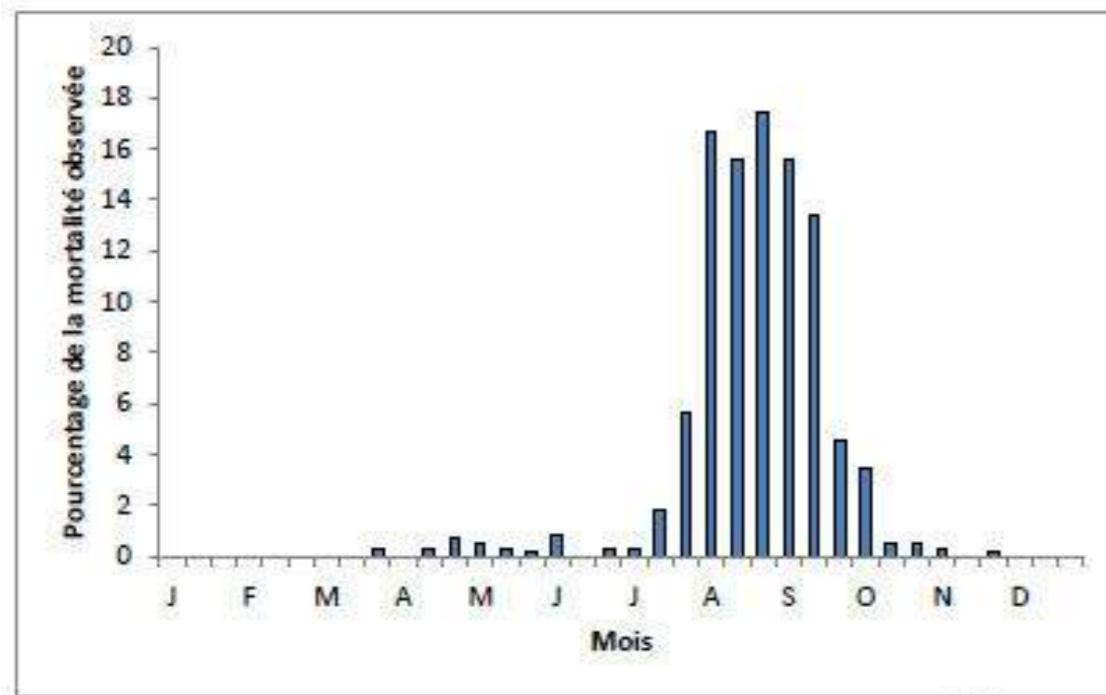


Figure 47 : Mortalité des chiroptères en fonction du mois en Allemagne (issu de DUBOURG-SAVAGE & al., 2009)

Horaires

Pour la phase d'activité, le premier critère utilisé correspond à la tranche horaire journalière. L'activité des chiroptères étant nocturne, les arrêts se feront seulement à l'intérieur de la phase comprise entre le coucher et le lever du soleil. À l'intérieur de cette phase les connaissances bibliographiques montrent que l'activité se concentre durant les premières heures de la nuit, mais peut persister également durant la nuit à certaines périodes. Les périodes les plus sensibles sont situées durant la période estivale et automnale. En effet, en été, l'activité de chasse est généralement importante en juin et juillet après la mise-bas. En automne, les comportements lors des transits (vol d'altitude sur de longues distances) rendent les chauves-souris particulièrement vulnérables aux collisions.

L'implantation des éoliennes étant à moins de 50 m des lisières forestières, une programmation plus drastique est proposée afin de couvrir les retours aux gîtes des chauves-souris arboricoles.

Nous pouvons notamment citer l'étude récente de WELLIG & al. (2018)⁵² qui montre clairement un pic d'activité des chiroptères en début de nuit :

⁵² Sascha D. Wellig, Sébastien Nusslé, Daniela Miltner, Oliver Kohle, Olivier Glazot, Veronika Braunsch, Martin K. Obrist, Raphaël Arlettaz, 2018. Mitigating the negative impacts of tall wind turbines on bats: Vertical activity profiles and relationships to wind speed. PLoS ONE 13(3) : e0192493. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192493>

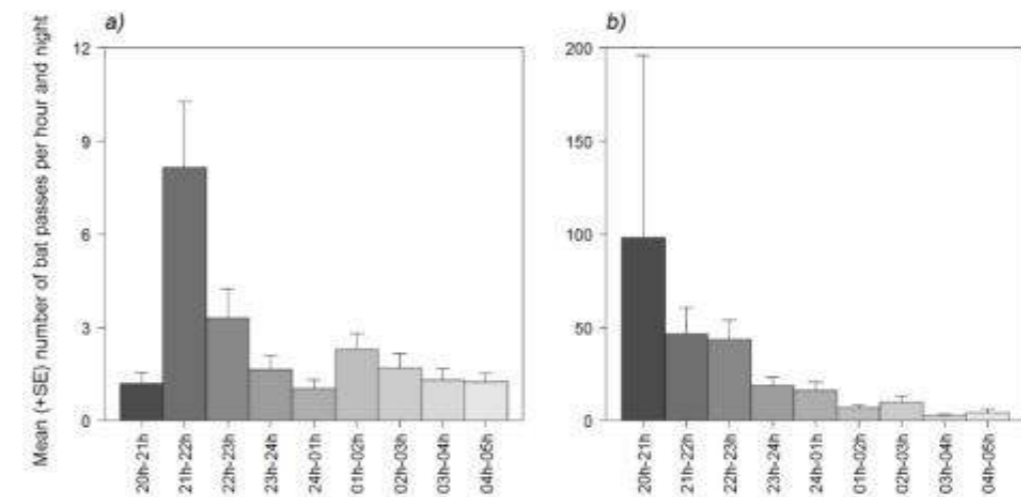


Figure 48 : Activité des chiroptères en fonction de l'heure (à gauche : activité à hauteur de nacelle, à droite : activité au sol) (issu de WELLIG & al., 2018)

De même, le rapport de HEITZ & JUNG (2016)⁵³ qui compile un grand nombre de suivis d'activité des chiroptères montre qu'une majorité des espèces présente une phénologie marquée avec un net pic d'activité dans les premières heures de la nuit (2 à 4 premières heures de la nuit selon les études).

⁵³ Céline Heitz & Lise Jung, 2016. Impact de l'activité éolienne sur les populations de chiroptères : enjeux et solutions (étude bibliographique). Écosphère. Complété 2017.

Vitesses de vent

Les connaissances bibliographiques montrent une corrélation entre l'activité chiroptérologique et la vitesse du vent. Plus le vent est fort, plus l'activité chiroptérologique est faible. Pour les vitesses de vent, le seuil défini est de 6 m/s. Les graphiques suivants, tirés de diverses publications, montrent la décroissance forte de l'activité des chauves-souris entre 2 et 6 m/s.

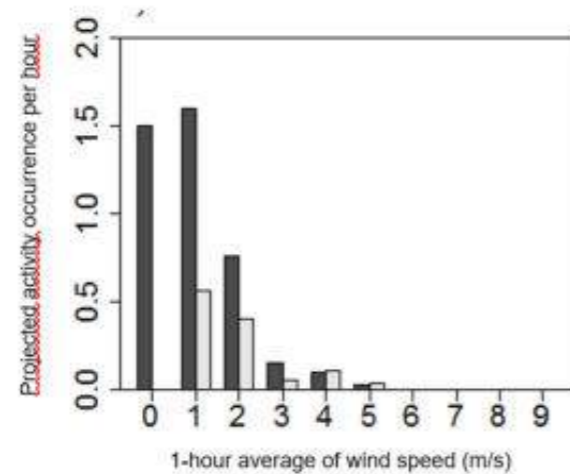


Figure 49 : Activité de l'ensemble des chiroptères en relation avec la vitesse de vent (barres noires : toutes hauteurs confondues, barres blanches : seulement les hauteurs >50 m (issu de WELLIG & al., 2018)

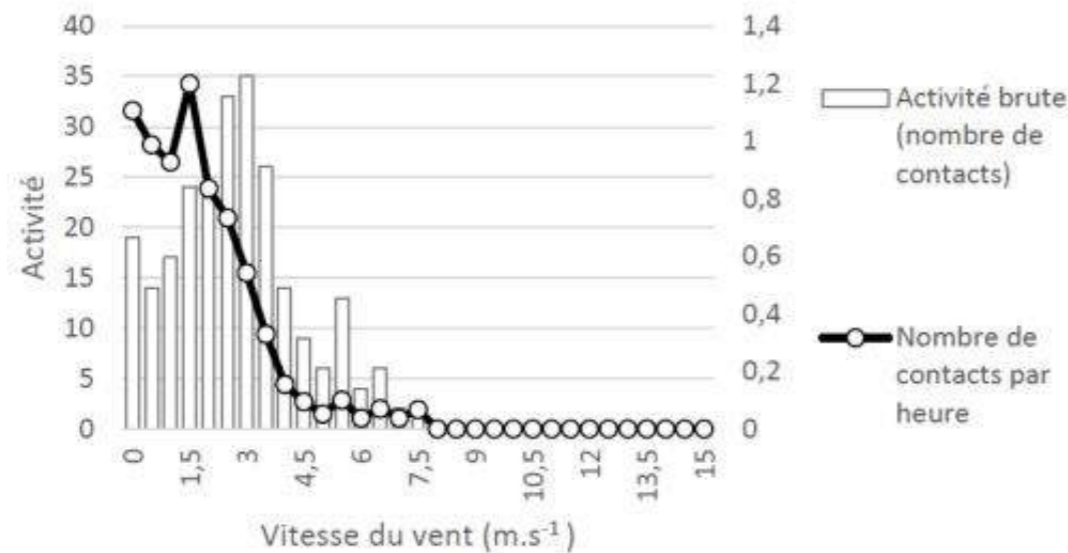


Figure 50 : Activité du groupe des chiroptères en fonction de la vitesse du vent mesurée sur un parc en Belgique (SENS OF LIFE, 2016)

Température

En ce qui concerne la température, son effet sur l'activité chiroptérologique est moins évident. Nos retours d'expériences montrent en effet que la corrélation entre activité chiroptérologique et température peut varier grandement en fonction des conditions locales et des années, les animaux pouvant être actifs par temps frais si la nourriture vient à manquer par exemple. Il est néanmoins proposé un seuil de température extrême de 8°C en dessous de laquelle l'activité chiroptérologique reste très ponctuelle.

Le paramètre température est également important pour l'activité des chiroptères selon MARTIN & al. (2017)⁵⁴. Les seuils définis dans le plan de programmation sont relativement conservateurs. MARTIN & al. (2017) préconisent notamment un seuil de 9,5°C pour les saisons fraîches (début du printemps et automne).

Par ailleurs, nombre d'autres publications montrent la cohérence des seuils de température proposés ici, en voici deux exemples graphiques :

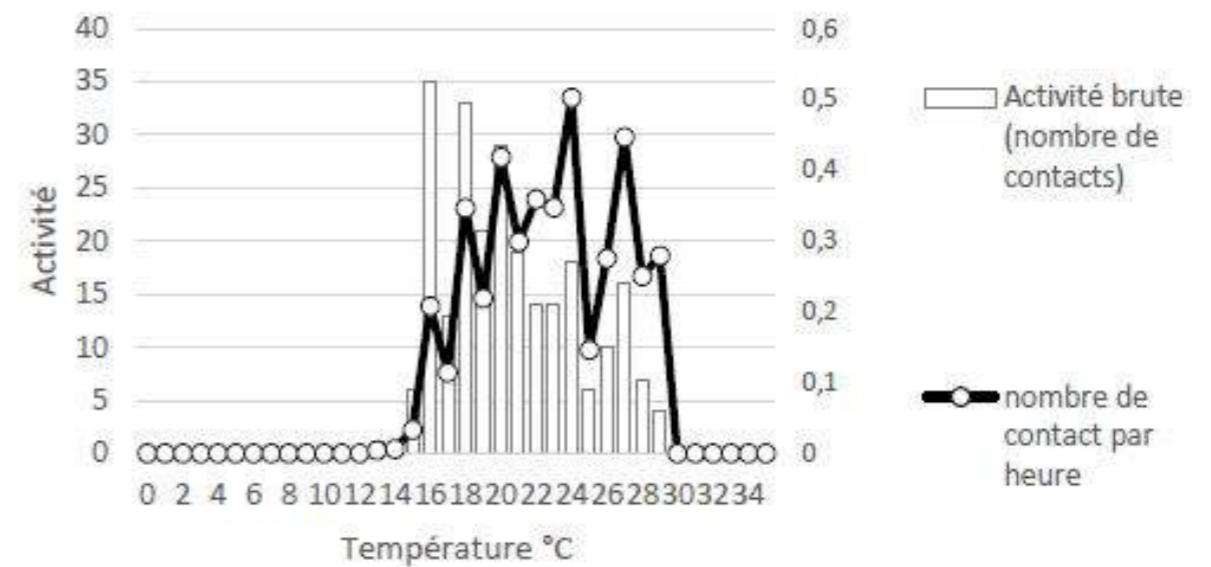


Figure 51 : Activité des chauves-souris en fonction de la température mesurée sur un parc en Belgique (SENS OF LIFE, 2016)

54 Martin C. M., Arnett E. B., Stevens R. D. & Wallace M. C., 2017. Reducing bat fatalities at wind facilities while improving the economic efficiency of operational mitigation. Journal of Mammalogy, 98(2):378–385, 2017

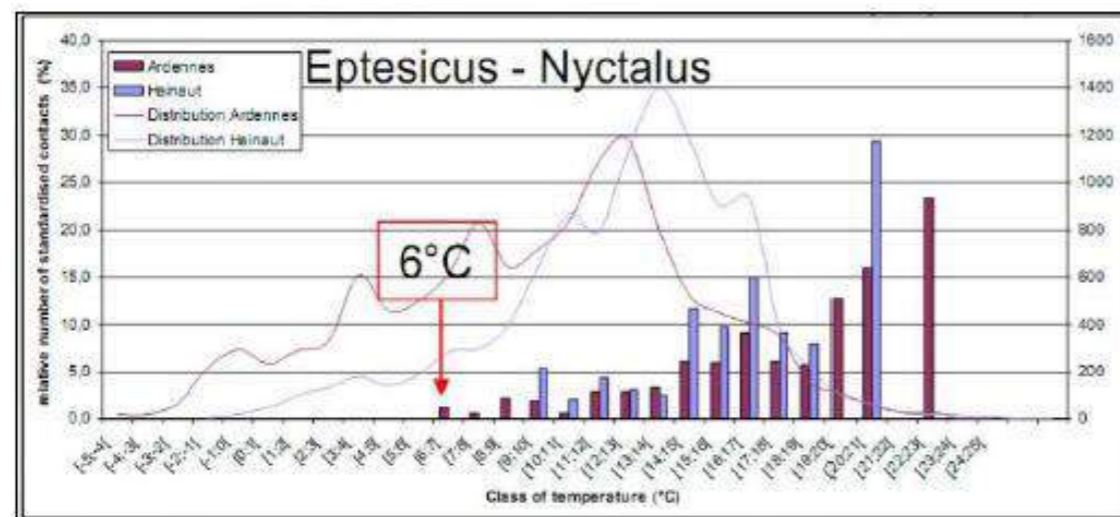


Figure 52 : Activité des chiroptères en fonction de la température (JOIRIS, 2012, issu de HEITZ & JUNG, 2016)

Ce dernier graphique montre notamment la très forte proportion de sérotines et de noctules volant à des températures supérieures à 12°C (environ 93 % de l'activité).

Précipitations

Enfin, les précipitations seront également prises en compte pour optimiser le bridage, conformément aux préconisations de MARTIN & al. (2017). En effet, il est à l'heure actuelle assez bien documenté que la pluie stoppe l'activité des chauves-souris ou au moins, la diminue fortement (BRINKMANN & al., 2011)55.

Si l'arrêt des aérogénérateurs est par défaut restrictif, leur redémarrage pourra être effectué sous l'une ou l'autre des conditions climatiques défavorables à l'activité chiroptérologique. La définition de ces critères est fondée sur l'analyse bibliographique. On notera que les périodes les plus restrictives pour la rotation des pales, correspond aux phases d'été et de transit automnaux. Ce choix est notamment soutenu par la bibliographie et le contexte bocager du site. En effet, selon une étude réalisée en Allemagne (Dürr 2003), la majorité des cadavres a été découverte lors de la dispersion des colonies de reproduction, de la fréquentation des gîtes de transit et d'accouplement et de la migration automnale. Cela peut s'expliquer par le fait que la migration automnale a généralement lieu sur une période plus étalée que la migration printanière en raison des nombreuses pauses destinées à se réapprovisionner et à s'accoupler. Furmankiewicz et Kucharska (2009) soulignent d'ailleurs un retour rapide aux gîtes

55 Brinkmann R., Behr O., Korner-Nievergelt F., Mages J., Niemann I. & Reich M. 2011. Zusammenfassung der praxisrelevanten Ergebnisse und offene Fragen. In: Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und

estivaux après la phase d'hibernation. Selon ces auteurs, une autre raison pourrait être que la hauteur de vol des chiroptères en migration serait inférieure en automne par rapport au printemps.

Rappelons que l'arrêt est effectif lorsque les paramètres ci-dessous sont concomitants.

Ainsi, les éoliennes seront arrêtées durant toute la nuit de 1h avant le coucher du soleil à 1h après le lever du soleil, pour une température supérieure à 10 °C, sans pluie et un vent inférieur à 6 m/s mais pourront être redémarrées si la vitesse de vent est supérieure à 6 m/s à hauteur de moyeu.

Cette mesure d'arrêts programmés sera complétée par la Mesure E18 dont le but est de caractériser l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle, ainsi que la mortalité induite par les éoliennes durant l'exploitation du parc. Les résultats du suivi d'activité et de mortalité pourront amener l'exploitant du parc à modifier les paramètres des arrêts programmés dès la seconde année d'exploitation.

Calendrier : Pendant toute la durée de l'exploitation.

Coût prévisionnel : La perte de productible est intégrée aux coûts d'exploitation.

Responsable : Maître d'ouvrage / Écologue

Mesure E17 Réduire l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les milans et les busards

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Attractivité des plateformes des éoliennes pour les milans et les busards.

Objectif : Diminuer la mortalité directe des individus nicheurs, hivernants et migrateurs pendant leur période de présence en évitant de les attirer sous les éoliennes.

Description de la mesure : Les milans et les busards sont des espèces qui s'accoutument facilement à la présence d'éoliennes. Cette absence de comportements d'évitement peut les conduire à s'exposer aux risques de collisions avec les pales. Dans le but d'éviter d'attirer ces oiseaux à portée des pales des éoliennes, il est proposé de recouvrir les plateformes des trois éoliennes d'un revêtement inerte (gravillons) de couleur claire et d'éliminer régulièrement par entretien mécanique toute plante adventice qui pourrait pousser ; l'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite. Ainsi, le risque d'installation d'une friche qui pourrait être favorable aux micromammifères, espèces proies des oiseaux ciblés, serait réduit.

Calendrier : Pendant toute la durée de l'exploitation.

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts d'exploitation.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Reduktion des Kollisions-risikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergie-anlagen. Cuvillier Verlag, Göttingen 2011. Pp.425-453

Mesure E18 Suivi réglementaire

Type de mesure : Mesure de suivi permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Objectif de la mesure : Evaluer l'évolution des habitats naturels, le comportement et la mortalité des oiseaux et chiroptères liés à la présence des aérogénérateurs.

Contexte règlementaire : Afin de vérifier l'impact direct des éoliennes sur la faune volante, des suivis permettant d'estimer la mortalité des oiseaux et des chiroptères seront réalisés. Ces suivis devront respecter l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, à savoir : 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. Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

Ce suivi doit également être conforme à la réglementation de l'étude d'impact.

En novembre 2015, l'Etat a publié un **protocole standardisé** permettant de réaliser les suivis environnementaux. Il guide également la définition des modalités du suivi des effets du projet sur l'avifaune et les chiroptères. Par la suite, un protocole complémentaire a été publié en mars 2018, et concerne plus particulièrement les suivis de la mortalité et du comportement des chiroptères, à hauteur de nacelle.

Suivi environnementalSuivi des habitats naturels

L'étude de l'évolution des habitats naturels sera réalisée par le biais :

- d'un travail de photo-interprétation, permettant de délimiter les différents habitats,
- d'un inventaire de terrain qui permettra de définir les superficies et les caractéristiques de chaque habitat présent dans un rayon de 300 mètres autour de chacune des éoliennes. Une attention particulière est portée aux habitats et stations d'espèces protégés identifiés dans l'étude d'impact. **Deux journées de terrains seront réalisées pour ce suivi.**

Coût prévisionnel du suivi des habitats naturels : 1 500 € par année de suivi.

Suivi du comportement de l'avifaune

Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de mars 2018 n'impose pas de suivi comportemental de l'avifaune. Toutefois, au vu du **contexte bocager dense** et de la **présence d'au moins deux couples de Courlis cendré** dans l'aire d'étude rapprochée, **un suivi spécifique en période de nidification est préconisé**. Ainsi, dans le but d'étudier le comportement des couples nicheurs vis-à-vis du projet, il est proposé de réaliser un suivi pendant la période de reproduction durant **les trois années**

suivant l'implantation des éoliennes. Les observations seront réalisées à partir de points fixes positionnés de manière à couvrir le parc. La zone de prospection correspondra à l'aire d'étude rapprochée utilisée pour l'état initial, **soit 2 km autour des éoliennes. Cinq passages annuels** devront être réalisés entre les mois de mars et juillet inclus pour vérifier la reproduction des couples présents.

De même, l'emprise importante du parc sur l'axe de migration (1,7 km) et l'absence d'une trouée minimale de 1 000 m peuvent avoir une incidence non négligeable sur les espèces de grande envergure. Aussi, un minimum de **5 journées de suivi en migration prénuptiale et 8 journées de suivi en migration postnuptiale** est préconisé durant **les trois années suivant l'implantation des éoliennes**. Les observations seront réalisées à partir de points fixes positionnés de manière à couvrir le parc.

Coût prévisionnel du suivi comportemental de l'avifaune : 8 500 € par année de suivi

Suivi comportement des chiroptères

Un enregistrement de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle en continu (sans échantillonnage) doit être mis en œuvre conformément aux périodes précisées dans le tableau suivant.

Semaine n°	1 à 10	11 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52
Suivi d'activité en hauteur des chiroptères (Source MTES)	Si enjeux sur les chiroptères		Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact	Dans tous les cas	Si enjeux sur les chiroptères

Pour le projet des Trois Moulins, et au vu des enjeux importants identifiés sur les chiroptères, le suivi d'activité à hauteur de nacelle sera réalisé sur l'année entière (semaines 1 à 52).

Les trois éoliennes sont équipées au sein du parc.

Coût prévisionnel du suivi comportemental des chiroptères : 25 000 € par année de suivi

Suivi de la mortalité

Le suivi mortalité proposé suit le protocole complémentaire publié en mars 2018, intitulé « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – Révision 2018 » (DGPR, DGALN, MNHN, LPO, SFPEM et FEE).

Le suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères est mutualisé. Ainsi, comme le préconise le protocole, il sera constitué au minimum de 20 prospections réparties entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à octobre). La période d'août à octobre (semaines 31 à 43), qui correspond à la période de migration postnuptiale pour l'avifaune et au transit automnaux des chiroptères, est une période particulièrement sensible qui sera ciblée en priorité. Ainsi, pour le projet des Trois Moulins, un total de **47 sorties** sera réalisé selon la

périodicité présentée dans le tableau suivant.

L'analyse des impacts conduisant à des niveaux non significatifs et les enjeux identifiés étant principalement en période de nidification et de phase automnale, des suivis sur les semaines 1 à 10 et 44 à 52 ne sont pas préconisés.

Semaine n°	1 à 10	11 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52
Le suivi de mortalité doit être réalisé... (Source MTES)	Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impacts sur les chiroptères spécifiques*		Dans tous les cas*		Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impacts sur les chiroptères*
Fréquence des sorties	Aucun suivi	1 par semaine	1 par semaine	2 par semaine	Aucun suivi
Nombre de sorties sur la période	0	10	11	26	0

* Le suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères est mutualisé. Ainsi, tout suivi de mortalité devra conduire à rechercher à la fois les oiseaux et les chiroptères (y compris par exemple en cas de suivi étendu motivé par des enjeux avifaunistiques).

Les modalités de recherche des cadavres sera conforme au protocole ministériel, et notamment avec la révision 2018 de ce dernier (chapitre 6.2. du protocole). Ainsi, les éléments suivants seront respectés :

- **Surface-échantillon à prospecter** : un carré de 100 m de côté (ou deux fois la longueur des pales pour les éoliennes présentant des pales de longueur supérieure à 50 m) ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales avec un minimum de 50 m.
- **Mode de recherche** : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation). Cette distance devra être mesurée et tracée. Les surfaces prospectées feront l'objet d'une typologie préalable des secteurs homogènes de végétation et d'une cartographie des habitats selon la typologie Corine Land Cover ou Eunis. L'évolution de la taille de végétation sera alors prise en compte tout au long du suivi et intégrée aux calculs de mortalité (distinction de l'efficacité de recherche et de la persistance des cadavres en fonction des différents types de végétation).

- **Temps de recherche** : entre 30 et 45 minutes par turbine (durée indicative qui pourra être réduite pour les éoliennes concernées par des zones non prospectables (boisements, cultures, etc.), ou augmentée pour les éoliennes équipées de pales de longueur supérieure à 50 m).
- Recherche à débiter dès le lever du jour.

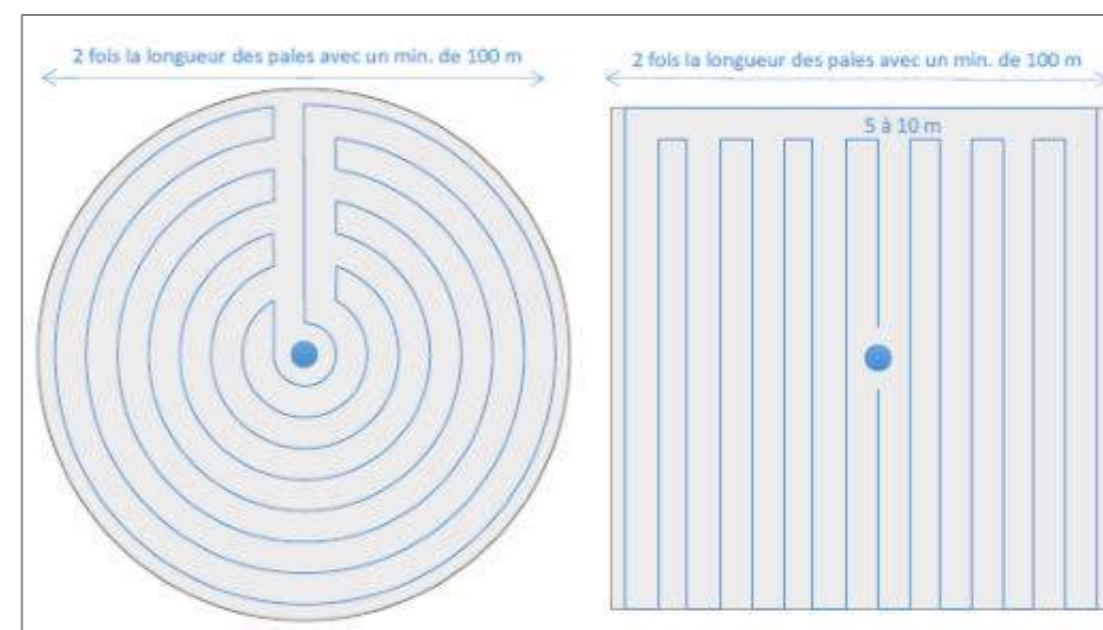


Figure 53 : Surfaces de recherche de cadavres possibles autour de chaque éolienne

Coût prévisionnel du suivi de mortalité : 23 500 € par année de suivi

Calendrier : 3 premières années de mise en service, puis la 5ème année puis tous les 10 ans.

Coût prévisionnel : **58 500 € par année** pendant lesquelles le suivi est réalisé (1500 + 8 500 + 25 000+ 23 500) soit **292 500 € au total**.

Responsable : Maître d'ouvrage - écologue indépendant.

Type de suivi	Groupe taxonomique	Description	Rayon d'action	Nombre de passages annuels	Coût annuel	Planning	Responsable
Suivi environnemental	Habitats naturels et flore	Caractérisation des habitats naturels autour de chaque éolienne	300 m autour de chaque éolienne	2	1 500 €	Une fois par an les trois premières années, puis une fois la cinquième année puis tous les 10 ans	Maître d'ouvrage – écologue indépendant
	Oiseaux	Suivi du comportement de l'avifaune vis-à-vis des éoliennes en périodes de nidification et de migration	Aire d'étude rapprochée (2 km autour des éoliennes)	18	8 500 €	Une fois par an les trois premières années, puis une fois la cinquième année puis tous les 10 ans	Maître d'ouvrage – écologue indépendant
	Chiroptères	Suivi du comportement des chiroptères à hauteur de nacelle	Chaque éolienne	Enregistrements continus	25 000 €	Une fois la première année puis, dans le cas d'une modification du bridage, une fois la 2ème année, puis tous les 10 ans	Maître d'ouvrage – écologue indépendant
Suivi de la mortalité	Oiseaux Chiroptères	Recherche de cadavres et estimation de la mortalité due aux éoliennes	Carré de 100 m de côté autour de chaque éolienne	47	23 500 €	Une fois par an les trois premières années, puis une fois la cinquième année puis tous les 10 ans	Maître d'ouvrage – écologue indépendant

Tableau 117 : Synthèse du suivi réglementaire ICPE

9.4 Mesures pour le démantèlement

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de démantèlement du parc éolien.

9.4.1 Mesures équivalentes à la phase construction

Une grande partie des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi déterminées pour la phase de construction seront reprises :

Mesure D1	Système de Management Environnemental du chantier par le maître d'ouvrage.
Mesure D2	Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant.
Mesure D3	Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet.
Mesure D4	Gestion des équipements sanitaires.
Mesure D5	Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant.
Mesure D6	Réaliser la réfection des chaussées, des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien.
Mesure D7	Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible.
Mesure D8	Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux.
Mesure D9	Adapter le chantier à la vie locale.
Mesure D10	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Mesure D11	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux.
Mesure D12	Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes
Mesure D13	Eviter l'installation de plantes invasives

9.4.2 Phase démantèlement : remise en état du site

Mesure D14 Remise en état du site

Type de mesure : Mesure d'évitement permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Impact environnemental lié à l'abandon des infrastructures industrielles, à la création de déblais/remblais et à la perte agronomique des sols.

Objectif de la mesure : Redonner au site son potentiel agronomique et écologique.

Description de la mesure : Conformément à l'arrêté ministériel du 6 novembre 2014 modifiant celui du 26 août 2011⁵⁶, le terrain sera remis en état à l'issue du chantier de démantèlement. Ces opérations comprennent les étapes suivantes :

- 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 ;
- Les fondations seront démolies et démantelées sur une profondeur d'un mètre minimum ;
- La fouille sera recouverte d'une terre végétale d'origine ou d'une nature similaire à celle trouvée sur les parcelles, ce qui permettra de retrouver la valeur agronomique initiale du terrain ;
- Sauf indications contraires du propriétaire, les matériaux des chemins d'accès et des plateformes créés (sable, graves) seront extraits à l'aide d'une pelleteuse, sur une profondeur d'au moins 40 cm et emmenés hors du site pour être stockés dans une zone adéquate ou réutilisés ;
- Dans le cas où les sols avaient été décapés lors de la construction de la plateforme et des pistes, de la terre végétale d'origine ou d'une nature similaire à celle trouvée sur les parcelles sera apportée.
- Les sols seront décompactés et griffés pour un retour à un usage agricole.

Le Maître d'ouvrage provisionnera des garanties financières conformément aux articles 2, 3 et 4 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 et au décret n°2011-985 du 23 août 2011.

Calendrier des garanties financières : Conformément à l'article R. 516-2 du Code de l'Environnement, l'exploitant transmettra au Préfet un document attestant de la constitution des garanties financières dès la mise en activité du parc éolien. L'arrêté ministériel du 6 novembre 2014 modifiant celui du 26 août 2011, précise que l'exploitant réactualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté.

Calendrier du démantèlement : A l'issue de l'exploitation du parc éolien.

Coût prévisionnel : D'après l'article 4, l'arrêté préfectoral d'autorisation fixera le montant initial de la garantie financière et précisera l'indice de calcul. A titre indicatif, au 1^{er} avril 2019, le montant des garanties financières à constituer aurait été de 164 375,24 € dans le cadre du projet de parc éolien des Trois Moulins.

Ce montant sera actualisé tous les 5 ans, conformément à l'article 3 de cet arrêté, d'après la formule donnée dans son Annexe II.

Responsable : Maître d'ouvrage.

⁵⁶ 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

9.4.3 Phase démantèlement : mesures pour la gestion des déchets

Mesure D15 Plan de gestion des déchets de démantèlement

Type de mesure : Mesure de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation.

Impact potentiel identifié : Création de déchets et dissémination de déchets polluants dans l'environnement.

Objectif : Traiter, valoriser et recycler les déchets de chantier.

Rappel réglementaire :

L'article 1er de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production de l'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent précise que les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Description de la mesure : Un plan de gestion des déchets de chantier sera mis en place par le maître d'ouvrage afin d'appliquer la réglementation en vigueur sur la gestion des déchets de démolition et de démantèlement. La gestion permettra de prévoir en amont la filière d'élimination ou de valorisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

Déchets de démantèlement		
Type de déchet	Catégorie	Filière de traitement
Déblais des pistes et plateformes	Déchets inertes	Recyclage comme remblai ou Centre d'Enfouissement Technique de classe 3
Matériaux composites	Déchets non dangereux non inerte	Incinération ou Centre d'Enfouissement Technique de classe 2
Acier	Déchets non dangereux non inerte	Recyclage ou Centre d'Enfouissement Technique de classe 2
Cuivre	Déchets non dangereux non inerte	Recyclage ou Centre d'Enfouissement Technique de classe 2
Aluminium	Déchets non dangereux non inerte	Recyclage ou d Centre d'Enfouissement Technique de classe 2
Huiles (l)	Déchet dangereux	Recyclage après décontamination
DEEE (t)	Déchets spécifiques	Traitement spécialisé et recyclage
Béton (t)	Fondations	Recyclage comme remblai ou Centre d'Enfouissement Technique de classe 3

Tableau 118 : Gestion des déchets liés au démantèlement.

Le tri sélectif des déchets sera mis en place sur le chantier via des conteneurs spécifiques situés dans une zone dédiée de la base de vie, afin de limiter la dispersion des déchets sur le site. Le chantier sera nettoyé d'éventuels dépôts tous les soirs. Les déchets ne seront pas brûlés sur place.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de démantèlement.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier.

Responsable : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

9.5 Synthèse des mesures

Dans cette partie sont présentées toutes les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental du parc éolien.

Mesures de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase construction							
Numéro	Impact identifié	Type	Impact résiduel	Description	Coût HT	Planning	Responsable
Phase de construction							
Mesure C1	Impacts du chantier	Réduction	Faible	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	20 journées de travail, soit 10 000 €	Du début à la fin du chantier	Maître d'ouvrage
Mesure C2	Impacts du chantier	Réduction	Faible	Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant	10 journées de travail, soit 5 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier, bureau d'étude spécialisé
Mesure C3	Modification des sols	Réduction	Faible	Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C4	Modification des sols	Réduction	Faible	Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C5	Pollution des eaux	Réduction	Faible	Gestion des équipements sanitaires	2 000 € par fondation soit 8 000 €	Avant la phase de génie civil	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C6	Pollution des eaux	Réduction	Faible	Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C7	Pollution des eaux	Réduction	Faible	Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C8	Modification des écoulements	Réduction	Faible	Drainer l'écoulement des eaux sous la route D23 et les chemins ruraux empruntés	50 € du ml, soit 10 750 € pour 7 buses	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C9	Pollution des eaux	Réduction	Faible	Préservation de la qualité des eaux souterraines	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C10	Détérioration des voiries	Réduction	Très faible	Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	50 à 70 € / m ²	à la fin du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C11	Ralentissement de la circulation	Réduction	Très faible	Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C12	Dégradation des réseaux	Evitement	Nul	Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux	Intégré aux coûts conventionnels	Acheminement	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C13	Nuisance de voisinage	Réduction	Faible	Adapter le chantier à la vie locale	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C14	Dégradation du patrimoine archéologique	Réduction	Faible	Préserver le patrimoine archéologique	Intégré aux coûts conventionnels	En amont du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C15	Déchets	Réduction	Faible	Plan de gestion des déchets de chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C16	Risque accidents	Evitement et réduction	Très faible	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C17	Dégradation du système racinaire de la végétation arborée en place	Réduction	Nul	Préservation de la végétation arborée en place	Compris dans la conception du projet	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C18	Affaiblissement de la végétation en place par des tailles de grosses sections	Réduction	Faible impact sur la végétation	Elagage raisonné	Compris dans la conception du projet	Chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C19	Dérangement de la faune locale	Réduction	Faible	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	Non chiffrable	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre
Mesure C20	Dérangement des chiroptères	Réduction	Faible	Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres	Non chiffrable	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre
Mesure C21	Mortalité des chauves-souris	Evitement	Faible	Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux	64 500 €	En amont de l'abattage des arbres	Responsable SME - Ecologue
Mesure C22	Perte d'habitat potentiel pour les saproxylophages et de ressource alimentaire pour les chiroptères	Evitement	Faible	Conservation de troncs d'arbres morts abattus	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage

Mesure C23	Destruction indirecte de zones humides	Evitement	Faible	Préservation des zones humides proches l'accès est à l'éolienne E2	1 000 €	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure C24	Mortalité directe des amphibiens	Evitement / Réduction	Faible	Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes	2 500 €	Pendant le chantier jusqu'au recouvrement des fouilles	Maître d'ouvrage - Ecologue
Mesure C25	Apports exogènes de plantes invasives	Evitement	Faible	Eviter l'installation de plantes invasives	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure C26	Destruction de haies	Compensation réglementaire	Modéré	Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères	Environ 20 000 € pour l'installation et l'entretien	Automne suivant la fin du chantier	Maître d'ouvrage
Mesure C27	Destruction d'habitats humides	Compensation réglementaire	Faible	Maintien et gestion extensive de 3,5 ha de prairie méso-hygrophile	Intégré aux coûts conventionnels	Automne suivant la fin du chantier	Maître d'ouvrage Exploitant agricole

Tableau 119 : Mesures prises pour la phase de chantier

Mesures de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation							
Numéro	Impact identifié	Type	Impact résiduel	Description	Coût HT	Planning	Responsable
Phase d'exploitation							
Mesure E1	Risque d'incendie	Evitement ou réduction	Faible	Sécurité incendie	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - SDIS
Mesure E2	Risque dégradation ondes TV	Compensation	Nul	Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage	Non chiffrable	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E3	Déchets	Réduction	Très faible à faible	Gestion des déchets de l'exploitation	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E4	Emergences acoustiques	Réduction	Faible	Bridage acoustique	Perte de productible intégrée aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage, acousticien indépendant
Mesure E5	Emergences acoustiques	Suivi	Faible	Mettre en place un suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes	10 000 €	Pendant un an après la mise en service du parc	Maître d'ouvrage, acousticien indépendant
Mesure E6	Gêne du balisage	Réduction	Très faible	Synchroniser les feux de balisage	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E7	Risque accident	Evitement ou réduction	Très faible	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E8	Le PDL s'intègre mal dans le contexte rural du site	Réduction	Faible	Intégration du poste de livraison	5 000 €	Phase de construction et durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E9	-	Accompagnement	-	Mise en place d'une table d'orientation et de panneaux de présentation du projet	4 500 €	Phase de construction et durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage, écologue, paysagiste, éventuellement graphiste
Mesure E10	-	Accompagnement	-	Effacement des réseaux	Compris dans la conception du projet	Phase de construction	Maître d'ouvrage
Mesure E11	Impact visuel du projet éolien depuis les lieux de vie	Réduction	Impact visuel nul à modéré à long terme selon les visibilitées et le rôle des plantations	Plantation de haies de fond de jardin	20 000 €	Phase de construction	Maître d'ouvrage
Mesure E12	-	Accompagnement	-	Aménagement d'un chemin de randonnée	20 000 €	Phase de construction	Maître d'ouvrage
Mesure E13	-	Accompagnement	-	Aménagement d'une aire de pique-nique	10 000 €	Phase de construction	Maître d'ouvrage
Mesure E14	Impact visuel du projet éolien depuis le bourg de Saint-Martin-le-Mault	Réduction	Impact visuel faible à long terme selon les visibilitées et le rôle des plantations	Amélioration et embellissement du cadre de vie à Saint-Martin-le-Mault	15 000 €	Phase de construction	Maître d'ouvrage
Mesure E15	Attrait des chiroptères	Réduction	Faible	Adaptation de l'éclairage du parc éolien	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E16	Collision / barotraumatisme	Réduction	Faible	Programmation préventive du fonctionnement des trois éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique	Perte de productible	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage, Expert indépendant
Mesure E17	Collision	Réduction	Non significatif	Réduire l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les milans et les busards	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E18	-	Suivi	Non significatif	Suivi réglementaire	58 500 € par année réalisée, soit 292 500 € au total	1 fois pendant les 3 premières années puis 1 fois la cinquième année puis tous les 10 ans	Maître d'ouvrage, Expert indépendant

Tableau 120 : Mesures prises pour la phase d'exploitation du parc éolien

Mesures de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase de démantèlement							
Numéro	Impact identifié	Type	Impact résiduel	Description	Coût HT	Planning	Responsable
Phase de démantèlement							
Mesure D1	Impacts du chantier	Réduction	Faible	Système de Management Environnemental du chantier par le maître d'ouvrage.	10 000 €	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D2	Impacts du chantier	Réduction	Faible	Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant.	3 000 €	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage - Expert indépendant
Mesure D3	Modification des sols	Réduction	Faible	Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet.	Intégré aux coûts conventionnels	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D4	Pollution des eaux	Réduction	Faible	Gestion des équipements sanitaires.	Intégré aux coûts conventionnels	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D5	Pollution des eaux	Réduction	Faible	Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant.	Intégré aux coûts conventionnels	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D6	Détérioration des voiries	Réduction	Faible	Réaliser la réfection des chaussées, des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien.	50 à 70 € / m ²	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D7	Perturbation du trafic	Réduction	Faible	Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible.	Intégré aux coûts conventionnels	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D8	Dégradation des réseaux	Évitement	Nul	Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux.	Intégré aux coûts conventionnels	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D9	Nuisance de voisinage	Réduction	Faible	Adapter le chantier à la vie locale.	Intégré aux coûts conventionnels	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D10	Risque accidents	Évitement et réduction	Très faible	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Intégré aux coûts conventionnels	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D11	Dérangement de la faune locale	Réduction	Faible	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	Non chiffrable	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre
Mesure D12	Dérangement des chiroptères	Réduction	Faible	Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres	Non chiffrable	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre
Mesure D13	Apports exogènes de plantes invasives	Évitement	Faible	Éviter l'installation de plantes invasives	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure D14	Friche industrielle	Évitement	Nul	Remise en état du site	150 000 €	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure D15	Déchets	Réduction	Faible	Plan de gestion des déchets de démantèlement	Non chiffrable	A la fin de l'exploitation	Maître d'ouvrage

Tableau 121 : Gestion des déchets liés au démantèlement

Tables des illustrations

Cartes

Carte 1 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain	12	Carte 22 : Relief des aires d'étude rapprochée et immédiate	77
Carte 2 : Localisation du site d'implantation au sein de la communauté de communes du Haut-Limousin en Marche.....	12	Carte 23 : Relief de la zone d'implantation potentielle	78
Carte 3 : Localisation de la zone d'implantation potentielle	13	Carte 24 : Hydrographie de l'aire d'étude éloignée	79
Carte 4 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle.....	13	Carte 25 : Hydrographie de l'aire d'étude rapprochée	80
Carte 5 : Aires d'étude des milieux physique et humain	35	Carte 26 : Hydrographie de l'aire d'étude immédiate et de la zone d'implantation potentielle	83
Carte 6 : Localisation des récepteurs d'ombre (source : wpd onshore France)	39	Carte 27 : Localisation des zones humides (Sources : RPDZH ; ENCIS Environnement)	84
Carte 7 : Localisation des points de mesures et du mât du projet éolien des Trous Moulins (source : EREA INGENIERIE)	42	Carte 28 : Entités hydrogéologiques considérées comme aquifères (Sources : SANDRE, BDLisa)	86
Carte 8 : Aires d'étude du paysage et du patrimoine.....	45	Carte 29 : Captage de Puits des Sablons II et périmètres de protection (Source : ARS, IGN).....	87
Carte 9 : Aires d'études spécifiques les plus lointaines employées pour l'étude du milieu naturel.....	52	Carte 30 : Zones sensibles et vulnérables aux nitrates d'origine agricole.....	90
Carte 10 : Aire d'étude immédiate utilisée pour l'étude du milieu naturel.....	52	Carte 31 : Zone de sismicité en Limousin.....	92
Carte 11 : Répartition des points d'écoute et d'observation de l'avifaune en phase nuptiale et transects bocagers.....	54	Carte 32 : Epicentres recensés au sein de l'AEE (source : BRGM).....	92
Carte 12 : Répartition des points d'observation de la migration et des transects avifaune en hiver	54	Carte 33 : Localisation des mouvements de terrain et des cavités souterraines les plus proches du site.....	93
Carte 13 : Répartition des secteurs de recherche pour les gîtes estivaux de chiroptères.....	55	Carte 34 : Les zones de retrait et gonflement des argiles au sein de l'AEI	94
Carte 14 : Répartition des points d'écoute pour l'inventaire des chiroptères	56	Carte 35 : Aléa inondation dans l'aire d'étude immédiate	95
Carte 15 : Répartition de la pluviométrie et des températures moyennes dans le Limousin	70	Carte 36 : Zones de sensibilité aux inondations par remontées de nappes dans le socle.....	96
Carte 16 : Gisement éolien du Limousin (Source : SRE du Limousin).....	71	Carte 37 : Zones de sensibilité aux inondations par remontées de nappes dans le sédimentaire.....	97
Carte 17 : Zones favorables au développement de l'énergie éolienne du Centre (Source : SRE du Centre).....	71	Carte 38 : Répartition des impacts de foudre sur le territoire français métropolitain	98
Carte 18 : Géologie simplifiée de l'ancienne région Limousin	72	Carte 39 : Synthèse des enjeux et des sensibilités du milieu physique au sein de la zone d'implantation potentielle.....	99
Carte 19 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème (Sources : BRGM, IGN).....	74	Carte 40 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain	100
Carte 20 : Orographie du Limousin	75	Carte 41 : Localisation du site d'implantation au sein de la Communauté de Communes du Haut-Limousin en Marche.....	101
Carte 21 : Relief de l'aire d'étude éloignée.....	76	Carte 42 : Contexte humain de l'aire d'étude éloignée	102
		Carte 43 : Contexte humain de l'aire d'étude rapprochée.....	104
		Carte 44 : Contexte humain de l'aire d'étude immédiate	104
		Carte 45 : Sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.....	107
		Carte 46 : Eléments touristiques de l'aire d'étude immédiate.....	108
		Carte 47 : L'occupation des sols dans l'aire d'étude rapprochée et du site d'implantation potentielle ...	111
		Carte 48 : Photo aérienne et occupation du sol de la zone d'implantation potentielle (source : Inventaires milieux naturels - 2016).....	113
		Carte 49 : Types de culture de la zone d'implantation potentielle (source : Inventaires milieux naturels - 2016).....	113
		Carte 50 : Boisements et haies de la zone d'implantation potentielle	114
		Carte 51 : Activités de chasse et d'apiculture	115
		Carte 52 : Localisation des bâtiments autour de la zone d'implantation potentielle.....	116

Carte 53 : Réseaux de l'aire d'étude immédiate.....	118	Carte 83 : Localisation du site au sein du SRE Limousin.....	178
Carte 54 : Servitudes aériennes civiles et militaires	123	Carte 84 : Contraintes aéronautiques et radars (à gauche) et gisement éolien en Nouvelle Aquitaine (source : wpd onshore France).....	179
Carte 55 : Radars DGAC	123	Carte 85 : Synthèse des contraintes (source : wpd onshore France).....	181
Carte 56 : Radars Météo France.....	124	Carte 86 : Variante de projet n°1	182
Carte 57 : Radars les plus proches du projet éolien.....	125	Carte 87 : Variante de projet n°2	183
Carte 58 : Réseau routier départemental en Haute-Vienne (source : Conseil départemental 87).....	127	Carte 88 : Variante de projet n°3	183
Carte 59 : Les contraintes liées aux servitudes d'utilité publique.....	129	Carte 89 : Comparaison des variantes – enjeux du milieu physique.....	184
Carte 60 : Les sensibilités archéologiques du site.....	130	Carte 90 : Comparaison des variantes – enjeux du milieu humain	185
Carte 61 : Localisation des ICPE et des activités minières sur les communes de l'aire d'étude immédiate	132	Carte 91 : Plan de masse du poste de livraison (source : wpd onshore France).....	197
Carte 62 : Communes sensibles à la pollution atmosphériques en Limousin (source : SRCAE Limousin)	135	Carte 92 : Plan de masse général du parc éolien des Trois Moulins (source : wpd onshore France) ...	200
Carte 63 : Synthèse des enjeux et des sensibilités du milieu humain au sein de la zone d'implantation potentielle	136	Carte 93 : Plan de masse de l'éolienne E1 - parc éolien des Trois Moulins (source : wpd onshore France).....	201
Carte 64 : Zone d'influence visuelle théorique d'éléments de grande hauteur (200m) dans la zone d'implantation potentielle.....	140	Carte 94 : Plan de masse de l'éolienne E2 - parc éolien des Trois Moulins (source : wpd onshore France).....	202
Carte 65 : Sensibilités des bourgs et hameaux de l'AEI	142	Carte 95 : Plan de masse de l'éolienne E3 - parc éolien des Trois Moulins (source : wpd onshore France).....	203
Carte 66 : Les sites inscrits, classés et les sites patrimoniaux remarquables dans l'AEE.....	144	Carte 96 : Itinéraire présumé pour l'acheminement du matériel.....	205
Carte 67 : Localisation des monuments historiques de l'AEE.....	144	Carte 97 : Coupe et élagage prévus dans le cadre du projet des Trois Moulins	207
Carte 68 : Structures paysagères de l'aire d'étude immédiate.....	145	Carte 98 : Tracé du raccordement électrique externe proche	211
Carte 69 : Orthophotographie de la zone d'implantation potentielle	146	Carte 99 : Fossés et buses à aménager durant la phase de construction.....	225
Carte 70 : Zones Spéciales de Conservation de l'aire d'étude éloignée	148	Carte 100 : Synthèse des impacts sur le milieu physique – Phase construction	230
Carte 71 : Parcs Naturels Régionaux de l'aire d'étude éloignée.....	148	Carte 101 : Impacts du projet sur le patrimoine archéologique	233
Carte 72 : ZNIEFF de type I à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	149	Carte 102 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore	240
Carte 73 : ZNIEFF de type II à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	149	Carte 103 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à l'avifaune.....	243
Carte 74 : Localisation du site d'implantation potentielle au sein du zonage du SRCE.....	151	Carte 104 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux chiroptères	246
Carte 75 : Entités écologiques à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.....	152	Carte 105 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à la faune terrestre.....	248
Carte 76 : Les habitats naturels de la zone d'implantation potentielle	153	Carte 106 : Localisation des habitations par rapport au projet	258
Carte 77 : Enjeux liés aux habitats naturels et à la flore dans la zone d'implantation potentielle	154	Carte 107 : Radars les plus proches du projet éolien	261
Carte 78 : Voies de passage de la Grue cendrée lors de la migration postnuptiale	156	Carte 108 : Compatibilité du projet avec les servitudes d'utilité publique et les contraintes	263
Carte 79 : Habitats d'intérêt pour les chiroptères	161	Carte 109 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes pour une vitesse standardisée de 6 m/s et de 10 m/s (source : EREA INGENIERIE).....	267
Carte 80 : Répartition des enjeux et structures arborées d'intérêts pour les chiroptères	162	Carte 110 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure de bruit de l'installation (source : EREA INGENIERIE)	268
Carte 81 : Répartition des enjeux liés à la faune terrestre.....	163		
Carte 82 : Photos aériennes du site de 1965 et 2018 (sources : remonterletemps.ign.fr ; photographies aériennes Google)	165		

Carte 111 : Extrait de la carte des résultats de l'étude d'ombre sous WindPRO (source : wpd onshore France)	270
Carte 112 : Relation du projet avec les structures paysagères de l'AEI.....	281
Carte 113 : Localisation des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée	284
Carte 114 : Evaluation des impacts sur les lieux de vie de l'aire immédiate	285
Carte 115 : Localisation des aménagements vis-à-vis des zones humides inventoriées	298
Carte 116 : Localisation des autres projets éoliens	313
Carte 117 : Autres projets connus au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	313
Carte 118 : Capacités réservées par poste (Source : RTE).....	324
Carte 119 : Localisation du site au sein du SRE Limousin	328
Carte 120 : Continuités écologiques de la trame verte et bleue limousine (Source : SRCE Limousin) .	330
Carte 121 : Continuités écologiques de la trame verte et bleue en région Centre (Source : SRCE Centre – Val de Loire)	330
Carte 122 : Localisation des linéaires de haies envisagés pour la replantation de haies (source : wpd onshore France)	350
Carte 123 : Localisation des parcelles concernées par la mesure (source : wpd onshore France).....	351
Carte 124 : Localisation des réseaux à enfouir (source : wpd onshore France)	356
Carte 125 : Cartographie d'un itinéraire de randonnée autour de Jouac (source : wpd onshore France).	357

Tableaux

Tableau 1 : Évolution des puissances installées par le groupe wpd (dans le domaine de l'éolien uniquement).....	11
Tableau 2 : Cas de défrichement soumis à étude d'impact ou enquête publique	20
Tableau 3 : Périmètres des aires d'études	29
Tableau 4 : Méthode d'évaluation des impacts.....	32
Tableau 5 : Périmètres d'inventaire des projets à effet cumulatif.....	33
Tableau 6 : Hypothèses du calcul d'ombres (source : wpd onshore France).....	40
Tableau 7 : Statiques d'ensoleillement mensuel de 1991 à 2010 de la station de Limoges-Bellegarde (source : wpd onshore France)	40
Tableau 8 : Seuils réglementaires à respecter (source : EREA INGENIERIE)	41
Tableau 9 : Terme correctif à appliquer selon la durée d'apparition du bruit (source : EREA INGENIERIE).....	41
Tableau 10 : Seuils réglementaires à respecter pour la tonalité (source : EREA INGENIERIE)	43
Tableau 11 : Synthèse des aires d'études utilisées pour l'étude du milieu naturel, de la flore et de la faune.....	51

Tableau 12 : Calendriers des inventaires dédiés à l'avifaune	53
Tableau 13 : Calendrier des inventaires ultrasoniques ponctuels et de recherche de gîtes	56
Tableau 14 : Dates des visites de terrain vis-à-vis des périodes optimales d'inventaires.....	58
Tableau 15 : Dates et conditions météorologiques des inventaires du milieu naturel.....	60
Tableau 16 : Périmètres d'inventaire des projets à effet cumulatif	63
Tableau 17 : Données météorologiques moyennes de la station de La Souterraine, Limoges-Bellegarde et Châteauroux (Source : Météo France)	69
Tableau 18 : Vitesse moyenne mensuelle du vent à 10 m à La Souterraine (23), Limoges-Bellegarde (87) et Châteauroux (36)	70
Tableau 19 : Caractéristiques des différentes entités hydrogéologiques (Source : BDLisa)	85
Tableau 20 : Type de risque naturel majeur (Source : DDRM 87)	90
Tableau 21 : Séismes ressentis sur la commune d'accueil du projet (source : SisFrance)	91
Tableau 22 : Données climatiques extrêmes	97
Tableau 23 : Composition de la communauté de communes de Brame-Benaize	101
Tableau 24 : Emplois - Communauté de communes de Brame-Benaize	101
Tableau 25 : Démographie par commune de l'AEI	103
Tableau 26 : Emplois par commune de l'AEI	103
Tableau 27 : Principaux sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.....	106
Tableau 28 : Hébergements touristiques et restauration	108
Tableau 29 : Inventaire des plans et programmes.....	110
Tableau 30 : Principaux indicateurs agricoles.....	112
Tableau 31 : Comptages routiers en Haute-Vienne (Conseil Départemental 87).....	118
Tableau 32 : Les avis des organismes consultés	121
Tableau 33 : Distances d'éloignement par rapport aux radars militaires (source : arrêté du 26 août 2011)	122
Tableau 34 : Distances d'éloignement par rapport aux radars civils	123
Tableau 35 : Distances de protection et d'éloignement par rapport aux radars météorologiques	124
Tableau 36 : Type de risque technologique sur la commune d'accueil du projet	131
Tableau 37 : Liste des ICPE.....	131
Tableau 38 : Installations photovoltaïques et consommation d'énergie sur la commune de la ZIP	134
Tableau 39 : Définition de l'indice Atmo (Source : Programme de la surveillance de la qualité de l'air – Limousin 2010-2015).....	134
Tableau 40 : Nombres d'échantillons par classe de vent pour la classe 1 (source : EREA INGENIERIE)	138
Tableau 41 : Nombres d'échantillons par classe de vent pour la classe 2 (source : EREA INGENIERIE)	138

.....	138	Tableau 75 : Emprise du projet par rapport à la SAU	257
Tableau 42 : Niveaux résiduels de jour - saison non végétative (source : EREA INGENIERIE)	138	Tableau 76 : Habitat et projet éolien.....	257
Tableau 43 : Niveaux résiduels de nuit - saison non végétative (source : EREA INGENIERIE)	138	Tableau 77 : Hauteur des feux intermédiaires (source : arrêté de 13 novembre 2009 susvisé).....	260
Tableau 44 : Les espaces protégés et d'inventaire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	150	Tableau 78 : Distance entre les éoliennes et le réseau routier départemental	263
Tableau 45 : Synthèse des enjeux par habitat naturel.....	154	Tableau 79 : Les déchets durant l'exploitation.....	265
Tableau 46 : Enjeux par espèces et par phase du cycle biologique	157	Tableau 80 : Les déchets radioactifs engendrés par la production d'électricité (Source: Le cahier des indicateurs de développement durable 2014 – EDF).....	265
Tableau 47: Espèces de chiroptères recensées en fonction des méthodes d'inventaire	158	Tableau 81 : Hypothèses d'émissions en mode fonctionnement normal (source : EREA INGENIERIE)	267
Tableau 48 : Enjeux par espèce de chiroptères inventorié sur le site d'étude	159	Tableau 82 : Tonalités pour l'éolienne de modèle Servion M140 en fonction de la vitesse de vent à hauteur de moyeu et en fonction de la fréquence (source: EREA INGENIERIE).....	269
Tableau 49 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu physique.....	170	Tableau 83 : Résultats du calcul de projection d'ombre - durée "pire des cas" (source : wpd onshore France).....	270
Tableau 50 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu humain	171	Tableau 84 : Résultats du calcul de projection d'ombre - durée probable (source : wpd onshore France)	270
Tableau 51 : Tableau de synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales	172	Tableau 85 : Sources de champs électriques et magnétiques.....	273
Tableau 52 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu naturel	173	Tableau 86 : Recommandations 1995/519/CE	273
Tableau 53 : Historique du projet	179	Tableau 87 : Seuils de la directive 2004/40/CE	273
Tableau 54 : Variantes de projet envisagées	182	Tableau 88 : Quantités de champs électromagnétiques générées par un parc éolien (source: étude Maïa Eolis*, www.clefdeschamps.info et INRS**).....	274
Tableau 55 : Analyse des variantes de projet par rapport aux enjeux écologiques.....	187	Tableau 89 : Synthèse de risques	277
Tableau 56 : Synthèse du projet	194	Tableau 90 : Matrice de criticité.....	278
Tableau 57 : Caractéristiques techniques du gabarit d'éoliennes envisagé.....	195	Tableau 91 : Evaluation des impacts du parc en exploitation sur les oiseaux patrimoniaux et/ou sensibles à l'éolien	293
Tableau 58 : Superficie des fouilles des fondations.....	195	Tableau 92 : Evaluation des impacts du parc durant l'exploitation pour les espèces de chiroptères recensées	295
Tableau 59 : Caractéristiques des liaisons électriques.....	196	Tableau 93 : Superficies de zones humides concernées par les aménagements	297
Tableau 60 : Caractéristiques du poste de livraison	196	Tableau 94 : Superficies de zones humides concernées par les aménagements	297
Tableau 61 : Superficie des pistes	198	Tableau 95 : Déchets liés au démantèlement.....	301
Tableau 62 : Superficie des plateformes	198	Tableau 96 : démarche d'analyse des impacts.....	302
Tableau 63 : Phases et durée du chantier.....	204	Tableau 97 : méthode d'analyse des effets.	302
Tableau 64 : Secteurs concernés par les travaux forestiers	206	Tableau 98 : méthode de hiérarchisation des impacts.....	302
Tableau 65 : Consommations de surfaces au sol.....	216	Tableau 99 : Synthèse des impacts du chantier sur le milieu physique	303
Tableau 66 : Méthode d'évaluation des impacts.....	219	Tableau 100 : Synthèse des impacts du chantier sur le milieu humain et la santé publique	304
Tableau 67 : Superficie des plateformes	222	Tableau 101 : Synthèse des impacts du chantier sur le paysage	304
Tableau 68 : Caractéristiques des liaisons électriques.....	223		
Tableau 69 : Déchets de la phase de construction.....	235		
Tableau 70 : Impacts liés aux linéaires de haies et arbres abattus.....	239		
Tableau 71 : Synthèse des aménagements impliquant une destruction du couvert végétal	239		
Tableau 72 : Evaluation des impacts du parc en construction sur les oiseaux patrimoniaux et/ou sensibles à l'éolien	242		
Tableau 73 : Evaluation des impacts de la construction pour les espèces de chiroptères recensées... 245			
Tableau 74 : Taxes locales du projet éolien.	255		

Tableau 102 : Synthèse des impacts du chantier sur le milieu naturel	305
Tableau 103 : Synthèse des impacts de l'exploitation sur le milieu physique et le milieu humain	307
Tableau 104 : Synthèse des impacts de l'exploitation sur la santé publique.....	307
Tableau 105 : Synthèse des impacts de l'exploitation sur le paysage	308
Tableau 106 : Synthèse des impacts de l'exploitation sur le milieu naturel	308
Tableau 107 : Effets cumulés potentiels selon les ouvrages	311
Tableau 108 : Inventaire des projets éoliens de l'aire d'étude éloignée (source : DREAL)	312
Tableau 109 : Contributions sonores des projets éoliens des Trois Moulins et de la Haute Borne (source : EREA INGENIERIE).....	314
Tableau 110 : Synthèse des impacts du projet éolien en termes d'effets cumulés	317
Tableau 111 : Inventaire des plans et programmes.....	322
Tableau 112 : Mesures prises durant la conception du projet	340
Tableau 113 : Gestion des déchets de chantier.	345
Tableau 114 : gestion des déchets de chantier.	353
Tableau 115 : Plan de bridage proposé pour la période nocturne (source : EREA INGENIERIE)	353
Tableau 116 : Modalités de la programmation préventive du fonctionnement des trois éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique.....	359
Tableau 117 : Synthèse du suivi réglementaire ICPE	364
Tableau 118 : Gestion des déchets liés au démantèlement.	366
Tableau 119 : Mesures prises pour la phase de chantier	368
Tableau 120 : Mesures prises pour la phase d'exploitation du parc éolien	369
Tableau 121 : Gestion des déchets liés au démantèlement	370

Figures

Figure 1 : Principaux objectifs de la loi de transition énergétique (Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie)	14
Figure 2 : Étapes et acteurs de la procédure d'autorisation environnementale.....	16
Figure 3 : Démarche générale de l'étude d'impact d'un parc éolien (Source : Guide de l'étude d'impact dur l'environnement des parcs éoliens).....	27
Figure 4 : Les étapes vers le choix d'une variante de projet.....	31
Figure 5 : Evaluation des effets et des impacts sur l'environnement	32
Figure 6 : Démarche de définition des mesures	34
Figure 7 : Distribution Rose des vents de la station de Limoges-Bellegarde de 1991 à 2010 -Météo France (source : wpd onshore France)	40
Figure 8 : Distribution des vents à 10 m à la station de Limoges-Bellegarde (87) - (Source : Météo France)	70

Figure 9 : Le phénomène d'inondation	95
Figure 10 : Le phénomène d'inondation (Source : georisques.gouv.fr).....	96
Figure 11: Consommation d'énergie primaire par type d'énergie en 2016 (source : MTES 2018).....	133
Figure 12 : Mix régional de production électrique en 2017 et évolution par rapport à 2016.....	133
Figure 13 : Evolution du parc renouvelable en Nouvelle Aquitaine (Source : RTE Bilans électroniques régionaux Nouvelle Aquitaine).....	134
Figure 14: Répartition des indices Atmo en jours par an entre 2007 et 2014 à Limoges (Source : Programme de la surveillance de la qualité de l'air – Limousin 2010-2015).....	135
Figure 15 : Roses des vents du 31 janvier au 15 février 2018 (source : EREA INGENIERIE)	137
Figure 16 : Roses des vents du 22 janvier au 5 février 2019 (source : EREA INGENIERIE)	137
Figure 17 : Ecart à la référence 1976-2005 du nombre de jours de vagues de chaleur aux horizons 2021- 2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES	166
Figure 18 : Ecarts à la référence 1976-2005 des nombres de jours hivernaux à température anormalement basse aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES	167
Figure 19 : Ecarts à la référence 1976-2005 des précipitations hivernales (mm/jour) aux horizons 2021- 2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES	167
Figure 20 : Puissance installée en région et objectifs pour l'éolien terrestre – Panorama au 30 juin 2018	180
Figure 21 : Eolienne en coupe : gabarit envisagé.....	194
Figure 22 : Schéma d'une fondation d'éolienne	195
Figure 23 : Organisation générale du raccordement électrique au réseau de distribution	196
Figure 24 : Configuration des pistes	198
Figure 25 : Organisation de l'aire de montage de l'éolienne	199
Figure 26 : Les émissions de gaz à effet de serre par type d'énergie (Source : Bilans GES Ademe, 2018)	221
Figure 27 : Profil de terrain d'une fondation d'éolienne.....	222
Figure 28 : Types de travaux de raccordement selon la nature du sol (source : ENEDIS).....	223
Figure 29 : Evolution mondiale du nombre de décès liés à l'éolien par TWh produits.....	236
Figure 30 : Gène causée par le bruit des éoliennes (Source : CSA pour FEE, Avril 2015)	253
Figure 31 : Note donnée aux éoliennes par des populations locales (Source : CSA pour FEE, Avril 2015)	253
Figure 32 : Extrait de l'étude Harris Interactive pour FEE	254
Figure 33 : Balisage d'une éolienne.	259
Figure 34 : Principe de la perturbation du signal TV par un parc éolien (Source : ANFR 2002).....	262
Figure 35 : Illustration de l'implantation du projet éolien à l'échelle de l'AEI	282

Figure 36 : Bloc diagramme illustrant l'élévation du terrain de l'aire d'étude immédiate sur l'axe sud-ouest / nord-est et le rapport d'échelle avec l'éolienne E3.....	282
Figure 37 : Objectifs fixés pour l'éolien terrestre dans le projet de PPE de janvier 2019	327
Figure 38 : la Trame Verte et Bleue	329
Figure 39 : Schéma de la constitution de la TVB du Limousin (Source : SRCE du Limousin)	329
Figure 40 : Objectifs du PGRI Loire-Bretagne (Source :DREAL Centre)	332
Figure 41 : Démarche de définition des mesures	339
Figure 42 : Mesure de préservation de la végétation arborée en place	346
Figure 43 : Schéma présentant quelques préconisations d'intervention sur le végétal lors de travaux d'élagage (source : Collectif d'arboristes professionnels AGIRR, localisé en Corrèze)	347
Figure 44 : Teinte RAL 7003	355
Figure 45 : Plantation de haie dans le fond d'un jardin (source : wpd onshore France).....	356
Figure 46 : Evolution mensuelle de la mortalité de chauves-souris sur le site de Bouin (DULAC, 2008)	359
Figure 47 : Mortalité des chiroptères en fonction du mois en Allemagne (issu de DUBOURG-SAVAGE & al., 2009).....	360
Figure 48 : Activité des chiroptères en fonction de l'heure (à gauche : activité à hauteur de nacelle, à droite : activité au sol) (issu de WELLIG & al., 2018)	360
Figure 49 : Activité de l'ensemble des chiroptères en relation avec la vitesse de vent (barres noires : toutes hauteurs confondues, barres blanches : seulement les hauteurs >50 m (issu de WELLIG & al., 2018)	361
Figure 50 : Activité du groupe des chiroptères en fonction de la vitesse du vent mesurée sur un parc en Belgique SENS OF LIFE, 2016).....	361
Figure 51 : Activité des chauves-souris en fonction de la température mesurée sur un parc en Belgique (SENS OF LIFE, 2016)	361
Figure 52 : Activité des chiroptères en fonction de la température (JOIRIS, 2012 , issu de HEITZ & JUNG, 2016).....	362
Figure 53 : Surfaces de recherche de cadavres possibles autour de chaque éolienne	364

Photographies

Photographie 1 : Vue de la vallée de la Benaize et des reliefs en partie sud-est de l'AEE (Source : ENCIS Environnement).....	76
Photographie 2 : Vue des bocages de Boischaut en partie est de l'AEE (Source : ENCIS Environnement)	76
Photographie 3 : Vue vers l'AEI depuis le château de Brosse en partie nord-est de l'AER (Source : ENCIS Environnement).....	77

Photographie 4 : Relief en partie nord du site (source : ENCIS Environnement)	78
Photographie 5 : Relief en partie sud du site (source : ENCIS Environnement).....	78
Photographie 6 : Rivière de la Brame en partie sud de l'AEE (source : ENCIS Environnement).....	79
Photographie 7 : Rivière de l'Asse à proximité de l'étang de Murat – photo de gauche - et rivière de l'Anglin à Chaillac – photo de droite (source : ENCIS Environnement)	80
Photographie 8 : Lac de Mondon (source : ENCIS Environnement)	80
Photographie 9 : Rivière de la Benaize à Jouac et étang au lieu-dit des Bastides (source : ENCIS Environnement).....	81
Photographie 10 : Etang Luque – photo de gauche – et Etang Vieux – photo de droite	81
Photographie 11 : Mares présentes au sein de la ZIP (source : ENCIS Environnement).....	82
Photographie 12 : Cours d'eau, rus et fossé assurant le drainage des prairies – fossés et buses le long du réseau routier (source : ENCIS Environnement).....	82
Photographie 13 : Prairies humides identifiées au sein de la ZIP (source : ENCIS Environnement)	84
Photographie 14 : Château d'eau et captage abandonné à proximité du site (source : ENCIS Environnement).....	88
Photographie 15 : Eglise de Jouac (source : ENCIS Environnement).....	108
Photographie 16 : Prairie en partie nord de la ZIP (source : ENCIS Environnement).....	111
Photographie 17 : Prairie en partie sud de la ZIP (source : ENCIS Environnement).....	111
Photographie 18 : Parcelle agricole en partie nord de la ZIP (source : ENCIS Environnement).....	112
Photographie 19 : Parcelle agricole en partie sud de la ZIP (source : ENCIS Environnement)	112
Photographie 20 : Boisements en partie nord de la ZIP (source : ENCIS Environnement)	114
Photographie 21 : Haies bordant les routes et chemins parcourant le site (source : ENCIS Environnement).....	114
Photographie 22 : Délimitation de zones de chasse et installations de chasse en partie nord de l' ZIP (source : ENCIS Environnement)	115
Photographie 23 : Ruches proches de la ZIP (source : ENCIS Environnement)	115
Photographie 24 : Ligne HTA traversant la ZIP (source : ENCIS Environnement)	117
Photographie 25 : Routes départementales D23, D88, voie communale en partie sud du site (source : ENCIS Environnement)	118
Photographie 26 : Chemins ruraux parcourant la ZIP (source : ENCIS Environnement).....	118
Photographie 27 : Perception depuis la Basse-Marche, tour de Bridiers à la Souterraine	139
Photographie 28 : Point de vue depuis le Boischaut depuis la D 44	139
Photographie 29 : Perception partielle de la ZIP derrière le rideau d'arbre depuis la D2 au niveau du rebord du versant situé sur la rive gauche de la Brame à proximité du hameau de La Roussellerie.....	139
Photographie 30 : Point de vue sur la vallée de la Benaize depuis la D912 à proximité de Bussière	

Madeleine	139	Photographie 55 : Phases d'assemblage d'une éolienne.....	212
Photographie 31 : Visibilité de la ZIP limitée par la végétation, depuis les hauteurs de la Souterraine à Bridier	141	Photographie 56 : Exemple de tassement et d'ornières créés par les engins de chantier.....	222
Photographie 32 : Panorama depuis le pont sur la Benaize, avec la silhouette du bourg de Jouac au second-plan	141	Photographie 57 : Exemple de stockage de terre durant un chantier éolien	224
Photographie 33 : Visibilité partielle, interrompue par les arbres, depuis la D912 située à l'entrée est du bourg de Saint-Sulpice-les-Feuilles.....	141	Photographie 58 : Exemple de remblai des tranchées électriques le long d'une piste	225
Photographie 34 : Fenêtre de visibilité dans l'axe du cimetière de Cromac depuis l'accotement de la D105 en lisière de bourg	141	Photographie 59 : Transport d'une pale	232
Photographie 35 : Large angle visuel (180°) occupé par la ZIP depuis le Point du jour (2).....	142	Photographie 60 : Illustration d'un chantier éolien	238
Photographie 36 : Large angle visuel (90°) occupé par la ZIP depuis la Leuge, hameau situé à 500 m au sud de la ZIP (5)	142	Photographie 61 : Ombre portée d'une éolienne vue depuis la nacelle.	269
Photographie 37 : Ouverture visuelle entre les éléments bâtis à 180° en direction de la ZIP depuis les Bastides nord (8).....	142	Photographie 62 : Photomontage du projet éolien depuis les rebords de versants de la vallée de la Benaize en surplomb de la salle des fêtes de Jouac	283
Photographie 38 : Vue très ouverte en direction de la ZIP depuis Le Beau (13).....	142	Photographie 63 : Localisation du projet éolien depuis le hameau de Menussac situé sur le versant en rive gauche de la Benaize	283
Photographie 39 : Maison à colombage dans le secteur sauvegardé de Saint-Benoit-du-Sault	143	Photographie 64 : Localisation du projet éolien vis-à-vis de la vallée de la Benaize en lisière du bourg de Jouac depuis la D105.....	283
Photographie 40 : La tour de Bridiers à la Souterraine (source : www.tourisme.fr).....	143	Photographie 65 : Exemple de bardage bois à claire-voie vertical garantissant l'intégration paysagère du poste de livraison tout en évitant l'installation des chiroptères attirés par le confinement.	355
Photographie 41 : Le château Guillaume à Lignac (source : ENCIS Environnement) et l'église Notre-Dame à la Souterraine (source : Monumentum).....	143	Photographie 66 : Point de vue susceptible d'accueillir une table d'orientation.....	355
Photographie 42 : Panorama ouvert en direction de la ZIP depuis la muraille d'enceinte sud-est du château de Brosse	143	Photographie 67 : Exemple de table d'orientation (données : nap-signalétique ; 3D In crust).....	355
Photographie 43 : Des perceptions d'ensemble de la ZIP sont possibles depuis la terrasse nord qui jouxte la chapelle, une covisibilité avec le colombier est clairement identifiable	144	Photographie 68 : Vue d'une partie de l'effacement envisagé au niveau du Point du Jour (source : wpd onshore France).....	356
Photographie 44 : Photomontage de la variante 1 – Point de vue depuis Les Lièvres (Jouac).....	188	Photographie 69 : Localisation de l'espace retenu pour aménagement de l'aire de pique-nique à proximité de la salle des fêtes de Jouac et exemple de mobiliers (source : wpd onshore France; Pic Bois).....	358
Photographie 45 : Photomontage de la variante 2 – Point de vue depuis Les Lièvres (Jouac).....	188		
Photographie 46 : Photomontage de la variante 3 – Point de vue depuis Les Lièvres (Jouac).....	188		
Photographie 47 : Exposition mise en place à la mairie de Jouac	189		
Photographie 48 : Permanences auprès de la population	189		
Photographie 49 : Comité de pilotage	190		
Photographie 50 : Exemple de bardage bois à claire-voie vertical garantissant l'intégration paysagère du poste de	196		
Photographie 51 : Exemples de plateformes de montage et de pistes (source : wpd onshore France)	199		
Photographie 52 : Exemples d'engins de travaux de VRD	208		
Photographie 53 : Etapes de réalisation d'une fondation d'éolienne.....	209		
Photographie 54 : Travaux de raccordement électrique	210		

Bibliographie

L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ADEME, Manuel préliminaire de l'étude d'impact sur l'environnement de parcs éoliens, éd. ADEME, Novembre 2000

ADEME, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005.

ADEME, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Actualisation du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010.

ADEME, Ministère de l'Environnement, Guide de rédaction, Étude d'impact sur l'environnement, Application aux parcs éoliens, 1997.

ADEME et CLER, Des éoliennes dans votre environnement : 6 fiches pour mieux comprendre les enjeux, éd. ADEME, 2002.

BCEOM, MICHEL P., Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, L'étude d'impact sur l'environnement: objectifs, cadre réglementaire et conduite de l'évaluation, 2000.

GUIGO M. et al., Gestion de l'environnement et études d'impact, Masson géographie, 1991.

IFEN (Institut Français de l'ENVironnement), L'Environnement en France, La Découverte, 1999.

L'ENERGIE EOLIENNE

AMORCE et CLER, Un projet d'éoliennes sur votre territoire : Guide à l'attention des élus et des associations, éd. ADEME, Août 2002.

ARENE Ile de France, L'Energie éolienne, 2002.

CONSEIL REGIONAL DU LIMOUSIN, Le Schéma Régional Eolien, 2013.

EWEA, European Best Practice Guidelines for Wind Energy Development, 2001.

GWEC, Global wind 2007 report, avril 2008.

LE MILIEU PHYSIQUE

LAMBERT, J. et al., Mille ans de séismes en France – Catalogue d'épicentres – Paramètres et Références, BRGM/EDF/IPSN/AFPS, Orléans, 1996.

GALLIOT M., Y'a plus de saisons, Météo France, 1998.

IFEN, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Energie et environnement, données économiques de l'environnement, Rapport de la commission des comptes, 2003.

MARTINEZ CAMARA E., Análisis de ciclo de vida y aportaciones a la metodología del ACV para sistemas

de generación eólica, 2009.

Bureau de Recherche Géologique Minière (BRGM)

Base de Données sur les Limites des Systèmes Aquifères (BD LISA)

METEO FRANCE, Fiche climatologique de La Souterraine.

METEO FRANCE, Fiche climatologique de Limoges.

METEO FRANCE, Fiche climatologique de Magnac-Laval.

METEO FRANCE, Fiche climatologique de Châteauroux.

MILIEU HUMAIN

ADEME, Synovate, Sondage sur la perception de l'énergie éolienne en France, Janvier 2003

ADEME, Démoscopie, Sondage sur la perception de l'énergie éolienne en France, 2002

CSA pour le Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, Les Français et l'énergie, 2002

INSEE, Recensement Général de la Population, 2012, 2013, 2014.

Population – Fréquentation du site

ADEME, Synovate, Sondage sur la perception de l'énergie éolienne en France, Janvier 2003

ADEME, Démoscopie, Sondage sur la perception de l'énergie éolienne en France, 2002

CSA pour le Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, Les Français et l'énergie, 2002

GONÇALVES Amélie, CAUE de l'Aude, Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes, 2002

INSEE, Recensement Général de la Population, 1999

LAUMONIER Chantal, FLORI, Jean-Paul, CSTB, Implantation d'une centrale éolienne vue par les riverains (I) : analyse sociologique et technique. Exemple du site de Sallèles –Limousis, Paris, 2000

Activités économiques, Maîtrise foncière et urbanisme, Servitudes publiques

ADEME, Guide du développeur de parc éolien, éd. ADEME, Novembre 2003.

ADEME, Les autorités locales et la production d'électricité par éolienne, éd. ADEME, 2000

ANDRES RUIZ (de) C., Energie éolienne et développement rural. Etude comparée sur les effets socio-économiques et territoriaux des parcs éoliens dans les espaces ruraux défavorisés de l'Europe, Thèse de Doctorat, 2006

ANFR, Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes, Rapport réalisé à la demande du ministre chargé de l'Industrie, 2002

ASSOCIATION CLIMAT ENERGIE ENVIRONNEMENT, Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur l'immobilier - CONTEXTE DU NORD-PAS-DE-CALAIS - 2007

MINEFI, Observatoire de l'Energie, Chiffres clés - L'énergie en France - Repères, 2006

OXFORD UNIVERSITY, What is the impact of wind farms on house prices?, mars 2007

REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON, Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon - Synthèse du sondage de l'Institut CSA - Novembre 2003

RENEWABLE ENERGY POLICY PROJECT, The effect of wind development on local properties, mai 2003

Sécurité

CONSEIL GENERAL DES MINES, Guillet R., Leteutrois J-P, Rapport sur la sécurité des installations éoliennes, rapport demandé par le Ministère de l'Economie et des Finances, juillet 2004

GIDE P., Wind power: renewable energy from home, farm and business, USA, 2004

Bruit et Santé

BRITISH WIND ENERGY ASSOCIATION, Noise from Wind Turbines, 1998

MINISTERE DE LA SANTE, Les effets du bruit sur la santé, 1992, 84 p.

MERLIN P. et TRAISNEL J-P, Energie et développement durable en milieu urbain, Presses Universitaires de France, collection Que-sais-je?, 1996

LE MILIEU NATUREL

Biodiversité et changement climatique

Natacha Massu et Guy Landmann Connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité en France métropolitaine – mars 2011

Flore

Anonyme, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. EUR 15/2. Commission Européenne, DG Environnement, protection de la nature, zones côtières et tourisme. 132 p.

Blamey M. et Grey-Wilson C., 2003, La flore d'Europe occidentale, Flammarion, Glasgow, 544 p.

Boubnérias M. et PRAT D., 2005, Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotopie, coll. Parthénope, Mèze, 504 p.

Coste H. (Abbé), 1937, Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et contrées limitrophes - Tome 1, 2 et 3, Librairie des Sciences et des Arts, Paris, 1939 p.

Delforge P., 1994, Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 480 p.

Dusak F., Lebas P. & Pernot P., 2009, Guide des orchidées de France. Belin, Paris, 223 p.

Dusak F. & Prat D., 2010, Atlas des orchidées de France. Biotopie, coll. Parthénope, Mèze, 400 p.

Fitter A. et R., Blamey M., 1997, Guide des fleurs sauvages, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 352 p.

Fitter A. et R., Farrer A., 1998, Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Delachaux et Niestlé,

Lausanne-Paris, 256 p.

Fournier P., 2001, Les quatre flores de France, Dunod, Paris, 1160p.

Godet J.-D., 1994, Fleurs et plantes des champs. Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 127 p.

Jahns H. M., 1996, Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 257 p.

Johnson O. et More D., 2009, Guide Delachaux des arbres d'Europe, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 464 p.

Olivier L., Galland J.P. & Maurin H., (Ed.), 1995, Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Coll. Patrimoines Naturels (Série Patrimoine Génétique). SPN-IEGB /MNHN, DNP/Ministère Environnement, CBN Porquerolles, Paris. n°20. 486 p. + Annexes

Muller S. (coord.), 2004, Plantes invasives de France. MNHM, Paris, 168 p. (Patrimoines Naturels, 62)

Rameau J.-C., Bissardon M. et Guibal L., 1997. CORINE biotopes. ENGREF, ATEN. 175 p.

Schauer T. & Caspari C., 2007, Guide Delachaux des plantes par la couleur, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 493 p.

Spohn M. et R., 2008, 350 arbres et arbustes, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 256 p.

Spohn M. et R., 2008, 450 fleurs, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 320 p.

Stichmann W., 2000, Guide Vigot de la flore d'Europe, Vigot, 447 p.

Faune

Avifaune

Albouy S., Dubois Y. & Picq H., 2001. Suivi ornithologique 2001 des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Aude) - Abies / LPO Aude

Albouy S., 2005. Parc éolien de Grande Garrigue - Névian (11) - Suivi ornithologique 2005 - Évaluation des impacts sur l'avifaune nicheuse - ABIES pour la Compagnie du Vent

Atienza J.C., Martin-Fierro I., Infante O., Valls J. & Dominguez J, 2011. Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versión 3.0). SEO/BirdLife, Madrid.

Blache S. & Loose D., 2008 - Sensibilité des busards aux parcs éoliens – évaluation des risques et cartographie des zones sensibles sur une zone d'étude pilote. CORA Faune Sauvage, 50p.

Blondel J., Ferry C. et Frochet B., 1970. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». Alauda 38 : 55-71.

Brown R., Ferguson J., Lawrence M. et Lees D., 1989, Reconnaître les plumes, les traces et les indices des oiseaux. Bordas, Paris, 232p.

CORA Faune Sauvage, 2010. Cartes d'alerte avifaune et chiroptères dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional Éolien en Rhône-Alpes – Étude commandée par la DREAL Rhône-Alpes

Devereux, C, Denny M. & Whittingham M. J. (2008), Minimal effects of wind turbines on the distribution of

- wintering farmland birds. *Journal of Applied Ecology*, 45: 1689–1694.
- Directive européenne « Oiseaux » n° 79/409/CEE du Conseil du 2 février 1979.
- Dubois P.-J., Le Maréchal P., Olioso G. & Yésou P., 2008, *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 559 p.
- Dulac P., 2008 - Évaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 p.
- Elkins. Les oiseaux et la météo. Influence du temps sur leur comportement. Delachaux et Niestlé S.A., Lausanne (Switzerland). Paris, 1996. 218p.
- Faggio G. & Jolin C, 2003, Suivi ornithologique sur le parc d'éoliennes d'Ersa-Rogliano - Décembre 2003 version provisoire–SIIF/AAPNRC-GOC
- Gensbol B., 1984. *Guide des rapaces diurnes*. Delachaux et Niestlé. Lausanne, 383p.
- Grand B, 2007. Recherche et évaluation environnementale Bourgogne – Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques vis-à-vis de développement de l'énergie éolienne en Bourgogne. EPOB, DIREN Bourgogne.
- Hötker H., Tomsen KM. & Jeromin H., 2006, Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the example of birds and bats ; Facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation, Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen, 65 p.
- Hunt W.G., Jackman R.E., Hunt H.L., Driscoll L.E. & Culp L. 1998. A population study of golden eagles in the Altamont Pass Wind Resource Area: population trend analysis 1997. Report to National Renewable Energy laboratory, Subcontract XAT-6-16459-01. Predatory Bird Research Group, University of California, Santa Cruz.
- Issa N. & Muller Y. coord. 2015. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale*, LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, deux volumes, 1408 p.
- Kingsley A. & Whitam B, 2005. Les éoliennes et les oiseaux - Revue de la littérature pour les évaluations environnementales. Service canadien de la faune, Canadian Wildlife Service, Environnement Canada, Environment Canada.
- Langston RHW & Pullan J.D. – RSPB/BirdLife, 2004 - Effects of wind farms on birds – Nature and Environment, n° 139. Concil of Europe Publishing 90p.
- Lekuona, J.M. & Ursua, C. (2007). Avian mortality in wind power plants of Navarra (Northern Spain). *Birds and Wind Farms* (eds M. de Lucas, G.F.E. Janss & M. Ferrer), pp. 177–192. Quercus Editions, Madrid.
- LPO, 1999. *Le statut des Oiseaux sauvages en France*, Edition Ligue pour la Protection des Oiseaux, 35 p.
- LPO, 2010. Synthèse des impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs en Champagne-Ardenne.
- Ardenne.
- LPO, 2017. *Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune. Etudes des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015*.
- Marchadour B, 2010. Avifaune, chiroptères et projets de parcs éoliens en pays de la Loire - Identification des zones d'incidences potentielles et préconisations pour la réalisation des études d'impacts. LPO Pays de la Loire, DREAL pays de la Loire.
- Mayaud N, 1936, *Inventaire des oiseaux de France*, Blot Ed, Paris, 211p.
- Mullarney K., Svensson L., Zetterstrom D., Grant P.J., 1999. *Le guide ornitho*. Delachaux et Niestlé, Paris, 388p.
- Pratz J-L, 2010, Suivi ornithologique et chiroptérologique des parcs éoliens de Beauce - Premiers résultats 2006-2009. Loiret Nature Environnement, Eure-et-Loir Nature, Greet Ingénierie, ADEME, DIREN-centre, Conseil régional
- Riols R, 2007, Régime alimentaire du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) en période inter-nuptiale sur la Planèze de Saint-Flour (15). *Le Grand-Duc*, 71 : 11-12
- Rocamora G. et Yeatman-Berthelot D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- Tome R., Rosario I, Cardoso P, Tome J.A. & Palma L. 2011. Response of Bonelli's eagle *Aquila fasciata* to wind farm presence: first results from field observations and GPS/PTT data. in SCHER O. & M. LECACHEUR (eds.), 2011. *La conservation de l'Aigle de Bonelli*. Actes du colloque international, 28 et 29 janvier 2010, Montpellier. CEN LR, CEEP, CORA FS & DREAL LR : p 123-129.
- Tucker G. M. & Heath M. F. (ed.), 1994. *Birds in Europe. Their conservation status*. BirdLife Conservation series N° 3. Cambridge : BirdLife International.
- TRIPLET P., MÉQUIN N. et SUEUR F. Prendre en compte la distance d'envol n'est pas suffisant pour assurer la quiétude des oiseaux en milieu littoral. *Alauda* 75 (3), 2007 : 237-242
- Whitfield D.P. & Madders M., 2006. A review of the impacts of wind farms on hen harriers *Circus cyaneus* and an estimation of collision avoidance rates. *Natural Research Information Note 1 (revised)*. Natural ResearchLtd, Banchory, UK.
- Yáñez, B., Muñoz, A-R., Martin, B., De Lucas, M., Toxopeus, B. & Ferrer, M. (2013). Effects of wind farms on local and migratory populations of Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*: powerpoint. Presented at: CWE2013: Conference on Wind power and Environmental Impact, Stockholm 5-7 February 2012, 31 slides.
- Yeatman-Berthelot D., Jarry G. et Coll., 1991, *Atlas des Oiseaux de France en hiver*, Société d'Étude Ornithologique de France, 575 p.
- Yeatman-Berthelot D., Jarry G. et Coll., 1994, *Nouvel Atlas des Oiseaux nicheurs de France - 1985-1989*,

Société d'Étude Ornithologique de France, 775 p.

Yeatman-Berthelot D., Rocamora G. et Coll., 1999, Oiseaux menacés et à surveiller en France - Liste Rouge et priorités, SEOF et LPO, 598 p.

Chiroptères

Ahlén I., Bach L., Baagøe H. J. et Pettersson J., 2007. Bats and offshore wind turbines studied in southern Scandinavia. Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, Sweden, Report 5571 : 1-35.

Arlettaz R., 1999, Habitat selection as a major partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, 68 : 460-471

Arthur L. et Lemaire M., 2005, Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 268 p.

Arthur L. et Lemaire M., 2009, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 576 p.

Barataud M., CD audio, 2002, Ballades dans l'in audible – identification acoustique des chauves-souris de France. Sittelle. Mens, 51p.

Barataud M., 2004, Exemple de méthodologie applicable aux études visant à quantifier l'activité des chiroptères à l'aide de détecteurs d'ultrasons. 14 p.

Barataud M., 2012, Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope, Mèze, 344 p.

Beucher Y. & Kelm V., 2011. Rapport final du suivi de mortalité des chiroptères sur le parc éolien de Castelnau-Pégayrols (12).

Beucher Y. & Kelm V., 2011. Réduction significative de la mortalité des chauves-souris liée aux éoliennes (12).

BIOTOPE, 2009. Chirotech - Bilan des tests d'asservissement sur le parc éolien de Bouin, 46p.

Cora Faune Sauvage, 2007, La biologie de la Pipistrelle commune

Dietz C. et Nill D., 2007, L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Paris, 400 p.

DREAL Pays de la Loire, 2010, Avifaune, Chiroptères et projets de parcs éoliens en Pays de la Loire.

Dubourg-Savage M.-J., Bach L. & Rodrigues L., 2009, Bat mortality in wind farms in Europe. 1st International Symposium on Bat Migration, Berlin, pp.16-18

Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P., Maurin H. & Coll., 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 – Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves naturelles de France, Ministère de l'environnement, 225 p.

GROUPE D'ETUDE ET DE PROTECTION DES MAMMIFERES D'ALSACE, 2009. Expérimentation d'un protocole d'inventaire des chiroptères en altitude dans le cadre de projets éoliens, 71p.

Hutterer R., Ivanova T., Meyer-Cords C. & Rodrigues L., 2005, Bat migrations in Europe : A review of literature and analysis of banding data. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 28 : 1-172.

LPO DROME, 2010 - Suivi de la mortalité des Chiroptères sur deux parcs éoliens du Sud de la région Rhône-Alpes, 43 pages.

Meschede, A. & Heller, K.-G., 2003, Écologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe*, N°16

Parsons K. N. et Jones G., 2003, Dispersion and habitat use by *Myotis daubentonii* and *Myotis nattereri* during the swarming season : implications for conservation. *Animal Conservation*, 6, 283-290.

Sierro A. et Arlettaz R., 1997, Barbastelles bats. Specialize in the predation of moths : implications for foraging tactics and conversation. *Acta Oecologia*, 18(2) : 91-106.

SFEPM, CD ROM version II (mars 2005), Bibliographie sur la problématique Éoliennes Versus chiroptères. Bourges.

SFEPM, 2006, Recommandations pour une expertise chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien.

SFEPM, 2012, Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens.

Syndicat des énergies renouvelables, France Energie Éolienne, Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2010, Protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens.

VIENNE-NATURE, 2010. Suivi post-installation de la mortalité des chiroptères sur le parc éolien du Rochereau (86), 26 p.

Zukal J. et Řehák Z., 2006, Flight activity and habitat preference of bats in a karstic area, as revealed by bat detectors, *Folia zoologica*, 55 : 273-281

Faune "terrestre"

Arnold N., Ovenden D., Danflous S., Geniez P., 2004, Le guide Herpeto, Delachaux et Niestlé. Lausanne, 288p.

Aulagnier S., Haffner P., Mitchell-Jones A.J. et Moutou F., 2008, Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient, Delachaux et Niestlé, Lausanne, 271p

Bang P. et Dahlström, 2008, Guide des traces d'animaux. Delachaux et Niestlé, Lausanne ; 264, p.

Bensettiti F., Gaudillat V. et al., 2002, Cahiers d'habitats Natura 2000. Espèces animales. Tome 7, 345 p.

Blanchot P., 2003. Le guide entomologique - Delachaux & Niestlé. - 527 p.

Carter D.J. & Hargreaves B., 2008, Guide des chenilles d'Europe. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 311 p.

Chinery M., 2005, Insectes de France et d'Europe occidentale. Flammarion, Paris, 320 p.

Directive européenne « Habitats faune flore » n° 92 /43/CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992.

Dijkstra K.-D. B., 2006, Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 320 p.

Duguet R. et Melki F., 2005, Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, coll.

Parthénope, Mèze, 480 p.

Fiers V., B. Gauvrit, E. Gavazzi, P. Haffner, H. Maurin et coll., 1997, Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 – Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves naturelles de France, Ministère de l'environnement, 225 p.

Grand D. & Boudot J.-P., 2006, Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 480 p.

Lafranchis T., 2005, Papillons de France, Belgique et Luxembourg, Biotope - Coll. Parthénope, Mèze, 448 p.

Leraut P., 2003. Le guide entomologique. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 528p.

Lescure J. et Massary de J-C (coord.), 2012, Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèzes ; MNHM, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

Levington R., Jourde P., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. Lausanne, 320 p.

Maurin H., Keith P., 1994, Inventaire de la faune menacée en France : le livre rouge. - 175 p.

Sardet E., Defaut B., 2004. Les orthoptères menacés en France : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. 92 p.

Tolman T. & Lewington R., 2009, Guides papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. Paris, 383 p.

Vacher J.-P. et Geniez M., Dir., 2010, Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 544 p.

LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Méthodologie générale

ADEME, Manuel préliminaire de l'étude d'impact sur l'environnement de parcs éoliens, éd. ADEME, Novembre 2000

ADEME, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005.

ADEME, Ministère de l'Environnement, Guide de rédaction, Étude d'impact sur l'environnement, Application aux parcs éoliens, 1997.

ADEME et CLER, Des éoliennes dans votre environnement : 6 fiches pour mieux comprendre les enjeux, éd. ADEME, 2002.

BCEOM, MICHEL P., Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, L'étude d'impact sur l'environnement: objectifs, cadre réglementaire et conduite de l'évaluation, 2000.

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Guide de l'étude d'impact

sur l'environnement des parcs éoliens - Actualisation 2010.

BVA, les Français et les Energies Renouvelables, pour le compte de l'ADEME, 2010

Chataignier Stéphane et Jobert Arthur, « Des éoliennes dans le terroir. Enquête sur « l'inacceptabilité » de projets de centrales éoliennes en Languedoc-Roussillon », Flux, 2003/4 n° 54, p. 36-48.

Convention européenne du paysage, Conseil de l'Europe, 20 octobre 2000, à Florence

CSA, Les Français et les énergies renouvelables, France Energie Eolienne, Mars 2014.

Gueorguieva-Faye Diana, « Le problème de l'acceptation des éoliennes dans les campagnes françaises : deux exemples de la proximité géographique », Développement durable et territoires [En ligne], Dossier | 2006, mis en ligne le 18 mai 2006. URL : <http://developpementdurable.revues.org/2705>

IPSOS, Les Français et les énergies renouvelables, pour le Syndicat des Energies Renouvelables, 2013.

Jallouli Jihen, La réalité virtuelle comme outil d'étude sensible du paysage : le cas des éoliennes, Thèse, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture, Nantes, 2009.

Labussière Olivier, Défi esthétique en aménagement, Vers une prospective du milieu, Le cas de lignes très hautes tensions et des parcs éoliens, Thèse, Université de Pau, 2007.

Le Floch Sophie, « Le riverain, le citoyen et l'habitant : trois figures de la participation dans la turbulence éolienne », Natures Sciences Sociétés, 2011/4 Vol. 19, p. 344-354.

Nadaï Alain, « Politique de l'énergie et paysages éoliens », in Walid Oueslati , Analyses économiques du paysage, Editions Quæ « Update Sciences & Technologies », 2011 p. 189-205.

Nadaï Alain, Labussière Olivier, Acceptabilité sociale et planification territoriale, éléments de Réflexion à partir de l'éolien et du stockage du CO2. Captage et stockage du CO2 Enjeux techniques et sociaux en France, Quæ, pp.45-60, 2010.

Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Actualisation 2016.

Guides / Chartes

Direction Régionale de l'Environnement du Limousin / Université de Limoges / Région Limousin, Atlas des paysages en Limousin « Paysage en Limousin, de l'analyse aux enjeux »

Syndicat mixte de Millevalches en Limousin, Projet de charte du PNR de Millevalches en Limousin, Juin 2003.

Christèle Gernigon, Cellule Forêt/Paysage du Limousin, Office National des Forêts, Un guide paysager pour la forêt limousine, Février 2002

SITES INTERNET

www.ademe.fr

www.rte-france.com

www.suivi-eolien.com

www.cler.org

www.ciele.org

www.eole.org

www.windpower.org

www.ifen.fr

www.ewea.com

www.sisfrance.net

www.brgm.fr

www.gwec.net

www.enr.fr

www.inpn.mnhn.fr

<http://vigienature.mnhn.fr>

www.oiseaux.net

<http://observatoire-rapaces.lpo.fr>

www.sfepm.org

www.eurobats.org

www.plan-actions-chiropteres.fr/

www.abiris.snv.jussieu.fr/chiropteres/liens_interfaces/thermes_acoustiques.html

erick.dronnet.free.fr/belles_fleurs_de_france/index.htm

in2000.kaliop.net/biotope/ibase.asp

www.sfepm.org

www.tela-botanica.org

www.iucnredlist.org/

<http://odonates.pnaopie.fr/>

www.observatoire-environnement.org

www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/> (Atlas des patrimoines, Ministère de la Culture et de la Communication)

<https://carto.sigena.fr>

www.data.gouv.fr/fr/

www.hydro.eaufrance.fr/

www.tourisme-hautevienne.com/

www.tourisme-limousin.net

www.tourisme-la-trimouille.fr

www.insee.fr

www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr

www.geoportail.fr

www.earth.google.fr

www.monumentum.fr

www.geo.culture-en-limousin.fr

www.limousin.developpement-durable.gouv.fr (DREAL Limousin)

www.haute-vienne.pref.gouv.fr

www.indre.pref.gouv.fr

Tables des annexes

Annexe 1 : Légende de la carte OACI

Annexe 2 : Consultations

Annexe 3 : Concertation

Annexe 4 : Etude des ombres portées / wpd onshore France

Annexe 5 : Permission de voirie / Conseil Départemental de la Haute-Vienne

Annexe 6 : Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes – Compensation de la destruction de zones humides

Annexe 7 : Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes – Mise en place de haies bocagères

Tome 4.2 (volet séparé) : Volet acoustique de l'étude d'impact du projet éolien des Trois Moulins / EREA Ingénierie

Tome 4.3 (volet séparé) : Volet Paysage et patrimoine - projet éolien des Trois Moulins (87) / ENCIS Environnement

Tome 4.4 (volet séparé) : Volet Milieu naturel, faune et flore du projet de parc éolien des Trois Moulins (87) / ENCIS Environnement

Tome 4.5 (volet séparé) : Etude d'incidences Natura 2000 du projet de parc éolien des Trois Moulins (87) / ENCIS Environnement

Annexe 1 : Légende de la carte OACI

Mise à jour de l'information aéronautique - Aeronautical information updating
France: 8 avril 2010 - Étranger: publiée sous toute réserve
Foreign airspace: published under reserve

Prochaine édition - Next edition: Mai 2011

Avant vol, consultez les dernières informations en vigueur (AIP NOTAM)
Check latest information (AIP and NOTAM) before flight

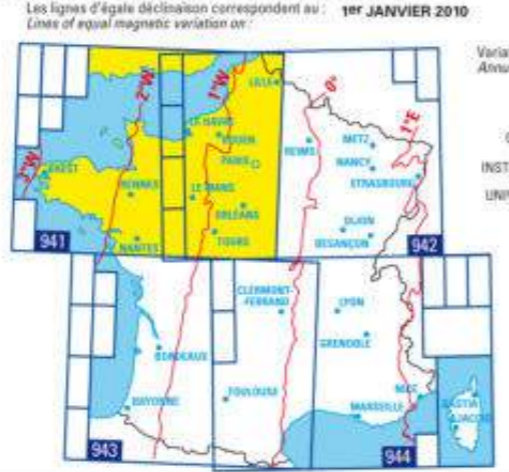
ESPACE AÉRIEN COUVERT

Espace aérien couvert par cette carte: **SFC \ 5000 AMSL ou 2000 ASFC**
Site covered by this chart: (le plus élevé des deux - whichever the higher)

Les AWY de classe E dont le plancher peut être sous ce niveau ne sont pas représentés.
Class E AWY which lower limit could be below this level are not shown.

Les espaces aériens autres que les AWY dont le plancher est défini par FL < 095 sont représentés.
All types of airspace are shown except AWY with lower limit below FL 095.

Les lignes d'égalité déclinaison correspondent au: **1^{er} JANVIER 2010**
Lines of equal magnetic variation correspond to:



Variation annuelle: **8 Est**
Annual rate of change:

Origine, from: **INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE UNIVERSITÉ DE PARIS**

Déclinaison moyenne pour la Corse: **1° 15' E**
Mean magnetic variation for Corsica: 1° 15' E

Pour tout renseignement aéronautique complémentaire, se reporter aux publications françaises d'information aéronautique éditées par: *For additional information, refer to French publications: aeronautical information published by:*

Service de l'Information Aéronautique
S I A 8, avenue Roland-Garros - 33698 MÉRIGNAC CEDEX FRANCE

AÉRODROMES

	Aérodrome ayant une piste en dur		Bande ou plateforme	Héliport	Hydro-aérodrome
	supérieure à 2300 m	inférieure à 2300 m			
ouvert à la circulation aérienne publique					
agrée à usage restreint ou héliport destinée au transport public à la demande					
réserve aux administrations de l'État					
codage					
nom de AD					
altitude en pieds					

Fréquences Tour, AFIS ou A/A Tower, AFIS or A/A Frequency

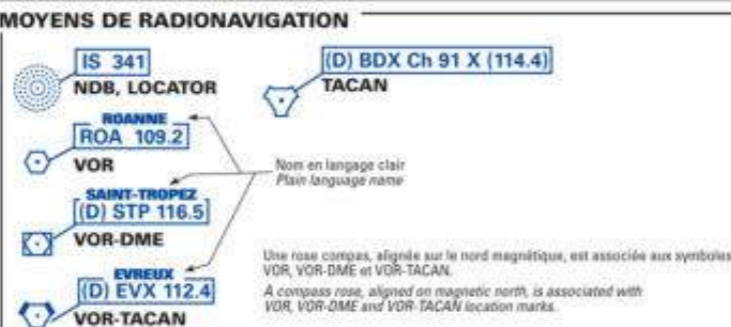
AD désaffecté/abandoned AD

En France: en l'absence de fréquence attribuée, utiliser 123.5 MHz sur AD et 130.0 MHz sur aéroports.
In France: when no frequency is given use 123.5 MHz for AD and 130.0 MHz for airports.

si AD classé airport for AD classified airport

si AD privé for private AD

MOYENS DE RADIONAVIGATION



IS 341 NDB, LOCATOR

ROANNE ROA 109.2 VOR

SAINT-TROPEZ (D) STP 116.5 VOR-DME

EVREUX (D) EVX 112.4 VOR-TACAN

Nom en langage clair Plain language name

Une rose compas, alignée sur le nord magnétique, est associée aux symboles VOR, VOR-DME et VOR-TACAN.
A compass rose, aligned on magnetic north, is associated with VOR, VOR-DME and VOR-TACAN location marks.

RÈGLES DE SURVOL

A - AÉRONEFS MOTOPROPULSÉS

	Hauteurs AGL minimales de survol (en pieds)	Minimum AGL heights (in feet)
Agglomérations, installations diverses, réserves et parcs naturels dont le survol est réglementé <i>Built-up areas, various installations, nature reserves and parks over which flight is restricted.</i>		
Parcs ou réserves naturelles <i>Park or nature reserve</i>		(Seul indicatif contraire sur la carte) <i>(Unless otherwise stated on the chart)</i>
Installations portant une marque distinctive <i>Site with special marking</i>		1000 Ft
Agglomérations de largeur moyenne inférieure à 1200 m <i>Small built-up areas less than 1200 m mean wide</i>		1700 Ft
Agglomérations de largeur moyenne comprise entre 1200 m et 3600 m <i>Medium built-up areas between 1200 m and 3600 m mean wide</i>		3300 Ft
Agglomérations de largeur moyenne supérieure à 3600 m <i>Large built-up areas more than 3600 m</i>		5000 Ft
Ville de Paris <i>The city of Paris</i>		6600 Ft AMSL

Les règles de survol des agglomérations telles qu'elles sont symbolisées sur cette carte résultent de la réglementation nationale, elles ne s'appliquent donc pas aux agglomérations appartenant aux pays limitrophes.
Rules for overflying built-up areas comply with national legislation and do not therefore apply to bordering countries.

Les aéronefs motopropulsés à piston Single piston engine aircraft

Hélicoptères Helicopters

Autres aéronefs motorisés Other powered aircraft

B - AÉRONEFS NON MOTOPROPULSÉS (agglomérations)

La plus élevée des 2 hauteurs suivantes:
The higher of the two following heights:

- hauteur permettant un LDD sans mettre en danger les personnes et les biens
- height permitting LDD without endangering people and properties
- 1000 pieds au-dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef
- 1000 Ft above higher obstacle in 600m radius from ADT

Following heights whichever is higher:

OBSTACLES ET REPRÉSENTATION PONCTUELLE

Seuls les obstacles identifiés supérieurs à 300 pieds sont indiqués (hors agglomérations).
Only reported obstacles higher than 300 Ft are shown (off cities).

(1) Obstacles, groupe d'obstacles (≥ 300 et < 500 pieds AGL)
Obstacles, group of obstacles (≥ 300 and < 500 Ft AGL)

(2) Obstacles, groupe d'obstacles élevés (≥ 500 et < 1000 pieds AGL)
High obstacles, group of obstacles (≥ 500 and < 1000 Ft AGL)

(3) Obstacles, groupe d'obstacles exceptionnellement élevés (≥ 1000 pieds AGL)
Exceptionally high obstacles group of obstacles (≥ 1000 Ft AGL)

Éolienne, groupe d'éoliennes
Windmill, windmill's group

Feu aéronautique au sol (hors AD)
Aeronautical ground light (off AD)

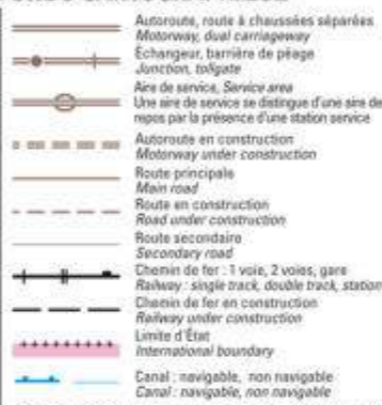
Ligne électrique de 225 kV et plus (hauteur pouvant dépasser 150 pieds)
Power lines at least 225 kV (sometimes more than 150 Ft high)

Câble suspendu, traversée de vallée (≥ 300 pieds AGL et plus)
Suspended cable crossing valley (at least 300 Ft AGL high)

(associé à un symbole d'obstacle) : ballon captif
(associated to an obstacle symbol) : captive balloon

ATTENTION: certains obstacles peuvent manquer sur cette carte car y figurent seulement ceux connus des services officiels. L'IGN ne fait que transcrire les renseignements collectés par eux dans le cadre de la procédure réglementaire sans être habilité à vérifier sur le terrain leur nature, leur position et leur hauteur.
WARNING: some obstacles may not be reported on this chart, since only those known by the authorities are shown. The Institut Géographique National only transcribes information collected by means of a standard procedure and has no capability to check their real nature, location and height.

FONDS CARTOGRAPHIQUE



387 Point coté critique. Critical spot elevation (en pieds)
452 Point coté normal. Normal spot elevation (in feet)

Repère de navigation (petites agglomérations)
Landmark (small built-up areas)

Feu maritime
Maritime light

Repère isolé
Isolated landmark

Usine isolée
Isolated factory

Château (Château), Min (Monument), Tr (Tour)
Château (Château), Min (Monument), Tr (Tower)

Ab (Abbaye), Ob (Observatoire), Ref (Refuge), Gr (Grande), Pyl (Pylône), Chap (Chapelle), Sér (Sémaphore), Ase (Aérienne), Dap (Drapeau), Ue (Usine Électrique)

Végétation
Vegetation

Sables humides
Wet sand

Morais
Moraine

Réseaux de canaux
Drainage

Teintes hypsométriques (en pieds)
Hypsometric tints (in feet)

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 11500

Projection conique conforme de Lambert. Parallèles d'échelle conservés 45°54' et 47°42'.
Lambert conical orthographic projection. Standard parallels: 45°54' and 47°42'

Fonds cartographique: actualisé d'après les Cartes Régionales IGN édition 7 - 2010.

WGS 84

Venez découvrir nos produits IGN : ESPACE IGN 107 RUE LA BOÉTIE 75008 PARIS - www.ign.fr

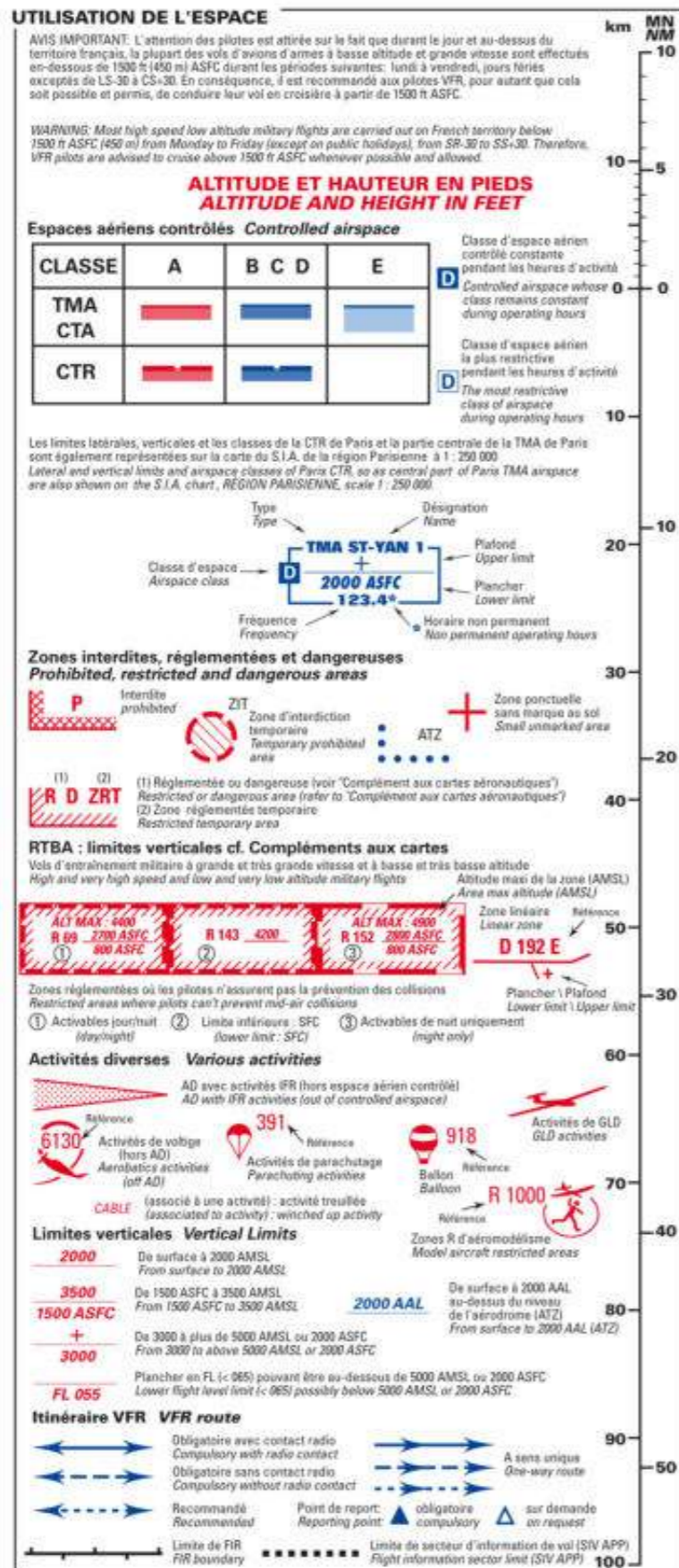
RÉALISÉ ET ÉDITÉ PAR L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL © IGN - FRANCE 2010 Fonds cartographique
© SIA - MÉRIGNAC 2010 Surcharges aéronautiques
Achèvement d'impression Avril 2010 - Dépôt légal Avril 2010

Données lignes électriques : source RTE 12/2009 Édition 20

Toute reproduction ou adaptation, même partielle, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit est interdite pour tous pays, sans autorisation de l'IGN et éventuellement, des autres auteurs mentionnés par les copyrights ©.

Nous attachons le plus grand soin à l'exactitude et à l'actualité des informations présentes dans nos cartes. Cependant, si vous constatez une erreur ou une omission sur cette carte, nous vous remercions de le signaler à l'IGN :

Service Client 73 avenue de Paris F-94165 ST-MANDÉ Cedex ou par courrier service-client@ign.fr



Annexe 2 : Consultations

Elodie Michel

De: Jean-Pierre.GARDETTE@ars.sante.fr
Envoyé: vendredi 6 février 2015 15:37
À: Elodie Michel
Cc: Florian.BESSE@ars.sante.fr
Objet: Parc Eolien commune de Jouac Captages AEP
Pièces jointes: 087_Jouac_Puits-des-Sablons-2.pdf; 087_Lussac_Le-Couret_1et2.pdf; 087_Lussac_Le-Couret_1et2_plan.pdf; Jouac-Nordf.pdf; Jouac-Sud.pdf

Bonjour

par 2 courriers en date du 03 février 2015, vous m'interrogez sur les éventuelles servitudes pour 2 secteurs sur la commune de Jouac.
pour les 2 secteurs que j'ai appelés Jouac-Nord et Jouac-Sud, il n'y a pas de captage AEP à l'intérieur de vos 2 zones d'étude.

Toutefois, je note la présence d'un captage à proximité de chacune des 2 zones.
je vous joins donc la carte de localisation de ces captages ainsi que les arrêtés de DUP correspondants.
Il est à noter que le captage **Le Couret 1** n'est plus en service.

Bonne Réception

Jean-Pierre GARDETTE

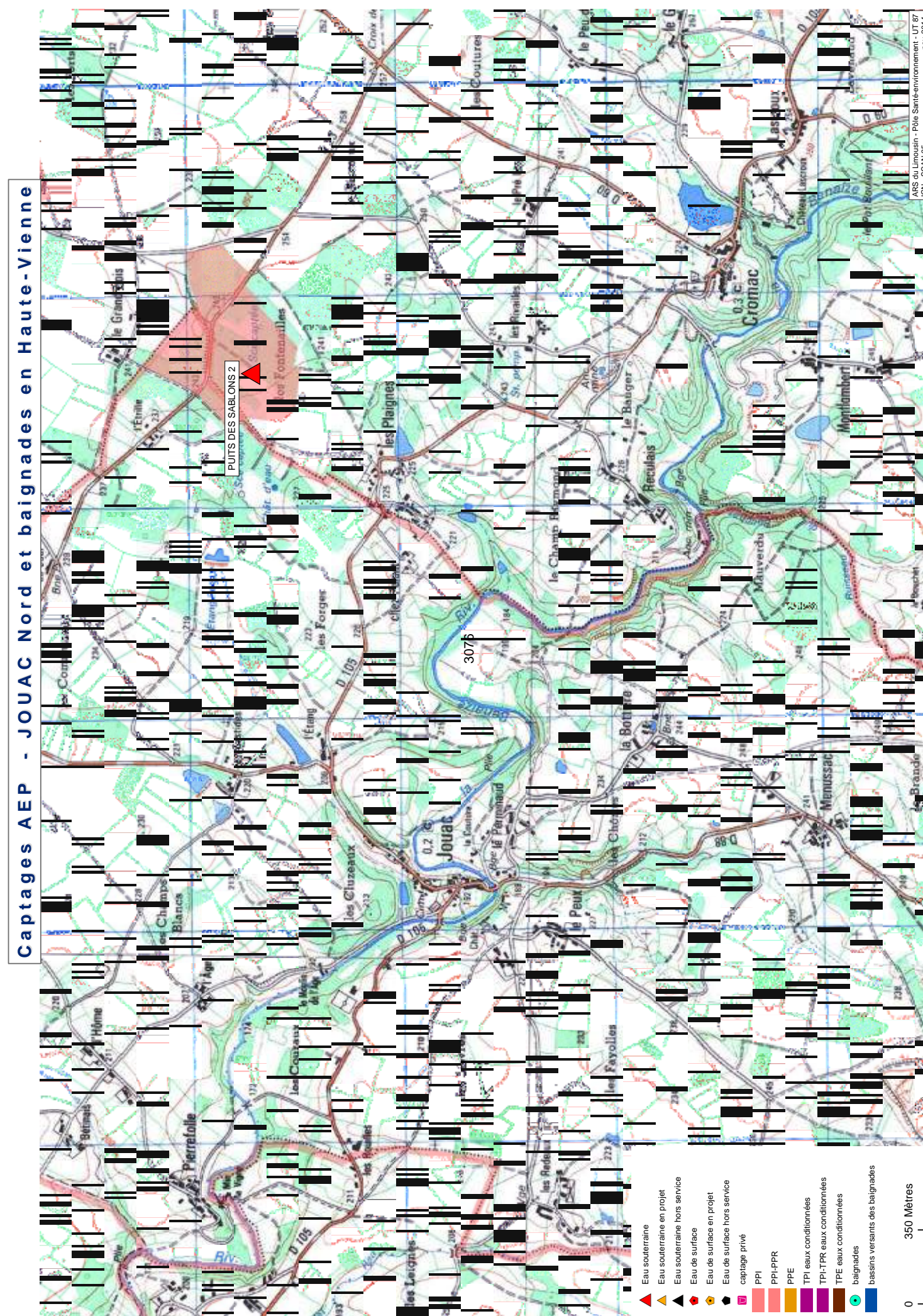
Technicien sanitaire
Délégation territoriale de la Haute Vienne

☎ : 05.55.11.54.67

jean-pierre.gardette@ars.sante.fr

www.ars.limousin.sante.fr/ARS-Limousin.limousin.0.html

Avant d'imprimer ce message, pensez à notre environnement !





PREFECTURE DE LA REGION LIMOUSIN
PREFECTURE DE LA HAUTE-VIENNE
DIRECTION DES RELATIONS
AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES
ET DE L'ENVIRONNEMENT
Pôle environnement et développement durable

Arrêté DRCLE/PEDD n°2007 - 950

Limoges, le 18 JUIN 2007

COMMUNE DE JOUAC

Alimentation en eau potable – Mise en conformité des captages

**Protection sanitaire du captage "PUITS DES SABLONS II"
exploités par la commune de JOUAC**

ARRETE

déclarant d'utilité publique les travaux et la mise en place de périmètres de protection
autour du captage "PUITS DES SABLONS II"
et autorisant la commune à capter sous certaines conditions
les eaux souterraines du captage
en vue de son utilisation pour la consommation humaine

LE PREFET DE LA REGION LIMOUSIN
PREFET DE LA HAUTE VIENNE
Chevalier de la légion d'honneur,
Chevalier de l'ordre national du mérite,

VU le code rural ;

VU le code de l'environnement, notamment l'article L.215-13 ;

VU le code de la santé publique, notamment les articles L.1321-1 à L.1321-10 et R.1321-1 à R.1321-64 ;

VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, notamment les articles L.11-1 à L.11-7 et R.11-1 à R.11-3 (déclaration d'utilité publique), R.11-4 à R.11-14 (procédure d'enquête préalable de droit commun) ;

VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution (codifiée au code de l'environnement) ;

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 modifiée sur l'eau (codifiée au code de l'environnement) ;

VU la loi n° 2002-273 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité, notamment le chapitre III relatif à la procédure d'enquête publique et en particulier l'article 139 complétant l'article L.11-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

VU le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 modifié relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles (codifié aux articles R.1321-1 à R.1321-64 du code de la santé publique) ;

VU le décret n°2007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine ;

VU l'arrêté ministériel du 26 juillet 2002 relatif à la constitution des dossiers mentionnés aux articles 5, 10, 28 et 44 du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 concernant les eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles

VU l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L214-1 à 6 du code de l'environnement et des textes pris en son application (rubrique 1-1-1, 2.1.0. ou 4.3.0. du décret 93-743 du 29 mars 1993) ;

VU la circulaire interministérielle du 24 juillet 1990 (publiée au journal officiel n° 212 du 13 septembre 1990) relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine (article L.20 du code de la santé publique) ;

VU le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne approuvé par arrêté du 26 juillet 1996 du préfet coordonnateur de bassin, préfet de la région Centre, préfet du Loiret ;

VU le règlement sanitaire départemental de la Haute-Vienne ;

VU l'arrêté préfectoral du 9 octobre 1981 déclarant d'utilité publique les travaux de renforcement du réseau d'alimentation en eau potable de la commune de JOUAC à partir du captage des Sablons situé sur le territoire de la commune de CROMAC ;

VU l'avis du 18 février 2006 de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la Haute-Vienne ;

VU la délibération du 30 mars 2006 du conseil municipal de la commune de JOUAC ;

VU les dossiers d'enquêtes publiques et parcellaire produits par le maire de JOUAC ;

VU l'avis du 10 octobre 2006 du directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, reçu en préfecture le 17 octobre 2006 ;

VU l'arrêté préfectoral DRCLE/PEDD n°2006-2187 du 20 novembre 2006 portant ouverture dans les communes de JOUAC et de CROMAC du lundi 8 janvier au vendredi 26 janvier 2007 inclus ;

- d'une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection sanitaire autour du puits des Sablons II,
- d'une enquête publique au titre du code de la santé publique sur la demande d'autorisation d'utiliser l'eau prélevée en vue de la consommation humaine,
- et d'une enquête parcellaire afin de délimiter exactement les terrains à acquérir par la commune de JOUAC pour l'acquisition des périmètres de protection immédiate du captage précité ;

VU les rapports et les conclusions d'enquêtes parvenus le 6 mars 2007 à la préfecture ;

VU l'avis du 22 mai 2007 du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques ;

CONSIDERANT que d'après l'article 40 du décret n°93-742 du 29 mars 1993, la DUP du 9 octobre 1981 prise en application des articles 112 et 113 du code rural est assimilée (pour les ouvrages, installations, travaux, aménagements ou activités existantes) aux autorisations délivrées ou aux déclarations déposées en application des articles L214-1 à 6 du code de l'environnement ;

SUR PROPOSITION du secrétaire général de la préfecture ;

ARRETE

ARTICLE 1 – Sont déclarés d'utilité publique au bénéfice de la commune de JOUAC, conformément au dossier soumis à enquêtes publiques :

- les travaux destinés à la protection des eaux produites par le captage "PUITS DES SABLONS II", alimentant et exploité par la commune de JOUAC - l'établissement des périmètres de protection (protection immédiate - protection rapprochée) autour de ce captage conformément au plan annexé au présent arrêté.

ARTICLE 2 – La commune de JOUAC est autorisée à dériver pour la consommation humaine les eaux captées par puits, au lieu-dit "LES SABLONS", sur les parcelles cadastrées n° 1513 et 1515, commune de CROMAC.

ARTICLE 3 – La commune de JOUAC est autorisée à distribuer les eaux du captage "PUITS DES SABLONS II", dans les conditions suivantes :

- les eaux subissent un traitement de neutralisation de l'agressivité.
 - ce traitement permet de produire une eau non agressive ayant un TAC minimum de 8°F, un pH à l'équilibre proche de 8 et un rapport TH/TAC voisin de 1 ;
- Le débit maximal de prélèvement est fixé à 10 m³/h.

ARTICLE 4 – La commune de JOUAC devra laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par arrêté préfectoral à utiliser les ouvrages visés dans le présent arrêté en vue de la dérivation à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes.

Lesdites collectivités prendront à leur charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation.

ARTICLE 5 – La commune de JOUAC devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux, de tous dommages qu'ils pourront prouver leur avoir causés par la dérivation des eaux.

ARTICLE 6 – Il est établi autour du captage "PUITS DES SABLONS II", conformément au plan annexé au présent arrêté :

1/ un périmètre de protection immédiate (PPI)

- Captage "PUITS DES SABLONS II", conformément au plan annexé au présent arrêté ;
- la totalité des parcelles cadastrées, section C2, n°1513 et 1515 ;

La commune de JOUAC, maître d'ouvrage, sera propriétaire de ce périmètre.

Les limites du périmètre seront matérialisées par une clôture suffisamment efficace pour en interdire la pénétration aux animaux et un portail avec serrure ou cadenas de sécurité en permettra l'accès aux seules personnes habilitées à assurer l'entretien des périmètres et celui des ouvrages des captages.

Le périmètre sera régulièrement entretenu et maintenu en herbe rase.

Sur ce périmètre sera interdite toutes activités, à l'exception de celles nécessaires à leur entretien (les végétaux ne devront pas être brûlés ou stockés sur place) et à celui des ouvrages de captages et de protections.

3/ un périmètre de protection rapprochée (PPR)

Il est créé un périmètre de protection rapprochée du captage "PUITS DES SABLONS II", et à l'intérieur de ce périmètre, une zone sensible assortie de mesures de protection supplémentaires.

Il comprend sur le territoire de la commune de CROMAC :

- section B2 :
 - la totalité de 188, section B2;
- section C2 :
 - la totalité de 396, 397, 398, 399, 400, 413, 415, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 1373, 1511, 1512, 1514, 1516.
 - la partie de 1389 située à l'est du segment de droite AB, joignant le point A au point B, tels qu'ils sont définis sur la figure 4.

Il comprend sur le territoire de la commune de JOUAC :

- section A5 :
 - la totalité de 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092 et 1093.

Prescriptions générales :

sont interdits :

- la création et l'exploitation de puits ou de forage excepté pour l'alimentation en eau potable de la commune de JOUAC ;

- l'ouverture de carrières, et de mines et de toutes autres excavations - l'implantation en tranchées de canalisations destinées au transport de produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directe ou indirectement à la qualité des eaux (eaux usées, eaux pluviales, gaz....) ;

- l'installation de tous dépôts de quelque nature qu'il soit, d'immondices, de débris, de produits radioactifs, produits chimiques et tous produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;

- l'établissement de toutes constructions nouvelles, même provisoires, autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et au traitement du point d'eau ;

- les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux ;

- les vergers ;

- l'épandage et l'infiltration d'eaux usées d'origine domestique (y compris tout système d'assainissement non collectif) ;

- la création d'étang, de mare et de toute pièce d'eau ;

- les constructions de routes et voies de communication, hormis celles destinées à l'accès et à l'entretien des captages.

Prescriptions agricoles :

sont interdits :

- le stockage de fumier (y compris avant épandage), d'engrais organiques ou chimiques et de tout produit ou substance, destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures ;

- le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation des animaux ;

- l'épandage de lisiers, de boues de station d'épuration, de matières de vidange, de jus d'ensilage ou de toutes eaux usées d'origine agroalimentaire ;

- l'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures (produits phytosanitaires ou apparentés) ;

- l'établissement de tous bâtiments d'élevage et d'hébergement d'animaux ;

- l'installation de nourrisseurs ou d'abreuvoirs pour l'alimentation du bétail à moins de 100 mètres des limites du périmètre de protection immédiate.

sont réglementés :

la mise en culture des parcelles situées dans le périmètre est autorisée sous réserve du respect d'une rotation mixte culture annuelle + prairie ;

- les activités de pacage devront être limitées à la seule production fourragère de la parcelle ;

- l'apport d'engrais sera limité à 60 unités d'Azote et à 50 unités d'acide phosphorique épandues entre avril et septembre ;

- l'apport de fumier sera limité à 40 tonnes hectare sur culture céréalière avec une période de retour de 5 ans minimum et à 20 tonnes de fumier composté par hectare sur prairies avec une période de retour de 3 ans minimum.

Prescriptions forestières :

sont réglementés :

- les parcelles boisées seront maintenues en l'état,

- les opérations sylvicoles courantes (éclaircie, élagage, coupe des arbres) seront autorisées et nécessiteront l'information préalable du maire des communes de JOUAC et CROMAC et devra respecter les prescriptions suivantes :

- les techniques de débardage devront être adaptées afin de ne provoquer aucune détérioration des sols ni de modification des écoulements naturels des eaux.

Pour ces raisons, ces opérations devront se faire en tenant compte des conditions météorologiques et donc de préférence par temps sec ;

- toutes précautions devront être prises pour éviter tout écoulement sur ces parcelles de produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau du captage (huile, liquide hydraulique.....) ;

- les défrichements seront interdits ainsi que le stockage des bois façonnés (sauf résanants mis en andans pour réaliser le reboisement), en dehors de la phase d'exploitation ou au-delà d'un délai de 3 mois après la fin de l'exploitation.

Prescriptions concernant la zone sensible du périmètre de protection rapprochée :

Définition de ses limites :

- commune de CROMAC, section C2 ;

- parties de 415, de 1514 et de 1516 situées au nord du segment de droite CD, joignant la pointe C au point D, tels qu'ils sont définis sur le plan de la figure 4.

Sur le territoire de la zone sensible s'appliquent toutes les servitudes prévues dans le périmètre de protection rapprochée et s'y ajoutent :

- l'interdiction d'apports et d'épandage d'intrants azotés organiques ou minéraux ;
- afin de garder un couvert végétal non dégradé, sur prairies, l'affouragement des animaux à la parcelle sera interdit.

ARTICLE 7 - Les travaux susmentionnés et les expropriations éventuellement nécessaires doivent être réalisés dans un délai de cinq ans à compter de la publication du présent arrêté. Passé ce délai, la présente déclaration d'utilité publique sera caduque et ne produira plus d'effets.

ARTICLE 8 - Le maire de JOUAC proposera au préfet de la Haute - Vienne dans un délai de 18 mois à compter de la signature du présent arrêté, un plan de secours pour l'alimentation en eau de sa commune, permettant de pallier toute dégradation de la qualité des eaux de ce captage ou l'insuffisance des débits.

ARTICLE 9 - L'arrêté préfectoral du 9 octobre 1981 déclarant d'utilité publique les travaux de renforcement du réseau d'alimentation en eau potable de la commune de JOUAC à partir du captage des Sablons situé sur le territoire de la commune de CROMAC est abrogé.

ARTICLE 10 - Il appartient au maire de JOUAC de notifier le présent arrêté aux propriétaires des terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée et le cas échéant d'annexer les servitudes afférentes aux périmètres de protection du captage au document d'urbanisme applicable sur le territoire de la commune de JOUAC.

ARTICLE 11 - Dans un délai de deux mois à compter de la notification ou de la publication du présent arrêté, il peut être introduit un recours :

- soit gracieux adressé au préfet de la région Limousin, préfet de la Haute-Vienne 1, rue de la préfecture, BP 87031, 87031 LIMOGES CEDEX 1 ;
- soit hiérarchique adressé au ministre de l'intérieur, de l'outre mer et des collectivités territoriales, place Beauvau, 75008 PARIS.

Dans les deux cas, le silence de l'administration vaut rejet implicite au terme d'un délai de deux mois.

- soit contentieux en saisissant le tribunal administratif de LIMOGES 1, cours Vergniaud, 87000 LIMOGES.

Après un recours administratif gracieux ou hiérarchique, le délai du recours contentieux ne court qu'à compter du rejet explicite ou implicite de l'un des deux recours.

Tout recours doit être adressé en recommandé avec accusé de réception.

ARTICLE 12 - Le secrétaire général de la préfecture, le maire de JOUAC, le maire de CROMAC, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le directeur départemental des services vétérinaires, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et le directeur régional et départemental de l'équipement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera affiché dans les mairies des communes précitées pendant une durée minimale de deux mois, publié au recueil des actes administratifs de la préfecture et dont copie certifiée conforme sera adressée au président de la chambre départementale d'agriculture de la Haute-Vienne ainsi qu'au directeur du service départemental d'archives.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
L'ORIGINAL
Pour le préfet,
Jerôme LABRO, Secrétaire Général

Limoges, le 18 JUIN 2007

Le Préfet,
Pour le Préfet,
le Secrétaire Général,

Christian ROCK

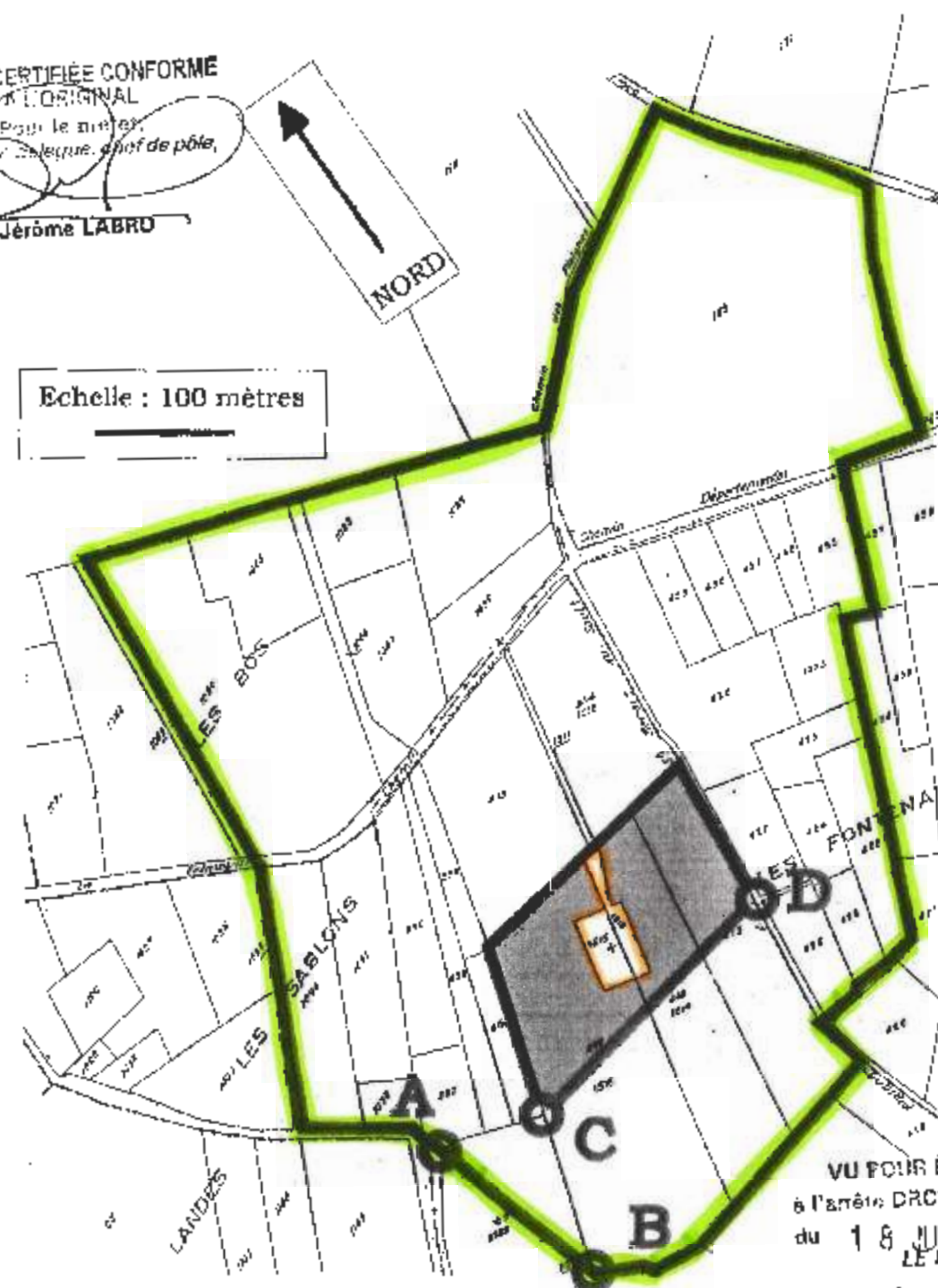
FIGURE 4

Commune de Jouac

Captage A.E.P. par puits de Sablons n°2
(commune de Cromac)

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
L'ORIGINAL
Pour le préfet,
Jerôme LABRO, Secrétaire Général



Extrait du cadastre de Cromac, section et du cadastre de Jouac, section

- Limites du périmètre de protection rapprochée
- Zone sensible à protection renforcée

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ
à l'arrêté DRCL/PEDD n°2007-350
du 18 JUIN 2007
LE PRÉFET,

Pour le Préfet,
le Secrétaire Général,
Christian ROCK

De : DE CASSON, CYRIL [<mailto:CDECASSO@bouyguestelecom.fr>]

Envoyé : vendredi 26 janvier 2018 15:47

À : matthieu.dailland@encis-ev.com

Objet : RE: projet éolien commune de Jouac

Si les pales ne dépassent pas 50m. Il n'y a aucun impact vis à vis de ce faisceau.

Cordialement,

Cyril DE CASSON
Bouygues Télécom
Ingénierie SWT Transmission et Entreprise
☎ : 03.90.40.81.21 / 06.67.36.25.01

De : Matthieu DAILLAND [<mailto:matthieu.dailland@encis-ev.com>]

Envoyé : jeudi 25 janvier 2018 09:51

À : DE CASSON, CYRIL <CDECASSO@bouyguestelecom.fr>

Objet : RE: projet éolien commune de Jouac

D'accord. Non, la zone n'est pas susceptible de bouger. Par contre, si une éolienne se trouve à la pointe nord-est de cette zone, elle sera à moins de 100 m du faisceau. Devons-nous donc respecter une distance d'éloignement de 100 m de part et d'autre de ce faisceau ?

Bonne journée,

Matthieu DAILLAND
Responsable d'études



1 avenue d'Ester
87069 LIMOGES
Tel : 05 55 36 28 39
<http://www.encis-environnement.com>
ENCIS réduit et compense ses émissions de carbone

De : DE CASSON, CYRIL [<mailto:CDECASSO@bouyguestelecom.fr>]

Envoyé : jeudi 25 janvier 2018 09:46

À : matthieu.dailland@encis-ev.com

Objet : RE: projet éolien commune de Jouac

Bonjour,

Oui mais à une distance suffisamment éloigné pour ne pas être gêner par votre parc si votre zone ne varie pas.

Cordialement,

Cyril DE CASSON
Bouygues Télécom
Ingénierie SWT Transmission et Entreprise
☎ : 03.90.40.81.21 / 06.67.36.25.01

De : Matthieu DAILLAND [<mailto:matthieu.dailland@encis-ev.com>]

Envoyé : jeudi 25 janvier 2018 09:41

À : DE CASSON, CYRIL <CDECASSO@bouyguestelecom.fr>

Objet : RE: projet éolien commune de Jouac

Bonjour,

Merci pour votre réponse. D'après les données de l'ARCEP, un faisceau hertzien géré par Bouygues est localisé à proximité de notre aire d'étude (cf. pièce jointe). Ce faisceau existe-il encore ?

Merci d'avance pour votre réponse. Bonne journée,

Matthieu DAILLAND
Responsable d'études



1 avenue d'Ester
87069 LIMOGES
Tel : 05 55 36 28 39
<http://www.encis-environnement.com>
ENCIS réduit et compense ses émissions de carbone

De : DE CASSON, CYRIL [<mailto:CDECASSO@bouyguestelecom.fr>]

Envoyé : lundi 22 janvier 2018 15:32

À : matthieu.dailland@encis-ev.com

Objet : projet éolien commune de Jouac

Bonjour,

Je vous confirme que votre projet n'a pas d'impact avec notre réseau hertzien.

Cordialement,

Cyril DE CASSON
Bouygues Télécom
Ingénierie SWT Transmission et Entreprise
☎ : 03.90.40.81.21 / 06.67.36.25.01

De : Isabelle Ducher [mailto:isabelle.ducher@tourisme-creuse.com]

Envoyé : vendredi 8 décembre 2017 09:49

À : matthieu.dailland@encis-ev.com

Objet : infos tourisme - projet parc éolien Jouac

Bonjour M. Dailland,

Comme suite à votre demande d'informations reçue par courrier le 24 novembre concernant le projet de parc éolien sur la commune de Jouac, vous trouverez ci-joint un fichier avec un état de l'offre d'hébergements touristiques et la fréquentation des sites touristiques sur les communes de la Creuse concernées.

Je vous invite par ailleurs à vous rapprocher des services du Conseil Départemental de la Creuse pour avoir des informations sur les itinéraires de randonnée inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée).

Contact service sports/pleine nature : Francine Mitrovich (05 44 30 28 92) ou Gabriel Dubois (05 44 30 28 91)

Je reste à votre disposition pour tout complément d'information.

Cordialement

Isabelle DUCHER

Directrice Adjointe
Développement – Observatoire
A.D.R.T – Creuse Tourisme
9 Avenue Fayolle - B.P. 243 - 23005 GUERET
Tél. : 05 55 51 93 23
isabelle.ducher@tourisme-creuse.com
www.tourisme-creuse.com
site pro : www.pro.tourisme-creuse.com



Nous retrouver...

Étiquettes de lignes	Somme de Etablissement	Somme de Unité d'hébergement	Somme de Lits touristiques
creuse	34	230	627
Chambres d'hôtes	11	30	80
Chambres d'hôtes labélisées	3	7	18
LA SOUTERRAINE	2	5	11
SAINT AGNANT DE VERSILLAT	1	2	7
Chambres d'hôtes non labélisées	8	23	62
AZERABLES	1	1	2
LA SOUTERRAINE	5	19	52
SAINT AGNANT DE VERSILLAT	1	1	2
SAINT SEBASTIEN	1	2	6
Hébergements collectifs & autres	1	10	10
Gîtes d'étape	1	10	10
LA SOUTERRAINE	1	10	10
Hôtellerie de plein air	3	78	246
Campings à la ferme	1	6	30
SAINT MAURICE LA SOUTERRAINE	1	6	30
Campings classés	1	60	180
LA SOUTERRAINE	1	60	180
Campings non classés	1	12	36
SAINT SEBASTIEN	1	12	36
Hôtellerie et assimilés	4	97	194
Hôtels classés	2	54	108
LA SOUTERRAINE	2	54	108
Hôtels non classés	2	43	86
LA SOUTERRAINE	2	43	86
Meublés et locations	15	15	97
Meublés labélisés	11	11	78
AZERABLES	1	1	6
LA SOUTERRAINE	1	1	15
SAINT AGNANT DE VERSILLAT	6	6	38
SAINT MAURICE LA SOUTERRAINE	2	2	14
VAREILLES	1	1	5
Meublés non classés	4	4	19
AZERABLES	1	1	4
SAINT MAURICE LA SOUTERRAINE	1	1	5
SAINT SEBASTIEN	2	2	10
Total général	34	230	627

SITES TOURISTIQUES		
communes	nom du site	fréquentation 2016
La Souterraine	tour de Bridiers	1 472

Limoges, le 05 MARS 2015

Objet : Projet éolien – Commune de Jouac.
V/Réf : Votre courrier du 3 février 2015.

Madame,

En réponse à votre courrier visé en référence, je vous informe que le Département de la Haute-Vienne gère les routes départementales n° 23 et 88 incluses dans le périmètre d'étude.

De plus, je porte à votre connaissance les prescriptions techniques à prendre en compte dans votre étude de faisabilité vis-à-vis de ce réseau routier, sachant toutefois que cet avis ne vous dispense pas de vos obligations réglementaires vis-à-vis des déclarations de projet auprès des différents exploitants :

- le raccordement électrique du parc éolien au poste de transformation devra privilégier dans la mesure du possible, un passage en dehors de l'emprise publique départementale, pour éviter les emprunts longitudinaux sous chaussées ou sous accotements très étroits ;

- une distance égale au moins à 1,5 fois la hauteur totale de l'ouvrage (fût + pâle) devra séparer l'éolienne de la limite du domaine public départemental en application de la décision de la Commission permanente du Conseil général du 1^{er} septembre 2014 ;

- dans le cas de réalisation de plusieurs centrales éoliennes, le regroupement des accès au domaine public en un accès unique devra être recherché, l'emplacement sera alors déterminé en accord avec les services du Département.

Les services du Conseil général restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la Présidente du Conseil général
et par délégation,
Le Directeur du Pôle Déplacements,


Francis BUGE

De : Antenne technique Chateauponsac [mailto:anttech-chateauponsac@haute-vienne.fr]

Envoyé : jeudi 30 novembre 2017 14:36

À : matthieu dailland <matthieu.dailland@encis-ev.com>

Cc : SERIER Emilien <emilien.serier@haute-vienne.fr>; BERNERON Jean Michel <jean-michel.berneron@haute-vienne.fr>

Objet : Re: Consultation réseaux - DT 2017110301071THI - PROJET EOLIEN - JOUAC

Bonjour,

En réponse à votre DT du 3 novembre 2017, je vous transmets ci-après, les éléments concernant le trafic routier sur les voies départementales situées dans le périmètre à proximité de la zone d'étude du projet éolien :

- RD 23 au P.R. 6+000 : 250 VL/jour et 10 PL/jour ;
- RD 88 au P.R. 26+200 : 50 VL/jour et 2 PL/jour ;
- RD 105 au P.R. 10+300 : 90 VL/jour et 5 PL/jour ;
- RD 105 au P.R. 13+430 : 40 VL/jour et 2 PL/jour.

Par ailleurs, les prescriptions techniques à prendre en compte dans l'étude sont les suivantes :

- le raccordement électrique du parc éolien au poste de transformation devra privilégier dans la mesure du possible, un passage en dehors de l'emprise publique départementale, pour éviter les emprunts longitudinaux sous chaussées ou sous accotements très étroits.

- une distance égale au moins à 1 fois la hauteur totale de l'ouvrage (fût + pâle) devra séparer l'éolienne de la limite du domaine public départemental suivant décision de la Commission permanente du Conseil départemental du 7 novembre 2017.

- dans le cas de réalisation de plusieurs centrales éoliennes, le regroupement des accès au domaine public en un accès unique devra être recherché, l'emplacement sera alors déterminé en accord avec les services du Département.

- le tracé du transport d'acheminement des éléments des éoliennes devra être étudié en fonction des contraintes des routes départementales et notamment des ouvrages d'art avec les limitations de tonnage. Ce tracé devra être validé par les services du Conseil départemental avant l'acceptation du permis.

Pour tout renseignement complémentaire, vous pouvez joindre M. Emilien SERIER (Directeur Adjoint MDD le Dorat) au 06.40.11.43.58.

Vous en souhaitant bonne réception

Bien cordialement

Conseil départemental de la Haute-Vienne

Antenne technique de Chateauponsac

Route de Bessines

87290 CHATEAUPONSAC

Tél : 05.55.76.31.74

Fax : 05.55.76.86.98

Messagerie : anttech-chateauponsac@haute-vienne.fr

COMMISSION PERMANENTE DU CONSEIL DEPARTEMENTAL

REUNION DU 07 NOVEMBRE 2017

SERVICE : Pôle déplacements et aménagement /Direction des routes

OBJET : Modification des règles d'implantation d'éoliennes le long du réseau routier départemental

La Commission permanente du Conseil départemental, après en avoir délibéré :

- maintient la marge de recul des éoliennes par rapport au réseau routier départemental à 1,5 fois la hauteur totale de l'ouvrage (pale + fût) le long du réseau départemental classé dans les Grands Axes Economiques (GAE) selon la politique routière départementale ;
- abaisse cette marge de recul à 1 fois la hauteur totale de l'ouvrage (pale + fût) pour le reste du réseau routier départemental ;
- autorise son Président à prendre un arrêté modificatif pour transcrire ces nouvelles prescriptions dans le règlement de voirie départemental.



PRÉFET DE LA HAUTE-VIENNE

direction départementale
des territoires

service urbanisme et logement
unité planification des territoires

dossier suivi par : Pascal Nogueira
tél. : 05 55 12 95 60 – fax : 05 55 12 90 99
courriel : pascal.nogueira@haute-vienne.gouv.fr

Note

à l'attention de

LEMOINE Vincent
wpd SAS
Agence de Limoges
45 rue Turgot
87 000 LIMOGES

objet : Informations pour projet éolien

Limoges, le 12 Novembre 2015

réf : 2015-11-12 SULIUTPwpd_SAS
v/réf. :

Monsieur,

Par courrier du 28 octobre 2015, vous nous avez sollicité pour obtenir le document d'urbanisme ainsi que les servitudes d'utilité publiques (SUP) sur la commune de Jouac.

Nous vous transmettons, à titre d'information, les SUP (listes et cartographies) sur la commune concernée par le périmètre d'étude.

J'attire votre attention sur le fait qu'hormis les SUP PM1, 2 et 3 dont nous assurons la gestion, les autres vous sont transmises en tant qu'alertes. Pour de plus amples renseignements les concernant vous voudrez bien prendre l'attache des gestionnaires de ces dernières.

En ce qui concerne le document d'urbanisme, le territoire de la commune est régi par le règlement national d'urbanisme.

Je vous prie d'accepter, Monsieur, l'expression de mes respectueux hommages.

Le chargé d'études urbanisme et
planification,

Pascal Nogueira



Récépissé de DT Récépissé de DICT



N° 14435*03

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : ROUDIER Renaud
Complément / Service : _____
Numéro / Voie : 7 boulevard Victor Hugo
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 87000 Limoges
Pays : France

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : DEPARTEMENT DE L'INDRE - UT DE LA CHATRE
Personne à contacter : MOREAU NICOLAS
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0254621220 Fax : 0134296650

N° consultation du téléservice : 2018120301636T8E
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : 20181203 Jouac
Personne à contacter (déclarant) : ROUDIER Renaud
Date de réception de la déclaration : 18 / 01 / 2019
Commune principale des travaux : JOUAC
Adresse des travaux prévus : NR

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EU (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle(1) : _____ Date d'édition(1) : ____/____/____ Sensible : Prof. règl. mini(1) : 0 cm Matériau réseau(1) : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____/____/____ à ____ h
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____/____/____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0254621220
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : Dominique LAROCHE
Désignation du service : Chef de la base routière
Tél. : 0675402040

Signature de l'exploitant ou de son représentant

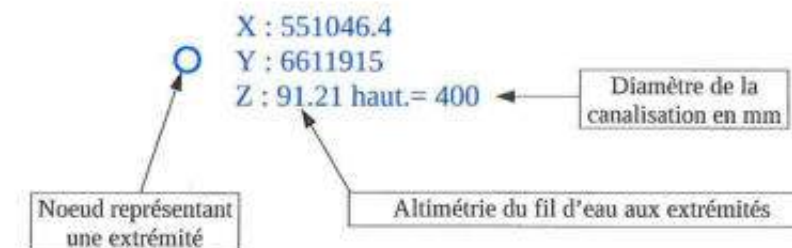
Nom du signataire : MOREAU Nicolas
Signature : _____
Date : 21 / 01 / 2019 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 2



Lire et comprendre un plan du Département de l'INDRE

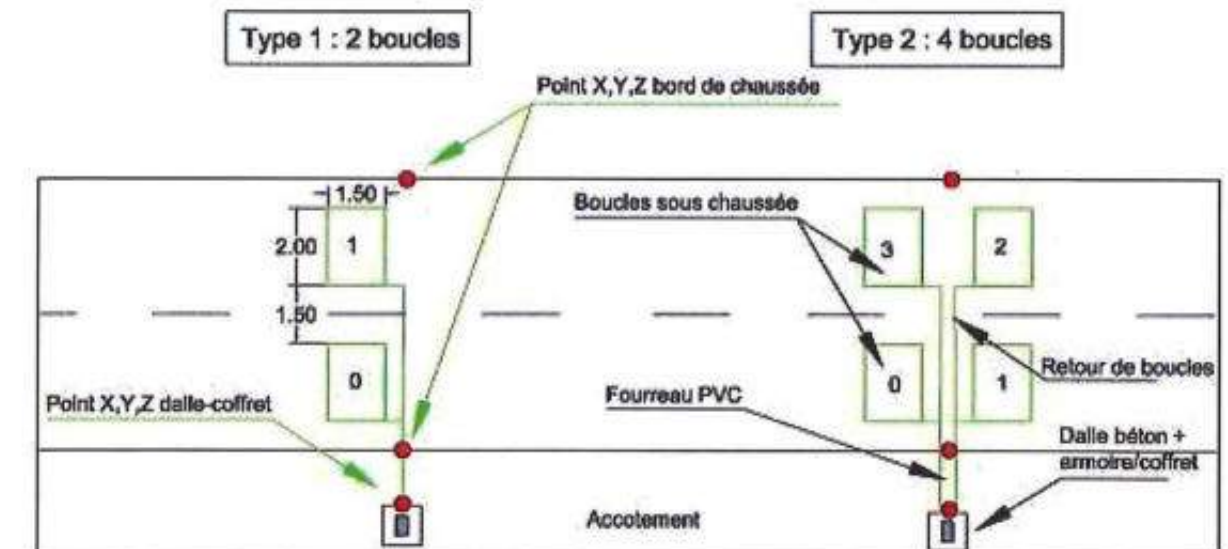
■ Catégorie réseau EU : réseau d'eau pluviale (canalisation béton-PVC-PEHD, cadre béton, aqueduc en pierre)

Comment lire les coordonnées



Pour un réseau transversal, un marquage (de ce type) peut être présent sur la chaussée, celui-ci indique le sens d'écoulement.

■ Catégorie réseau TL : comptage routier



■ Catégorie réseau TL : éclairage public



Nous attirons votre attention sur le fait que certains ouvrages (regards, avaloirs, grilles, tête de buses, boucles de comptage, coffret électrique...) situés dans l'emprise des travaux ne sont pas signalés sur le plan transmis.

Nota : Pour tous renseignements complémentaires, prendre contact avec le responsable du dossier.

RAPPEL

Tous travaux sur le Domaine Public routier est susceptible de faire l'objet :

- ▶ d'une permission de voirie

informations et formulaire de demande à télécharger via :

indre.fr – Territoires – Déplacement - Travaux sur le domaine public routier

- ▶ d'un arrêté de circulation via

↳ soit www.arretescirculation36.fr (travaux hors agglomération)

soit la commune concernée (travaux en agglomération)

N° Letter Box :

N° Chrono : 2018120301636T8E

Tableau de recensement des réseaux présents dans la zone concernée par la DT et/ou DICT

Catégorie réseaux / ouvrages	Type d'ouvrage	RD	PR d'implantation	Caractéristiques	Sensible oui / non	Profondeur
EU	Aqueduc Trousseau	44	52+797	buses béton ϕ 400	N	
"	" "	44	5+356	" " ϕ 300		

Cette opération devra faire l'objet :

- d'une permission de voirie

informations et formulaire de demande à télécharger via :
indre.fr – Territoires – Déplacement – Travaux sur le domaine public routier

- d'un arrêté de circulation via

- ↳ soit www.arretescirculation36.fr (travaux hors agglomération)
- soit la commune concernée (travaux en agglomération)



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'Aviation civile

Blagnac, le 12 février 2015

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction de la sécurité de l'Aviation civile Sud
Département Surveillance et Régulation
Division Régulation et Développement Durable

WPD SAS
45, rue Turgot
87000 LIMOGES
A l'attention de M Yann CLAVE

Nos réf. : 15/219 /PL/DSAC-S/SR/RDD/RA
Vos réf. : Courrier du 02 février 2015
Affaire suivie par : Patrice LEBOEUF
patrice.leboeuf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 55 48 40 21 - Fax : 05 55 48 40 01

Objet : Projet éolien à Jouac n°2 (87).

Monsieur,

Par courrier en date du 02 février 2015, vous sollicitez mes services au sujet d'un projet éolien situé sur la commune de Jouac (projet n°2) dans le département de la Haute-Vienne.

Sur la base des informations communiquées dans le dossier de demande je vous informe que le polygone d'étude se situe en dehors de toutes servitudes aéronautiques de dégagement.

Ce projet relève de l'arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation. A ce stade de la consultation et sur la base des informations communiquées, je n'ai pas d'autre remarque particulière à formuler sur ce projet.

Toutefois, je vous rappelle que l'implantation d'obstacles artificiels de grande hauteur nécessite une étude de circulation aérienne sur la base des données définitives. Aussi, lorsque celui-ci sera finalisé, je vous demande de bien vouloir me communiquer un nouveau plan de situation à l'échelle incluant l'implantation précise de chaque éolienne, les coordonnées géographiques, la cote altimétrique sol (informations levées par géomètre) et la hauteur de chaque éolienne.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

La chef de Division

Laëtitia REDER

PJ :
Copie à : SNA/S (Sub Etudes et Environnement)
SR/RDD/RA

Allée Saint Exupéry
BP 60 100
31703 BLAGNAC
Tél : 05 67 22 90 00

www.dac-s.aviation-civile.gouv.fr

www.developpement-durable.gouv.fr

DSAC



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'Aviation civile

Blagnac, le 23 Mars 2015

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction de la sécurité de l'Aviation civile Sud
Département Surveillance et Régulation
Division Régulation et Développement Durable

WPD ENERGIE 21
Bâtiment Xénium II
20 avenue d'Ariane
87280 LIMOGES CEDEX

Nos réf. : 15/473 ITA/DSAC-S/SR/RDD/RA
Vos réf. : courrier en date du 27/02/2014
Affaire suivie par : Thierry Ajas
Thierry.ajas@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 67 22 91 23 - Fax : 05 67 22 91 01

Objet : Préconsultation pour un projet éolien

Monsieur,

Par courrier cité en référence, vous sollicitez mes services concernant un projet éolien situé sur les communes de LUSSAC-Les- EGLISES, JOUAC et SAINT MARTIN Le MAULT, dans le département de la Haute-Vienne.

Sur la base des informations communiquées dans le dossier de demande et du résultat de l'étude de circulation aérienne effectuée par la Subdivision Etudes du Service de la Navigation Aérienne Sud, je vous informe que la zone d'étude se situe en dehors de toutes servitudes aéronautiques de dégagement et n'a pas d'impact sur des procédures de circulation aérienne civile actuellement en vigueur.

Je vous rappelle qu'en application de l'arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation, l'implantation d'obstacles artificiels de grande hauteur nécessite une étude de circulation aérienne sur la base des données définitives.

Aussi, lorsque celui-ci sera finalisé, je vous demande de bien vouloir me communiquer un nouveau plan de situation à l'échelle incluant l'implantation précise de chaque éolienne, les coordonnées géographiques, la cote altimétrique sol (informations levées par géomètre) et la hauteur de chaque éolienne.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

La Chef de la Division RDD

Laëtitia REDER

PJ :
Copie à : Zone Aérienne de Défense Sud
DREAL Limousin
Protection Civile (Préfecture de la Haute-Vienne)
SNA/Sud
DDT de la Haute-Vienne

Allée Saint Exupéry
BP 60 100
31703 BLAGNAC
Tél : 05 67 22 90 00

www.dac-s.aviation-civile.gouv.fr

www.developpement-durable.gouv.fr

DSAC



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Pôle de Bordeaux
Unité domaine et servitudes

Nos réf. : N° 1702

Vos réf. : votre courriel du 18 juillet 2019
Affaire suivie par : Christophe Plantey
snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 57 92 81 57

Société Wpd
Madame Morgane Besson
m.besson@wpd.fr

Mérignac, le 13 août 2019

Objet : Projet éolien – commune de Jouac (87)

1: 018 Servitudes 3 L'annuaire Dpt 87 - Haute-Vienne Urban 2019 Evénement PTC consultation WPD Jouac nd

Madame,

Par courriel cité en référence, vous nous demandez, dans le cadre d'un projet de parc éolien représenté par 3 éoliennes d'une hauteur sommitale de 180,30 m sur la commune de Jouac dans le département de la Haute-Vienne, de vous communiquer les éventuelles servitudes ou contraintes pouvant s'appliquer sur cette zone.

→ Cet avis ne vaut pas accord au titre de l'autorisation environnementale.

Je vous informe que ce projet n'est pas situé dans une zone grevée de servitudes aéronautiques et radioélectriques gérées par l'Aviation civile et n'aura pas d'incidence au regard des procédures de circulation aérienne.

Par ailleurs, il conviendra de prendre en compte les informations suivantes :

- consulter **l'Armée**, pour d'éventuelles exigences de circulation aérienne militaire dans le secteur concerné (par mail : dsae-dircam-sdrcam-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr ou par courrier : SDRCAM SUD 50.520 – Division Environnement Aéronautique – BA 701 – 13661 Salon de Provence Air),
- prévoir un **balisage diurne et nocturne réglementaire**, en application de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Établi sur la base des informations recueillies à ce stade du projet, le présent avis ne préjuge pas de celui qui sera rendu dans l'instruction de l'autorisation environnementale.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au Chef du pôle de Bordeaux


Sébastien Jalet

Copie à : SDRCAM SUD (pour information)

SNIA – Pôle de Bordeaux
Aéroport - Bloc Technique
TSA 85002 - 33688 MERIGNAC CEDEX
tél : 05 57 92 81 50



PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Direction régionale
des affaires culturelles

Service régional de l'archéologie

AFFAIRE SUIVIE PAR : PASCAL ALILAIRE
TELEPHONE : 02 38 78 85 74
COURRIEL : PASCAL.ALILAIRE@CULTURE.GOUV.FR
SECRETARIAT : ANNIE COOK
TEL : 02 38 78 12 53
COURRIEL : ANNIE.COOK@CULTURE.GOUV.FR
RÉFÉRENCE : 17/PA/ACB4840

Encis Environnement
Technopole
1 Avenue d'Esther
87069 LIMOGES

à l'attention de Matthieu DAILLAND

COURRIER ARRIVE N°17/4750

ORLÉANS, LE 04 DECEMBRE 2017

Objet : Consultation dans le cadre d'un parc éolien situé aux marges des communes de Bonneuil et Beaulieu dans le département de l'Indre
Sites archéologiques inventoriés dans l'environnement du projet.
Etat des connaissances au 04-12-2017.

Monsieur,

En réponse à votre demande du 21 novembre 2017, j'ai l'honneur de vous faire connaître les éléments du patrimoine archéologique inventoriés dans la zone d'étude du projet visé en objet (Cf. carte et liste des sites archéologiques jointes à ce courrier). La cartographie des sites répertoriés n'est pas exhaustive et ne préjuge pas de la découverte de sites non encore repérés à ce jour. Ces données ne sauraient constituer une analyse de l'état initial.

En raison de la nature du projet, il est nécessaire de prévoir la prise en compte du patrimoine archéologique. Il convient donc, dès que le projet d'aménagement le rendra possible, que le maître d'ouvrage prenne l'attache du Service régional d'archéologie, afin que toutes mesures préventives nécessaires puissent être mises en œuvre (évaluation de l'impact, fouilles éventuelles ou mesures de protection des sites), conformément aux dispositions prévues au Livre V, titre II du code du patrimoine.

Il est également possible d'anticiper sur la procédure (article R.523-12 et article L. 522.4 du décret du code du patrimoine, livre V, titre II), en saisissant le Préfet de région (DRAC Centre, Service régional de l'archéologie) avant le dépôt de la demande d'autorisation, afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. Cette saisine sera accompagnée d'un plan parcellaire avec ses références cadastrales, du descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette, ainsi que le cas échéant, d'une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux.

Quel que soit le mode de saisine, si le projet de travaux porte sur un terrain d'une superficie égale ou supérieure à 3000 m², vous devrez acquitter, conformément à l'article L 524-7 du Code du Patrimoine, une redevance d'archéologie préventive de 0,53 euro par m² (montant indexé sur le coût de la construction).

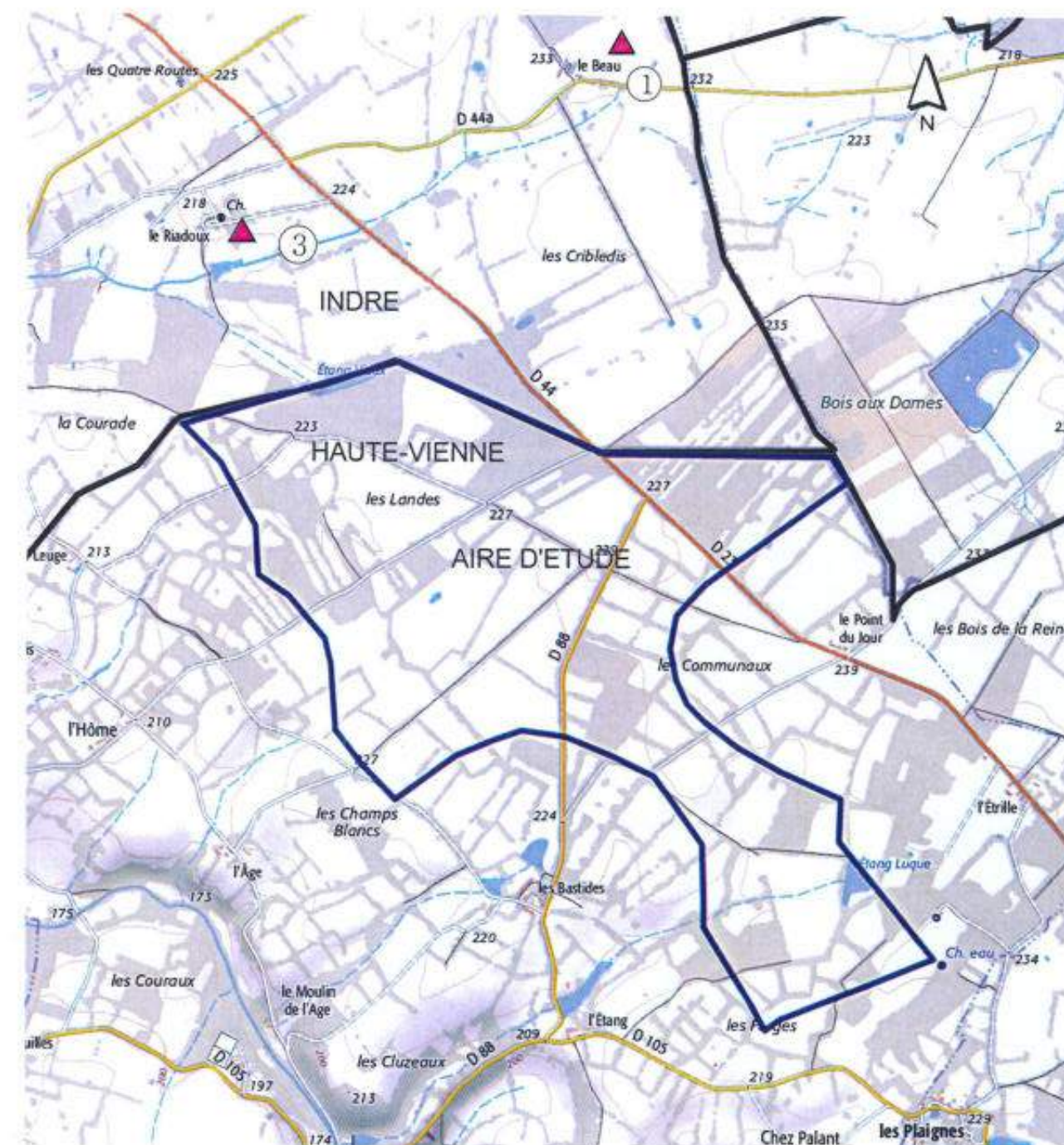
Mon service reste à votre disposition pour vous apporter toute précision que vous souhaiteriez obtenir.

Dans cette attente, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le Préfet de la région Centre – Val de Loire
et par subdélégation,
le Conservateur régional de l'archéologie,


Stéphane REVILLION

Préfecture de la région Centre - Val de Loire
Direction régionale des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie



Projet de parc éolien aux marges des communes de Bonneuil et Beaulieu
dans le département de l'Indre
Sites archéologiques inventoriés au nord de l'aire d'étude
Etat des connaissances au 30-11-2017

 site archéologique (centroïde)
 limites de communes
échelle : 1/20 000

P.J. : 1 carte
1 liste de sites
1 fiche de demande volontaire de diagnostic



Direction régionale des affaires culturelles du Centre - Val de Loire
Service régional de l'archéologie

Demande anticipée de prescription archéologique

Afin de leur permettre de mieux maîtriser les délais liés aux contraintes archéologiques, l'article L.522-4 du code du patrimoine prévoit la possibilité pour les aménageurs de saisir le préfet de région d'une demande anticipée de prescription archéologique. Celle-ci doit intervenir avant le dépôt de la demande d'autorisation administrative requise pour la réalisation du projet.

La demande anticipée de prescription archéologique s'inscrit dans une procédure en deux étapes :
- une demande d'examen préalable du projet afin de savoir s'il est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (article R.523-12 du code du patrimoine),
- une demande anticipée de prescription archéologique (article R.523-14 du code du patrimoine).

En application de l'article R.523-12 du code du patrimoine, un dossier complet doit être adressé au préfet de la région Centre - Val de Loire (Direction régionale des affaires culturelles, Service régional de l'archéologie, 6 rue de la Manufacture, 45043 Orléans cedex). Celui-ci doit comporter les éléments suivants :

Nom de la commune

Localisation

Intitulé du projet d'aménagement

Plan de localisation (IGN 1/25000)

Plan parcellaire comportant les références cadastrales (extraît cadastral) et figurant l'emprise du projet (si possible, pour les grands aménagements, fichier numérique au format DXF (version 2010/2013 projection Lambert 53)).

État parcellaire, contenances et superficie totale des terrains sur lesquels porte le projet

Notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux

À compter de la réception de la demande d'examen préalable du projet, le préfet dispose d'un délai de deux mois pour informer le demandeur si son projet présenté concerne ou non à une prescription archéologique. En cas de réponse positive du préfet de région, l'aménageur est en droit de solliciter la prescription de diagnostic.

À compter de la réception de la demande anticipée de prescription archéologique, le préfet dispose d'un délai de 1 mois (délai porté à deux mois lorsque les aménagements, ouvrages ou travaux projetés sont soumis à étude d'impact) pour prescrire un diagnostic archéologique.

En application de l'article L.522-4 du code du patrimoine, l'aménageur qui sollicite la réalisation anticipée d'un diagnostic archéologique pour un aménagement sur un terrain d'une surface égale ou supérieure à 3 000 m², est redevable de la redevance prévue à l'article L.524-2. La demande anticipée de prescription archéologique constitue un système partiellement dérogatoire aux règles de prescription et de liquidation de la redevance. En effet, celle demande constitue en elle-même un fait générateur de redevance et ce, quelle que soit la nature de l'aménagement projeté. En conséquence, aucune exonération n'est possible. La redevance d'archéologie préventive est calculée sur la base d'un taux indexé sur l'indice du coût de la construction (0,53 € par mètre carré, taux fixé par arrêté du 21 décembre 2016 pour la période du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2017).

Enfin, la demande anticipée de prescription archéologique doit faire l'objet d'un courrier daté et signé par le demandeur.

Novembre 2017

Redevance d'archéologie préventive

Demande volontaire de réalisation de diagnostic

(à compléter par le S.R.A.)

SRA N° _____
Demande arrivée le : _____

Je, soussigné(e) _____

représentant légal(e) _____

demande, de manière anticipée, la prescription d'un diagnostic archéologique, sans attendre la fin de l'instruction préalable aux travaux :

oui non
(si oui, remplir les cases suivantes)

Adresse du terrain d'implantation
(ne pas oublier de mentionner la commune ainsi que son code postal) :

Références cadastrales du terrain d'implantation
(n° de sections / parcelles) (joindre un état parcellaire si nécessaire) :

Propriétaire :

Une redevance a-t-elle déjà été perçue sur ces terrains ? oui non
(si oui, fournir un justificatif)

Coordonnées du maître d'ouvrage
(identité, adresse, tél., e-mail) :

N° SIRET :

Nature et destination des travaux projetés :

Surface déclarée comme base d'imposition : m²
(cf. fiche d'information jointe, voir notamment l'article L. 524-7, II)

Je, soussigné(e), certifie l'exactitude des renseignements ci-dessus apportés.

Si les surfaces indiquées dans le présent document diffèrent de celles qui seront mentionnées dans l'autorisation administrative correspondant à cette opération, un remboursement pourra être adressé au bénéficiaire, à fin de perception d'une redevance complémentaire.

Date et signature	Cachet
-------------------	--------



PREFET DE LA HAUTE-VIENNE

Direction
régionale des
affaires
culturelles du
Limousin

Service territorial de
l'architecture
et du patrimoine
de Haute-Vienne

L'architecte des
bâtiments de France

Madame Elodie Michel
WPD
Agence de Limoges
45 rue Turgot
87000 Limoges

Limoges, le 10 avril 2015

N/Réf. : 2015/AMP/CB/R21
V/Réf. : votre courrier du 3 février 2015

Objet : projet de parc éolien sur la commune de Jouac Nord.
Copies : DREAL et DDT

Madame,

Par courrier cité en référence, vous m'interrogez sur l'existence « d'éventuelles contraintes ou servitudes gérées par mon service » qui pourraient être concernées par le projet de parc éolien sur la commune de Jouac en Haute-Vienne.

Vous trouverez ci-après la liste et l'emplacement des monuments protégés en Haute-Vienne sur la commune de Jouac et communes limitrophes : Cromac, St-Sulpice-les-Feuilles, St-Martin-le-Mault, St-Léger-Magnazeix et Mailhac-sur-Benaize.

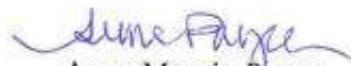
- **Cromac** : église, monument historique inscrit en 1936 ; les bâtiments et le parc constituant le domaine du château de Lascroux, monument historique inscrit en 2000 ;
- **Saint-Sulpice-les-Feuilles** : dolmen dit « des Bras », monument historique classé en 1940 ;
- **Saint-Martin-le-Mault** : colombier du logis seigneurial, monument historique inscrit en 2010 ;
- **Saint-Léger-Magnazeix** : polissoir dit « le Poulvan de Séjotte », monument historique classé sur la liste de 1887 ; enceinte quadrilatère lieu-dit « camp de César », monument historique classé en 1984 ; Celle Grandmontaine des Bronzeaux, monument historique classé en 1999 ; église, monument historique classé en 1932 et inscrit en 1925 ;
- **Mailhac-sur-Benaize** : dolmen dit « la Pierre Levée » au bois de Bouéry, monument historique classé en 1940.

Les monuments les plus impactés par votre projet de champ éolien seraient l'église et le château de Lascroux sur la commune de Cromac, situés respectivement à 2,5 kms et 3 kms des limites de la zone retenue, et le colombier du logis Seigneurial sur la commune de St-Martin-le-Mault, situé quant à lui à 1,5 km de la zone pressentie. Ces distances, très courtes risquent de perturber considérablement les vues dégagées et perspectives depuis et vers les monuments.

Avant d'engager des études trop avancées, je vous invite à évaluer l'impact paysager de ce champ d'éoliennes par rapport au champ visuel de ces monuments.

Je suis à votre disposition pour vous apporter toute précision complémentaire.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de toute ma considération.


Anne Mangin-Payen
Architecte des bâtiments de France

De : myrtille BLANCHETON [mailto:myrtille.blancheton@culture.gouv.fr]

Envoyé : lundi 11 décembre 2017 15:26

À : matthieu.dailland@encis-ev.com

Objet : RE: projet parc éolien commune de Jouac (87)

Bonjour,

Comme suite à votre demande, vous trouverez ci-joint les fichiers shapes et associés des entités géoréférencées et surfaciques recensées dans le périmètre d'étude que vous nous avez soumis.

Pour une meilleure lecture des données transmises, je vous fais parvenir également deux tableaux explicatifs concernant pour l'un, la codification des champs de la table attributaire et pour l'autre, la codification de la chronologie de la base de données Patriarche.

J'attire votre attention sur le fait que l'absence de site sur un secteur déterminé est avant tout significative d'un manque de recherche approfondie et non de l'inexistence formelle de vestige archéologique. Ce projet peut donc, si nécessaire, faire l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique.

Je vous en souhaite bonne réception et reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Bien cordialement,

Myrtille Blancheton

Carte Archéologique départements 19 - 23 - 87
Service Régional de l'Archéologie - site de Limoges
Direction Régionale des Affaires Culturelles Nouvelle Aquitaine
Tél ligne directe : 05.55.45.66.50

De : myrtille BLANCHETON [mailto:myrtille.blancheton@culture.gouv.fr]

Envoyé : mardi 5 décembre 2017 11:57

À : Matthieu dailland <matthieu.dailland@encis-ev.com>

Objet : projet parc éolien commune de Jouac (87)

Monsieur

On m'a transmis votre requête de consultation dans le cadre d'un projet de parc éolien dans le département de la Haute-Vienne, portant sur la commune de Jouac.

En vue de l'instruction de votre demande, vous voudrez bien me transmettre les fichiers informatisés au format shape du périmètre de cette étude.

Je vous en remercie par avance.

Cordialement,

--

Myrtille Blancheton

Carte Archéologique départements 19 - 23 - 87
Service Régional de l'Archéologie - site de Limoges
Direction Régionale des Affaires Culturelles Nouvelle Aquitaine
Tél ligne directe : 05.55.45.66.50

DESRIPTIF CHAMPS TABLES ATTRIBUTAIRES ARCVIEW
ENTITES ARCHEOLOGIQUES
(géoréférences / surfaciques / géolocalisées)

INTITULE CHAMP	COMMENTAIRE CHAMP
SHAPE	<i>Forme</i> : point (EA géoréferencée ou géolocalisée) / polygone (EA surfacique)
EA_NATCODE	<i>Code national de l'EA</i> : 12 (code région Limousin) suivi du n° de site extrait de l'ancienne base de donnée Dracar
COMMUNE_PPAL	<i>Commune principale</i> : n° INSEE de la commune (n° du département suivi du n° communal)
NUMORDRE	<i>Numéro d'ordre</i> : n° site dans la commune
NUMERO	<i>Numéro</i> : n° INSEE de la commune suivi du n° d'ordre
NUMERO_DRASSM	<i>Numéro Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines</i> : sans objet en Limousin
NOMUSUEL	<i>Nom usuel</i> : dénomination courante (à noter que suite au versement Dracar/Patriarche, ce champ peut également porter le nom de la structure et la période chronologique)
LIEU_DIT	<i>Lieu-dit</i> : toponyme
LIEU_IGN	<i>Lieu-dit IGN</i> : toponyme le plus proche du site, signalé par la carte IGN au 1/25 000ème
LIEU_CADASTRAL	<i>Lieu-dit cadastral</i> : toponyme de la parcelle cadastrale
VESTIGES	<i>Vestiges</i> : (selon thésaurus Patriarche)
NATURE_VESTIGES	<i>Nature des vestiges</i> : S ou I - selon que ces vestiges soient issus du champ Structure ou du champ Interprétation
CHRONO_DEBUT	<i>Début chronologique</i> : début chronologique de l'occupation du site
CHRONO_FIN	<i>Fin chronologique</i> : fin chronologique de l'occupation du site
CHRONO_FOURCHETTE	<i>Fourchette chronologique</i> : Oui ou Non , selon que le début et la fin chronologiques soient identiques ou non

INTITULE CHAMP	COMMENTAIRE CHAMP
CHRONO_DOUTE	<i>Doute chronologie</i> : Dou si chronologie incertaine, champ vide si chronologie avérée
CHRONO_PERIODE	<i>Période chronologique</i> : précisions quant à la période au sein de la chronologie (MAI = marge d'incertitude / DUO = Durée d'Utilisation ou d'Occupation / PHT = Phase de Transition / champ vide = pas de précision)
COMMENT_CHRONO	<i>Commentaire chronologique</i> : élément de datation ou précision chronologique (siècle : année)
NUMERIQUE_DEBUT	<i>Début chronologique en format numérique</i> : date de début de la grande période chronologique
NUMERIQUE_FIN	<i>Fin chronologique en format numérique</i> : date de fin de la grande période chronologique
CHRONO_DOUTE_FIN	<i>Doute chronologie finale</i> : Dou si chronologie finale incertaine, champ vide si chronologie finale avérée
X_SAISI	<i>Coordonnée abscisse saisie</i> : coordonnées lambert 93 du site (EA géolocalisée : située au centroïde de la commune)
Y_SAISI	<i>Coordonnée ordonnée saisie</i> : coordonnées lambert 93 du site (EA géolocalisée : située au centroïde de la commune)
SURFACE	<i>Surface</i> : Superficie de la zone géoréferencée pour les EA surfaciques / 0.000000 pour les EA géoréférences dites ponctuelles
PARCELLES	<i>Parcelles</i> : Année du cadastre, section et parcelles
INVENTEUR	<i>Inventeur</i> : 12 (code région Limousin) suivi du code Patriarche de l'inventeur
ANNEE_DECOUVERTE	<i>Année de la découverte</i>
X_DEGRE	<i>Coordonnée abscisse</i> : en degré
Y_DEGRE	<i>Coordonnée ordonnée</i> : en degré
EMPRISE	<i>Précisions localisation</i> : (CCP = placé au centre de la commune - pour les EA géolocalisées uniquement- / LIC = localisation inconnue dans une emprise connue / LCS = localisation connue et limites supposées / LEC = localisation et extension connues / LIN = localisation approximative)
GEOREFERENCE	<i>Géoréferencement effectué</i> : Oui si EA géoréferencée ou EA surfacique / Non si EA géolocalisée
GEOMETRIE	<i>Forme géométrique de l'EA géoréferencée</i> : CER (cercle) - LIG (ligne) - PNT (point) - POL (polygone)

PATRIARCHE
Codifications chronologies

CODE	SIGNIFICATION
EUR	Européen
EURPAL	Paléolithique
EURPALPAA	Paléolithique ancien
EURPALPAM	Paléolithique moyen
EURPALPAS	Paléolithique supérieur
EURPALPAF	Paléolithique supérieur final
EURMES	Mésolithique
EURMESMEM	Mésolithique moyen
EURMESMEA	Mésolithique ancien
EURMESREC	Mésolithique récent
EURNEO	Néolithique
EURNEONEA	Néolithique ancien
EURNEONEF	Néolithique final
EURNEONEM	Néolithique moyen
EURNEONER	Néolithique récent
EURBRO	Age du Bronze
EURBROBA	Age du Bronze ancien
EURBROBRF	Age du Bronze final
EURBROBRM	Age du Bronze moyen
EURFER	Age du Fer
EURFERFE1	1 ^{er} Age du Fer
EURFERFE2	2nd Age du Fer
EURGAL	Gallo-romain
EURGALREP	République
EURGALHAU	Haut-empire
EURGALBAS	Bas-empire

CODE	SIGNIFICATION
EURMED	Moyen-âge
EURMEDHMA	Haut Moyen-âge
EURMEDMAC	Moyen-âge classique
EURMEDBMA	Bas Moyen-âge
EURREC	Période récente
EURRECMOD	Epoque moderne
EURRECON	Epoque contemporaine
EURIND	Epoque indéterminée
EURNRE	Non renseigné

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
du Limousin

Service Valorisation et Évaluation
des Ressources et du Patrimoine Naturels
Cellule Air-Énergies

Limoges, le 17 MARS 2015

Nos réf. : 15.0131

Vos réf. : demande de renseignements du 2 février 2015

Affaire suivie par : Frédéric MOGENOT

frederic.mogenot@developpement-durable.gouv.fr

Tél. 05 55 12 96 09 – Fax : 05 55 12 96 66

Courriel : verpn.dreal-limousin@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Demande de renseignements : Projet éolien sur le territoire de la commune de Jouac (87)

Monsieur,

Suite à votre demande de renseignements en date du 2 février 2015, vous trouverez les données environnementales répertoriées ou réglementaires susceptibles de vous intéresser sur le site internet de la DREAL LIMOUSIN à l'adresse suivante :

<http://www.geolimousin.fr/accueil/visualiseur>

Les servitudes et contraintes techniques pouvant s'appliquer aux zones d'études envisagées sur le territoire de la commune de Jouac sont à recueillir auprès de la direction départementale des territoires de la Haute Vienne et du service territorial de l'architecture et du patrimoine de ce département.

Le schéma régional éolien

Le schéma régional éolien, annexe du Schéma régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) du Limousin, a été approuvé le 23 avril 2013. Il est accessible sur le site internet de la DREAL :

<http://www.limousin.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-du-climat-de-l-a1397.html>

À ce titre, l'article L.553-1 du code de l'environnement a été complété. Il précise que : « L'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionné au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe ».

WPD SAS
Agence de Limoges
45, rue Turgot
87000 LIMOGES

Le SRE est le document de référence. Il convient de porter une attention particulière au chapitre 5 qui aborde les éléments de contexte et recommandations sur différents thèmes et notamment sur le Paysage et la façon d'élaborer cette étude.

Les secteurs d'études envisagés sont situés principalement en zones (verte) favorables à enjeux faibles pour l'implantation d'éoliennes du SRE. Le SRE précise au regard de ces enjeux que « des zones sont favorables à l'accueil de parcs éoliens sous réserve que les expertises complémentaires menées au stade des étapes préalables (permis de construire,...) ne révèlent pas des contraintes et/ou servitudes ».

Il existe aussi à proximité des secteurs des zones blanches identifiées comme non favorables à l'implantation d'éolienne. Il n'est pas opportun d'envisager des éoliennes sur ces secteurs, car ceux-ci présentent des servitudes ou des contraintes techniques mais également des enjeux paysagers comme mentionnés au SRE (p 29) incompatibles avec de telles implantations.

Au regard de ces éléments, pour chaque secteur, il sera nécessaire d'appréhender les différents enjeux et de développer les arguments pour établir la démonstration permettant de prouver la pertinence du ou des projets.

Les zones d'études envisagées peuvent être concernées par les éléments suivants :

Les sites emblématiques

Les sites emblématiques suivants sont également à signaler :

- « Vallée de la Benaize encaissée et boisée » sur les communes de Jouac, Cromac, Mailhac sur Benaize et Saint Martin le Maux
- « Étang de Murat » sur les communes de Saint Léger Magnazeix, Lussac les Églises

Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée en fonction de l'aire d'études que vous définirez.

Le paysage

Les zones d'études se trouvent concernées par l'unité paysagère de :

- La Basse Marche

Des projets éoliens susceptibles d'être portés par des tiers sont envisagés sur les communes de Mailhac sur Benaize, Bussière Poitevine, Lussac les Églises, Saint Georges les Landes et Magnac Laval. Par ailleurs, sur le département voisin d'autres parcs peuvent exister ou être en cours d'instruction. Votre étude devra tenir compte de ces projets ou parcs, tant sur le plan du paysage que de la biodiversité.

Concernant l'avis sur la faisabilité du projet, la DREAL ne souhaite pas se prononcer à ce stade. Mais en amont de l'étude de ce dernier, il conviendrait de rencontrer mon service pour échanger sur la méthodologie à employer pour traiter les questions du paysage et de biodiversité (choix du site, potentialités du site à recevoir ou non un parc, création d'un paysage cohérent avec les éoliennes...). Nous vous rappelons l'intérêt du paysage au quotidien et de sa perception sociale évoqués dans la convention de Florence (Convention Européenne du paysage).

Des éléments techniques relatifs à l'étude d'impact dans le cadre des projets éoliens sont accessibles sur le site internet du Ministère :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_eolien_15072010_complet.pdf

Les sites Miniers

En partie Sud de la commune de Jouac, la zone d'études proposée, couvre en partie une zone de travaux miniers près de Cherbois. Il conviendra de vous rapprocher d'AREVA afin d'obtenir les renseignements et les prescriptions s'y appliquant.

La biodiversité

Concernant les milieux aquatiques (en complément des données accessibles sur Geolimousin), un inventaire cartographique des zones à dominante humide a été réalisé par l'établissement public du bassin de la Vienne (EPTB Vienne) et le Conseil Régional sur l'ensemble de la partie Loire-Bretagne du Limousin. Les données sont accessibles sur les sites internet de l'EPTB Vienne à l'adresse suivante :

<http://www.eptb-vienne.fr/inventaire-des-zones-a-dominante,136.html>

La préservation des zones humides constitue un enjeu à prendre en considération.

L'implantation en milieu ouvert est à privilégier. En cas d'implantation envisagée en milieux boisés, la DREAL recommande aux porteurs du projet les implantations en boisements de résineux, ceux-ci étant beaucoup moins attractifs pour la faune que les boisements de feuillus. En cas d'implantation en boisement de feuillus, l'emprise qu'il pourrait être nécessaire de défricher pour prendre en compte la faune locale (chauves-souris et oiseaux) pourrait être largement supérieure à celle strictement nécessaire à l'implantation du mât (et ceci sous réserve des possibilités réglementaires locales). Dans les boisements de résineux cette distance pourrait être minorée, notamment si les inventaires « *chauves-souris* » ont démontré une faible fréquentation du site.

Il importe de rappeler que tout projet éolien devra en complément de l'étude d'impact justifier d'une étude d'incidence sur le ou les réseaux Natura 2000 le (s) plus proche(s) et prendre en compte les effets cumulés avec les autres projets de parcs éoliens, notamment vis-à-vis des couloirs d'oiseaux migrateurs (Limousin : la grue cendrée).

Le site Natura 2000 suivant est concerné :

- « Étangs du Nord de la Haute Vienne »

Il existe aussi diverses zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) dont celles-ci :

ZNIEFF 1

- Étang de Murat
- Étang de la Mazère
- Vallée de la Benaize
- Landes du Coury

La DREAL sera particulièrement attentive aux impacts sur la faune sur ce secteur.

Le porteur de projet s'engagera à prendre en compte tous les impacts avérés du parc éolien et à appliquer la séquence « *Éviter, Réduire, Compenser* ».

La consultation des associations naturalistes du Limousin (SEPOL, GMHL) est fortement recommandée, dès ce stade du projet.

Concernant le raccordement des parcs, par arrêté préfectoral n° 2014-21 du 10 décembre 2014, le préfet de région a approuvé le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) du Limousin.

Le S3REnR détermine les conditions d'accueil de la production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables par les réseaux publics d'électricité, selon les objectifs définis par le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) à l'horizon 2020. Celui-ci est accessible à l'adresse internet suivante :

<http://www.limousin.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-de-raccordement-au-reseau-des-a1889.html>

Enfin, l'agence nationale des fréquences, qui constitue, tient à jour et diffuse la documentation relative aux servitudes radioélectriques établies au titre des différents ministères et autorités affectataires (radars Météo-France), est accessible sur le site suivant :

<http://www.anfr.fr/fr/anfr.html>

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le chef du service VERPN

Stéphane ALLOUCH

Copies : F. Gisclard
W. Arnaud
F. Jammet



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



DIRECTION DE LA SÉCURITÉ
AÉRONAUTIQUE D'ÉTAT
Direction de la circulation
aérienne militaire
Sous-direction régionale de
la circulation aérienne militaire Sud
Division environnement
aéronautique
Dossier suivi par :
Caporal-Chef Virginie Bouisson

Salon de Provence, le **12 FEV. 2016**
N° **313057** /DEF/DSAÉ/DIRCAM/
SDRCAM SUD/Div.EA

Le Lieutenant-colonel Didier Sanchez
Sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Sud
par intérim
Base aérienne 701
13661 Salon de Provence Air

à
Monsieur Yann Clave
WDP SAS
Agence de Limoges
45, rue Turgot
87000 Limoges

OBJET : projet éolien dans le département de la Haute-Vienne.
REFERENCES : a) votre lettre du 02 février 2015.
b) lettre n° 2424/DEF/DSAÉ/DIRCAM/NP du 26 septembre 2012.

Monsieur,

Par lettre de référence a), vous sollicitez les services de la Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud 50.520 pour l'implantation d'un parc éolien comprenant des éoliennes d'une hauteur hors tout, pales comprises, de 180 mètres sur le territoire de la commune de Jouac en zone d'étude Nord (87).

Après étude de votre dossier, la SDRCAM Sud a l'honneur de porter à votre connaissance que ce projet qui se situe en dehors de toute zone grevée de servitudes aéronautiques, radioélectriques ou domaniales gérées par le ministère de la Défense, ne fait l'objet d'aucune prescription locale, selon les principes actuellement appliqués.

Cependant, bien que situé au-delà des 30 kilomètres des radars de la défense et compte tenu de l'évolution attendue des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en terme d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors de la demande de permis de construire.

Dans l'éventualité d'une finalisation de ce dossier, je vous informe de la nécessité de fournir lors du dépôt du permis de construire, pour chacune des éoliennes, les coordonnées aux normes WGS 84 et l'altitude NGF¹ du point d'implantation ainsi que leur hauteur hors tout, pales comprises.

¹ NGF : nivellement géographique de la France ; référence d'altitude du sol par rapport au niveau moyen des mers
Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud
Division environnement aéronautique - Base aérienne 701 - 13661 Salon de Provence Air
Tél : 04 90 17 84 55 - Fax : 04 90 17 80 58
Email : sdrcom-sud.envaero.jst@intradef.gouv.fr

De plus, afin de rendre compatible la réalisation de votre projet avec l'exécution en toute sécurité des missions opérationnelles des forces, la Défense sera amenée à demander le balisage diurne et nocturne des éoliennes du fait de leur hauteur, à réaliser selon les spécifications en vigueur. Je vous invite à consulter la Direction de la sécurité de l'aviation civile sud située à Blagnac (31) afin de prendre connaissance de la technique de balisage appropriée à votre projet.

Ce document est établi sur la base des informations recueillies à ce stade de la consultation et tient compte des parcs éoliens à proximité dont la Défense a connaissance au moment de sa rédaction². Il ne préjuge en rien de l'éventuel accord du Ministère de la défense qui sera donné dans le cadre de l'instruction de permis de construire à venir.

Ce document n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours, inopposable aux tiers et ne constitue pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projeteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de permis de construire.

Ce document devient caduc dès lors qu'intervient une modification substantielle ou une évolution de l'environnement ou de l'utilisation de l'espace aérien de la zone d'étude transmise.

Enfin, nous vous prions de bien vouloir tenir informé nos services en cas d'abandon de votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Le Lieutenant-colonel Didier Sanchez
Sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Sud 50.520
par intérim

POST SCRIPTUM :

Merci de joindre à vos demandes d'avis pour projet, une enveloppe au format A5, préaffranchie (50g) et renseignée à votre adresse, afin de vous retourner notre réponse.

COPIES (électroniques) :

- Direction de la sécurité de l'aviation civile Sud.
- Délégué militaire départemental de Haute-Vienne.

COPIE INTERNE :

- Archives

² Les parcs éoliens existants, disposant d'un permis de construire accordé ou dont la demande de permis de construire a reçu un avis favorable de la part du Ministère de la Défense.



MINISTÈRE DES ARMÉES



DIRECTION DE LA SÉCURITÉ
AÉRONAUTIQUE D'ÉTAT
Direction de la circulation
aérienne militaire
Sous-direction régionale de
la circulation aérienne militaire Sud
Division environnement
aéronautique
Dossier suivi par :
Avt Manon Hochmayr

Salon de Provence, *Pe 23 avr 2018*
N° 313093/ARM/DSAÉ/DIRCAM/
SDRCAM SUD/Div.EA

Le colonel Jean-Pierre Lagaillarde
sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Sud
Base aérienne 701
13661 Salon de Provence Air

à
WPD
Monsieur Renaud Roudier
45 rue Turgot
87000 Limoges,

OBJET : projet éolien dans le département de la Haute-Vienne.

REFERENCES : a) votre lettre du 21 décembre 2017 ;
b) lettre n° 2424/DEF/DSAÉ/DIRCAM/NP du 26 septembre 2012.

Monsieur,

Par lettre de référence a), vous sollicitez les services de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud 50.520 pour l'implantation d'un parc éolien comprenant des éoliennes d'une hauteur hors tout, pales comprises, de 240 mètres sur le territoire de la commune de Jouac (87).

Après consultations des différents organismes concernés des forces armées, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que ce projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions.

Cependant, bien que situé au-delà de trente kilomètres des radars des armées et compte tenu de l'évolution attendue des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en terme d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors de la demande de permis de construire.

Dans l'éventualité d'une finalisation de ce dossier, je vous informe de la nécessité de fournir lors du dépôt du permis de construire, pour chacune des éoliennes, les coordonnées aux normes WGS 84 et l'altitude NGF¹ du point d'implantation ainsi que leur hauteur hors tout, pales comprises.

En outre, afin de rendre compatible la réalisation de votre projet avec l'exécution en toute sécurité des missions opérationnelles des forces, le ministère des armées sera amené à demander le balisage diurne et nocturne des éoliennes du fait de leur hauteur, à réaliser selon les spécifications en vigueur. Je vous invite à consulter la direction de la sécurité de l'aviation civile Sud-Ouest située à Mérignac (33) afin de prendre connaissance de la technique de balisage appropriée à votre projet.

Ce document est établi sur la base des informations recueillies à ce stade de la consultation et tient compte des parcs éoliens à proximité dont le ministère des armées a connaissance au moment de sa rédaction². Il ne préjuge en rien de l'éventuel accord de la ministre des armées qui sera donné dans le cadre de l'instruction de permis de construire à venir.

Ce document n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours, inopposable aux tiers et ne constitue pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projeteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de permis de construire.

Ce document devient caduc dès lors qu'intervient une modification substantielle ou une évolution de l'environnement ou de l'utilisation de l'espace aérien de la zone d'étude transmise.

Enfin, je vous prie de bien vouloir tenir informé mes services en cas d'abandon de votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Le colonel Jean-Pierre Lagaillarde
sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Sud 50.520

COPIES (électroniques) :

- direction de la sécurité de l'aviation civile Sud-Ouest ;
- délégué militaire départemental de Haute-Vienne.

COPIE INTERNE :

- archives.

¹ NGF : nivellement général de la France ; référence d'altitude du sol par rapport au niveau moyen des mers.
Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud
Division environnement aéronautique - Base aérienne 701 - 13661 Salon de Provence Air
Tél : 04 90 17 84 55 - Fax : 04 90 17 80 58

² Les parcs éoliens existants, disposant d'un permis de construire accordé ou dont la demande de permis de construire a reçu un avis favorable de la part du ministère des armées.



MINISTÈRE DES ARMÉES



Formulaire de demande d'élévation d'obstacle(s) dans le cadre de l'étude des servitudes et des contraintes aéronautiques et radioélectriques

Ce formulaire doit être rempli par tout demandeur lors d'une demande d'élévation d'obstacle(s) et renvoyé à la SDRCAM concernée par courrier ou par mail.

Type de demande :

	initiale	modificative
Déclaration préalable	N° de DP : <i>(dans le cas où le demandeur est le porteur de projet, joindre la photocopie du récépissé de dépôt de déclaration préalable)</i>	
Permis de construire	initial	modificatif
ICPE	modificative	
Autorisation Unique	modificative	
Autorisation Environnementale	initiale	modificative
Approbation de Projet d'Ouvrage	initiale	modificative
Consultation préliminaire	initiale	modificative

Présentation générale du projet :

Maître d'œuvre du projet	Société	wpd Onshore France
	Adresse	7 boulevard Victor Hugo 87000 Limoges
	Contact	Morgane Besson
	Téléphone	05 32 28 01 48
	Mail	m.besson@wpd.fr
Situation géographique du projet	Commune(s)	Jouac
	Département(s)	Haute-Vienne
Type d'obstacle <i>(mât de mesure de vent, éoliennes, pylônes télécom, centrale photovoltaïque, silo, lignes électriques ...)</i>		Eoliennes
Nombre d'obstacles <i>(dans le cas d'un projet éolien préciser le nombre d'éoliennes – dans le cas des lignes électriques préciser le nombre de pylônes)</i>		3
Hauteur hors tout <i>(dans le cas d'un projet éolien : pale haute à la verticale - dans le cas des lignes électrique : pylône le plus bas au pylône le plus haut - dans le cas d'un mât de mesure de vent : paratonnerre compris)</i>		180,3 m

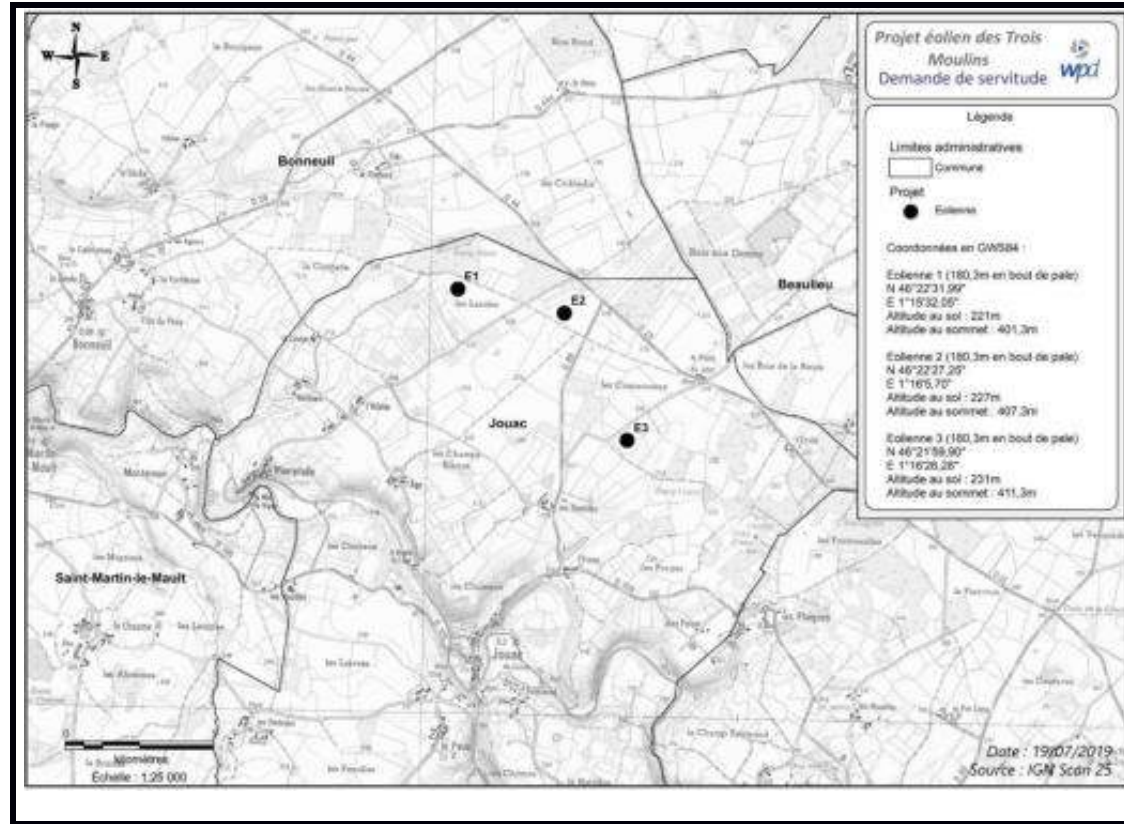
Compléments dans le cadre d'un projet éolien :

Longueur de pale / Diamètre rotor	70 m / 140 m
Puissance unitaire (MW)	4,2 MW
Puissance totale (MW)	12,6 MW
Éléments nécessaires pour DEMPERE <i>(Rédaction réservée)</i>	<i>(Rédaction réservée)</i>

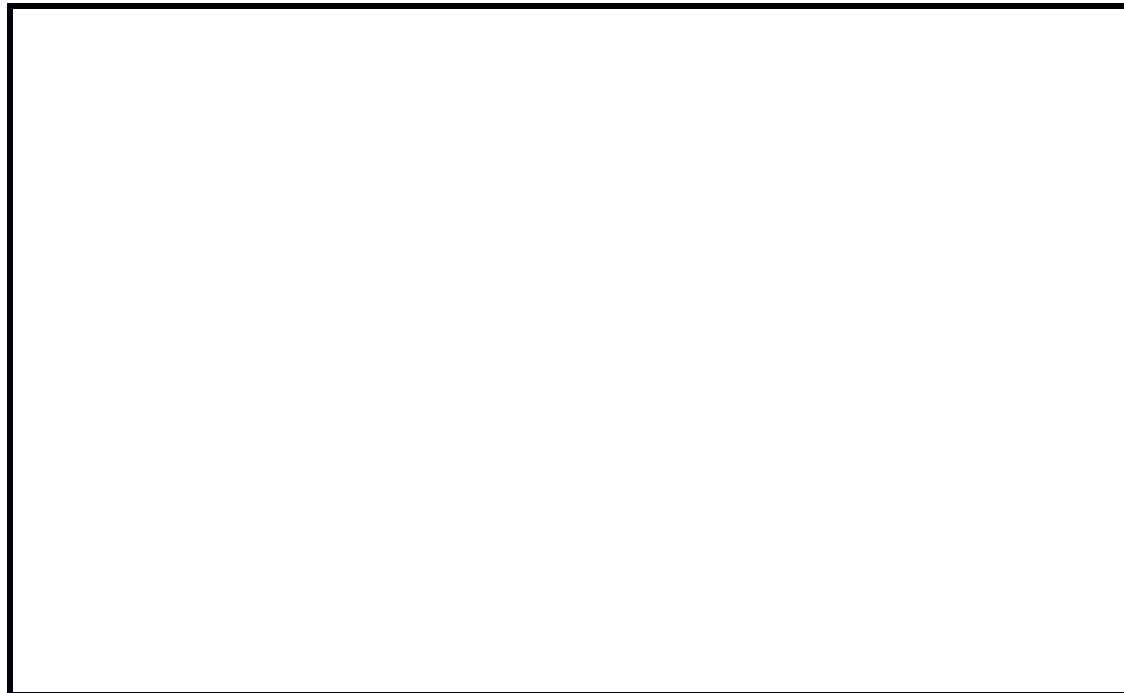
Compléments dans le cadre d'un projet de ligne électrique :

Numéro des pylônes démontés et/ou modifiés	
---	--

Cartographie du projet avec emplacement précis du ou des obstacles (1/25 000^{ème}) :



Plan d'élévation du ou des obstacles :



Informations complémentaires (historique du projet par rapport à l'administration concernée - pré-consultation, DP, PC, ICPE, AU, AE, ... qui ont pu précéder la demande) :

<p>Le projet a-t-il fait l'objet d'une ou plusieurs pré-consultation(s) ?</p>	<p>Oui non</p> <p>Si oui, inscrivez ci-après les références du ou des avis technique(s) reçu(s) :</p> <p>313057/DEF/DSAE/DIRCAM/SDRCAM SUD/Div.Ea 313073/DEF/DSAE/DIRCAM/SDRCAM SUD/Div.Ea</p>
<p>Le projet a-t-il fait l'objet d'une ou plusieurs demande(s) administrative(s) de type PC, ICPE, AU, AE, ... ?</p>	<p>oui non</p> <p>Si oui, inscrivez ci-après les références du ou des arrêté(s) établi(s) ainsi que la ou les référence(s) du ou des avis conforme(s) du ministère des armées :</p>
<p>Dans le cadre d'un projet éolien, une ou des demande(s) de déclaration(s) préalable(s) pour un mât de mesure du vent a ou ont-elles été demandée(s) ?</p>	<p>oui non</p> <p>Si oui, inscrivez ci-après les références du ou des arrêté(s) établi(s) ainsi que la ou les référence(s) du ou des avis conforme(s) du ministère des armées :</p>

Adresses :

- Sous-direction régionale de la circulation aérienne Nord :

BA 705 – SDRCAM Nord
RD 910
37076 Tours Cedex 02.
sdrcom.nord.envaero@gmail.com

- Sous-direction régionale de la circulation aérienne Sud :

BA 701 – SDRCAM Sud
13661 Salon Air.
dsae-dircam-sdrcom-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code de travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : LE ROUX SYLVAIN
Numéro/Voie : 1 AVENUE D'ESTER
CP/Commune : 87000 LIMOGES
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2017110301071THI
Référence de l'exploitant : 1744054328.174501RDT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : ROUX SYLVAIN LE
Date de réception de la déclaration : 03/11/17
Commune principale des travaux : JOUAC, 87890
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DRLIM-LIMOUSIN
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 19 BIS AVENUE DE LA REVOLUTION
Lieu-dit / BP : BP 406
Code Postal / Commune : 87012 LIMOGES CEDEX 1
Tél. : Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : Tél. :
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle (1): Date d'édition (1): Sensible : Prof. règl. mini (1): Matériau réseau (1):
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : à
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif :)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise TVX

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Voir chapitre 3.1 du guide d'application (Fascicule 2)
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approches au réseau

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : Mme CHAILLOU Martine
Désignation du service : ENEDIS DICT
Tél : +33555442080

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : Mme CHAILLOU Martine
Signature :
Date : 08/11/17 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 2

Service qui délivre le document

ENEDIS-DRLIM-LIMOUSIN
ENEDIS DICT



19 BIS AVENUE DE LA REVOLUTION
BP 406
87012 LIMOGES CEDEX 1
France
Tél : +33555442115 Fax :
erdf-drlimousin-dtdict@erdf.fr

COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU DOCUMENT N°
1744054328.174501RDT02

Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION : les documents pdf qui vous sont adressés sont multi formats. Les formats d'impression sont indiqués sur chaque page, pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format.

POUR NOUS CONTACTER :
Vous disposez par le passé de la possibilité d'effectuer vos déclarations à ENEDIS via l'outil dictplus. Dorénavant, ENEDIS vous propose d'utiliser le site internet Protys.fr pour un envoi direct dématérialisé de vos déclarations.

Responsable : Mme CHAILLOU Martine

Tél : +33555442080

Date : 08/11/2017

Signature : Mme CHAILLOU Martine

TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- Ils sont situés à moins de **5 mètres** de lignes électriques aériennes de tension supérieure à 50 000 volts,
- Ils sont situés à moins de **3 mètres** de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts,
- Ils sont situés à moins de **1,5 mètre** de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les “ travaux ” et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe),
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux,
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement,
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

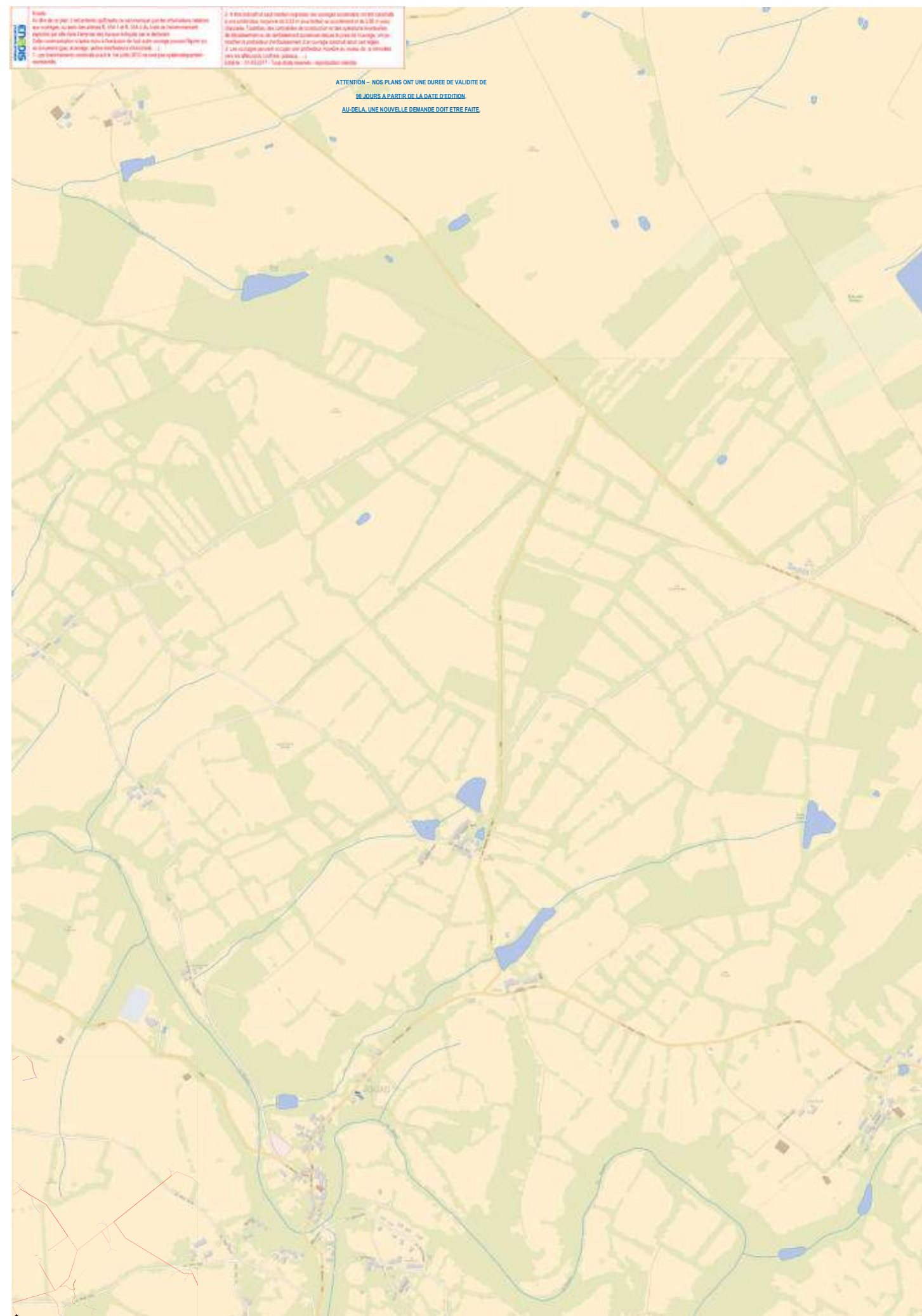
Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail**.

1- Si la mise hors tension est éventuellement possible, vous devrez avoir obtenu du chargé d'exploitation une attestation de mise hors tension de l'ouvrage à proximité duquel les travaux sont envisagés.

2- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux**, vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel,
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente,
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention,
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente,
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte,
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation,
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus,
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

**En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE**



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination
Numéro / Voie
Code postal / Commune
Pays

Harge Sophie
7 Boulevard Victor Hugo
87000 Limoges
France



TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- ils sont situés à moins de **3 mètres** de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ils sont situés à moins de **1,5 mètre** de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les "travaux" et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- des mouvements, déplacements, balancements, fouettlements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail**.

1- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux**, vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel ;
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus ;
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

2- Si toutefois après échange avec l'Exploitant vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des réseaux, nous procéderons à une étude complémentaire et éventuellement à la mise en œuvre de la solution trouvée (sous réserve que cela n'impacte pas le réseau et les clients). Vous devrez par ailleurs avoir obtenu du chargé d'exploitation un Certificat pour Tiers pour l'ouvrage concerné avant de débiter vos travaux.

**En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE**

N° consultation du téléservice : 2018121100616TNN
Référence de l'exploitant : 1850022087.185001RDT02
N° d'affaire du déclarant : 20181211_Jouac
Personne à contacter (déclarant) : Soophie Hargé
Date de réception de la déclaration : 11/12/2018
Commune principale des travaux : 87890 JOUAC
Adresse des travaux prévus : _____

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DRLIM-LIMOUSIN
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : 19 BIS AVENUE DE LA REVOLUTION
Lieu-dit / BP : BP 406
Code Postal / Commune : 87012 LIMOGES CEDEX 1
Tél. : +33555442115 Fax : _____

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : voir plan Echelle (1) : _____ Date d'édition (1) : _____ Sensible : Prof. règl. mini (1) : 65 cm Matériau réseau (1) : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise Travaux
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Voir chapitre 3.1 du guide d'application (Fascicule 2)
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche au réseau, le cas échéant merci de vous reporter aux recommandations techniques.

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Haute Vienne 0555128000

Responsable du dossier

Nom : POUYAUD NATHALIE
Désignation du service : ENEDIS DICT
Tél : +33 555442089

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : POUYAUD NATHALIE
Signature : _____
Date : 17/12/2018 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 4

Recommandation par rapport aux distances d'approche

Pour des raisons impérieuses de sécurité liées à la continuité de service la mise hors tension conformément à la réglementation n'est pas souhaitable.

Merci de vous référer au(x) plan(s) de masse pour identifier les réseaux en présence afin d'adapter la mise en œuvre de vos travaux par rapport aux distances d'approche et suivant les recommandations ci-dessous.

! Mesures de sécurité à mettre en œuvre !

Nature	Niveau de tension	Symbologie	Recommandation
Souterrain	HTA		Certains de nos ouvrages souterrains ne sont pas alertés par un grillage avertisseur qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Vous devez approcher l'ouvrage exclusivement par sondage manuel sans le toucher.
	BT		
Aérien	BT Nu		Nous devons procéder à une protection du réseau basse tension, nous vous ferons parvenir un devis et les délais de mise en œuvre.
	BT Torsadé		Vous devez veillez à ne pas toucher les canalisations aériennes isolées qui sont dans l'emprise de votre chantier.
	HTA Nu HTA Torsadé		Votre chantier ne peut pas se dérouler dans les conditions que vous aviez envisagées, les distances indiquées dans votre déclaration ne sont pas compatibles avec la sécurité des intervenants.

Madame, Monsieur,

Dans le cadre du décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 et de l'arrêté du 15 février 2012 relatifs aux travaux à proximité des ouvrages, vous venez de nous faire parvenir une déclaration non conforme aux dispositions légales (applicable depuis le 1^{er} Juillet 2012).

Les éléments suivants ne respectent pas la réglementation :

- Non usage du formulaire CERFA n°14434*01
- Absence du numéro de consultation du Guichet Unique
- Absence de plan
- Autre (Précisez) **Votre DT ne sera plus valide à partir du 11/03/2019. La validité d'une DT est de 3 mois. Lorsque les travaux ne sont pas terminés ou commencés dans les 3 mois il faut refaire une autre DT.**

Je vous prie de bien vouloir respecter la réglementation et de nous fournir l'ensemble des informations nécessaires au bon traitement de vos prochaines déclarations.

Veillez agréer Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Cellule de traitement de DT/DICT
Enedis

Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités

Légende du Plan de Masse

Réseau électrique	
BT	Aérien Torsadé Souterrain
BT ABAN	Aérien Torsadé Souterrain
BT BRCHT	Aérien Torsadé Souterrain
HTA	Aérien Torsadé Souterrain Galène
HTA ABAN	Aérien Torsadé Souterrain Galène

Appareil de coupure aérien	
Interrupteur non télécommandé	— —
Interrupteur télécommandé	—Y—
Interrupteur non télécommandé avec ouverture à creux de tension	—T—

Connexion-jonction	
Connexion Aérienne Câblé Sec	↗
Jonction Câblé Sec	↘
Jonction Etoilement	•
Jonction Extrémité	•
Poteau remontée Aéro	◁

Poste électrique	
Poste Source	
Poste DP	
Poste Client HTA	
Poste DP Client HTA	
Poste de Répartition	
Poste de Production	
Client-Production	
Poste Client Production	
Poste DP Production	
Poste de transformation HTA/HTA	

Armoire HTA	
Armoire à Coupure Manuelle	
Armoire à Coupure Télécommandée	

Coffret BT	
Coupure	
Fausse Coupure	
Sectionnement	
Coupure rapide	
ADC	
Boite de coupure	
Boite de coupure 3D	
Boite de coupure 4D	
Boite coups circuit	
RMBT	
Non normalisé	

Client BT	
Tarif jaune C4	
Tarif bleu C5	
Client MHRV	
Producteur BT	

Zone en projet	
N° AFFAIRE	

Légende du Plan de détail

BT	
Réseau et branchement	
Réseau nappe niveau supérieur	
Réseau nappe niveau inférieur	
Réseau abandonné	
Branchement	
Branchement abandonné	

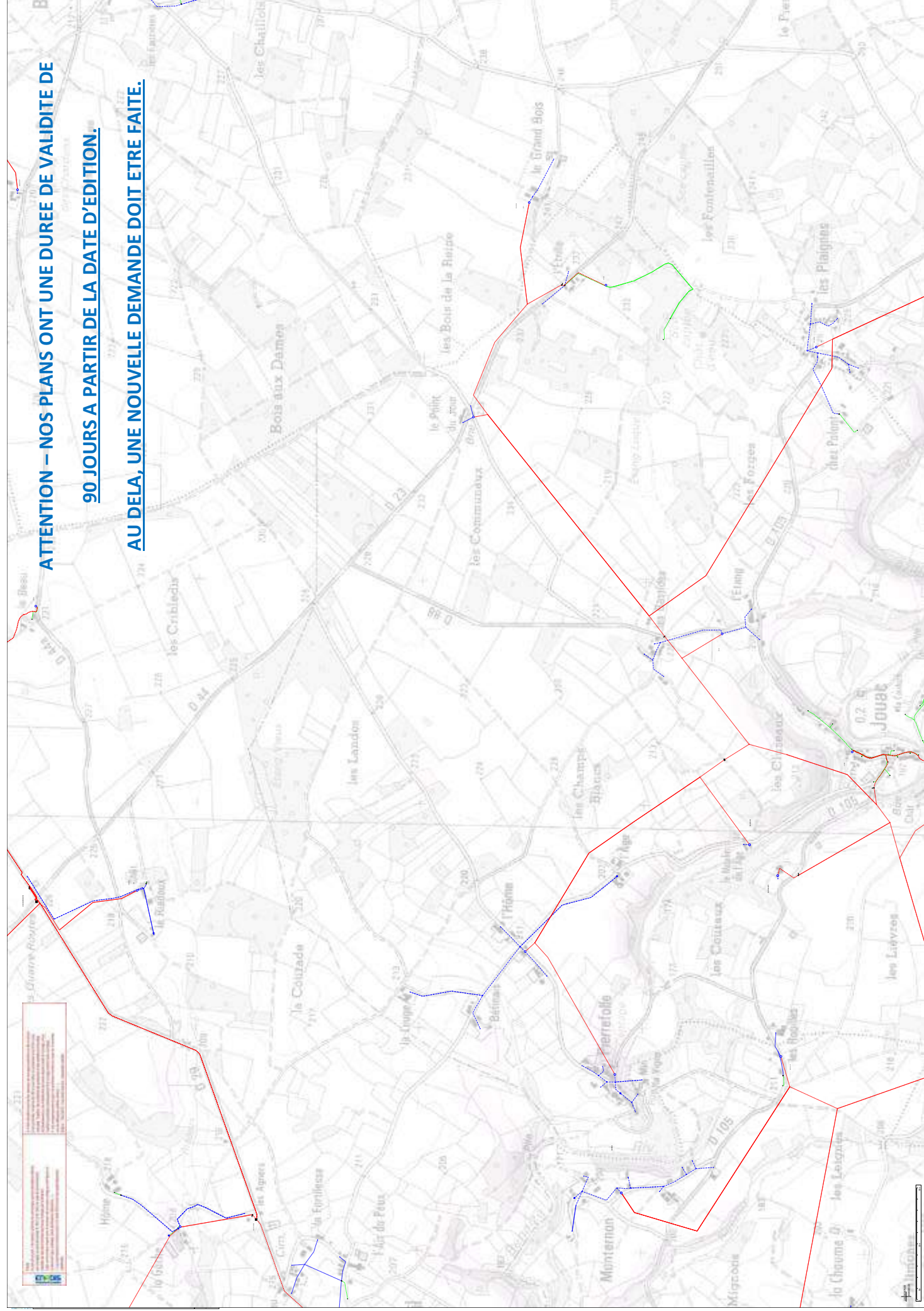
HTA	
Réseau nappe niveau supérieur	
Réseau nappe niveau inférieur	
Réseau abandonné	

Fourreau	
	=

Accessoires	
Coffret réseau et branchement	
Coffret type REMBT	
Armoire de compage BT	
Armoire HTA	
Réseau	
Branchement	
BT	
HTA	
Dérivation	
HTA	
BT	
Bout perdu	
HTA	
Remonée aérienne	
RAS BT	
RAS HTA	
BT pénétrant dans un bâtiment	
HTA pénétrant dans un bâtiment	
Noeud topologique	
Mise à la terre	



L'ELECTRICITE EN RESEAU



ATTENTION – NOS PLANS ONT UNE DUREE DE VALIDITE DE 90 JOURS A PARTIR DE LA DATE D'EDITION. AU DELA, UNE NOUVELLE DEMANDE DOIT ETRE FAITE.

Service qui délivre le document

ENEDIS-DRLIM-LIMOUSIN
ENEDIS DICT

19 BIS AVENUE DE LA REVOLUTION
BP 406
87012 LIMOGES CEDEX 1
France

Tél: +33555442115 Fax: +33555083868
erdf-drlimousin-dtdict@erdf.fr

COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU DOCUMENT N°
1850022087.185001RDT02

Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION : les documents pdf qui vous sont adressés sont multi formats. Les formats d'impression sont indiqués sur chaque page, pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des 1/200ème , il vous faut imprimer chaque page au bon format.

Responsable : POUYAUD NATHALIE

Tél : +33555442089

Date : 17/12/2018

Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

De : Émilie SCIANDRA / FFVL [mailto:emilie@ffvl.fr]

Envoyé : jeudi 21 décembre 2017 12:05

À : matthieu.dailland@encis-ev.com

Objet : RE: [deblocage par expéditeur] Consultation dans le cadre d'un projet éolien

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'icare parapente, Jeunes/UNSS/BIA

Sites et espaces de pratique (toutes activités), Tracté/Remorqué



De : Matthieu DAILLAND [mailto:matthieu.dailland@encis-ev.com]

Envoyé : mardi 21 novembre 2017 16:49

À : emilie@ffvl.fr

Objet : [deblocage par expéditeur] Consultation dans le cadre d'un projet éolien

Bonjour,

Je me permets de vous contacter dans le cadre d'un projet de parc éolien sur la commune de Jouac (87). Notre bureau d'études, ENCIS Environnement, est en charge de réaliser l'étude d'impact sur l'environnement de ce projet. Nous consultons votre organisme afin de recueillir des données relatives aux servitudes d'utilité publique ou autre sensibilités pouvant grever la zone retenue, ainsi que vos éventuelles remarques et avis techniques.

Vous trouverez ci-joint le courrier de consultation et une carte de localisation du site à l'étude pour l'implantation du parc éolien.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à notre demande et vous prie d'accepter nos sincères salutations.

Matthieu DAILLAND
Responsable d'études



1 avenue d'Ester
87069 LIMOGES
Tel : 05 55 36 28 39
<http://www.encis-environnement.com>
ENCIS réduit et compense ses émissions de carbone



Direction des Opérations
Pôle Exploitation Centre Atlantique
Département Maintenance - Travaux Tiers et Données



WPD SAS
Agence de Limoges

45, rue Turgot
87000 LIMOGES

A l'attention de Monsieur Yann CLAVE

NOS RÉF. LT-CNC / RPCL / KM / P15-0248
INTERLOCUTEUR Kelly MARX Tel : 05 45 24 24 29 Fax : 05 45 24 24 26
COURRIEL grt-rca-ttu-pcl@grtgaz.com
OBJET Projet de parc éolien
COMMUNE JOUAC (87)

Angoulême, le 10 février 2015

Monsieur,

En réponse à votre courrier du 09/02/2015, concernant le projet cité en objet, nous vous informons que GRTgaz - REGION CENTRE ATLANTIQUE ne possède aucun ouvrage de transport de gaz sur le territoire de cette commune.

Restant à votre disposition pour tout complément que vous jugeriez utile, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Responsable du Département Maintenance, Travaux Tiers & Données
Laurent MUZART

P. SOULAT

ATTENTION : Cette réponse ne concerne que les canalisations de transport de gaz naturel haute pression exploitées par le GRTgaz à l'exclusion des conduites d'ErDF, GrDF ou celles d'autres concessionnaires



Dossier suivi par : F. PARDON
Téléphone : 05 45 35 30 00
Courriel : f.pardon@inao.gouv.fr

N/Réf : 2015 - 38 FP/CG

Objet : *Projet de parc éolien sur la commune
De Jouac (87).*

WPD SAS
Agence de Limoges
45, rue Turgot
87000 LIMOGES

A l'attention de Yann CLAVE

Châteaubernard, le 4 mars 2015.

Monsieur,

Par courrier du 2 février 2015, vous avez sollicité l'INAO afin qu'il vous communique les informations en sa possession utiles à la réalisation du projet éolien sur le territoire de la commune de Jouac dans le département de la Haute-Vienne.

La commune de Jouac est située dans l'aire géographique de l'AOC « Beurre Charentes-Poitou ». Elle appartient également aux aires de production des IGP « Agneau du Limousin », « Agneau du Poitou-Charentes », « Haute-Vienne », « Jambon de Bayonne », « Porc du Limousin », « Veau du Limousin » et « Volailles du Berry ».

L'AOC « Beurre Charentes-Poitou » ne fait pas l'objet d'une délimitation à l'échelle de parcelles ou de sections cadastrales. Ainsi, tout le territoire de la commune de Jouac est concerné par cette appellation. Il en est de même pour les IGP précitées.

Je vous précise également que l'INAO souhaite être associé à la réalisation du projet éolien, conformément à l'article L.112-3 du Code Rural et de la pêche maritime concernant les documents d'urbanisme, qui précise que les services de l'INAO sont consultés lorsqu'un document est établi dans la commune comportant une aire de production d'un produit d'appellation d'origine contrôlée.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Technicien,

Frédéric PARDON

MAIRIE DE JOUAC

14 route de cromac

87890

TEL 05 55 68 22 40

mairiejouac@orange.fr

W.P.D.
Monsieur ROUDIER
7 boulevard Victor Hugo
87000 LIMOGES

Jouac, le 15 janvier 2019

Objet :

Servitudes enfouissement des lignes électriques cadre projet éolien

Monsieur,

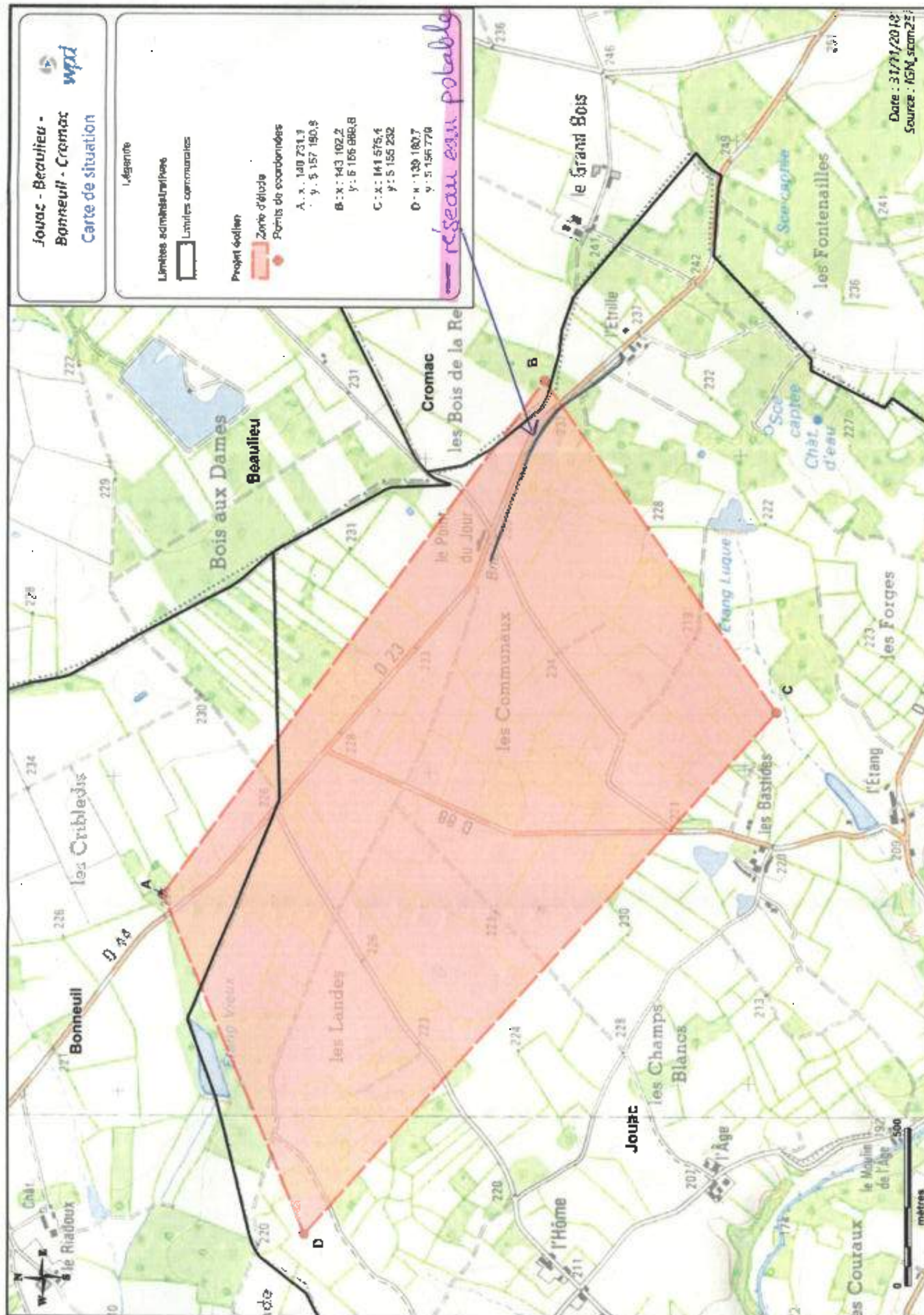
Suite à votre courrier adressé à Madame le Maire, en date du 4 Décembre dernier, après consultation du service technique, je vous transmets, ci-joint, le plan sur lequel figure le réseau distribution en eau potable (géré par nos services).

Vous en souhaitant bonne réception,

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sincères salutations.

Le secrétariat,
Madame MARCHADIER





Météo-France
Direction interrégionale Sud-Ouest
7, avenue Roland-Garros
33692 MERIGNAC CEDEX

WPD
A l'attention de Yann CLAVE
45, rue Turgot
87000 LIMOGES

Enregistrement : DIRSO/2015/146
Affaire suivie par : Philippe GAUTIER
Téléphone : +33 (0) 5 57 29 12 06
Référence : 20150204_Jouac_87_WPD_1

Mérignac, le 5 février 2015

OBJET : Projet éolien vis-à-vis des radars météorologiques
REF : Vos courriers du 2 février 2015

Monsieur,

Par courriers visés en référence, vous avez saisi Météo-France concernant deux projets d'installation de parcs éoliens à Jouac (87). Ces parcs éoliens se situeraient à une distance de 97 kilomètres du radar¹ le plus proche (à savoir le radar de Cherves) utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne. Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ces projets éoliens au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour leur réalisation.

Je vous prie, Monsieur, de croire en l'assurance de toute ma considération.

L'Ingénieur en Chef des Ponts,
des Bâti-ments et des
Équipements
Direction interrégionale Sud-Ouest
Météo-France Sud-Ouest

Copies : DIRSO/OBS, DSO/CMR/ERF, Secrétariat DIRSO chrono

¹ Les coordonnées géographiques des radars concernés vous sont accessibles depuis l'extranet <http://www.meteo.fr/special/DSO/RADEOL/> (avec le login « radeol » et le mot de passe « !VI-314! »).

Poitiers, le 17 février 2015

N.Réf. D.R.PCL/TC/CB/000.

15/018

Objet : Projet parc Eolien sur la commune de JOUAC (87)

Affaire suivie par : Christelle BELLANGER

WPD SAS
Agence de Limoges
45 rue Turgot
87 000 LIMOGES

Madame,

Pour faire suite à votre demande, nous vous informons que la sollicitation de notre Etablissement sur ce type de projet est encadrée par notre Contrat d'Objectif avec l'Etat.

Ainsi, et pour répondre aux objectifs qui nous sont assignés, nos conseils et notre implication sont axés de manière prioritaire vers les demandes émanant des services de l'Etat.

Selon notre calendrier de mission, nous ne sommes pas en mesure de pouvoir répondre à votre demande. Nous insistons sur le fait que ce courrier n'a aucune valeur d'avis et ne présage en rien des éventuels enjeux environnementaux susceptibles d'être présents sur votre secteur d'études.

Si cela n'est pas déjà fait, nous vous suggérons donc de vous rapprocher des services de l'Etat en région Limousin (DREAL, DDT 87...), des collectivités territoriales concernées (Conseil Régional Limousin, Conseil Général 87...).

Veillez croire, Madame, à l'expression de mes sentiments respectueux.

Le Délégué Inter-régional
Poitou-Charentes-Limousin

Thierry CLAUSE

DELEGATION REGIONALE POITOU CHARENTES LIMOUSIN
255 route de Bonnes
86000 POITIERS
Téléphone : 05 49 52 01 50

wpd SAS
Agence de Limoges
45 rue Turgot
87000 Limoges

ONF

Centre Ouest
Auvergne Limousin

Agence
régionale
Limousin

LIMOGES LE 6 février 2015

le Capitole
40-42 avenue des Bénédictins
87000 Limoges
Tél : 05 55 34 53 13
Fax : 05 55 32 57 93
Mél : ag.limousin@onf.fr

PM N° 0008

OBJET : Projet de parc éolien à Jouac (87)

REFE. : Votre courrier du 2 février 2015

Monsieur,

Par courrier cité en référence vous nous interrogez sur les contraintes et servitudes situées sur la zone d'étude du projet de parc éolien sur la commune de Jouac (87).

Je vous informe que cette zone présentée ne concerne aucune forêt bénéficiant du régime forestier dont l'ONF a la garde.

Par conséquent nous n'avons pas d'autre commentaire à formuler.

Je vous prie d'agréer nos sincères salutations.

Pour le responsable du service forêt

Philippe MASSOT

De : mrodrigues.ext@orange.com [mailto:mrodrigues.ext@orange.com]
Envoyé : mercredi 22 novembre 2017 09:22
À : matthieu.dailland@encis-ev.com
Cc : BOISSIERE Jacques DTRS/UPR SO <jacques.boissiere@orange.com>
Objet : RE: Demande de renseignements - Faisceau hertzien - Projet éolien

Bonjour,

Nous n'avons pas de faisceau hertzien ou de site hertzien actuellement qui pourrait être impacté par votre projet localisé sur la commune de **JOUAC** dans le département de la Haute-Vienne (87).



Monsieur Jacques BOISSIERE, responsable du secteur en copie de ce mail, vous informera si de nouveaux projets sont actuellement 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...).

Cordialement,



Martha Rodrigues
ORANGE/OF/DTSI/DTRS/DCIRF/TOH/FH-FS
05 34 54 40 16

mrodrigues.ext@orange.com

De : Matthieu DAILLAND [mailto:matthieu.dailland@encis-ev.com]
Envoyé : mardi 21 novembre 2017 16:48
À : ZZZ CONSULTATION FAISCEAUX-HERTZIENS
Objet : Demande de renseignements - Faisceau hertzien - Projet éolien

Bonjour,

Je me permets de vous contacter dans le cadre d'un projet de parc éolien sur la commune de Jouac (87). Notre bureau d'études, ENCIS Environnement, est en charge de réaliser l'étude d'impact sur l'environnement de ce projet. Nous consultons votre organisme afin de recueillir des données relatives aux servitudes d'utilité publique ou autre sensibilités pouvant grever la zone retenue, ainsi que vos éventuelles remarques et avis techniques.

Vous trouverez ci-joint le courrier de consultation et une carte de localisation du site à l'étude pour l'implantation du parc éolien.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à notre demande et vous prie d'accepter nos sincères salutations.

Matthieu DAILLAND
Responsable d'études



1 avenue d'Ester
87069 LIMOGES
Tel : 05 55 36 28 39

<http://www.encis-environnement.com>

ENCIS réduit et compense ses émissions de carbone



Limoges, le 16 février 2015

VOS REF. :

NOS REF. : P EN 87 – AB/SC

LE-TIERS-CMT-MCO-15-029

INTERLOCUTEUR : A. BERTRAND

TEL. : 04-71-63-99-23

FAX : 04-71-63-99-31

WPD SAS

Agence de Limoges
45, rue Turgot
87000 LIMOGES

■ GROUPEMENT GESTION
DES RISQUES

Service Prévision

■ N° 680/JYL/AS/NL
Affaire suivie par :
Cne Aurélien SABOURDY

AVIS TECHNIQUE

Objet : PROJET D'IMPLANTATION DE DEUX PARCS EOLIEN

- Sur la commune de JOUAC (87)

Projet présenté par : WPD SAS – Agence de Limoges

- 45, Rue Turgot
- 87000 LIMOGES

OBJET : Projet de parc éolien

Commune de JOUAC (87)

Aurillac, le 16 FEV. 2015

Vos notes du : 03 février 2015
Reçu le : 05 février 2015

Messieurs,

Nous accusons réception de votre lettre du 2 février 2015 concernant l'affaire reprise en objet et nous vous adressons ci-après nos observations.

Nous vous informons qu'il n'y a pas d'ouvrage électrique, aérien ou souterrain de tension HTB*, exploités par nos services sur la commune de JOUAC.

Dans ces conditions, nous n'avons aucune observation à formuler sur les deux zones d'implantation.

Cette réponse ne concerne que les ouvrages RTE. Pour les ouvrages électriques d'un niveau de tension inférieur à la HTB, vous devez vous adresser directement au concessionnaire, entre autres, ErDF, GrDF, régie...

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire que vous pourriez désirer, nous vous prions d'agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

Par transmission citée en référence, vous avez bien voulu me communiquer pour avis les dossiers relatifs à l'affaire citée en objet.

En réponse, j'ai l'honneur de vous faire savoir que l'étude de ces projets n'appelle aucune observation de ma part.

Le RAM Unions
du GMR Massif Central Ouest

Nicolas PLENEGASSAGNE

Le Directeur Départemental
des Services d'Incendie et de Secours,

Lcl Jean-Yves LAMBROUIN

* HTB : Tension supérieure à 50 000 Volts
Copie avec lettre de consultation à RTE CE Toulouse Sca Commercial (PO Gros / I. Léonard)

Destinataire :
Mme Elodie MICHEL
WPD SAS
Agence de Limoges
45, Rue Turgot
87000 LIMOGES



SFR - Rive Défense
5 Rue Noël Pons
92000 NANTERRE

WPD SAS – Agence de Limoges
45, rue Turgot
87000 Limoges

À l'attention de Yann CLAVE

Nanterre (92), le 15 avril 2015

Objet : Réponse à consultation - projet de parc éolien sur la Commune de Jouac (87)

Monsieur,

Suite à votre demande de servitudes concernant le projet de parc éolien sur la Commune de Jouac (87), voici notre analyse.

À ce jour, votre projet n'impacte à priori pas le réseau de transmission hertzien SFR.

Vous trouverez ci-joint un plan de la zone étudiée comprenant la zone d'étude ainsi que le tracé de nos faisceaux hertziens (pas de faisceaux dans cette zone).

Veillez agréer, Monsieur, nos salutations les meilleures.

P. O. B. SURIEN

Lyes BELHOCINE
Ingénieur télécom
+33 (0)1 85 06 52 15
lyes.belhocine@sfr.com



wpd SAS - Agence de Limoges
45, rue Turgot
87000 Limoges

À l'attention de Sonia BARTHOLE

Saint-Priest (69), le 21 Octobre 2015

Objet : Réponse à consultation - projet éolien de Jouac

Madame,

Suite à votre demande de servitudes concernant le projet éolien sur la commune de Jouac, voici notre analyse.

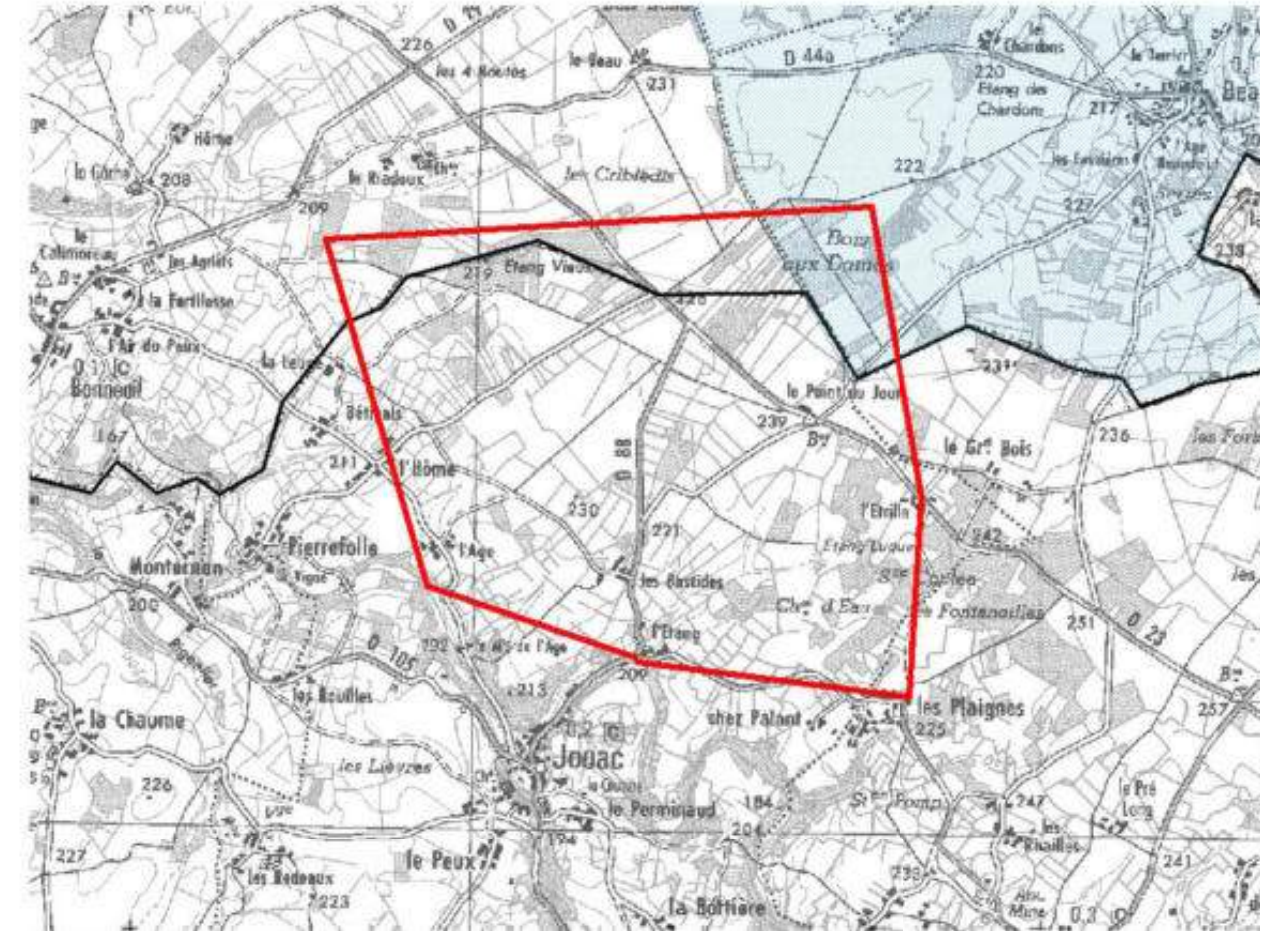
À ce jour, votre projet n'impacte à priori pas le réseau de transmission hertzien SFR pour la zone au Nord de Jouac, dont le point central à pour coordonnées :

- Latitude : N 46° 22' 13,8"
- Longitude : E 001° 16' 3,9"

Vous trouverez ci-joint un plan de la zone étudiée comprenant le tracé de nos faisceaux hertziens (en jaune).

Veuillez agréer, Madame, nos salutations les meilleures.

Florian DEBIÉ
Ingénieur Télécom
+33 (0)4 28 89 92 49
+33 (0)6 18 52 17 62
florian.debie@sfr.com



Encis Environnement
21 Rue Columbia
87068 LIMOGES

À l'attention de Matthieu Dailland

Saint-Priest (69), le 08 juin 2018

Objet : Réponse à consultation - Projet de parc éolien de Jouac

Monsieur,

Suite à votre demande de servitudes, concernant le projet éolien sur la commune de Jouac, voici notre analyse.

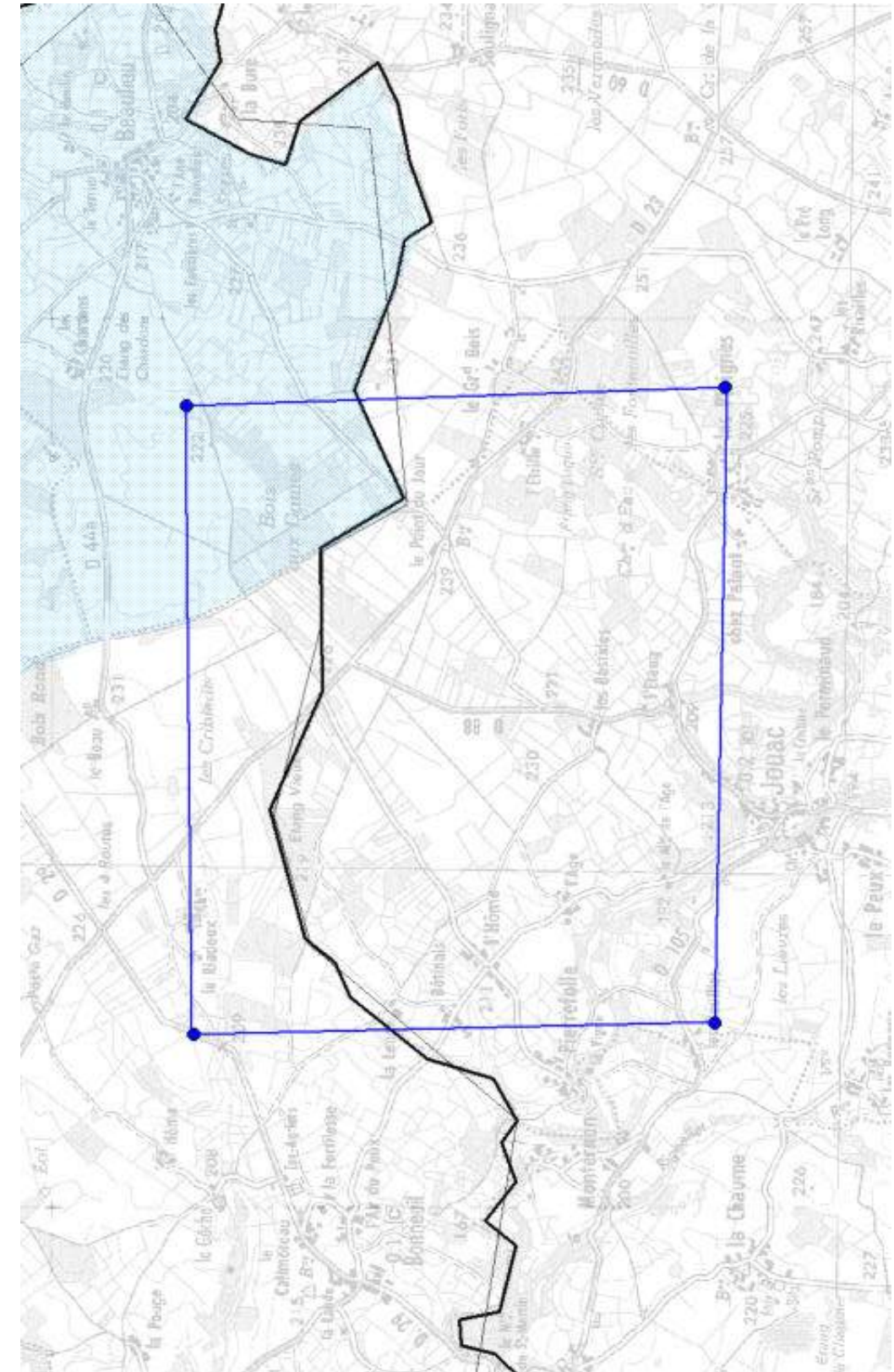
À ce jour, votre projet n'impacte a priori pas le réseau de transmission hertzien SFR. En effet, les différents faisceaux sont à une distance suffisante pour ne pas être perturbés (au-delà de 100 m de part et d'autres du faisceau).

Vous trouverez, ci-dessous, un plan de la zone étudiée (en bleu).

Veillez agréer, Monsieur, nos salutations les meilleures.

Mehdi SAHEB ETTABAA
Technicien Télécom
Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com

SFR
Etudes Spécifiques Sud
452 Cours du 3^{ème} Millénaire
69792 SAINT-PRIEST



SECRETARIAT GÉNÉRAL POUR
 L'ADMINISTRATION DU MINISTÈRE DE
 L'INTÉRIEUR DU SUD-OUEST

 DIRECTION DES SYSTÈMES
 D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

 DÉPARTEMENT DES RÉSEAUX MOBILES

Affaire suivie par : AMILLARD

Tél: 05.57.19.42.48
 courriel: amaud.millard@interieur.gouv.fr

DSIC/DRM/AMIN° 52024 / 2017

Bordeaux, le 29 novembre 2017

Le Secrétaire Général Adjoint du SGAMI Sud-Ouest

à

Société ENSIS Environnement
 Ester Technopole
 1 avenue d'Estér
 87 069 LIMOGES cedex

À l'attention de M. Matthieu DAILLAND

OBJET : Recensement de servitudes radio-électriques dans le cadre d'une étude de faisabilité d'un projet éolien sur la commune de Jouac dans la Haute-Vienne.

Référence : Votre courrier en date du 21 novembre 2017

Monsieur,

Vous nous avez sollicités aux fins d'analyse de l'existence d'éventuelles servitudes radio-électriques dans la zone d'implantation en objet ci-dessus :

Pour répondre à votre demande, et après étude d'impact sur les artères techniques du réseau INPT (Décret n°2006-106 du 3 février 2006) d'une part ainsi que sur les artères techniques du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Haute-Vienne d'autre part, je vous informe qu'il n'existe pas de servitudes radio-électriques dans la zone d'implantation de votre projet.

Arnaud MILLARD du Département des Réseaux Mobiles se tient à votre disposition au 05.57.19.42.48 pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Secrétaire Général Adjoint,

Le Directeur des Systèmes d'Information et de Communication


 Serge RAVEZ



Déclaration de projet de Travaux
Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
 Au titre du Chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
 et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
 (Annexes 1-1 de l'arrêté du 13 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116355A)



Délai de réponse

Le destinataire est tenu de répondre à toute déclaration, même s'il n'est pas concerné, sous 9 jours pour les DT et sous 7 jours pour les DICT, hors jours fériés, après la date de réception de la déclaration dûment remplie. Lorsque la déclaration est reçue sous forme non matérialisée, le délai de réponse est porté à 15 jours pour le DT et à 9 jours pour la DICT, hors jours fériés. Pour le DT, il est aussi prolongé de 15 jours si l'exploitant profite d'un rendez-vous sur site avec vous pour effectuer des mesures précises de localisation.

Exploitant : SIAEP de la Benaize

Destinataire : Cromac DAUNY

Complément d'adresse : 1 place du 8 mai 1945

Numéro / Voie : Cromac

Lieu-dit / BP :

Code Postal / Commune : 87160 Cromac

Pays : FRANCE

Réçu
 27 JAN 2018

DT (Déclaration de projet de travaux)

N° consultation du téléservice : 201818120301638T18E

N° affaire du responsable du projet : 20181203_Jouac

Date de la déclaration : 03 / 12 / 2018

Responsable du projet, personne morale Responsable du projet, personne physique Déclaration conjointe DT/DICT

DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux)

N° consultation du téléservice : _____

N° affaire de l'exécutant des travaux : _____

Date de la déclaration : ____ / ____ / ____

Nature de la déclaration (voir les codes au verso) : _____

Responsable du projet (1) : Cromac Technopole

Dénomination : wpd

Pays : France N° SIRET : _____

Représentant du responsable du projet

Dénomination : ROUDIER Renaud

Complément / Service : _____

N° : 7 Voie : Boulevard Victor Hugo

Lieu-dit / BP : _____

Code postal : 87100 Commune : Limoges

Personne à contacter : ROUDIER Renaud

Tél. : 0532280084 Fax : _____

Courriel : r.roudier@wpd.fr

Exécutants des travaux (2) : Cheray Industrie

Dénomination : _____

Complément / Service : _____

N° : ____ Voie : _____

Lieu-dit / BP : _____

Code postal : ____ Commune : _____

Pays : _____ N° SIRET : _____

Personne à contacter : _____

Tél. : _____ Fax : _____

Courriel : _____

Emplacement du projet

Adresse : _____

CP : 87890 Commune principale : JOUAC

Nb de communes : 3 (2) : Préciser et emporter imprimée sur le dossier

Emplacement des travaux (3) : Cheray Industrie

Adresse : _____

CP : _____ Commune principale : _____

Nb de communes : ____ (2) : Préciser et emporter imprimée sur le dossier

Souhaits pour le récépissé

Souhaite recevoir le récépissé (cas de la DT-DICT conjointe)

Mode de réception du récépissé souhaité : Par voie électronique

Si mode de réception par voie électronique, précisez :

Capacité d'impression des plans : Taille : A4 Couleur :

Souhait de plans vectoriels : au format : SHAPE

Souhaits pour le récépissé

Mode de réception du récépissé souhaité : Par voie électronique

Si mode de réception par voie électronique, précisez :

Capacité d'impression des plans : Taille : A4 Couleur :

Souhait de plans vectoriels : au format : _____

Projet et son calendrier (3) : voir les codes au verso

Nature des travaux : DEC | RBL | TER | CSP | CNS

Décrivez le projet : Construction d'éoliennes - Implantations non définies actuellement

Emploi de techniques sans branchées : OUI NON

Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : _____ m

Cochez si vous souhaitez les plans des réseaux électriques aériens.

Date prévue pour le commencement des travaux : 03 / 12 / 2028 Durée du chantier : 1,80 jour(s)

Travaux et leur calendrier (3) : voir les codes au verso

Nature des travaux : _____

Décrivez les travaux : _____

Techniques utilisées : _____

Autre, précisez la technique : _____

Précisez, le cas échéant, la profondeur max d'excavation : _____ cm

Cochez en cas de modification du profil du terrain en fin de travaux

Résultats des investigations complémentaires communiqués par le responsable du projet : OUI NON

Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : _____ m

Cochez si vous souhaitez les plans des réseaux électriques aériens.

Date prévue pour le commencement des travaux : ____ / ____ / ____

Durée du chantier : ____ jour(s)

Investigations complémentaires par le responsable du projet (à remplir après réception du récépissé DT)

Réalisation d'investigations complémentaires : OUI NON

Motif de réalisation ou non d'investigations complémentaires avant travaux (voir au verso) : _____

Date des investigations complémentaires : ____ / ____ / ____

Investigations susceptibles de nécessiter une DICT

Envoi des résultats aux exploitants d'ouvrages et aux entreprises

Signature de l'exécutant des travaux ou de son représentant

Nom du signataire : _____

Signature : _____

Nombre de pièces jointes, y compris les plans : _____

Signature du responsable du projet ou de son représentant

Nom du signataire : ROUDIER Renaud

Signature : _____

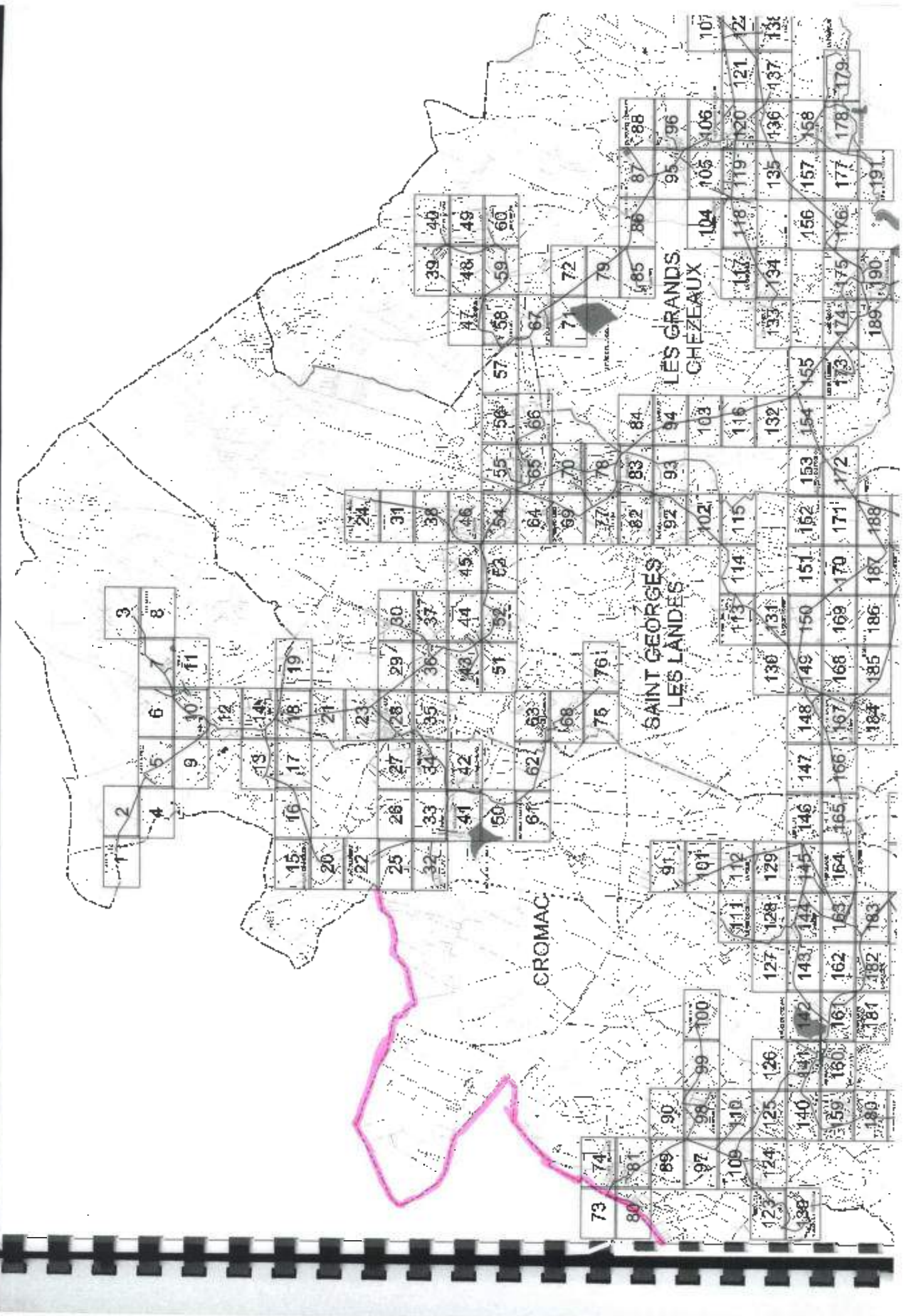
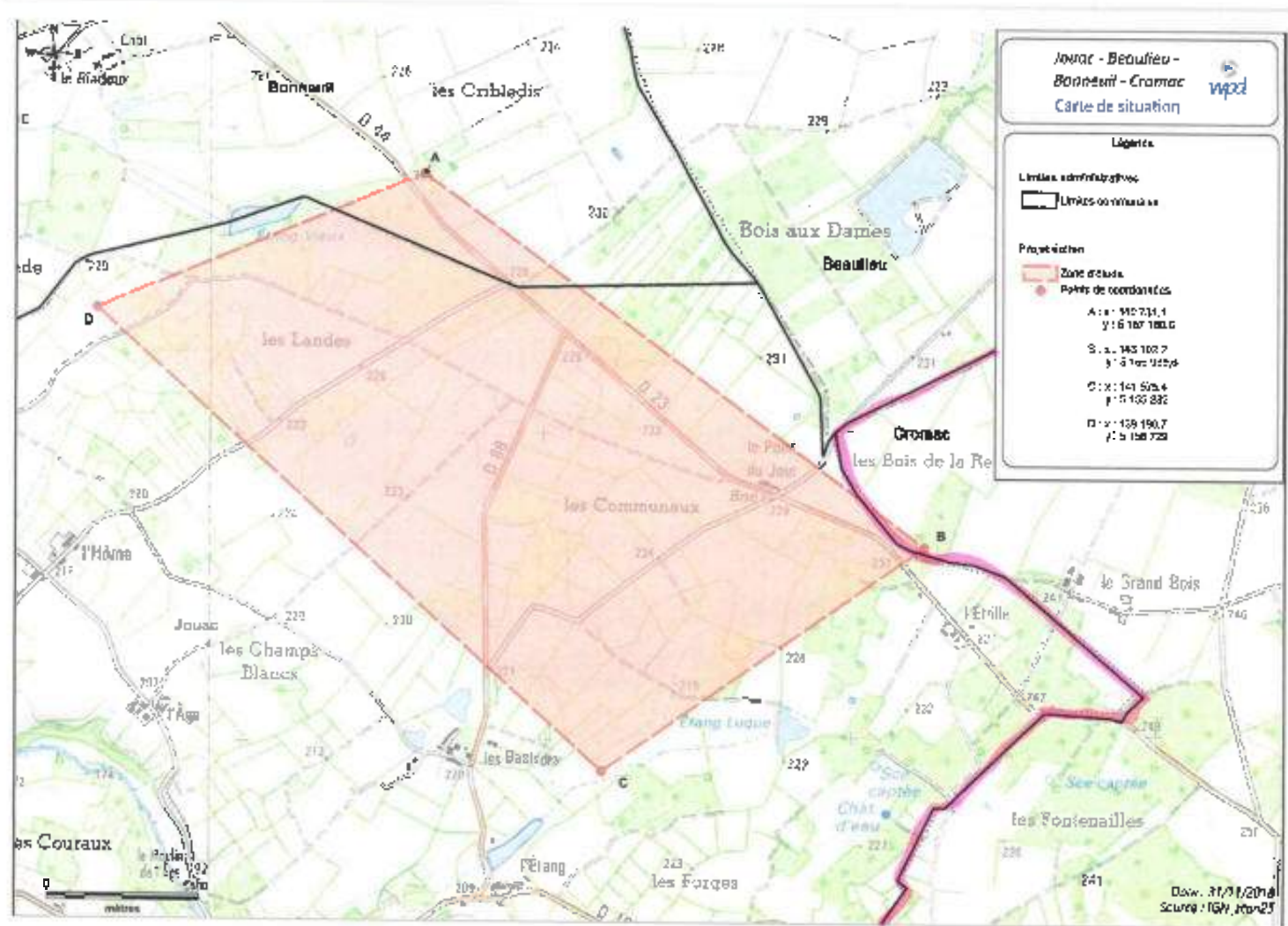
Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

Signature de l'exécutant des travaux ou de son représentant

Nom du signataire : _____

Signature : _____

Nombre de pièces jointes, y compris les plans : _____





Récépissé de DT
Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

Récépissé de DT
Récépissé de DICT
Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : ROUDIER Renaud
Complément / Service : _____
Numéro / Voie : _____
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : _____
Pays : _____

N° consultation du téléservice : _____
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : _____
Date de réception de la déclaration : ____ / ____ / ____
Commune principale des travaux : _____
Adresse des travaux prévus : _____

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : _____
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : _____
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : _____
Tél. : _____ Fax : _____

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	_____	_____	____ / ____ / ____	_____	_____ cm	_____
Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage :	Date retenue d'un commun accord :	____ / ____ / ____ à ____ h ____				
	ou	Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)				

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
(cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.
Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

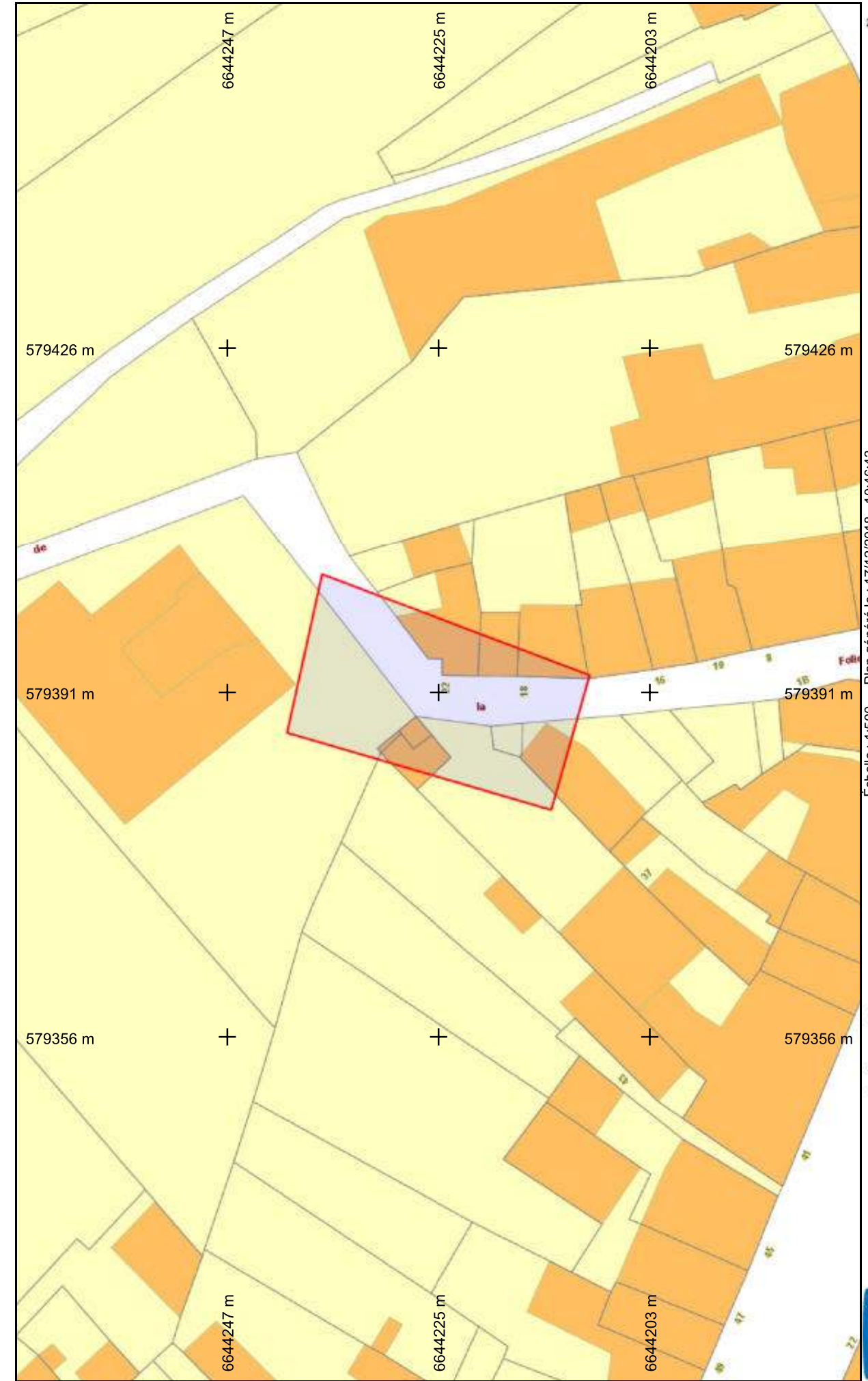
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. : _____

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : _____
Signature : _____
Date : ____ / ____ / ____ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : _____



Echelle : 1:500 --- Plan généré le : 17/12/2018 - 10:46:43
Numéro de consultation : 2018120401066T
Adresse : 22 RUE DE LA FOLIE, 36500 BUZANCAIS
Format d'impression : A4 Paysage

Légende :
Voir page annexe

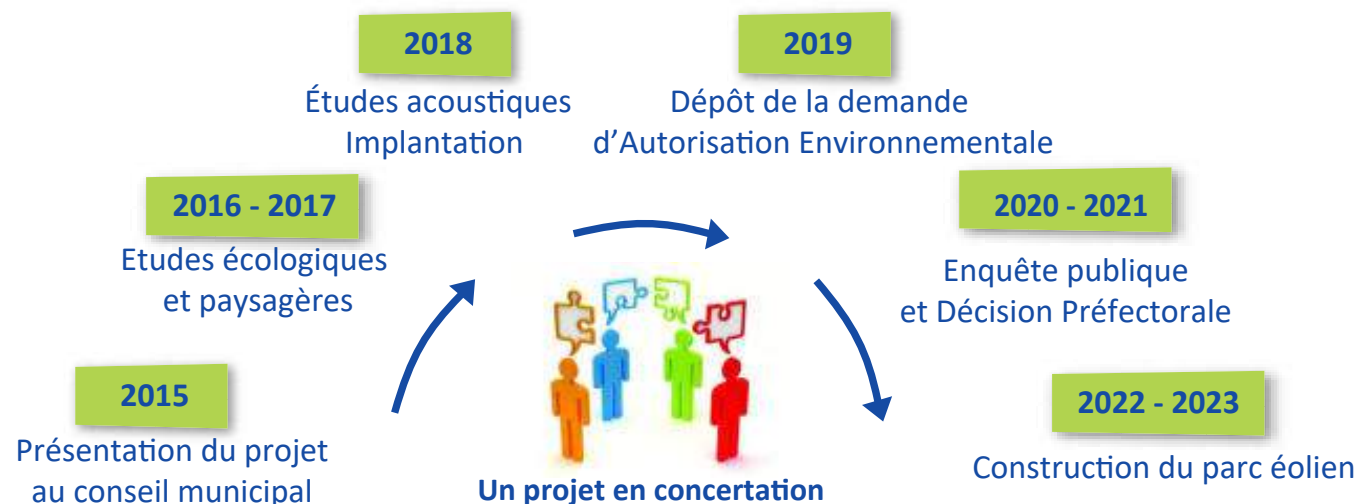


Catégorie Réseau : TL

Les réseaux figurant sur le plan sont rangés en classe de précision A. Carroyage : Lambert93

Annexe 3 : Concertation

HISTORIQUE ET PLANNING PRÉVISIONNEL DU PROJET



Un **comité de pilotage** a été mis en place au **printemps 2019**. Il est constitué de riverains, d'élus, de membres d'associations de la commune, d'utilisateurs du site et de représentants de wpd. L'objectif de ce groupe de travail est d'échanger autour de l'**état d'avancement du projet** mais également de travailler ensemble sur la **définition des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement** afin de définir ensemble un projet adapté au territoire.

PERMANENCES PUBLIQUES

Nous vous invitons à venir vous informer plus en détails sur le projet éolien lors des **permanences publiques** qui se dérouleront à la **salle des associations de Jouac** :

- Le mercredi 5 juin de 14h à 18h30
- Le samedi 15 juin de 9h30 à 12h30

Votre avis nous intéresse !

Des membres de wpd seront présents afin de répondre à vos questions. De plus, l'**exposition sur l'avancement du projet avec des photomontages des éoliennes** sera mise à votre disposition du **5 au 15 juin** durant les horaires d'ouverture de la mairie.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter :

Responsable du projet : Morgane BESSON
Tél : 05 32 28 01 47
e-mail : m.besson@wpd.fr
www.wpd.fr

wpd onshore France
7 Boulevard Victor Hugo
87000 Limoges

PROJET ÉOLIEN SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE JOUAC

Spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens, la **société wpd** étudie, depuis l'agence de Limoges, la faisabilité d'un parc éolien sur le **territoire de la commune de Jouac**. Ce projet de parc éolien, débuté en 2015, s'intègre dans une volonté de **transition énergétique** et de **valorisation des ressources locales** dans le département de la Haute-Vienne.



LE PROJET EN QUELQUES CHIFFRES

- Nombre d'éoliennes : **3**
- Puissance de chaque éolienne : **jusqu'à 4,2 MW**
- Hauteur des éoliennes : **180 mètres en bout de pale**
- Implantation à **plus de 600 mètres des habitations**



PROJET ÉOLIEN SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE JOUAC

LES ÉTUDES

Au cours du développement du projet, **différentes études** sont réalisées par des **bureaux d'études spécialisés et indépendants**. Les résultats permettent de **déterminer le nombre, le gabarit et l'emplacement des éoliennes**.

L'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

Depuis 2016, une étude écologique est menée afin d'analyser les **différentes espèces présentes sur le site, sur un cycle biologique complet**. Cette analyse, réalisée par le bureau d'études **Encis Environnement**, porte sur les oiseaux, les chauves-souris, la faune terrestre et la flore.



Serapias Langue, Etude d'Impact, Encis Environnement

Elle permet ensuite, au regard des espèces et des habitats identifiés, de définir les **mesures écologiques** à mettre en place pour optimiser la cohabitation entre ces espèces et les futures éoliennes. Les sorties effectuées ont mis en évidence une **diversité importante d'oiseaux et de chauves-souris** sur le site mais **aucun enjeu rédhibitoire** n'a été identifié.

L'ÉTUDE PAYSAGÈRE

L'étude paysagère s'est déroulée **au cours de l'année 2017** avec le bureau d'études **Encis Environnement**. L'objectif de cette étude est d'analyser le site et ses environs, les monuments historiques, les habitations, etc. dans un périmètre d'**une vingtaine de kilomètres autour de la zone d'étude**. Une **cinquantaine de photomontages** ont également été réalisés afin de proposer un **projet présentant la meilleure cohérence paysagère possible**.

Etude d'Impact, Erea Ingénierie



L'ÉTUDE ACOUSTIQUE

Le bureau d'études **Erea Ingénierie** est chargé de mener l'étude acoustique du site. **Trois campagnes de mesures** ont eu lieu **entre 2017 et 2019**, en période hivernale lorsque la végétation est la moins dense.

L'objectif de cette étude est de mesurer le **bruit ambiant** depuis les hameaux les plus proches de manière à caractériser le site sans éolienne. La contribution sonore des différentes éoliennes est ensuite simulée pour choisir le type de machine le plus adapté et assurer le respect de la réglementation en vigueur. La **conformité sonore du parc** sera ensuite vérifiée dans les **douze mois suivant la mise en service du parc éolien**.

BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX ATTENDUS

Une seule éolienne de **3,6 MW** produit plus de **10 000 000 kWh par an**. Avec 3 éoliennes, le futur parc de Jouac pourrait produire annuellement **l'équivalent de la consommation d'électricité d'une ville de 26 000 habitants***. Cela représenterait plus de la totalité de la consommation d'électricité des habitants de la communauté de communes du Haut Limousin en Marche, ou **6 fois celle de Bellac**.

* Consommation électrique moyenne (hors chauffage et eau chaude) : 2 700 kWh/an/foyer, source : RTE
1 foyer = 2,2 personnes, source INSEE

BÉNÉFICES SOCIO-ÉCONOMIQUES LOCAUX

Les éoliennes apporteront des **ressources fiscales** aux collectivités locales grâce aux taxes sur l'activité économique (IFER, CFE, CVAE) ainsi que sur le foncier bâti (TFBP). La **Loi de Finance 2019 assure 20 % de l'IFER à la commune d'implantation**. Cela pourrait représenter **environ 18 000 € de revenus annuels** pour la commune de Jouac, pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien.

De plus, le parc éolien contribuera à la **création et au maintien d'emplois** tant durant la phase de construction que durant la phase d'exploitation du projet. En effet, les **sociétés locales** seront consultées pour réaliser les **travaux de génie civil et génie électrique** (coffrage, ferrailage, fondations, réseaux électriques, levage, etc.) qui représentent **20 % de l'investissement total**.

FINANCEMENT PARTICIPATIF

Afin de donner l'opportunité au plus grand nombre d'**investir dans le parc éolien de Jouac**, la société wpd s'engage à proposer un **financement participatif**. Le **montant à atteindre** et des **conditions de souscription simples** seront définis ultérieurement **en concertation avec le territoire**.

Par exemple, dans le cadre du **projet éolien de Tiper** dans le nord des Deux-Sèvres, wpd a mis en place un financement participatif qui a permis de regrouper plus de 150 000 € avec plus de 80 épargnants en partenariat avec la **plateforme Lumo**.



Financement participatif pour le parc éolien de Tiper

Besoin de plus d'informations sur la filière éolienne ?

Rendez-vous sur le site internet de France Énergie Éolienne - FEE

fee.asso.fr



PERMANENCES PUBLIQUES

PROJET ÉOLIEN DE JOUAC

Venez nombreux, votre avis nous intéresse!

Des représentants de wpd seront présents pour répondre à vos questions à la salle des associations, à côté de la mairie de Jouac :

Le mercredi 5 juin 2019 de 14h à 18h30

Le samedi 15 juin 2019 de 9h30 à 12h30



Une **exposition** sur l'avancement du projet avec des photomontages des éoliennes sera également mise à votre disposition à la mairie pendant les 10 jours entre les deux permanences durant les horaires d'ouverture de la mairie.

Annexe 4 : Etude des ombres portées / wpd onshore France

Projet de parc éolien des Trois Moulins

Commune de Jouac

Communauté de communes du Haut Limousin en Marche

Département de la Haute-Vienne (87)

***MODÉLISATION
DE LA PROJECTION D'OMBRE***

32-36 rue de Bellevue
92100 Boulogne-Billancourt
Tél : 01 41 31 09 02
Fax : 01 41 31 10 09

Septembre 2019

Auteurs de l'étude

La présente étude a été réalisée pour le compte de la société Energie Jouac par le département environnement de wpd onshore France :

Rédaction : Camille Bruno, Responsable d'études environnementales

Vérification : Guillaume Wendling, Directeur environnement et technique



wpd onshore France
32-36 rue de Bellevue
92100 Boulogne-Billancourt

Sommaire

INTRODUCTION	4
1 DESCRIPTION DU PROJET	5
1.1 <i>Présentation du projet éolien</i>	5
1.2 <i>Caractéristiques naturelles du site d'implantation</i>	5
1.3 <i>Données météorologiques</i>	5
2 METHODOLOGIE	6
2.1 <i>Positionnement des récepteurs d'ombre</i>	6
2.2 <i>Méthode de calcul de la projection d'ombre</i>	8
3 PRESENTATION DES RESULTATS	10
4 EVALUATION DES IMPACTS.....	11
4.1 <i>Réglementation en vigueur et préconisations</i>	11
4.2 <i>Analyse des résultats</i>	11
ANNEXES	13

Introduction

Dans des conditions météorologiques où le ciel est dégagé et le soleil visible, les éoliennes projettent une ombre sur le terrain qui les entoure. La rotation de l'éolienne par le vent entraîne, par conséquent, la rotation de l'ombre projetée ainsi qu'une interruption périodique de la lumière du soleil. Ce phénomène est appelé **papillotement**. Certains facteurs comme les hauteurs de moyeu importantes ou le faible angle d'incidence des rayons du soleil en soirée et en hiver peuvent contribuer à intensifier ce phénomène (cf. figure 1).

Cette étude a pour objectif d'analyser la perception de cet effet par les habitations riveraines et les axes de déplacement à proximité du parc afin d'évaluer une éventuelle gêne. La société *wpd onshore France* souhaite intégrer dans l'étude d'impact sur l'environnement ce type de modélisation dans le but d'informer le public et de ne pas négliger les possibles impacts de cet effet.

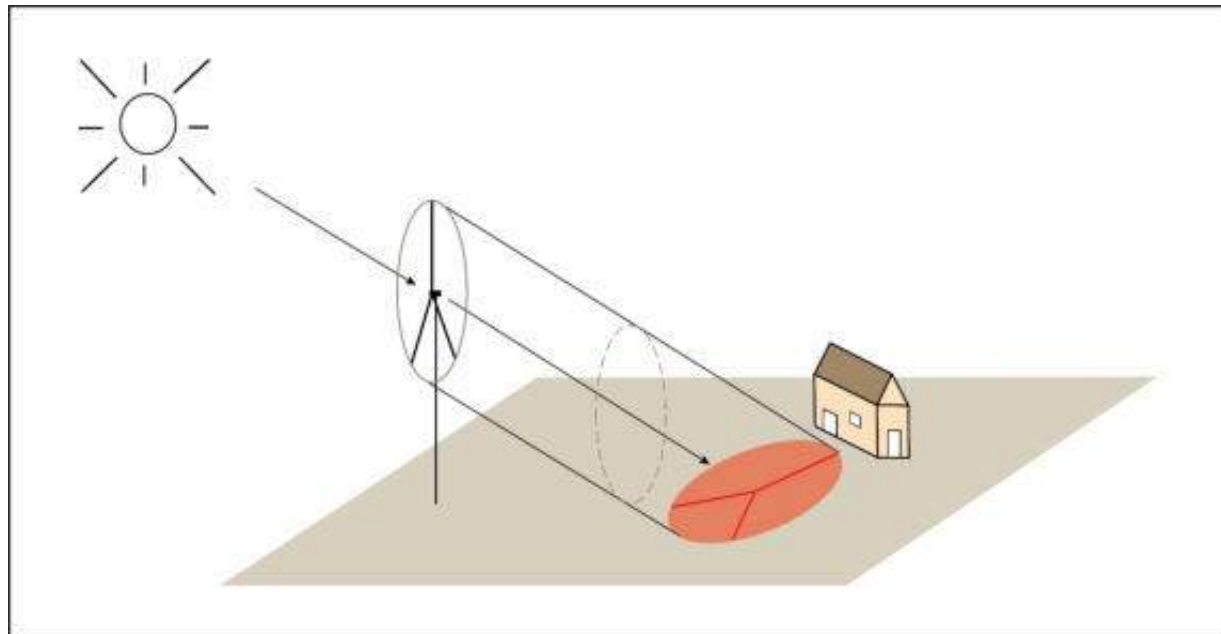


Figure 1 : Exemple d'ombre portée d'une éolienne
Source : <http://www.windtest.de/>

Ce document a trois objectifs principaux. Tout d'abord, il permet d'établir et de présenter la **méthodologie** choisie pour le calcul de la projection d'ombre. Il présente ensuite les **résultats des calculs** nécessaires à l'étude d'impact du projet éolien des Trois Moulins. Enfin, en tenant compte des contraintes réglementaires et législatives en vigueur, une interprétation de ces résultats permettra d'appréhender les **effets engendrés** et d'évaluer au mieux la gêne potentielle.

1 Description du projet

1.1 Présentation du projet éolien

Le parc éolien des Trois Moulins se situe dans la région Nouvelle-Aquitaine, sur le territoire de la commune de Jouac, dans le département de la Haute-Vienne (87).

Le projet prévoit l'implantation de 3 éoliennes d'une hauteur totale de 180,3 mètres, et d'un poste de livraison.

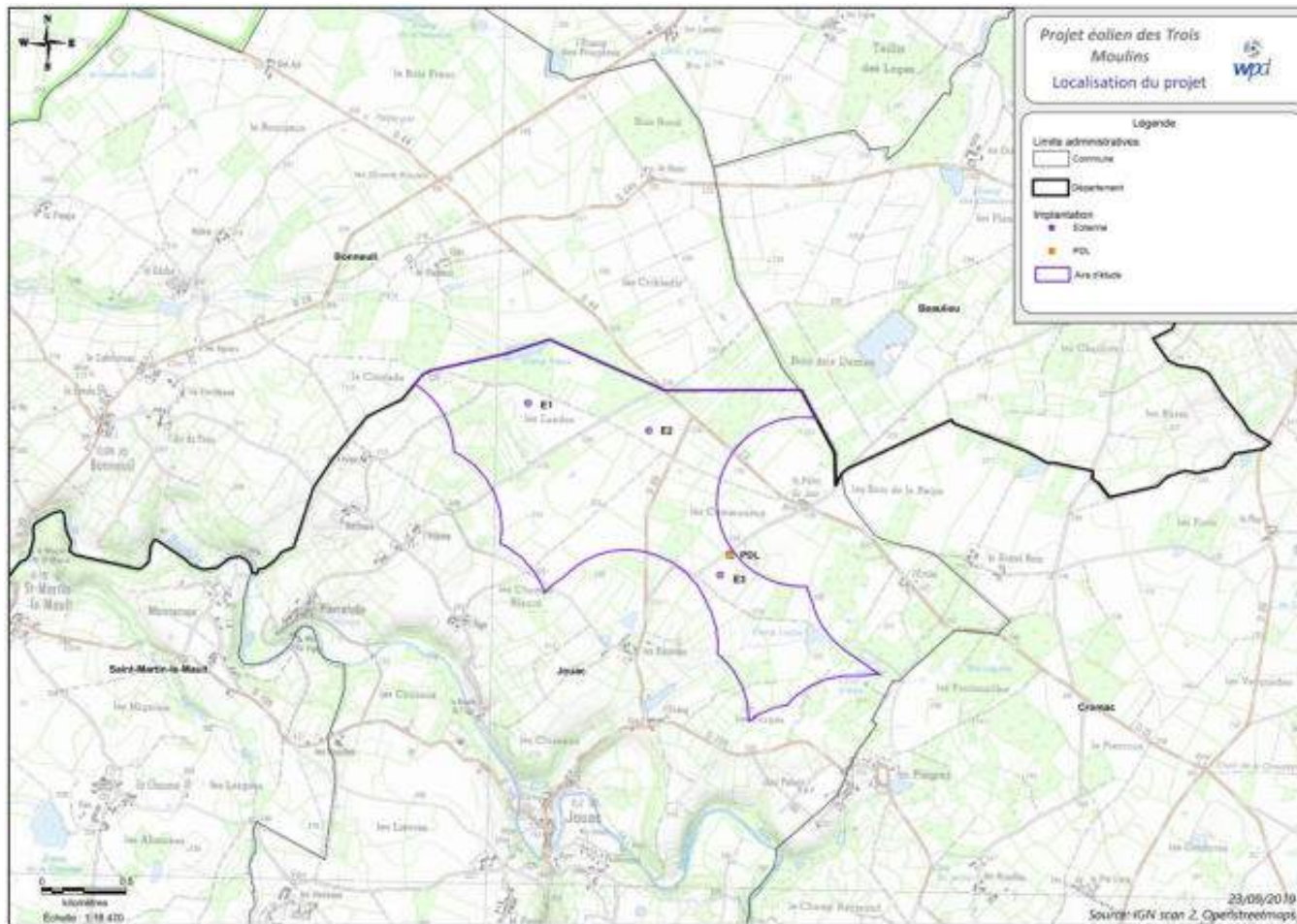


Figure 2 : Site d'implantation et projet éolien

Tableau 1 : Position des éoliennes et du poste de livraison

Numéro d'éolienne	Longitude (X)	Latitude (Y)	Altitude en mètre NGF
E1	566 182	6 587 655	221
E2	566 897	6 587 493	227
E3	567 318	6 586 640	231
PDL	567 377	6 586 758	234

PDL : Poste de livraison

1.2 Caractéristiques naturelles du site d'implantation

- **Topographie**

La zone d'étude se trouve en rive droite de la rivière de la Benaize et occupe la pointe occidentale d'un ensemble vallonné. De ce fait, les altitudes sont plus importantes en partie est de la zone d'étude, où elles atteignent jusqu'à 236 m. En partie basse, les altitudes descendent jusqu'à 214 m.

- **Rugosité**

Les éoliennes sont implantées sur des parcelles de culture ou des prairies, dont certaines sont situées à proximité de petits boisements ou de haies. La rugosité du site en est ainsi modifiée.

1.3 Données météorologiques

- **Potentiel en vent**

Les données de vent utilisées proviennent de la station météo de Limoges-Bellegarde (87) représentative du site d'implantation et située à environ 55 km au sud. Les vents dominants viennent principalement du sud-ouest, et dans une moindre mesure du nord-est.

- **Ensoleillement**

Les données d'ensoleillement proviennent également de la station météo de Limoges-Bellegarde (87). Il s'agit de la station la plus proche disposant de ce type de statistiques.

2 Méthodologie

Le module SHADOW du logiciel WindPRO, spécialisé dans l'assistance à la planification des parcs éoliens, rend possible le calcul de la projection d'ombre d'un projet éolien. Ce logiciel permet de connaître à l'avance les caractéristiques de la projection potentielle d'ombres liées aux éoliennes du projet (date / heure / durée) sur des objets choisis par l'utilisateur (habitations, routes, etc.).

2.1 Positionnement des récepteurs d'ombre

Pour le calcul des ombres portées d'un projet éolien, des **récepteurs d'ombre virtuels** sont placés sur une carte et géoréférencés (coordonnées x, y et altitude z) au niveau des objets à examiner. Ces récepteurs peuvent représenter des surfaces variables comme par exemple des fenêtres, terrasses, balcons, etc., au niveau des villages les plus proches du parc éolien. La dimension, la direction ainsi que l'inclinaison des récepteurs d'ombre peuvent être modifiées librement par rapport à l'horizontale, afin de reproduire de manière la plus fidèle possible la fenêtre réelle.

Le module SHADOW calcule la **durée totale du papillotement** sur les récepteurs d'ombre (jours et heures par an, minutes maximales par jour) ainsi que les moments de projection d'ombre au cours d'une journée et d'une année.

Dans le cadre de cette étude, 6 récepteurs d'ombre virtuels ont été disposés sur les points suivants :

- A – hameau Point du Jour / RD23
- B – hameau Les Bastides / RD88
- C – hameau L'Hôte
- D – hameau Le Riadoux
- E – hameau L'Etrille / RD23
- F – hameau La Leuge

Les récepteurs ont été placés sur les **habitations les plus proches** du site éolien, dans toutes les directions (hors bâtiments agricoles). Les récepteurs correspondent aux **façades tournées vers le site**, même si celles-ci ne possèdent pas de fenêtre dans la réalité (cas majorant). Les habitations localisées à l'est et à l'ouest des éoliennes sont davantage susceptibles d'être concernées par le phénomène de papillotement que les habitations situées au nord et au sud, car les ombres y sont plus étendues.

Il est important de noter que la végétation n'a pas été prise en compte dans le choix du positionnement des récepteurs (cas majorant). En réalité, les habitations qui entourent le site peuvent être protégées par des haies et végétations de jardin qui limiteront la perception du papillotement.

Les points A, B et E permettent d'évaluer la sensibilité aux ombres portées à la fois des habitations mais également celle des routes départementales RD 23 et RD 88 à proximité du site d'étude.

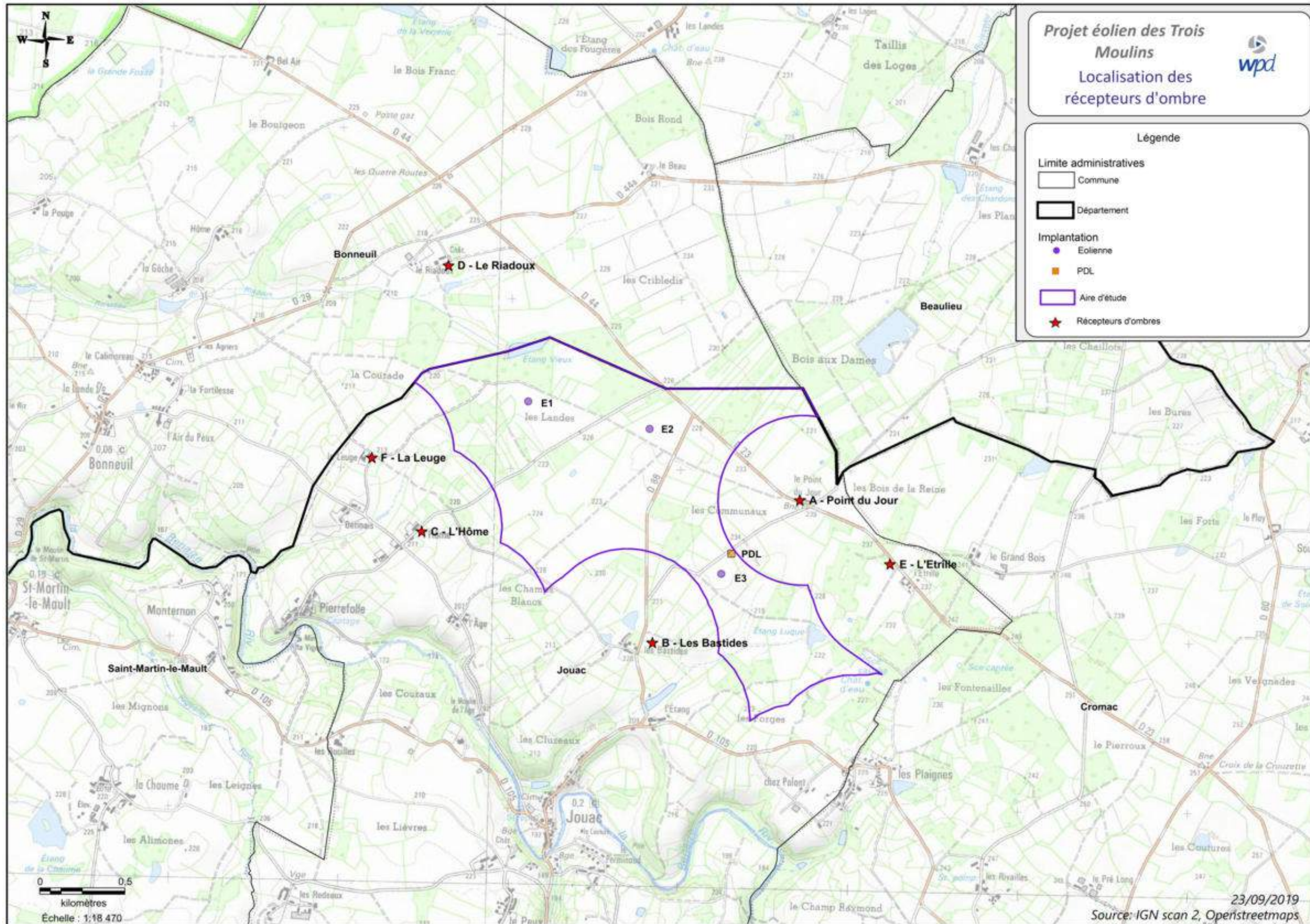


Figure 3 : Localisation des récepteurs d'ombre

2.2 Méthode de calcul de la projection d'ombre

Le guide de l'étude d'impact (version 2017) précise que « compte tenu des paramètres intervenant dans le phénomène d'ombre portée, seule une approche statistique, prenant en compte les fractions d'ensoleillement, les caractéristiques locales du vent et du site éolien, permet d'apprécier quantitativement la probabilité d'une perception de cet effet et d'une éventuelle gêne pour les riverains. »

- **Hypothèses de calcul**

Les calculs de projection d'ombre avec le logiciel WindPRO prennent en compte les données suivantes :

Tableau 2 : Hypothèses du calcul d'ombres

Position des éoliennes	Implantation de 3 éoliennes (voir figure 2)
Type d'éolienne et caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • Senvion MM140 • 110 m de hauteur moyeu • 140 m de diamètre de rotor (hauteur totale de 180 m)
Position des récepteurs d'ombres	Façades orientées vers le site des habitations les plus proches, tout autour du site
Caractéristiques des récepteurs d'ombres	<ul style="list-style-type: none"> • Surface : 1 m x 1 m (correspondant à une fenêtre) • Orientation : récepteur omnidirectionnel (cas majorant) • Inclinaison : 90° (surface verticale) • Hauteur du récepteur : 1 m (cas majorant)
Fuseau horaire	<ul style="list-style-type: none"> • UTC + 01 :00, Paris • Prise en compte de l'heure d'été
Obstacles	<ul style="list-style-type: none"> • Relief de l'aire d'étude (courbes de niveau) • Les haies et le bâti ne sont pas intégrés dans le calcul (cas majorant)
Données météorologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Répartition de vent (rose des vents, répartition annuelle des vitesses, etc.) permettant de déterminer les moments où les éoliennes sont en fonctionnement et leur orientation • Ensoleillement (pourcentage journalier du temps où le soleil brille, entre le lever et le coucher du soleil)

Pour le calcul du cours exact du soleil, le modèle mathématique prend en compte l'inclinaison de l'axe de la terre, la rotation de la terre et l'orbite terrestre elliptique autour du soleil.

La projection d'ombre est considérée lorsque le soleil est situé à plus de 3° d'angle par rapport à l'horizon. En effet, au-dessous de cet angle, la densité de l'atmosphère rend la lumière plus diffuse et n'engendre pas d'ombre significative.

Le relief est pris en compte dans les calculs. Les haies, arbres isolés ou autres structures végétalisées linéaires ne sont pas pris en compte car ils représentent, en théorie, des obstacles plus aléatoires et variables dans le temps. Le bâti n'est pas non plus pris en compte (notamment les éventuels bâtiments agricoles qui pourraient se situer entre les habitations et les éoliennes).

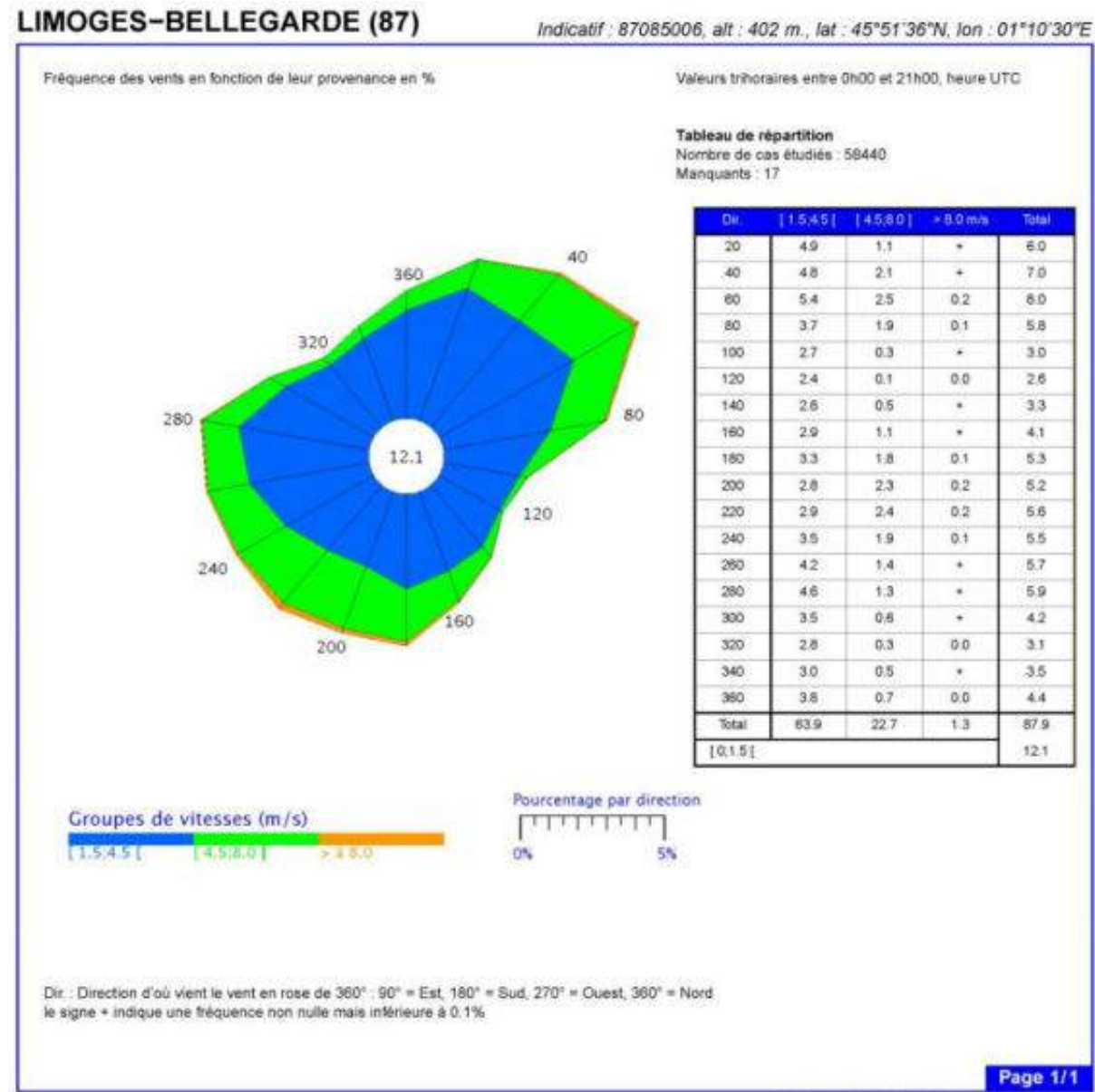
- **Données météorologiques**

Le tableau ci-dessous indique les statistiques d'ensoleillement mensuel (heure de soleil / heure de jour) à la station Météo France de Limoges-Bellegarde.

Tableau 3 : Statistiques d'ensoleillement mensuel de 1991 à 2010 de la station de Limoges-Bellegarde

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Statistiques d'ensoleillement mensuel	2,61	3,48	4,30	5,89	5,84	7,49	8,44	7,72	6,58	4,66	3,44	2,78

Les données de vent utilisées pour le calcul de la projection d'ombre sont également issues de la station Météo France de Limoges-Bellegarde (87). Les rose des vents et la répartition des vitesses de vent sont illustrées ci-dessous.



Edité le : 16/12/2014 dans l'état de la base

Figure 5 : Rose des vents de la station de Limoges-Bellegarde de 1991 à 2010 (source : Météo France)

Ces données permettent de définir le nombre d'heures de fonctionnement des éoliennes.

Le logiciel WindPRO recense ensuite toutes les plages horaires durant lesquelles un des récepteurs d'ombre est concerné par l'ombre d'un rotor en fonctionnement, puis calcule la durée de projection d'ombre totale par jour et par an pour chacun des récepteurs et pour chacune des éoliennes.

3 Présentation des résultats

Pour la suite, les résultats intégrant les données météorologiques sont présentés comme « durée probable », ceux ne les intégrant pas (et donc considérant que le soleil brille toute la journée et que les éoliennes sont toujours orientées face au récepteur) sont indiqués comme « pire des cas ».

Suite à la modélisation réalisée à l'aide du module SHADOW du logiciel WindPRO, le phénomène de papillotement du parc éolien des Trois Moulins peut être caractérisé de la manière suivante :

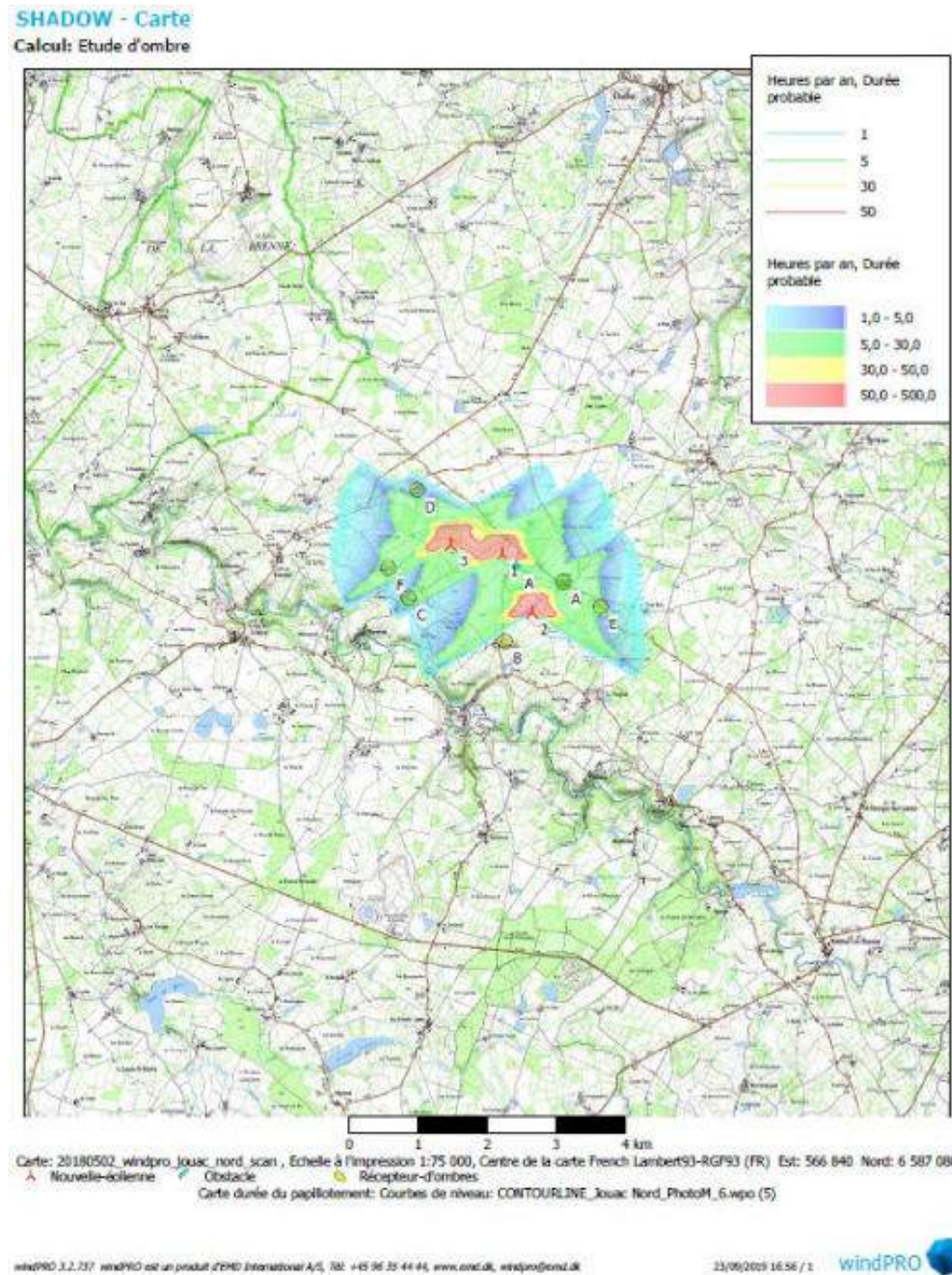


Figure 6 : Carte des résultats de l'étude d'ombre sous WindPRO

Tableau 4 : Résultats du calcul de projection d'ombre (durée "pire des cas")

Récepteur d'ombre		Nombre d'heures maximal de papillotement par an (pire des cas)
Récepteur A	Hameau Point du Jour / RD 23	125 h 55
Récepteur B	Hameau Les Bastides / RD 88	0 h 00
Récepteur C	Hameau L'Hôme	21 h 53
Récepteur D	Hameau Le Riadoux	16 h 15
Récepteur E	Hameau L'Etrille / RD 23	30 h 35
Récepteur F	Hameau La Leuge	47 h 10

Les résultats proposés mettent en évidence une grande différence entre les hypothèses de pire des cas (tableau 4) et de durée probable (tableau 5). L'hypothèse « pire des cas » se base sur les paramètres astronomiques (pas de nuage, éoliennes en fonctionnement continu et rotor perpendiculaire aux rayons du soleil) tandis que l'hypothèse de durée probable relativise le pire des cas au travers des statistiques d'ensoleillement et du fonctionnement par secteur des éoliennes.

Le récepteur B n'enregistre pas de papillotement en raison de sa situation géographique, au sud par rapport au projet.

Ainsi, les résultats de l'hypothèse « durée probable » se rapprochent des futures observations tout en maximisant les résultats. En effet, ni les passages nuageux et/ou les phénomènes météorologiques ponctuels, ni la végétation ne sont pris en compte.

Tableau 5 : Résultats du calcul de projection d'ombre (durée probable)

Récepteur d'ombre		Nombre d'heures maximal de papillotement par an (durée probable)
Récepteur A	Hameau Point du Jour / RD 23	27 h 03
Récepteur B	Hameau Les Bastides / RD 88	0 h 00
Récepteur C	Hameau L'Hôme	5 h 51
Récepteur D	Hameau Le Riadoux	2 h 43
Récepteur E	Hameau L'Etrille / RD 23	7 h 15
Récepteur F	Hameau La Leuge	12 h 12

D'après le calcul WindPRO, la projection d'ombre liée au parc éolien des Trois Moulins sera donc limitée.

Les récepteurs les plus concernés par les ombres portées sont le récepteur A, localisé au niveau du hameau du Point du Jour et dans une moindre mesure le récepteur F, localisé au niveau du hameau La Leuge, avec respectivement 27 heures et 03 minutes et 12 heures et 12 minutes d'ombres attendues par an.

Sur l'ensemble du parc, l'éolienne engendrant le plus d'ombres portées est l'éolienne E2.

D'après les calendriers (présentés en annexe), la projection d'ombre a lieu essentiellement en début de matinée et en début de soirée. Ces périodes correspondent au lever et au coucher du soleil, où celui-ci est bas et les ombres créées sont plus étendues.

4 Evaluation des impacts

4.1 Réglementation en vigueur et préconisations

En France, la législation impose que lorsqu'une éolienne est implantée à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, occupé en principe durant toute la journée, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'éolienne n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment. Aucune réglementation ne concerne les ombres portées sur les habitations, cependant ces seuils de **30 heures par an et 30 minutes par jour** pourront être considérés pour évaluer les risques de gêne sur les riverains.

Dans le cas du projet des Trois Moulins, **aucun bâtiment à usage de bureau ou équivalent n'est identifié à moins de 250 mètres d'une éolienne**. Le projet n'entre donc pas dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 en ce qui concerne la projection d'ombre par les éoliennes.

En Belgique, en l'absence de réglementation spécifique, il existe un « Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région wallonne »¹. Le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens édité par le MEEDDM (actualisation 2010) mentionne ce cadre, faisant état d'un seuil de tolérance de 30 heures par an et de 30 minutes par jour calculé sur la base du nombre réel d'heures pendant lesquelles le soleil brille et pendant lesquelles l'ombre est susceptible d'être projetée sur l'habitation. Ce même document mentionne également qu'**une distance minimale de 250 mètres permet de rendre négligeable l'influence de l'ombre des éoliennes sur l'environnement humain**.

De même, au Danemark et en Suède – et même si aucune réglementation officielle n'existe – les autorités préconisent de ne pas dépasser 10 heures par an en valeurs attendues d'ombres portées sur les habitats jouxtant le parc éolien considéré (calculs prenant en compte la distribution du vent et la probabilité d'ensoleillement).

Aussi, dans le cadre de l'analyse des effets du projet sur la commodité du voisinage, le porteur de projet a souhaité réaliser une étude du phénomène de papillotement du projet éolien des Trois Moulins sur les habitations les plus proches et sur les axes routiers fréquentés à proximité.

4.2 Analyse des résultats

- **Effets des ombres portées sur les habitations riveraines**

Si l'on considère la durée d'exposition journalière des habitations à la projection d'ombre, **le calcul dans le pire des cas** (ciel toujours dégagé, soleil brillant toute la journée, éoliennes toujours en fonctionnement standard et absence totale de masques végétaux ou bâtis) indique des durées élevées de papillotement, supérieures à une demi-heure par jour. En raison de l'absence de données précises au jour près, ce calcul théorique ne représente pas la durée d'exposition réelle, qui sera donc **largement inférieure aux seuils recommandés**.

Le territoire de la commune d'implantation est pour sa plus grande partie situé en dehors du périmètre atteint par les ombres portées. Seules les habitations situées au niveau des hameaux les plus proches pourront percevoir du papillotement.

La plupart des habitations concernées percevront moins de 10 h de papillotement par an, soit une durée très réduite. Par exemple, l'habitation située au hameau Le Point du Jour recevra un papillotement annuel théorique de 27 heures et 3 minutes par an et le hameau de l'Etrille recevra un papillotement de 07 heures et 15 minutes. Ces valeurs respectent le seuil maximal de 30 heures par an indiqué dans la réglementation Européenne.

Il est à noter que ce phénomène restera ponctuel. Si l'on prend l'exemple de cette habitation, le papillotement sera perçu le soir, de mi-mai à mi-juillet pour l'éolienne E2 et en mars et en octobre pour l'éolienne E3. La durée journalière de papillotement n'excèdera pas 32 minutes.

Il convient également de préciser que la direction des habitations (ouvertures, fenêtres, etc.), le bocage dense et la végétation en fond de jardin ne sont pas pris en compte dans la présente étude et permet d'atténuer la possible gêne des riverains.

Par ailleurs, il est important de préciser que la **faible vitesse de rotation des éoliennes modernes** (inférieure à 20 tours par minute) contribue à diminuer la gêne potentielle. En effet, l'apparition d'un réel effet stroboscopique n'apparaît qu'à partir d'une fréquence de clignotement de 2,5 Hz (ce qui correspondrait, pour une éolienne à trois pales, à une vitesse de rotation de 50 tours par minute). Les risques de crises d'épilepsie parfois évoqués en lien avec le phénomène de projection d'ombre des éoliennes sont donc strictement impossibles.

Compte tenu de l'étendue limitée des ombres portées sur la commune autour du site et de leurs durées très faibles, **l'impact du projet éolien des Trois Moulins sur les habitations peut être considéré comme faible à très faible (selon l'orientation des maisons et la végétation les entourant)**.

- **Effets des ombres portées sur le réseau routier**

Les routes du réseau départemental sont peu impactées par le phénomène de papillotement, qui reste très ponctuel. En effet, la RD 23, qui traverse le site d'étude, percevra en théorie 27 heures et 03 minutes de papillotement au niveau du récepteur A. Cette durée est de 7 heures et 15 minutes au niveau du récepteur E, situé à seulement 1 km au sud-est.

La RD 88, qui traverse le site d'étude, recevra des ombres portées pendant une durée théorique de 00 heure. Le récepteur étant situé au sud des éoliennes, il ne perçoit pas le papillotement probable des éoliennes. Le papillotement augmentera lorsque l'utilisateur de la voie se rapprochera de l'éoliennes E2 par exemple.

Enfin, pour se rendre compte de l'impact réel ressenti par l'utilisateur des routes, il faut préciser que si le papillotement peut être perçu par un observateur statique (par exemple près d'une habitation), cet effet devient rapidement non perceptible pour un observateur en mouvement (par exemple dans une voiture), comme le montre l'expérience des nombreux parcs éoliens construits à proximité d'axes fréquentés en France, en Allemagne, aux Pays-Bas ou en Belgique. En effet, le papillotement peut, à ces vitesses, être assimilé aux ombres portées des objets statiques qui bordent la route.

¹ <http://dgo4.spw.wallonie.be/DGATLP/DGATLP/Pages/DAU/Dwnld/NoteEolienne.pdf>

On peut donc conclure que même si en théorie il est possible que des papillotements puissent être perçus sur les routes, et notamment sur de courtes portions de la RD 23 et de la RD 88, le conducteur ne ressentira pas plus de gêne que s'il roulait sur un parcours bordé d'arbres. **L'impact du parc éolien des Trois Moulins sur le réseau routier est par conséquent faible.**

Les résultats de l'analyse relative aux ombres portées du projet éolien des Trois Moulins montrent des durées d'expositions très faibles au niveau des habitations les plus proches, inférieures aux seuils recommandés. L'impact des ombres portées du parc éolien peut donc être considéré comme minime.

Annexes

Les annexes présentent le détail des différents calculs effectués:

- Annexe 1 : Résultat principal ;
- Annexe 2 : Carte des projections d'ombres réelles attendues ;
- Annexe 3 : Calendriers par récepteur ;
- Annexe 4 : Calendriers par éolienne ;
- Annexe 5 : Calendriers graphiques par récepteur ;
- Annexe 6 : Calendriers graphiques par éolienne.

Annexe 1
Résultat principal

Le résultat principal calculé par le module SHADOW du logiciel WindPRO présente les informations suivantes :

- Les paramètres utilisés pour le calcul de la projection d'ombre ;
- Une carte localisant les éoliennes en projet et les récepteurs d'ombre modélisés ;
- Les coordonnées géographiques (x, y, z) des éoliennes ainsi que le type de machine prévu et ses caractéristiques (dont la hauteur, le diamètre ou encore la vitesse maximale de rotation – RPM) ;
- Les coordonnées géographiques (x, y, z) des récepteurs d'ombre modélisés ainsi que leurs caractéristiques (largeur, hauteur, orientation, inclinaison, etc.) ;
- Un tableau de synthèse par récepteur d'ombre présentant :
 - La durée de projection d'ombre **maximale** astronomiquement possible en heure / an, en jours / an et en heures / jour ;
 - La durée probable de papillotement par an qui prend en compte les données de vent et d'ensoleillement.
- Un tableau de synthèse présentant l'ombre causée par chaque éolienne sur les récepteurs dans le cas le plus défavorable et dans le cas probable.

Projet
Projet éolien des Trois Moulins

Titulaire de la licence:
wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le:
23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: Etude d'ombre
Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres:
Distances pour lesquelles la pale masque au moins 20% du disque solaire
Dimensions pale extraites de la fiche de l'éolienne.

Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
377 526 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718
12 13 14 15 16 17 Somme
727 561 342 245 263 298 7 849

Un calcul de ZVI est effectué préalablement afin d'exclure les éoliennes non visibles. Une éolienne est prise en compte dès qu'elle fait de l'ombre sur une partie de la surface d'un récepteur. Données utilisées pour le calcul ZVI:
Données altimétriques: Courbes de niveau: CONTOURLINE_Jouac Nord_Photom
Obstacles utilisés dans le calcul
Hauteur du regard pour la carte: 1,5 m
Résolution: 1,0 m

Toutes les coordonnées sont
French Lambert93-RGF93 (FR)

Eoliennes

X	Y	Z	Description	Type d'éolienne			Données d'ombre				
				Valide	Fabricant	Modèle	Puiss. nominale [kW]	Diamètre rotor [m]	Hauteur [m]	Portée de l'ombre [m]	t/mn [t/mn]
1	566 897	6 587 493	229,2 E2	Oui	SENVION	3.4M140-3 400	3 400	140,0	110,0	1 758	0,0
2	567 318	6 586 640	231,0 E3	Oui	SENVION	3.4M140-3 400	3 400	140,0	110,0	1 758	0,0
3	566 182	6 587 655	221,0 E1	Oui	SENVION	3.4M140-3 400	3 400	140,0	110,0	1 758	0,0

Récepteur-d'ombres-donnée(s) entrée(s)

N°	Nom	X	Y	Z	Côté L	Côté H	Hauteur	Inclinaison récepteur	Mode	Hauteur du regard pour ZVI
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	A - Point du Jour	567 780	6 587 070	234,7	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
B	B - Les Bastides	566 913	6 586 232	221,0	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
C	C - L'Hôte	565 555	6 586 887	212,3	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
D	D - Le Riadoux	565 713	6 588 451	221,0	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
E	E - L'Etrille	568 311	6 586 694	239,0	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
F	F - La Leuge	565 262	6 587 321	211,8	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0

Résultats des calculs

N°	Nom	Pire des cas		Durée probable	
		Heures de papillotement par an [h/an]	Jours d'ombre par an [jours/an]	Nb max d'heures de papillotement par jour [h/jour]	Heures de papillotement par an [h/an]
A	A - Point du Jour	125:55	212	0:55	27:03
B	B - Les Bastides	0:00	0	0:00	0:00
C	C - L'Hôte	21:53	80	0:24	5:51
D	D - Le Riadoux	16:15	70	0:23	2:43
E	E - L'Etrille	30:35	107	0:32	7:15
F	F - La Leuge	47:10	126	0:35	12:12



Echelle 1:40 000
▲ Nouvelle-éolienne ● Récepteur-d'ombres

Projet
Projet éolien des Trois Moulins

Titulaire de la licence:
wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le:
23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: Etude d'ombre

Contribution de chaque éolienne aux durées totales

N°	Nom	Pire des cas [h/an]	Probable [h/an]
1	E2	95:22	22:35
2	E3	94:43	18:47
3	E1	45:46	11:48

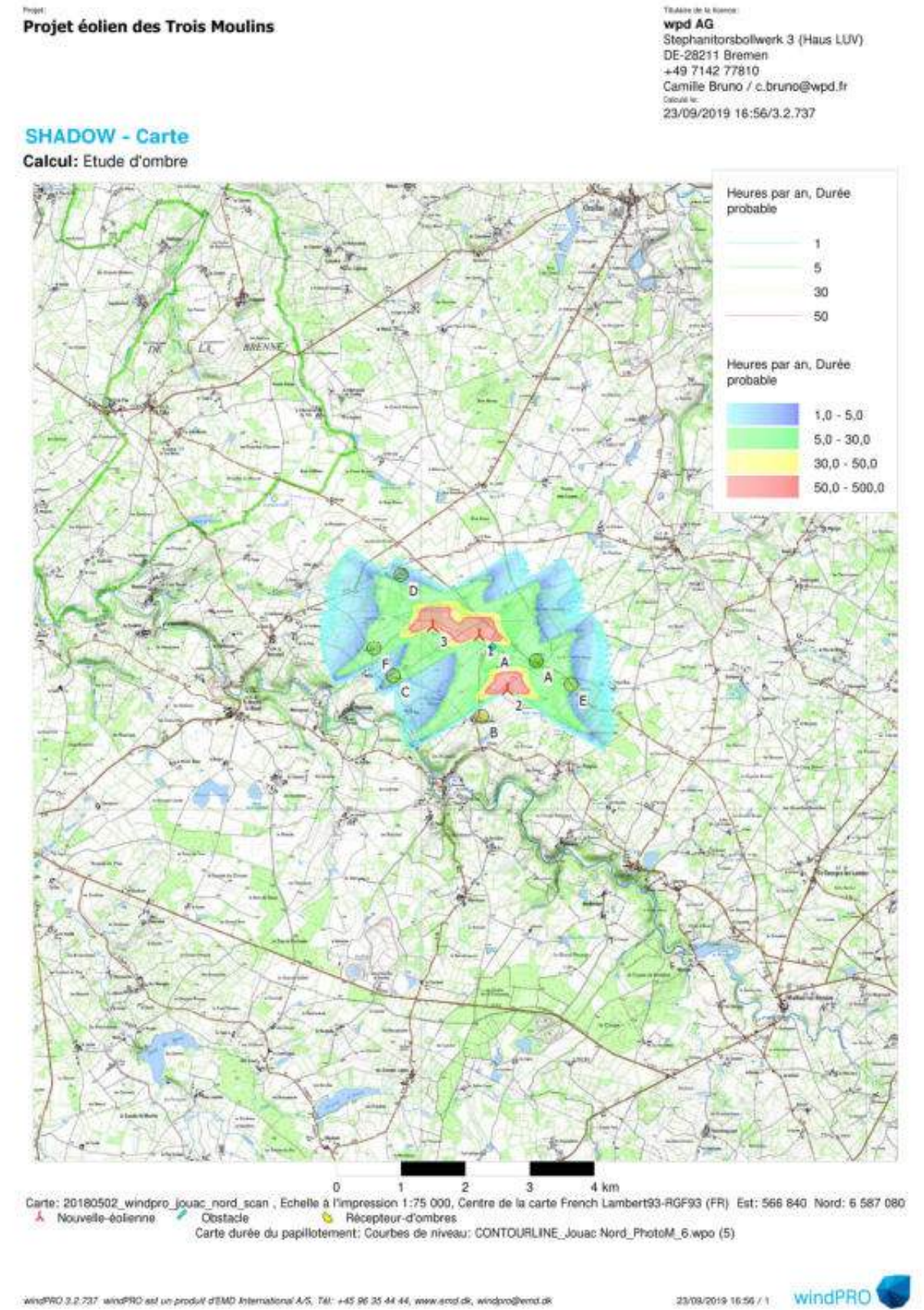
Le temps total dans les tableaux par récepteur et par éolienne est susceptible d'être différent : une éolienne peut induire du papillotement sur plusieurs récepteurs et / ou, inversement, un récepteur peut être affecté par plusieurs éoliennes simultanément.

Annexe 2
Carte des résultats

La carte produite à l'aide du module SHADOW du logiciel WindPRO représente sur fond IGN à l'échelle 25 000^e :

- L'implantation des éoliennes en projet ;
- L'implantation des récepteurs d'ombre ;
- Les courbes de même durée de papillotement au cours d'une année (durées probables prenant en compte les statistiques d'ensoleillement et les données de vent).

Les secteurs en bleu clair ne sont pas susceptibles d'être concernés par le phénomène de papillotement.



Projet: **Projet éolien des Trois Moulins**

Titulaire de la licence: **wpd AG**
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le: 23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Etude d'ombre
Récepteur-d'ombres: A - Point du Jour
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai juil août sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 526 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 296 7 849

	[juillet]	[août]	[septembr]	[octobre]	[novembre]	[décembre]
1 06:06	20:38 (1) 06:35		20:45 (1) 07:14	07:53	07:35	08:17
2 06:07	21:09 (1) 21:27		21:01 (1) 20:36	19:37	17:42	17:11
3 06:08	20:39 (1) 06:37	16	20:46 (1) 07:16	07:54	07:37	15:52 (2) 08:18
4 06:08	21:51 (1) 21:25	13	20:59 (1) 20:34	19:35	17:41	16:00 (2) 17:11
5 06:09	21:09 (1) 21:25	14	20:59 (1) 20:32	19:33	17:39	15:47 (2) 08:19
6 06:10	20:39 (1) 06:39	15	20:43 (3) 07:18	07:57	07:40	16:05 (2) 17:10
7 06:10	21:11 (1) 21:23	15	20:58 (1) 20:30	19:31	17:38	15:44 (2) 08:21
8 06:11	21:51 (1) 21:23	15	20:41 (3) 07:19	07:58	07:41	16:08 (2) 17:10
9 06:12	21:11 (1) 21:22	15	20:56 (1) 20:28	19:29	17:36	15:42 (2) 08:22
10 06:13	20:39 (1) 06:40	15	20:40 (3) 07:21	07:59	07:43	16:10 (2) 17:10
11 06:13	21:12 (1) 21:14	15	20:55 (3) 20:26	19:28	17:35	15:39 (2) 08:23
12 06:14	21:48 (1) 21:13	14	20:39 (3) 07:22	08:01	07:44	16:12 (2) 17:09
13 06:15	21:12 (1) 21:16	14	20:53 (3) 20:25	19:26	17:33	15:38 (2) 08:24
14 06:16	21:48 (1) 21:14	13	20:38 (3) 07:23	08:02	07:46	16:14 (2) 17:09
15 06:17	21:11 (1) 21:11	13	20:51 (3) 20:23	19:24	17:32	15:36 (2) 08:25
16 06:18	20:39 (1) 06:41	13	20:37 (3) 07:24	08:03	07:47	16:16 (2) 17:09
17 06:19	21:12 (1) 21:14	12	20:49 (3) 20:19	19:20	17:30	15:34 (2) 08:26
18 06:20	21:48 (1) 21:13	11	20:48 (3) 20:17	19:18	17:28	16:16 (2) 17:09
19 06:21	21:13 (1) 21:13	9	20:46 (3) 20:15	19:16	17:27	15:34 (2) 08:29
20 06:22	20:39 (1) 06:42	7	20:44 (3) 20:13	19:14	17:26	16:19 (2) 17:09
21 06:23	21:13 (1) 21:10	5	20:38 (3) 07:31	08:10	07:54	15:32 (2) 08:30
22 06:24	21:46 (1) 21:08	5	20:43 (3) 20:11	19:12	17:25	16:18 (2) 17:09
23 06:25	21:14 (1) 21:06	4	20:42 (3) 20:09	19:11	17:24	15:31 (2) 08:31
24 06:26	20:39 (1) 06:43	2	20:40 (3) 07:33	08:13	07:57	16:21 (2) 17:09
25 06:27	21:13 (1) 21:05		20:07	19:09	17:23	15:32 (2) 08:32
26 06:28	21:43 (1) 21:03		07:35	08:14	07:58	16:22 (2) 17:09
27 06:30	20:38 (1) 06:44		20:05	19:07	17:22	15:31 (2) 08:33
28 06:31	21:14 (1) 21:01		07:36	08:16	08:00	16:23 (2) 17:09
29 06:32	21:43 (1) 21:01		20:03	19:05	17:21	15:31 (2) 08:33
30 06:33	20:39 (1) 06:45		07:37	08:17	08:01	16:23 (2) 17:10
31 06:34	21:14 (1) 21:00		20:01	19:03	17:20	15:31 (2) 08:34
	20:39 (1) 06:46		07:38	08:18	08:03	16:24 (2) 17:10
	21:41 (1) 21:08		19:59	19:02	17:19	15:31 (2) 08:35
	20:39 (1) 07:00		07:40	08:20	08:04	16:25 (2) 17:11
	21:40 (1) 21:05		19:57	19:00	17:18	15:44 (2) 17:11
	20:39 (1) 07:02		07:41	08:21	08:05	16:26 (2) 17:11
	21:39 (1) 21:05		19:55	18:58	17:17	15:45 (2) 17:11
	20:39 (1) 07:03		07:42	08:23	08:07	16:27 (2) 17:11
	21:38 (1) 21:03		19:53	18:57	17:16	15:45 (2) 17:11
	20:39 (1) 07:04		07:44	08:24	08:08	16:28 (2) 17:12
	21:37 (1) 21:01		19:51	18:55	17:15	15:45 (2) 17:12
	20:40 (1) 07:05		07:45	07:25	08:09	16:29 (2) 17:12
	21:36 (1) 21:04		19:49	17:53	17:15	15:46 (2) 17:12
	20:41 (1) 07:07		07:46	07:27	08:11	16:30 (2) 17:13
	21:35 (1) 21:04		19:47	17:52	17:14	15:46 (2) 17:13
	20:41 (1) 07:08		07:47	07:28	08:12	16:31 (2) 17:14
	21:33 (1) 21:04		19:45	17:50	17:13	15:46 (2) 17:14
	20:42 (1) 07:09		07:49	07:30	08:13	16:32 (2) 17:14
	21:32 (1) 21:04		19:43	17:48	17:13	15:47 (2) 17:15
	20:42 (1) 07:11		07:50	07:31	08:15	16:33 (2) 17:15
	21:31 (1) 21:04		19:41	17:47	17:12	15:48 (2) 17:15
	20:43 (1) 07:12		07:51	07:33	08:16	16:34 (2) 17:16
	21:30 (1) 21:04		19:39	17:45	17:11	15:48 (2) 17:16
	20:44 (1) 07:13		07:34	08:39		16:35 (2) 17:17
	21:29 (1) 21:02		17:44			15:48 (2) 17:18
Heures de jour	477	439	377	339	284	269
Somme mn papillotement possible	961	178			1299	1585
Probabilité de soleil	0,55	0,55			0,36	0,32
Prob. de fonctionnement	0,90	0,90			0,90	0,90
Prob. dir. vent favorable	0,56	0,56			0,67	0,67
Probabilité globale	0,28	0,28			0,22	0,19
Durée probable du papillotement	270	50			287	309

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Éolienne projetant la première ombre) (Éolienne projetant la dernière ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre



Projet: **Projet éolien des Trois Moulins**

Titulaire de la licence: **wpd AG**
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le: 23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Etude d'ombre
Récepteur-d'ombres: B - Les Bastides
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai juil août sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 526 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 296 7 849

	[janvier]	[février]	[mars]	[avril]	[mai]	[juin]	[juillet]	[août]	[septembr]	[octobre]	[novembre]	[décembre]
1 08:39	08:20	07:36	07:37	06:43	06:07	06:06	06:36	07:14	07:53	07:35	08:17	
2 08:39	08:19	07:35	07:35	06:41	06:07	06:07	06:37	07:16	07:54	07:37	08:18	
3 08:39	08:17	07:33	07:33	06:40	06:06	06:06	06:38	07:17	07:55	07:38	08:19	
4 08:39	08:16	07:31	07:31	06:38	06:06	06:06	06:39	07:18	07:57	07:40	08:21	
5 08:39	08:15	07:29	07:29	06:37	06:05	06:05	06:40	07:19	07:58	07:41	08:22	
6 08:39	08:14	07:27	07:27	06:35	06:05	06:05	06:42	07:21	07:59	07:43	08:23	
7 08:38	08:12	07:25	07:25	06:34	06:04	06:04	06:43	07:22	08:01	07:44	08:24	
8 08:38	08:11	07:24	07:24	06:33	06:04	06:04	06:44	07:23	08:02	07:46	08:25	
9 08:38	08:09	07:22	07:22	06:31	06:04	06:04	06:45	07:25	08:03	07:47	08:26	
10 08:38	08:08	07:20	07:20	06:30	06:03	06:03	06:46	07:26	08:05	07:48	08:27	
11 08:37	08:06	07:18	07:18	06:28	06:03	06:03	06:48	07:27	08:06	07:50	08:28	
12 08:37	08:05	07:16	07:16	06:27	06:03	06:03	06:49	07:28	08:07	07:51	08:29	
13 08:36	08:03	07:14	07:14	06:26	06:03	06:03	06:50	07:29	08:09	07:53	08:30	
14 08:36	08:02	07:12	07:12	06:25	06:03	06:03	06:51	07:31	08:10	07:54	08:31	
15 08:35	08:00	07:10	07:10	06:23	06:02	06:02	06:52	07:33	08:13	07:56	08:32	
16 08:35	07:59	07:08	07:08	06:22	06:02	06:02	06:53	07:34	08:15	07:57	08:33	
17 08:34	07:57	07:06	07:06	06:21	06:02	06:02	06:54	07:35	08:16	07:58	08:34	
18 08:33	07:56	07:04	07:04	06:20	06:02	06:02	06:55	07:36	08:17	07:59	08:35	
19 08:33	07:54	07:02	07:02	06:19	06:03	06:03	06:56	07:37	08:18	08:01	08:36	
20 08:32	07:52	07:00	07:00	06:18	06:03	06:03	06:57	07:38	08:19	08:02	08:37	
21 08:31	07:51	06:58	07:00	06:17	06:03	06:03	06:58	07:39	08:20	08:03	08:38	
22 08:30	07:49	06:56	06:58	06:16	06:03	06:03	06:59	07:40	08:21	08:04	08:39	
23 08:29	07:47	06:54	06:56	06:15	06:03	06:03	07:00	07:41	08:22	08:05	08:40	
24 08:28	07:45	06:53	06:55	06:14	06:04	06:04	07:01	07:42	08:23	08:06	08:41	
25 08:28	07:44	06:51	06:53	06:13	06:04	06:04	07:02	07:43	08:24	08:07	08:42	
26 08:27	07:42	06:49	06:51	06:12	06:04	06:04	07:03	07:44	08:25	08:08	08:43	
27 08:26	07:40	06:47	06:49	06:11	06:05	06:05	07:04	07:45	08:26	08:09	08:44	
28 08:24	07:38	06:45	06:48	06:10	06:05	06:05	07:05	07:46	08:27	08:10	08:45	
29 08:23	07:39	06:46	06:49	06:09	06:05	06:05	07:06	07:47	08:28	08:11	08:46	
30 08:22	07:41	06:45	06:48	06:09	06:06	06:06	07:07	07:48	08:29	08:12	08:47	
31 08:21	07:39	06:43	06:46	06:08	06:06	06:06</						

Projet
Projet éolien des Trois Moulins

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Etude d'ombre
Récepteur-d'ombres: C - L'Hôte
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 526 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 256 7 849

Table with 12 columns for months (Janvier to Décembre) and 17 columns for hours of the day (0 to 17). Rows show time intervals and shading status for receiver C.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Day of month hh:mm lever du soleil (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)
hh:mm fin de l'ombre

Projet
Projet éolien des Trois Moulins

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Etude d'ombre
Récepteur-d'ombres: D - Le Riadou
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 526 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 256 7 849

Table with 12 columns for months (Janvier to Décembre) and 17 columns for hours of the day (0 to 17). Rows show time intervals and shading status for receiver D.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Day of month hh:mm lever du soleil (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)
hh:mm fin de l'ombre

Projet
Projet éolien des Trois Moulins

Titulaire de la licence
wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le:
23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Etude d'ombre
Récepteur-d'ombres: E - L'Etrille
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 526 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 298 7 849

	janvier	février	mars	avril	mai	juin
1	08:39 08:20 07:36	07:37	19:21 (2) 06:43	06:07	20:57 (1)	
	17:19 17:59 18:40	20:23	18 19:39 (2) 21:03	21:39	15 21:12 (1)	
2	08:39 08:19 07:35	07:35	19:24 (2) 06:41	06:07	20:57 (1)	
	17:20 18:00 18:42	20:24	11 19:35 (2) 21:04	21:40	15 21:12 (1)	
3	08:39 08:17 07:33	07:33	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:21 18:02 18:43	20:26	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
4	08:39 08:16 07:31	07:31	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:22 18:03 18:44	20:27	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
5	08:39 08:15 07:29	07:29	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:23 18:05 18:46	20:28	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
6	08:39 08:13 07:27	07:27	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:24 18:06 18:47	20:30	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
7	08:38 08:12 07:25	07:25	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:25 18:08 18:49	20:31	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
8	08:38 08:11 07:23	07:23	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:26 18:09 18:50	20:32	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
9	08:38 08:09 07:22	07:22	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:27 18:11 18:52	20:34	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
10	08:38 08:08 07:20	07:20	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:28 18:12 18:53	20:35	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
11	08:37 08:06 07:18	07:18	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:29 18:14 18:54	20:36	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
12	08:37 08:05 07:16	07:16	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:31 18:15 18:56	20:38	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
13	08:36 08:03 07:14	07:14	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:32 18:17 18:57	20:39	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
14	08:36 08:02 07:12	07:12	18:29 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:33 18:18 18:59	6 18:35 (2) 20:40	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
15	08:35 08:00 07:10	07:10	18:25 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:34 18:20 19:00	12 18:37 (2) 20:42	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
16	08:35 07:59 07:08	07:08	18:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:36 18:21 19:01	15 18:39 (2) 20:43	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
17	08:34 07:57 07:06	07:06	18:23 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:37 18:23 19:03	17 18:40 (2) 20:44	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
18	08:33 07:55 07:04	07:04	18:21 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:38 18:24 19:04	21 18:42 (2) 20:46	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
19	08:33 07:54 07:02	07:02	18:20 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:40 18:26 19:05	23 18:43 (2) 20:47	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
20	08:32 07:52 07:00	07:00	18:19 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:41 18:27 19:07	25 18:44 (2) 20:48	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
21	08:31 07:50 06:58	06:58	18:18 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:43 18:29 19:08	28 18:46 (2) 20:50	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
22	08:30 07:49 06:56	06:56	18:18 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:44 18:30 19:09	29 18:47 (2) 20:51	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
23	08:29 07:47 06:54	06:54	18:17 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:45 18:31 19:11	31 18:48 (2) 20:52	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
24	08:28 07:45 06:53	06:53	18:17 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:47 18:33 19:12	32 18:49 (2) 20:54	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
25	08:27 07:44 06:51	06:51	18:17 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:48 18:34 19:14	32 18:49 (2) 20:55	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
26	08:26 07:42 06:49	06:49	18:17 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:50 18:36 19:15	31 18:48 (2) 20:56	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
27	08:25 07:40 06:47	06:47	18:17 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:51 18:37 19:16	30 18:47 (2) 20:58	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
28	08:24 07:38 06:45	06:45	18:17 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
	17:53 18:39 19:18	29 18:46 (2) 20:59	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
29	08:23 07:43 06:46	06:46	19:18 (2) 06:46	06:06	20:57 (1)	
	17:54 18:39 19:18	29 18:46 (2) 20:59	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
30	08:22 07:41 06:45	06:45	19:19 (2) 06:45	06:06	20:57 (1)	
	17:56 18:39 19:18	29 18:46 (2) 20:59	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
31	08:21 07:39 06:44	06:44	19:20 (2) 06:44	06:06	20:57 (1)	
	17:57 18:40 19:19	30 18:47 (2) 20:58	19:24 (2) 06:40	06:06	20:57 (1)	
Heures de jour	281	289	368	406	464	472
Probabilité de soleil	0,36	0,43	0,43	0,39	0,48	0,48
Prob. de fonctionnement	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Prob. dir. vent favorable	0,57	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56
Probabilité globale	0,19	0,22	0,22	0,20	0,24	0,24
Durée probable du papilotement	80			6	21	117

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus
 Jour du mois | hh:mm lever du soleil | hh:mm coucher du soleil | mm d'ombre possible | hh:mm début de l'ombre | hh:mm fin de l'ombre | (Eolienne projetant la première ombre) | (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet
Projet éolien des Trois Moulins

Titulaire de la licence
wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le:
23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Etude d'ombre
Récepteur-d'ombres: E - L'Etrille
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 526 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 298 7 849

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	06:06	21:04 (1) 06:35	07:14	07:53	07:35	08:17
	21:51	18 21:22 (1) 21:27	20:36	19:37	17:42	17:11
2	06:07	21:05 (1) 06:37	07:16	07:54	07:37	08:18
	21:51	18 21:23 (1) 21:26	20:34	19:35	17:41	17:11
3	06:08	21:04 (1) 06:38	07:17	07:55	07:38	08:19
	21:51	18 21:22 (1) 21:25	20:32	19:33	17:39	17:10
4	06:08	21:04 (1) 06:39	07:18	07:57	07:40	08:21
	21:51	18 21:22 (1) 21:23	20:30	19:31	17:38	17:10
5	06:09	21:05 (1) 06:40	07:19	07:58	07:41	08:22
	21:50	18 21:23 (1) 21:22	20:28	19:29	17:36	17:09
6	06:10	21:04 (1) 06:42	07:21	07:59	07:43	08:23
	21:50	18 21:22 (1) 21:20	20:26	19:27	17:35	17:09
7	06:10	21:04 (1) 06:43	07:22	08:01	07:44	08:24
	21:50	17 21:21 (1) 21:19	20:25	19:26	17:33	17:09
8	06:11	21:05 (1) 06:44	07:23	08:02	07:46	08:25
	21:49	16 21:21 (1) 21:17	20:23	19:24	17:32	17:09
9	06:12	21:04 (1) 06:45	07:24	08:03	07:47	08:26
	21:49	16 21:20 (1) 21:16	20:21	19:22	17:31	17:09
10	06:13	21:04 (1) 06:46	07:26	19:18 (2) 08:05	07:48	08:27
	21:48	16 21:20 (1) 21:14	20:19	19:28 (2) 19:20	17:30	17:09
11	06:13	21:04 (1) 06:48	07:27	19:14 (2) 08:06	07:50	08:28
	21:48	16 21:20 (1) 21:13	20:17	19:31 (2) 19:18	17:28	17:09
12	06:14	21:05 (1) 06:49	07:28	19:12 (2) 08:07	07:51	08:29
	21:47	14 21:19 (1) 21:11	20:15	19:33 (2) 19:16	17:27	17:09
13	06:15	21:05 (1) 06:50	07:30	19:10 (2) 08:09	07:53	08:30
	21:46	14 21:19 (1) 21:10	20:13	19:34 (2) 19:14	17:26	17:09
14	06:16	21:05 (1) 06:52	07:31	19:08 (2) 08:10	07:54	08:30
	21:46	13 21:18 (1) 21:08	20:11	19:35 (2) 19:12	17:25	17:09
15	06:17	21:04 (1) 06:53	07:32	19:07 (2) 08:11	07:56	08:31
	21:45	13 21:17 (1) 21:06	20:09	19:35 (2) 19:11	17:24	17:09
16	06:18	21:05 (1) 06:54	07:33	19:06 (2) 08:13	07:57	08:32
	21:44	11 21:16 (1) 21:05	20:07	19:36 (2) 19:09	17:23	17:09
17	06:19	21:05 (1) 06:55	07:35	19:05 (2) 08:14	07:58	08:33
	21:43	11 21:16 (1) 21:03	20:05	19:36 (2) 19:07	17:22	17:09
18	06:20	21:05 (1) 06:57	07:36			

Projet

Projet éolien des Trois Moulins

Titulaire de la licence
wpd AG
 Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
 DE-28211 Bremen
 +49 7142 77810
 Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
 Calculé le:
 23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Etude d'ombre

Récepteur-d'ombres: F - La Leuge

Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
 jan fév mar avr mai jul juil août sep oct nov déc
 2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Somme
377	526	420	263	184	175	307	464	578	718	683	718	727	561	342	245	263	296	7 849

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin		
1	08:39	08:20	07:37	07:37	06:43			06:55 (3)
	17:19	17:59	18:40	20:23	21:03			27 07:22 (3)
2	08:39	08:19	07:35	07:35	06:42			06:55 (3)
	17:20	18:00	18:42	20:24	21:05			26 07:21 (3)
3	08:39	08:18	07:33	07:33	06:40			06:56 (3)
	17:21	18:02	18:43	20:26	21:06			11 07:13 (3) 21:41 25 07:22 (3)
4	08:39	08:16	07:31	07:31	06:38			06:56 (3)
	17:22	18:03	18:45	20:27	21:07			16 07:16 (3) 21:42 25 07:21 (3)
5	08:39	08:15	07:29	07:29	06:37			06:57 (3)
	17:23	18:05	18:46	20:29	21:08			4 07:34 (1) 21:08 19 07:18 (3) 21:43 24 07:21 (3)
6	08:39	08:14	07:27	07:27	06:35			06:57 (3) 06:05
	17:24	18:06	18:47	20:30	21:09			8 07:36 (1) 21:10 22 07:19 (3) 21:44 23 07:20 (3)
7	08:39	08:12	07:25	07:25	06:34			06:58 (3)
	17:25	18:08	18:49	20:31	21:10			10 07:56 (1) 21:11 24 07:20 (3) 21:44 22 07:20 (3)
8	08:38	08:11	07:24	07:24	06:33			06:59 (3)
	17:26	18:09	18:50	20:33	21:11			13 07:57 (1) 21:12 27 07:22 (3) 21:45 21 07:20 (3)
9	08:38	08:09	07:22	07:22	06:31			07:00 (3)
	17:27	18:11	18:52	20:34	21:12			15 07:57 (1) 21:14 29 07:22 (3) 21:46 20 07:20 (3)
10	08:38	08:08	07:20	07:20	06:30			07:00 (3)
	17:28	18:12	18:53	20:35	21:13			17 07:57 (1) 21:15 30 07:22 (3) 21:47 18 07:18 (3)
11	08:37	08:07	07:18	07:18	06:28			07:01 (3)
	17:30	18:14	18:55	20:37	21:14			18 07:56 (1) 21:16 31 07:23 (3) 21:47 17 07:18 (3)
12	08:37	08:05	07:16	07:16	06:27			07:02 (3)
	17:31	18:15	18:56	20:38	21:15			20 07:56 (1) 21:17 33 07:23 (3) 21:48 16 07:18 (3)
13	08:36	08:04	07:14	07:14	06:26			07:03 (3)
	17:32	18:17	18:57	20:39	21:16			19 07:56 (1) 21:19 33 07:23 (3) 21:48 15 07:18 (3)
14	08:36	08:02	07:12	07:12	06:25			07:04 (3)
	17:33	18:18	18:59	20:41	21:17			17 07:55 (1) 21:20 34 07:24 (3) 21:49 14 07:18 (3)
15	08:35	08:00	07:10	07:10	06:23			07:04 (3)
	17:35	18:20	19:00	20:42	21:18			15 07:53 (1) 21:21 34 07:24 (3) 21:49 13 07:17 (3)
16	08:35	07:59	07:08	07:09	06:22			07:05 (3)
	17:36	18:21	19:01	20:43	21:19			12 07:51 (1) 21:22 34 07:24 (3) 21:50 12 07:17 (3)
17	08:34	07:57	07:06	07:07	06:21			07:05 (3)
	17:37	18:23	19:03	20:45	21:20			7 07:48 (1) 21:24 35 07:25 (3) 21:50 12 07:17 (3)
18	08:34	07:56	07:04	07:05	06:20			07:06 (3)
	17:39	18:24	19:04	20:46	21:21			35 07:25 (3) 21:50 11 07:17 (3)
19	08:33	07:54	07:02	07:03	06:19			07:06 (3)
	17:40	18:26	19:06	20:47	21:22			35 07:25 (3) 21:51 11 07:17 (3)
20	08:32	07:52	07:01	07:02	06:18			07:06 (3)
	17:41	18:27	19:07	20:49	21:23			35 07:25 (3) 21:51 11 07:17 (3)
21	08:31	07:51	06:59	07:00	06:17			07:07 (3)
	17:43	18:29	19:08	20:50	21:24			35 07:25 (3) 21:51 10 07:17 (3)
22	08:30	07:49	06:57	06:58	06:16			07:08 (3)
	17:44	18:30	19:10	20:51	21:25			34 07:24 (3) 21:52 10 07:18 (3)
23	08:30	07:47	06:55	06:56	06:15			07:07 (3)
	17:45	18:32	19:11	20:53	21:26			34 07:24 (3) 21:52 11 07:18 (3)
24	08:29	07:45	06:53	06:55	06:14			07:07 (3)
	17:47	18:33	19:12	20:54	21:27			33 07:24 (3) 21:52 11 07:18 (3)
25	08:28	07:44	06:51	06:53	06:13			07:08 (3)
	17:48	18:35	19:14	20:55	21:28			32 07:23 (3) 21:52 11 07:19 (3)
26	08:27	07:42	06:49	06:51	06:12			07:07 (3)
	17:50	18:36	19:15	20:57	21:29			32 07:24 (3) 21:52 12 07:19 (3)
27	08:26	07:40	06:47	06:50	06:11			07:07 (3)
	17:51	18:37	19:16	20:58	21:30			31 07:23 (3) 21:52 12 07:19 (3)
28	08:25	07:38	06:45	06:48	06:10			07:07 (3)
	17:53	18:39	19:18	20:59	21:31			31 07:23 (3) 21:52 14 07:21 (3)
29	08:24		07:43	06:46	06:09			07:06 (3)
	17:54		20:19	21:01	21:32			30 07:22 (3) 21:52 15 07:21 (3)
30	08:22		07:41	06:45	06:09			07:06 (3)
	17:56		20:20	21:02	21:33			29 07:23 (3) 21:52 16 07:22 (3)
31	08:21		07:39		06:08			
	17:57		20:22		21:34			
	281	289	368	406	464			472
Somme mn papillotement possible								
Probabilité de soleil								
Prob. de fonctionnement								
Prob. dir. vent favorable								
Probabilité globale								
Durée probable du papillotement								

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Éolienne projetant la première ombre)
 hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Éolienne projetant la dernière ombre)

Projet

Projet éolien des Trois Moulins

Titulaire de la licence
wpd AG
 Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
 DE-28211 Bremen
 +49 7142 77810
 Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
 Calculé le:
 23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Etude d'ombre

Récepteur-d'ombres: F - La Leuge

Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
 jan fév mar avr mai jul juil août sep oct nov déc
 2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Somme
377	526	420	263	184	175	307	464	578	718	683	718	727	561	342	245	263	296	7 849

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	06:07	07:06 (3) 06:36		07:01 (3) 07:14	07:37 (1) 07:53	07:36 08:17
	21:52	16 07:22 (3) 21:27		32 07:33 (3) 20:36	18 07:55 (1) 19:37	17:42 17:11
2	06:07	07:06 (3) 06:37		07:01 (3) 07:16	07:39 (1) 07:54	07:37 08:18
	21:51	17 07:23 (3) 21:26		32 07:33 (3) 20:34	17 07:56 (1) 19:35	17:41 17:11
3	06:08	07:05 (3) 06:38		07:03 (3) 07:17	07:40 (1) 07:55	07:38 08:20
	21:51	19 07:24 (3) 21:25		30 07:33 (3) 20:32	15 07:55 (1) 19:33	17:39 17:10
4	06:08	07:04 (3) 06:39		07:04 (3) 07:18	07:41 (1) 07:57	07:40 08:21
	21:51	20 07:25 (3) 21:23		28 07:32 (3) 20:30	13 07:54 (1) 19:31	17:38 17:10
5	06:09	07:05 (3) 06:40		07:05 (3) 07:20	07:42 (1) 07:58	07:41 08:22
	21:51	21 07:26 (3) 21:22		26 07:31 (3) 20:29	11 07:53 (1) 19:30	17:36 17:10
6	06:10	07:04 (3) 06:42		07:06 (3) 07:21	07:44 (1) 07:59	07:43 08:23
	21:50	22 07:26 (3) 21:20		23 07:29 (3) 20:27	8 07:52 (1) 19:28	17:35 17:09
7	06:10	07:04 (3) 06:43		07:07 (3) 07:22	07:45 (1) 08:01	07:44 08:24
	21:50	23 07:27 (3) 21:19		21 07:28 (3) 20:25	4 07:49 (1) 19:26	17:34 17:09
8	06:11	07:04 (3) 06:44		07:09 (3) 07:23		08:02 07:46 08:25
	21:49	24 07:28 (3) 21:18		18 07:27 (3) 20:23		19:24 17:32 17:09
9	06:12	07:04 (3) 06:45		07:10 (3) 07:25		08:03 07:47 08:26
	21:49	25 07:29 (3) 21:16		15 07:25 (3) 20:21		19:22 17:31 17:09
10	06:13	07:03 (3) 06:47		07:12 (3) 07:26		08:05 07:49 08:27
	21:48	25 07:28 (3) 21:15		9 07:21 (3) 20:19		19:20 17:30 17:09
11	06:14	07:02 (3) 06:48		07:27		08:06 07:50 08:28
	21:48	27 07:29 (3) 21:13		20:17		19:18 17:28 17:09
12	06:14	07:02 (3) 06:49		07:28		08:07 07:51 08:29
	21:47	28 07:30 (3) 21:11		20:15		19:16 17:27 17:09
13	06:15	07:02 (3) 06:50		07:30		08:09 07:53 08:30
	21:47	29 07:31 (3) 21:10		20:13		19:14 17:26 17:09
14	06:16	07:02 (3) 06:52		07:31		08:10 07:54 08:31
	21:46	29 07:31 (3) 21:08		20:11		19:13 17:25 17:09
15	06:17	07:02 (3) 06:53		07:32		08:12 07:56 08:31
	21:45	30 07:32 (3) 21:07		20:09		19:11 17:24 17:09
16	06:18	07:02 (3) 06:54		07:33		08:13 07:57 08:32
	21:44	31 07:33 (3) 21:05		20:07		19:09 17:23 17:09
17	06:19	07:00 (3) 06:55		07:35		08:14 07:59 08:33
	21:44	32 07:32 (3) 21:03		20:05		19:07 17:22 17:10
18	06:20	07:00 (3) 06:57		07:36		08:16 08:00 08:34
	21:43	33 07:33 (3) 21:01		20:03		19:05 17:21 17:10
19	06:21	07:00 (3) 06:58		07:37		08:17 08:01 08:34
	21:42	33 07:33 (3) 21:00		20:01		19:04 17:20 17:10
20	06:22	07:00 (3) 06:59		07:39		08:18 08:03 08:35
	21:41	33 07:33 (3) 20:58		19:59		19:02 17:19 17:11
21	06:23	07:00 (3) 07:01		07:40		08:20 08:04 08:35
	21:40	34 07:34 (3) 20:56		19:57		19:00 17:18 17:11
22	06:24	07:00 (3) 07:02		07:41		08:21 08:06 08:36
	21:39	34 07:34 (3) 20:55		19:55		18:58 17:17 17:11
23	06:25	07:00 (3) 07:03		07:42		08:22

Annexe 4
Calendriers par éolienne

Ce calendrier repose sur le même principe que le précédent, avec une présentation des résultats du calcul éolienne par éolienne.

Projet
Projet éolien des Trois Moulins

Tableau de la forme
wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le:
23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par éolienne
Calcul: Etude d'ombre
Eoliennes: 1 - E2
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai juil août sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,86 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 528 420 285 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 296 7 849

	janvier	février	mars	avril	mai	juin
1	08:39 09:05-09:15/10 17:19	08:20 17:59	07:36 18:40	07:37 20:23	06:43 21:03	06:07 20:31-21:12/41 21:03
2	08:39 09:05-09:16/11 17:20	08:19 18:00	07:35 18:42	07:35 20:24	06:41 21:04	06:07 20:31-21:12/41 21:04
3	08:39 09:05-09:17/12 17:21	08:17 18:02	07:33 18:43	07:33 20:26	06:40 21:06	06:06 20:32-21:14/42 21:06
4	08:39 09:05-09:17/12 17:22	08:16 18:03	07:31 18:45	07:31 20:27	06:38 21:07	06:06 20:31-21:14/43 21:07
5	08:39 09:04-09:17/13 17:23	08:15 18:05	07:29 18:46	07:29 07:50-07:54/4 20:28	06:37 21:08	06:05 20:32-21-15/43 21:08
6	08:39 09:04-09:18/14 17:24	08:14 18:06	07:27 18:47	07:27 07:48-07:56/8 20:30	06:35 21:10	06:05 20:32-21-15/43 21:10
7	08:38 09:04-09:19/15 17:25	08:12 18:08	07:25 18:49	07:25 07:48-07:56/10 20:31	06:34 21:11	06:04 20:33-21-16/43 21:11
8	08:38 09:03-09:19/16 17:26	08:11 18:09	07:24 18:50	07:24 07:44-07:57/13 20:32	06:33 20:41-20:46/5 21:12	06:04 20:33-21-17/44 21:12
9	08:38 09:03-09:20/17 17:27	08:09 18:11	07:22 18:52	07:22 07:42-07:57/15 20:34	06:31 20:38-20:47/9 21:14	06:04 20:33-21-17/44 21:14
10	08:38 09:03-09:21/18 17:28	08:08 18:12	07:20 18:53	07:20 07:40-07:57/17 20:35	06:30 20:37-20:49/12 21:15	06:03 20:34-21-18/44 21:15
11	08:37 09:02-09:21/19 17:29	08:06 18:14	07:18 18:54	07:18 07:38-07:56/18 20:36	06:28 20:36-20:50/14 21:16	06:03 20:34-21-18/44 21:16
12	08:37 09:02-09:22/20 17:31	08:05 18:15	07:16 18:56	07:16 07:36-07:56/20 20:38	06:27 20:34-20:51/17 21:17	06:03 20:35-21-18/43 21:17
13	08:36 09:01-09:22/21 17:32	08:03 18:17	07:14 18:57	07:14 07:37-07:56/19 20:39	06:26 06:48-06:51/3 21:19	06:03 20:35-21-18/43 21:19
14	08:36 09:00-09:22/22 17:33	08:02 18:18	07:12 18:59	07:12 07:38-07:55/17 20:41	06:25 06:47-06:54/7 21:20	06:03 20:36-21-18/42 21:20
15	08:35 09:00-09:23/23 17:34	08:00 18:20	07:10 19:00	07:10 07:38-07:53/15 20:42	06:23 06:46-06:55/9 21:21	06:02 20:36-21-18/42 21:21
16	08:35 09:01-09:23/22 17:36	07:59 18:21	07:08 19:01	07:09 07:39-07:51/12 20:43	06:22 06:45-06:56/11 21:22	06:02 20:36-21-18/42 21:22
17	08:34 09:01-09:23/22 17:37	07:57 18:23	07:06 19:03	07:07 07:41-07:48/7 20:45	06:21 06:44-06:57/13 21:23	06:02 20:37-21-18/41 21:23
18	08:33 09:01-09:23/22 17:38	07:56 18:24	07:04 19:04	07:05 20:46	06:20 06:43-06:58/15 21:25	06:02 20:37-21-18/41 21:25
19	08:33 09:03-09:23/20 17:40	07:54 18:26	07:02 19:05	07:03 20:47	06:19 06:42-06:59/17 21:26	06:03 20:37-21-18/41 21:26
20	08:32 09:04-09:23/19 17:41	07:52 18:27	07:00 19:07	07:01 20:49	06:18 20:30-21:00/30 21:27	06:03 20:37-21-18/41 21:27
21	08:31 09:04-09:23/19 17:43	07:51 18:29	06:58 19:08	07:00 20:50	06:17 20:30-21:01/31 21:28	06:03 20:37-21-18/41 21:28
22	08:30 09:05-09:22/17 17:44	07:49 18:30	06:57 19:10	06:58 20:51	06:16 20:29-21:02/33 21:29	06:03 20:38-21-18/40 21:29
23	08:29 09:07-09:21/14 17:45	07:47 18:32	06:55 19:11	06:56 20:53	06:15 20:29-21:03/34 21:30	06:03 20:38-21-19/41 21:30
24	08:29 09:08-09:20/12 17:47	07:45 18:33	06:53 19:12	06:54 20:54	06:14 20:29-21:04/35 21:31	06:03 20:38-21-19/41 21:31
25	08:28 09:11-09:18/7 17:48	07:44 18:34	06:51 19:14	06:53 20:55	06:13 20:29-21:05/36 21:33	06:04 20:38-21-19/41 21:33
26	08:27 17:50	07:42 18:36	06:49 19:15	06:51 20:57	06:12 20:29-21:06/37 21:34	06:04 20:38-21-20/42 21:34
27	08:26 17:51	07:40 18:37	06:47 19:16	06:49 20:58	06:11 20:30-21:07/37 21:35	06:05 20:38-21-20/42 21:35
28	08:25 17:53	07:38 18:39	06:45 19:18	06:48 20:59	06:10 20:30-21:08/38 21:36	06:05 20:39-21-21/42 21:36
29	08:23 17:54		07:43 20:19	06:46 21:01	06:09 20:29-21:09/40 21:37	06:05 20:38-21-21/43 21:37
30	08:22 17:56		07:41 20:20	06:45 21:02	06:09 20:30-21:10/40 21:38	06:06 20:39-21-22/43 21:38
31	08:21 17:57		07:39 20:22		06:08 20:30-21:11/41 21:39	06:06 20:39-21-22/43 21:39
Heures de jour						
Somme mn papilotelement possible						
	281	417	289	368	406	464
			0	0	175	998
						1693

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible
hh:mm coucher du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible

Projet:
Projet éolien des Trois Moulins

Tableau de la forme:
wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le:
23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Etude d'ombre
Eoliennes: 1 - E2
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai juil juil août sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 528 420 253 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 256 7 849

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	06:06 20:38-21:22/44	06:36 20:45-21:01/16	07:14 07:37-07:55/18	07:53 07:35	07:35	08:17 08:44-09:03/19
2	06:07 20:39-21:23/44	06:37 20:46-20:59/13	07:16 07:39-07:56/17	07:54 07:37	07:37	08:18 08:45-09:03/18
3	06:08 20:38-21:22/44	06:38 20:48-20:59/11	07:17 07:40-07:55/15	07:55 07:38	07:38	08:19 08:47-09:04/17
4	06:08 20:39-21:22/43	06:39 20:50-20:58/8	07:18 07:41-07:54/13	07:57 07:40	07:40	08:21 08:48-09:04/16
5	06:09 20:39-21:23/44	06:40 20:53-20:56/3	07:19 07:42-07:53/11	07:58 07:41	07:41	08:22 08:49-09:04/15
6	06:10 20:38-21:22/44	06:42	07:21 07:44-07:52/8	07:59 07:43	07:43	08:23 08:50-09:04/14
7	06:10 20:39-21:21/42	06:43	07:22 07:45-07:49/4	08:01 07:44	07:44	08:24 08:51-09:04/13
8	06:11 20:39-21:21/42	06:44	07:23	08:02 07:46	07:46	08:25 08:52-09:05/13
9	06:12 20:38-21:20/42	06:45	07:25	08:03 07:47	07:47	08:26 08:53-09:05/12
10	06:13 20:38-21:20/42	06:47	07:26	08:05 07:48	07:48	08:27 08:54-09:05/11
11	06:13 20:38-21:20/42	06:48	07:27	08:06 07:50	07:50	08:28 08:55-09:05/10
12	06:14 20:39-21:19/40	06:49	07:28	08:07 07:51	07:51	08:29 08:56-09:05/9
13	06:15 20:39-21:19/40	06:50	07:30	08:09 07:53	07:53	08:30 08:57-09:06/9
14	06:16 20:39-21:18/39	06:52	07:31	08:10 07:54	07:54	08:31 08:58-09:06/8
15	06:17 20:38-21:17/39	06:53	07:32	08:11 07:56	07:56	08:31 08:59-09:07/8
16	06:18 20:38-21:16/38	06:54	07:33	08:13 07:57	07:57	08:32 08:59-09:06/7
17	06:19 20:38-21:16/38	06:55	07:35	08:14 07:59	08:44-08:51/7	08:33 09:00-09:07/7
18	06:20 20:38-21:15/37	06:57	07:36	08:16 08:00	08:42-08:54/12	08:34 09:01-09:07/6
19	06:21 20:39-21:14/35	06:58	07:37	08:17 08:01	08:41-08:55/14	08:34 09:01-09:07/6
20	06:22 20:39-21:13/34	06:59	07:38	08:18 08:03	08:40-08:57/17	08:35 09:02-09:06/6
21	06:23 20:39-21:12/33	07:00	07:40	08:20 08:04	08:39-08:58/19	08:35 09:02-09:06/6
22	06:24 20:39-21:11/32	07:02	07:41	08:21 08:05	08:40-08:59/19	08:36 09:03-09:06/6
23	06:25 20:39-21:11/32	07:03	07:42	08:23 08:07	08:39-08:59/20	08:36 09:03-09:06/6
24	06:26 20:39-21:09/30	07:04	07:44	08:24 08:08	08:39-09:01/22	08:37 09:04-09:10/6
25	06:27 06:53-07:09/16	07:05	07:45	08:25 08:09	08:39-09:01/22	08:37 09:04-09:10/6
26	06:29 06:54-07:08/14	07:07 07:44-07:51/7	07:46	08:27 08:11	08:39-09:01/22	08:38 09:04-09:10/6
27	06:30 06:55-07:07/12	07:08 07:41-07:53/12	07:47	08:28 08:12	08:40-08:52/22	08:38 09:04-09:11/7
28	06:31 06:56-07:06/10	07:09 07:40-07:55/15	07:49	08:30 08:13	08:40-09:02/22	08:38 09:05-09:12/7
29	06:32 06:57-07:05/8	07:11 07:38-07:56/18	07:50	08:31 08:15	08:41-09:02/21	08:38 09:05-09:13/8
30	06:33 06:58-07:03/5	07:12 07:37-07:56/19	07:51	08:33 08:16	08:43-09:03/20	08:39 09:05-09:13/8
31	06:34 06:59-07:00/1	07:13 07:36-07:56/20	07:51	08:34		08:39 09:05-09:14/9
Heures de jour 477 439 377 339 284 259 296						
Somme mn papillotement possible						

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible
hh:mm coucher du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible



Projet:
Projet éolien des Trois Moulins

Tableau de la forme:
wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calculé le:
23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Etude d'ombre
Eoliennes: 2 - E3
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai juil juil août sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 528 420 253 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 256 7 849

	janvier	février	mars	avril	mai	juin
1	08:39 15:49-16:40/51	08:20 16:03-16:46/43	07:36	07:37 19:21-19:39/18	08:43	08:07
2	08:39 15:49-16:41/52	08:19 16:05-16:45/40	07:35	07:35 19:24-19:35/11	08:41	08:07
3	08:39 15:50-16:41/51	08:17 16:07-16:44/37	07:33	07:33	08:40	08:06
4	08:39 15:49-16:41/52	08:16 16:08-16:43/35	07:31	07:31	08:38	08:06
5	08:39 15:50-16:42/52	08:15 16:10-16:42/32	07:29	07:29	08:37	08:05
6	08:39 15:50-16:43/53	08:14 16:12-16:40/28	07:27	07:27	08:35	08:05
7	08:38 15:51-16:44/53	08:12 16:14-16:38/24	07:25	07:25	08:34	08:04
8	08:38 15:50-16:43/53	08:11 16:18-16:35/17	07:24	07:24	08:33	08:04
9	08:38 15:51-16:44/53	08:09 16:24-16:29/5	07:22	07:22	08:31	08:04
10	08:38 15:51-16:44/53	08:08	07:20	07:20	08:30	08:03
11	08:37 15:52-16:45/53	08:06	07:18	07:18	08:28	08:03
12	08:37 15:52-16:45/53	08:05	07:16	07:16	08:27	08:03
13	08:36 15:52-16:46/54	08:03	07:14	07:14	08:26	08:03
14	08:36 15:52-16:46/54	08:02	07:12 18:29-18:35/6	07:12	08:25	08:03
15	08:35 15:53-16:47/54	08:00	07:10 18:25-18:37/12	07:10	08:23	08:02
16	08:35 15:53-16:47/54	07:59	07:08 18:24-18:39/15	07:09	08:22	08:02
17	08:34 15:54-16:48/54	07:57	07:06 18:23-18:40/17	07:07	08:21	08:02
18	08:33 15:54-16:48/54	07:55	07:04 18:21-18:42/21	07:05	08:20	08:02
19	08:33 15:54-16:48/54	07:54	07:02 18:20-18:43/23	07:03	08:19	08:03
20	08:32 15:55-16:49/54	07:52	07:00 18:19-18:44/25	07:01	08:18	08:03
21	08:31 15:56-16:49/53	07:50	06:58 18:18-18:46/28	07:00	08:17	08:03
22	08:30 15:56-16:49/53	07:49	06:56 18:18-18:47/29	06:58	08:16	08:03
23	08:29 15:57-16:49/52	07:47	06:55 18:17-18:48/31	06:56	08:15	08:03
24	08:28 15:57-16:49/52	07:45	06:53 18:17-18:49/32	06:54	08:14	08:03
25	08:28 15:58-16:49/51	07:44	06:51 18:17-18:49/32	06:53	08:13	08:04
26	08:27 15:59-16:49/50	07:42	06:49 18:17-18:48/31	06:51	08:12	08:04
27	08:26 15:59-16:48/49	07:40	06:47 18:17-18:47/30	06:49	08:11	08:05
28	08:24 16:00-16:48/48	07:38	06:45 18:17-18:46/29	06:48	08:10	08:05
29	08:23 16:01-16:47/46		07:43 19:18-19:45/27	06:46	08:09	08:05
30	08:22 16:02-16:47/45		07:41 19:19-19:43/24	06:45	08:09	08:06
31	08:21 16:03-16:47/44		07:39 19:20-19:41/21	06:44	08:08	
Heures de jour 281 289 368 433 406 464 472						
Somme mn papillotement possible						

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible
hh:mm coucher du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible



Projet éolien des Trois Moulins

wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Date: 23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Etude d'ombre
Eoliennes: 2 - E3
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 528 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 296 7 849

Table with columns for months (juillet to décembre) and rows for days (1 to 31), showing start and end times of shadows.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Day of month hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible
hh:mm coucher du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible



Projet éolien des Trois Moulins

wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Date: 23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Etude d'ombre
Eoliennes: 3 - E1
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [LIMOGES]
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
2,61 3,48 4,30 5,89 5,84 7,49 8,44 7,72 6,58 4,66 3,44 2,78

Heures/an de fonctionnement
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Somme
377 528 420 263 184 175 307 464 578 718 683 718 727 561 342 245 263 296 7 849

Table with columns for months (janvier to décembre) and rows for days (1 to 31), showing start and end times of shadows.

Heures de jour Somme des papillements possible

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Day of month hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible
hh:mm coucher du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible

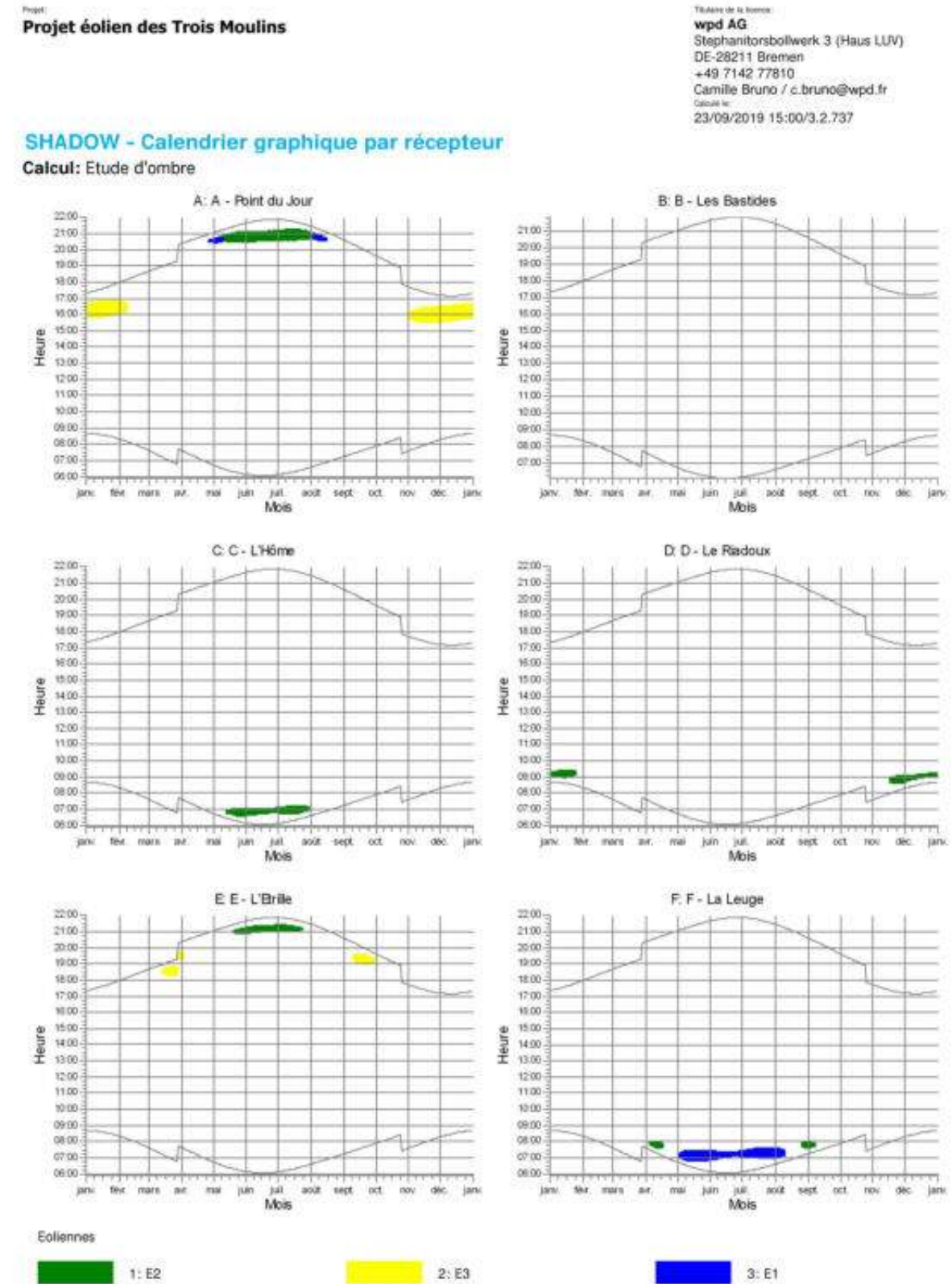


Annexe 5
Calendriers graphiques par récepteur

Pour chaque récepteur d'ombre, un graphique est créé avec les jours de l'année sur l'axe des abscisses (x) et les heures de la journée sur l'axe des ordonnées (y).

Les plages horaires durant lesquelles les éoliennes produisent de l'ombre sur le récepteur sont représentées en couleur sur le graphique, avec une couleur différente par éolienne. Les heures du lever et du coucher du soleil sont représentées par un trait continu.

Le calendrier graphique permet de visualiser les ombres portées de chacune des éoliennes, qui apparaissent sous forme de taches plus ou moins grandes. Il est donc aisé de vérifier à quelle période de l'année et à quelle heure de la journée les projections d'ombres sont susceptibles de se produire.



Annexe 6
Calendriers graphiques par éolienne

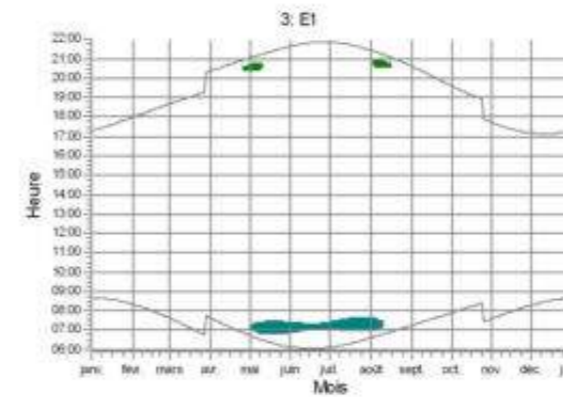
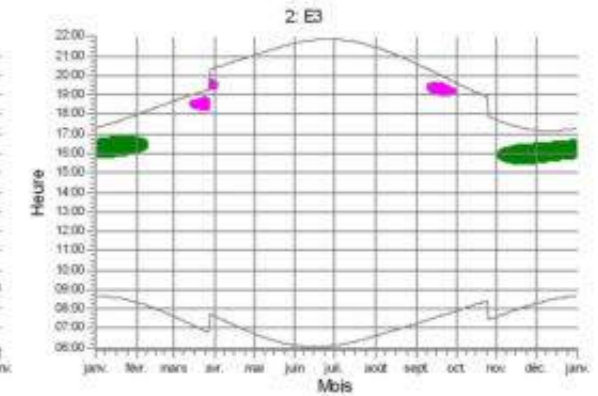
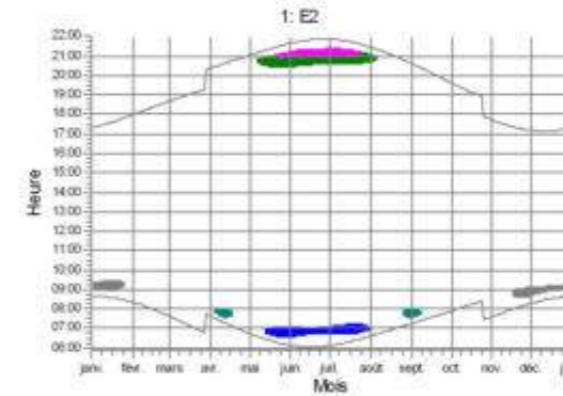
Ce calendrier repose sur le même principe que le précédent, avec une présentation des résultats du calcul éolienne par éolienne.

Les plages horaires durant lesquelles l'éolienne concernée produit de l'ombre sur les récepteurs sont représentées en couleur sur le graphique, avec une couleur différente par récepteur.

Projet
Projet éolien des Trois Moulins

Téléphone de la filiale
wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
DE-28211 Bremen
+49 7142 77810
Camille Bruno / c.bruno@wpd.fr
Calcul le:
23/09/2019 15:00/3.2.737

SHADOW - Calendrier graphique par éolienne
Calcul: Etude d'ombre



Récepteurs-d'ombre

- A: A - Point du Jour
- C: C - L'Hôme
- D: D - Le Riadoux
- E: E - L'Etrille
- F: F - La Leuge

Annexe 5 : Permission de voirie / Conseil Départemental de la Haute-Vienne



département
Haute-Vienne

Pôle déplacements

Maison du département de Saint-Sulpice-les-Fouilles

10, rue Ferdinand Menu

87 100 SAINT-SULPICE-LES-FEUTLLES

Tel : 05.55.76.75.02

Fax : 05.55.76.79.42

E-mail : mdd.stsu.pole@haute-vienne.fr

Affaire suivie par: M. Claude NICAUD

ROUTE DEPARTEMENTALE N° 23
P.R. 6+717 à P.R. 6+864 côté gauche
P.R. 7+592 à P.R. 7+704 côté gauche

ROUTE DEPARTEMENTALE N° 88
P.R. 26+862
En traversée de route

AUTORISATION DE VOIRIE
délivrée à
ENERGIE JOUAC

Arrêté n° 2019/106

Le Dorat, le 14 novembre 2019

Le Président du Conseil départemental,

- Vu le code général des collectivités territoriales ;
- Vu le code de la voirie routière ;
- Vu l'instruction interministérielle sur la signalisation routière - livre I - 8ème partie - Signalisation des routes ;
- Vu l'arrêté n° 595 de la Présidente du Conseil général de la Haute-Vienne en date du 23 novembre 2006, portant règlement général de la conservation et la surveillance des routes départementales ;
- Vu l'arrêté n° 2019-862 en date du 31 octobre 2019 de Monsieur le Président du Conseil départemental portant délégation permanente de signature au Directeur général des services du département et aux responsables des services départementaux ;
- Vu la demande en date du 2 octobre 2019 par laquelle la société WPD ONSHORE FRANCE demeurant 7, boulevard Victor Hugo 87000 LIMOGES demande pour le compte de la société ENERGIE JOUAC demeurant 32-36, rue de Bellevue 92100 BOULOGNE BILLANCOURD l'autorisation de réaliser :
 - des travaux souterrains de raccordement électrique sur le domaine public départemental de la RD 23 entre les P.R. 6+717 et P.R. 6+864 côté gauche et entre les P.R. 7+592 et P.R. 7+704 côté gauche et en traversée de route de la RD 88 au P.R. 26+862 ;
 - des entrées charretières sur le domaine public départemental de la RD 23 entre les PR 7+592 et PR 7+704 ;sur le territoire de la commune de Jouac, en rase campagne.

haute-vienne.fr

Conseil départemental de la Haute-Vienne
11, rue François Chénieux - CS 83112 - 87031 LIMOGES CEDEX 1 - Tel. 05 55 45 10 10

ARRETE

Le bénéficiaire est autorisé à occuper le domaine public et à exécuter les travaux énoncés dans sa demande sous réserve de se conformer aux dispositions du règlement de voirie départementale, ainsi qu'aux conditions particulières définies ci-après.

ARTICLE 1 : CONDITIONS PARTICULIERES – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Préalablement à tout commencement des travaux, l'intervenant procédera à l'implantation des tranchées du fonçage et des entrées charretières et la soumettra aux services du département au moins 8 jours avant le début des travaux. Un constat d'état des lieux de la chaussée et des abords sera alors effectué.

1-1 Conditions d'emprunt transversal sous chaussée au P.R. 26+862 sur la RD 88

Aucune autorisation de tranchées à ciel ouvert sur chaussée ne sera autorisée au P.R. Indiqué ci-dessus.

La tranchée transversale sera réalisée par forage ou fonçage perpendiculairement à l'axe de la chaussée. La profondeur du forage sera de 0.50 m minimum plus basse par rapport au réseau existant le plus profond présent sur le domaine public départemental ou à défaut à 1,20 ml.

Une gaine ou un fourreau sera mis en place sur toute la longueur de la traversée.

Les excavations nécessaires seront réalisées hors chaussée à une distance du bord de chaussée au moins égale à sa profondeur.

Remblayage des excavations

Le remblayage des excavations devra être réalisé suivant les prescriptions définies ci-après. Les épaisseurs des couches, la nature des matériaux et les qualités de compactage à obtenir seront les suivantes :

- un filet avertisseur devra être posé obligatoirement au-dessus de la canalisation.
- la canalisation sera recouverte au minimum de 0,80 m.
- de la génératrice supérieure de la canalisation à la cote - 0,20 m par rapport au niveau fini, remblayage en GNT 0/31,5 mise en œuvre en 3 couches ; les qualités de compactage requises sont Q4 pour les trois couches.
- de la cote - 0,20 m à la cote - 0,05 m par rapport au niveau fini, remblayage en GNT 0/20 ; la qualité requise de compactage est Q2.
- la couche de surface sera reconstituée à l'identique de l'existant.
- évacuation de tous les matériaux extraits.

1-2 Conditions d'emprunt longitudinal sous accotement du P.R. 6+717 au P.R. 6+864 côté gauche sur la RD 23

L'implantation de la tranchée à réaliser à une distance du bord de la chaussée inférieure à la profondeur de la tranchée est acceptée aux endroits précisés ci-dessus en raison de la présence des réseaux existants. Cette tranchée est de ce fait classée dans la catégorie C définie par le règlement de voirie suivant la norme NF P 98-331.

Une protection « caoutchouc » sera mise en place sous les chenilles de l'engin ou sous les patins de l'engin.

Les profils en travers et en long de l'accotement et du fossé seront reconstitués à l'identique après les travaux sur la totalité du chantier.

Ramblaiement des tranchées sous accotement sur réseau secondaire

Le remblayage des tranchées devra être réalisé suivant les prescriptions définies dans le tableau relatif au réseau secondaire auquel appartient la RD 23, conformément aux normes NF P 98-331 (voir annexe 1).

Les épaisseurs des couches, la nature des matériaux et les qualités de compactage à obtenir seront les suivantes :

- La profondeur de la canalisation sera établie de façon à ce qu'une hauteur minimum de 0,80 m en tout point soit libérée entre la génératrice supérieure de la canalisation et le niveau fini.
- un filet avertisseur devra être posé obligatoirement au-dessus de la canalisation.
- de la cote - 0,80 m à la cote - 0,60 m par rapport au niveau fini, remblayage en matériaux extraits agréés par le gestionnaire ou le cas échéant en GNT 0/31,5; la qualité de compactage requise est Q4.
- de la cote - 0,60 m à la cote - 0,30 m par rapport au niveau fini, remblayage en GNT 0/31,5 mise en œuvre en deux couches ; les qualités de compactage requises sont Q3 pour la première couche et Q2 pour la deuxième couche.
- de la cote - 0,30 m à la cote - 0,10 m par rapport au niveau fini, remblayage en GNT 0/20 ; la qualité de compactage requise est Q2.
- de la cote - 0,10 m au niveau fini, remblayage à l'identique de l'existant soit en terre végétale.
- reconstruction des éléments de drainage de la voie.
- toute tranchée ouverte devra être remblayée en fin de journée.
- évacuation de tous les matériaux extraits en excédents.

1-3 Aqueducs et têtes de buses

Les aqueducs et têtes de buses devront être changés en cas de détérioration.

1-4 Conditions d'accès entre les P.R. 7+592 et P.R. 7+632 côté gauche et entre les P.R.7+691 et P.R. 7+704 côté gauche sur la RD 23

Aqueducs sur fossés

Les sections aménagées par busage de fossés seront implantées entre les P.R. ci-dessus précités pour la RD n° 23 au vu de l'étude fournie par le pétitionnaire à l'appui de sa demande.

Le busage du fossé sera réalisé avec des canalisations en béton, d'un diamètre nominal de 0,30 m, conformément aux longueurs indiquées sur les plans soit 40ml et 13 ml. Chaque extrémité comportera une tête de sécurité normalisée. Le cas échéant, des regards de visite seront implantés pour permettre l'entretien des canalisations.

Le busage du fossé devra se raccorder en respectant le profil en long du fossé existant.

Les différents aménagements seront réalisés de façon à permettre les manœuvres des véhicules hors gabarit nécessaires à la construction des éoliennes sans détériorer le domaine public.

Les aménagements seront raccordés au bord de la chaussée sans creux ni saillie et présenteront une pente inférieure à 5% dirigée vers la propriété du bénéficiaire. En aucun cas, les eaux de ruissellement provenant de ces aménagements ne devront s'écouler sur la chaussée.

L'accotement se trouvant entre le busage du fossé et le bord de chaussée devra comporter une structure d'une portance suffisante pour permettre le passage des véhicules de transport exceptionnel.

Afin de restituer dans son état initial le domaine public et de délimiter le domaine public du domaine privé, une clôture de type URSUS avec piquets en bois sera réalisée au niveau de cette limite après la construction des éoliennes.

Contrôle de l'exécution - assurance qualité

Le permissionnaire doit réaliser au minimum un contrôle de la compacité des différentes couches remblayées et s'assurer de la conformité des résultats par rapport aux objectifs de qualité demandés.

Ce contrôle de compacité peut éventuellement être remplacé par d'autres types de contrôles (pénétrömètre ...) dont les équivalences seront justifiées par le pétitionnaire.

Un procès-verbal d'essais de compactage sera adressé à la Maison du Département de Saint-Sulpice-les-Feuilles.

Les essais seront réalisés entièrement aux frais du permissionnaire.

ARTICLE 2 : DATE ET DUREE DES TRAVAUX

La validité de la permission de voirie prendra effet à compter du commencement des travaux après l'obtention d'une autorisation d'entreprendre (voir annexe 2).

La durée des travaux n'excédera pas 90 jours.

ARTICLE 3 : RECOLEMENT DES OUVRAGES ET GARANTIES

Le pétitionnaire fournira un plan de récolement.

Après réparations des éventuelles atteintes au domaine public routier départemental, un constat des lieux est dressé contradictoirement entre les services du département chargés de la voirie et l'intervenant, à l'initiative de ce dernier, et au plus tard 30 jours après la fin du chantier.

Un procès verbal de parfaite exécution est dressé par les services du Département chargés de la voirie lorsque toutes les réserves sont levées.

Le délai de garantie est de deux ans à compter de la date la plus tardive des deux dates suivantes :

- 1- date d'établissement par les services du département chargés de la voirie du procès verbal de parfaite exécution des travaux,
- 2- date de réception des plans de récolement.

ARTICLE 4 : SIGNALISATION

Dans tous les cas l'intervenant doit prendre de jour comme de nuit, sous sa responsabilité et à ses frais, toutes les mesures relatives à l'exploitation du domaine public routier départemental et à la sécurité de la circulation (mise en place, entretien, surveillance et maintenance de la signalisation, alternats...), conformément à l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié par les arrêtés subséquents, relatifs à la signalisation des routes et autoroutes.

ARTICLE 5 : DECLARATION DE PROJET DE TRAVAUX ET DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DES TRAVAUX

Il appartient au bénéficiaire de s'informer de la présence et de la localisation de tout ouvrage susceptible d'être affecté par les travaux conformément au décret n°2012-970 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou distribution.

Pour cela le bénéficiaire doit consulter le site reseaux-et-canalisation@ouv.fr pour réaliser ses déclarations de projet de travaux (DT). Le guichet unique lui fournira la liste de tous les exploitants de réseaux présents à proximité des futurs travaux. Les

entreprises devront également se rendre sur ce site afin de compléter les déclarations d'intention de commencement des travaux (DICT).

ARTICLE 6 : SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

Le bénéficiaire de la présente autorisation, en tant que donneur d'ordre :

- recensera avant travaux d'éventuels éléments toxiques dans les chaussées (amiante, hydrocarbures aromatiques polycycliques) ;
- informera les entreprises intervenantes des résultats des investigations ;
- s'assurera de la mise en œuvre, par les intervenants, des mesures d'organisation collectives et de protections individuelles spécifiques adaptées et de la gestion des déchets.

En présence d'éléments potentiellement toxiques dans les chaussées (amiante, hydrocarbures aromatiques polycycliques), le bénéficiaire informera le responsable de la Maison du Département des résultats d'investigations effectuées et des mesures mises en place pour assurer la gestion des déchets.

ARTICLE 7 : VALIDITE DE L'AUTORISATION D'OCCUPATION

La présente autorisation est accordée à titre précaire et révocable sans indemnité. Elle sera retirée de plein droit s'il était reconnu que les travaux nuisent à la bonne conservation du domaine public ou à la sécurité. La présente autorisation est délivrée sous réserve du droit des tiers.

ARTICLE 8 : ENTRETIEN ULTERIEUR DES OUVRAGES

Le pétitionnaire prendra à sa charge l'entretien ultérieur et le renouvellement des ouvrages construits.

ARTICLE 9 : AMPLIATIONS

Ampliation du présent arrêté sera adressée :

- au pétitionnaire (m.besson@wpd.fr),
- à Mme le Maire de la commune de Jouac,
- à M. le Responsable de l'antenne technique de Saint-Sulpice-les-Feuilles chargé d'en surveiller l'exécution,
- à la société ENERGIE JOUAC, 32-36 rue de Bellevue 92100 BOULOGNE BILLANCOURD.

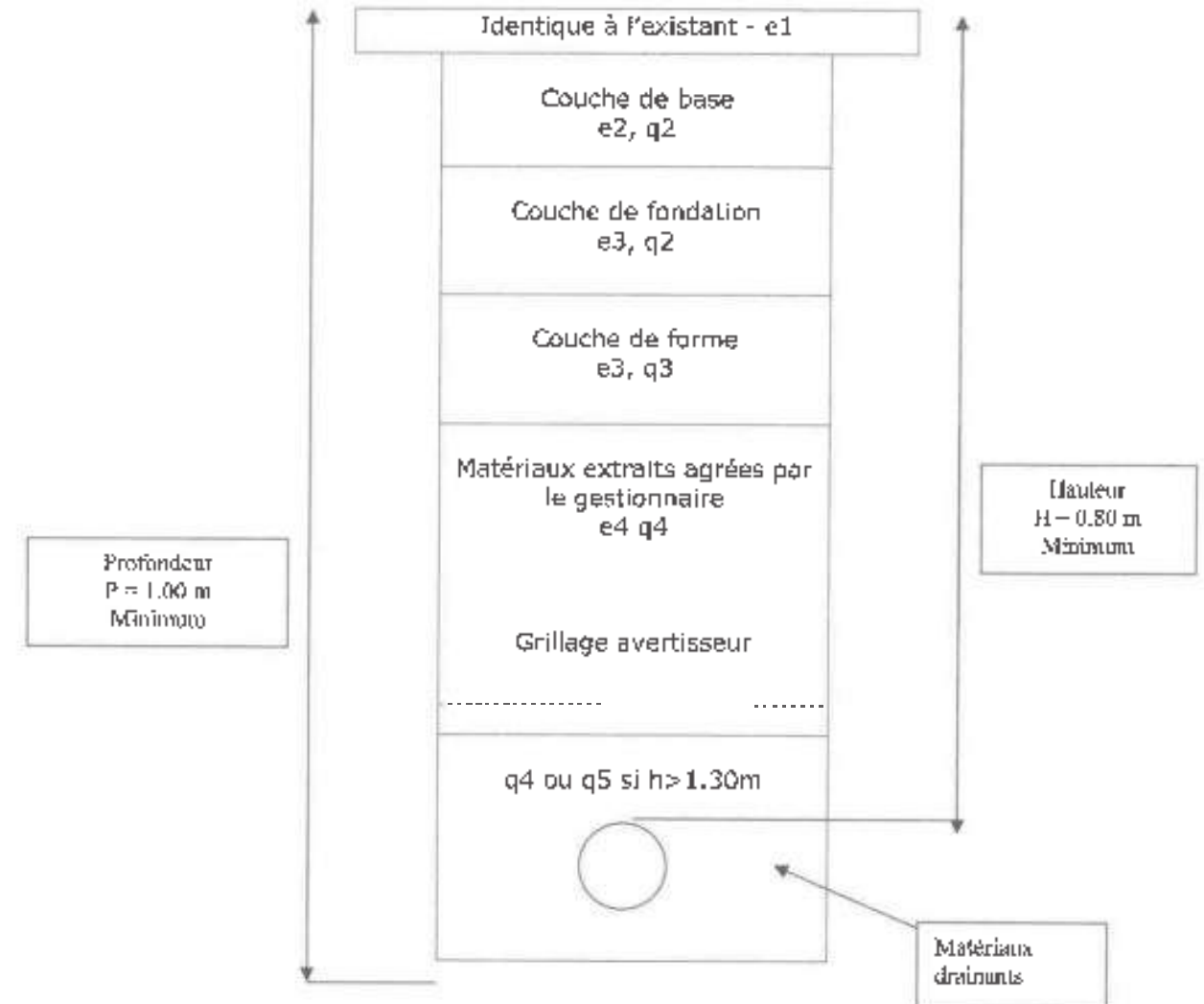
A Le Dorat, le 14 novembre 2019
 Pour le Président du Conseil départemental et par délégation,
 Le Directeur de la MDD du Dorat,

Stéphane DESTOURS
 Stéphane DESTOURS

RECULEMENT: Le Directeur de la MDD du Dorat soussigné certifie que le demandeur s'est conformé aux prescriptions de l'arrêté ci-dessus. Au Dorat le

PIECES JOINTES A L'ARRETE
 Annexe 1 : COUPE TYPE DE TRANCHEE SOUS ACCOTTEMENT - CATEGORIE C
 Annexe 2 : AUTORISATION D'ENTREPRENDRE

TRANCHEES DE CATEGORIE C
 Tranchées sous accotement
 à une distance du bord de chaussée inférieure à la profondeur de la tranchée



Les sigles q2, q3 et q4 correspondent à des qualités de compactage telles que définies par la norme NF P98-331 sur le remblayage des tranchées.

	e1	e2	e3	e4
Nature des matériaux	Identique à l'existant	GNT 0/20	GNT 0/31.5	Matériaux extraits agréés par le gestionnaire ou le cas échéant en GNT 0/31.5
Epaisseur	0.10m	0.20m	0.30m	0.20m



DEMANDE D'AUTORISATION D'ENTREPRENDRE

Réf. : Autorisation de voirie n° 2019 – 106

Routes départementales : n° 23 et n° 88

Commune : JOUAC

Objet des travaux : Travaux souterrains de raccordement électrique
Création de deux entrées charretières

Date de début des travaux :

Date de fin des travaux :

A _____, le

Le demandeur

À RETOURNER à : MDD de Saint-Sulpice-les-Feuilles
10, rue Ferdinand Menu
87160 SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES

Annexe 6 : Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes – Compensation de la destruction de zones humides

**PROMESSE DE MISE A DISPOSITION
ET DE CONSTITUTION DE SERVITUDES
en vue de la mise en œuvre de mesures environnementales**

ENTRE LES SOUSSIGNES :

1. La société **Energie Jouac**, société par actions simplifiée, au capital de 10 000 euros, ayant son siège social 32-36 rue de Bellevue à BOULOGNE-BILLANCOURT (92100), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 833 874 183, représentée par **Madame Morgane BESSON**, ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes.

Ci-après dénommée la « SOCIETE »

2. Monsieur [REDACTED]
né le [REDACTED] de [REDACTED] demeurant [REDACTED]

qui déclare être ~~célibataire, veuf, pacsé, marié~~ (*ayer les mentions inutiles*)

Agissant en qualité de propriétaire – propriétaire indivis – usufruitier – nu propriétaire (dans le cas du nu-propriétaire, aux fins de s'engager à poursuivre l'exécution de l'acte, à compter de la reconstitution de la pleine propriété) (*ayer les mentions inutiles*)

Madame [REDACTED]
né le [REDACTED] de [REDACTED] demeurant [REDACTED]

qui déclare être ~~célibataire, veuve, pacsée, mariée~~ (*ayer les mentions inutiles*)

Agissant en qualité de propriétaire – propriétaire indivis – usufruitier – nu propriétaire (dans le cas du nu-propriétaire, aux fins de s'engager à poursuivre l'exécution de l'acte, à compter de la reconstitution de la pleine propriété) (*ayer les mentions inutiles*)

En cas de pluralité de « propriétaires » (au sens large) du Terrain défini à l'annexe 1, tous s'engagent, par les présentes, solidairement et indivisiblement au profit de la Société.

Ci-après dénommé, de manière générique, le « PROPRIETAIRE »

3. Intervention

Monsieur [REDACTED]
né le [REDACTED] de [REDACTED] demeurant [REDACTED]

Agissant en qualité de titulaire d'un bail rural - de bénéficiaire d'une mise à disposition - de bénéficiaire d'un échange de cultures (*ayer la mention inutile*) – autres : (*à préciser*), intervenant à l'acte dans la mesure des droits qui sont les siens et, en ce qui concerne l'ONF, pour organiser au mieux ses relations avec la SOCIETE dans son activité de gestion de l'espace boisé.

Ci-après dénommé, de manière générique, le « FERMIER »

D'UNE TROISIEME PART

La SOCIETE, le PROPRIETAIRE et le FERMIER étant ci-après désignés ensemble les « Parties » et individuellement la « Partie ».

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GH MS	SA	MB

PREAMBULE

La SOCIETE, qui a notamment pour activité la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, envisage la construction et l'exploitation d'un parc éolien sur le territoire de la commune de Jouac (ci-après le « Parc éolien »).

Dans le cadre de l'étude d'impact jointe à son dossier de demande d'Autorisation Environnementale pour la construction et l'exploitation de son Parc éolien, la Société s'est engagée à mettre en place une mesure de compensation consistant à procéder à la restauration et au maintien de zones humides, afin d'améliorer et d'enrichir la biodiversité. Ces mesures sont plus amplement détaillées en Annexe 2. A long terme, les mesures mises en place permettront d'améliorer la biodiversité locale et l'environnement des habitants du territoire.

En tout état de cause, le PROPRIETAIRE dispose de droits réels sur les parcelles indiquées en **Annexe 1** (ci-après le « Terrain »), concernées par ces mesures.

Avant la signature des présentes, les Parties se sont rapprochées pour étudier la possibilité pour la SOCIETE de mener à bien, si bon lui semble, ces mesures. A cette occasion, la SOCIETE a pu fournir à ses partenaires diverses informations sur l'essentiel de son projet et de ses besoins fonciers.

En considération de quoi, et après avoir pu débattre du contenu de la présente promesse, tant de ses aspects particuliers que de son équilibre global, le PROPRIETAIRE et le FERMIER y ont consenti. Celles-ci résultent ainsi d'une discussion libre des Parties, et reflètent leur consentement sain, éclairé et sans contrainte.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GH MS	SA	MB

I – DROITS PROMIS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

La convention (ci-après la « **Convention** ») promise aux présentes se décompose en :

- une obligation de mise à disposition du Terrain et d'entretien en vue de permettre la mise en œuvre et la pérennité des mesures environnementales ;
- une constitution de servitudes destinée à sécuriser la réalisation de ces mesures, étant précisé que ces servitudes bénéficieront aux droits d'emphytéose dont la SOCIETE peut devenir titulaire et résultant d'autres actes.

La Convention a pour objet la mise en œuvre de ces droits, après la levée d'option de la SOCIETE, sur tout ou partie du Terrain, aux fins de mettre en place les mesures.

ARTICLE – 1 : DESCRIPTION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Les mesures consistent dans la restauration et le maintien de zones humides sur une surface d'environ 4 ha 10 a (ci-après les « **Mesures** » plus amplement détaillées en **Annexe 2**).

Une illustration des Mesures, ainsi que la partie du Terrain concernée, figurent sur le plan en **Annexe 3**.

ARTICLE – 2 : CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

La SOCIETE, si elle lève l'option, aura la faculté de procéder ou de faire procéder (par toute personne qu'elle désignerait, ce que le PROPRIETAIRE et le FERMIER acceptent d'ores et déjà) à ses seuls frais et risques, sur l'assiette du Terrain retenu, à tous les travaux nécessaires à la mise en œuvre des Mesures. Toutes les installations résultant de ces travaux seront la propriété de la SOCIETE. Pendant sa durée, la Convention permet ainsi à la SOCIETE de mettre en œuvre les aménagements décrits en Annexe 2 sur le Terrain, d'en être propriétaire et de les utiliser.

Tous les dégâts occasionnés en raison des diverses interventions pendant la période de travaux sur le Terrain, entraînant notamment la destruction des récoltes en cours, feront l'objet d'un dédommagement suivant le barème de la Chambre d'Agriculture départementale compétente.

Le détail des Mesures à mettre en place sur tout ou partie du Terrain, conformément aux accords du PROPRIETAIRE et de la SOCIETE, figure en **Annexe 2**. La SOCIETE (ou toute personne qu'elle désignerait pour effectuer et mettre en place ces mesures, ce que le PROPRIETAIRE accepte d'ores et déjà) est responsable du respect de ces accords. La répartition des missions (et des responsabilités) de chacun dans ce cadre est également détaillée en **Annexe 2**, ce que les Parties reconnaissent et acceptent définitivement.

ARTICLE – 3 : OBLIGATIONS ET REPARTITION DES RESPONSABILITES ENTRE LES PARTIES**3.1 Obligations du PROPRIETAIRE**

Le PROPRIETAIRE s'oblige à mettre à la disposition de la SOCIETE la partie du Terrain dont l'emprise est indiquée sur le plan en **Annexe 3** en vue de la réalisation des Mesures.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GH MS	JY	MB

3.2 Obligations du FERMIER

Le FERMIER accepte que la partie du Terrain dont l'emprise est indiquée sur le plan en **Annexe 3** soit mise à la disposition de la SOCIETE en vue de la réalisation des Mesures. Le FERMIER consent, définitivement et irrévocablement, à concilier tout droit qui résulterait de son statut avec ceux de la SOCIETE relativement à son projet.

Par ailleurs, en contrepartie de l'indemnisation prévue à l'Article 6, le Fermier sera en charge de l'entretien des Mesures, selon les modalités suivantes : gérer de manière extensive les zones humides tel qu'indiqué en Annexe 2.

3.3 Responsabilité de la SOCIETE

La SOCIETE est responsable du contrôle du respect de la bonne exécution des Mesures.

ARTICLE 4 : CONSTITUTION DE SERVITUDES**4.1 Objet des servitudes**

Les servitudes ci-après sont convenues entre le PROPRIETAIRE et la SOCIETE, en ce qu'elle sera titulaire de droits d'emphytéose (fonds dominants) résultant de baux emphytéotiques. Ces servitudes bénéficient à toute emphytéose de la SOCIETE. La SOCIETE peut faire naître ces servitudes par une simple levée d'option.

Le PROPRIETAIRE consent sur le Terrain à la création :

- **d'une servitude de préservation des Mesures**, qui a vocation à interdire toute activité de nature à porter atteinte à la mise en place, à la pérennité et aux objectifs attendus des Mesures telles que décrits à l'Article 1 et à l'Annexe 2 ;

- si nécessaire, **d'une servitude d'accès** en tout temps et heures de tous véhicules, pour accéder librement au Terrain, ainsi qu'assurer le contrôle du suivi des Mesures. Cette servitude s'exercera sur une bande d'une largeur maximale de 10 m, sauf réglementation spéciale. Les voies d'accès réalisées par la SOCIETE pourront être utilisées par le PROPRIETAIRE et/ou le FERMIER, l'entretien nécessaire à l'exploitation du Parc éolien étant à la charge de la SOCIETE.

Le PROPRIETAIRE reconnaît à la SOCIETE le droit de constituer une, plusieurs ou toutes ces servitudes.

La SOCIETE s'engage à informer le PROPRIETAIRE et le FERMIER dès que les assiettes définitives de la réalisation des Mesures seront connues.

4.2 Effets des servitudes

En cas de levée de l'option par la SOCIETE, le FERMIER s'engage, pour lui comme pour toute personne sur laquelle il aurait autorité et pour toute personne avec laquelle il aurait contracté :

- à ne pas s'opposer à la constitution de ces servitudes et accepter toutes les conséquences qui y sont attachées ;
- à renoncer à son droit de jouissance exclusive sur le Terrain et ce, dans la limite des zones effectivement nécessaires à la mise en œuvre des Mesures ;
- à entretenir des relations de bon voisinage avec la SOCIETE pendant toute la durée des

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GH MS	JY	MB

servitudes ;

- à ne rien entreprendre ou laisser entreprendre sur les zones concernées du Terrain qui pourrait représenter une gêne pour le bon déroulement des travaux nécessaires aux Mesures.

Par application des articles 1205 et suivants du Code civil, la SOCIETE, en même temps qu'elle lèvera l'option, fera naître cette conciliation.

Les servitudes promises seront consenties par le PROPRIETAIRE pour une durée identique à celle de la Convention en vue de mesures environnementales et selon les mêmes modalités (date de prise d'effet et prorogation).

ARTICLE 5 : DUREE ET PROROGATION DU TERME DE LA CONVENTION EN VUE DE MESURES ENVIRONNEMENTALES

La Convention a une durée de 22 années entières et consécutives, à compter de sa prise d'effet. La SOCIETE pourra proroger unilatéralement ce terme pour une durée de 4 années, par décision expresse portée à la connaissance du PROPRIETAIRE et du FERMIER, par LRAR, un an au plus tard avant l'arrivée du terme en cours. Cette faculté de prorogation unilatérale pourra être exercée une seconde fois pour une nouvelle durée de 4 années, selon les mêmes modalités.

La prise d'effet de la Convention dépend de la réalisation des (ou de la renonciation aux) conditions suivantes, stipulées au seul profit de la SOCIETE :

- l'obtention par la SOCIETE de l'ensemble des autorisations administratives nécessaires à l'édification et à l'exploitation du Parc éolien envisagé, purgées de tout recours ;
- l'obtention par la SOCIETE de tous accords fonciers nécessaires permettant la réalisation du projet de construction et d'exploitation du Parc éolien envisagé ;
- l'obtention et la signature par la SOCIETE et tout gestionnaire du réseau d'un contrat d'accès au réseau public de transport (ou de distribution) d'électricité ;
- l'obtention et la signature par la SOCIETE et Electricité de France (ou une entreprise locale de distribution qui exploite le réseau public auquel est raccordée le Parc éolien) d'un contrat d'achat de l'électricité produite par le Parc éolien ;
- l'obtention par la SOCIETE d'un accord ferme et précis de financement du projet de Parc éolien.

Cette réalisation (ou renonciation) doit intervenir dans un délai maximal de 5 ans à compter de la levée d'option de la SOCIETE. A défaut de réalisation (ou renonciation), la Convention est caduque automatiquement sans aucune indemnité.

La SOCIETE informe sans délai le Propriétaire par LRAR de la réalisation des (ou renonciation aux) conditions suspensives et, par conséquent, de la naissance des effets de la Convention. La SOCIETE peut requérir ensuite d'un notaire qu'il le constate. En ce cas, l'acte notarié ainsi dressé fera également foi du point de départ du calcul de la durée.

Opérations préparatoires préalables : Par dérogation à l'effet suspensif des conditions ci-dessus, et pour permettre à la SOCIETE de préparer son projet pendant le délai de réalisation de ces conditions suspensives, il lui est accordé de pouvoir procéder sur le Terrain à quelques opérations préparatoires préalables au chantier ayant un impact limité, ce qu'acceptent d'ores et déjà le PROPRIETAIRE et le FERMIER.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GA MS	39	MB

ARTICLE 6 : INDEMNITES – MONTANT ET MODALITES DE PAIEMENT

La SOCIETE, si elle lève les conditions suspensives de la Convention, s'engage à payer l'indemnité suivante :

	Indemnité de base	Indemnité d'exploitation
Montant	[REDACTED]	
Fréquence du versement	Unique et forfaitaire	Annuelle
Naissance	Prise d'effet de la Convention	Mise en service du Parc éolien
Date d'échéance et de paiement	Prise d'effet de la Convention	31 décembre
Date de paiement	30 jours suivant la prise d'effet	1 ^{er} mars
Terme	x	Terme échu
Prorata temporis	x	La 1 ^{ère} année, du jour de la mise en service au 1 ^{er} mars suivant cette date
Mode de paiement	Virement, sur le compte correspondant au RIB fourni par le PROPRIETAIRE, qui délivre une quittance gratuitement	
Révision		
Répartition	[REDACTED] contrepartie des droits consentis au titre de la mise à disposition du Terrain et de la constitution de servitudes sur le Terrain ; [REDACTED] en contrepartie de la renonciation à son droit de jouissance exclusive, de la conciliation mentionnée ci-dessus, ainsi que de la gêne occasionnée.	
Indemnité d'entretien	En complément de la part qui lui revient et en contrepartie des obligations souscrites au titre des présentes, et notamment de son obligation d'entretien des Mesures, [REDACTED]	

La convention d'indemnisation du FERMIER prendra effet à la date de prise d'effet de la Convention et se poursuivra jusqu'au terme de la Convention, à moins que le FERMIER ne cesse son activité d'exploitation sur le Terrain et que le bail rural entre le FERMIER et le PROPRIETAIRE ne soit ni repris ni transféré en application de l'article L. 411-34 du Code rural et de la pêche maritime.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GA MS	39	MB

II – PROMESSE**ARTICLE 7 : DUREE DE LA PROMESSE**

La Promesse prend effet à la date de sa signature par les Parties, pour une durée de 6 ans.

Dans l'hypothèse d'un recours gracieux ou contentieux à l'encontre des autorisations nécessaires à la construction et l'exploitation du Parc éolien, cette durée sera prorogée de 4 années supplémentaires.

ARTICLE 8 : MODALITES DE REALISATION

Jusqu'au dernier jour inclus de la Promesse, la SOCIETE a la faculté de lever l'option issue des présentes, formant définitivement de ce seul fait la Convention. La levée d'option pourra porter sur la seule mise à disposition du Terrain ou sur la mise à disposition du Terrain et la constitution d'une ou plusieurs servitudes.

Pour lever l'option, la SOCIETE enverra une LRAR (ou toute forme tenue pour équivalente telle que la remise en mains propres contre récépissé ou la sommation par voie d'huissier) à l'adresse du PROPRIETAIRE et du FERMIER, telle qu'indiquée au début des présentes. La première présentation de la LRAR fait foi entre les Parties.

Cette levée d'option précise le type d'obligation (mise à disposition et servitudes), l'emprise du Terrain concernée par les Mesures et celle des servitudes, les parcelles les y logeant, les objets des servitudes, les indemnités afférentes ainsi qu'un plan légendé.

Toute levée d'option suffit à former l'acte souhaité par la SOCIETE, cette formation n'étant pas repoussée à la signature d'un acte en la forme notariée.

Le rendez-vous chez le notaire en vue de la signature de l'acte authentique, le cas échéant, se tiendra dans les 365 jours qui suivent l'envoi de la lettre. Le PROPRIETAIRE et le FERMIER comprennent, qu'en cas de refus de leur part, ces actes peuvent faire l'objet d'une exécution forcée, l'article 1221 du Code civil ne pouvant y faire obstacle, n'étant pas tenu essentiellement d'une obligation de « faire » et lesdits actes donnant lieu à rémunération.

ARTICLE 9 : MISE A DISPOSITION DU TERRAIN DURANT LA PROMESSE

L'accomplissement de différentes études est nécessaire préalablement à la détermination de la faisabilité technique, réglementaire et économique du Parc éolien. L'ensemble de ces études (étude générale préliminaire, étude d'impact environnemental, examen des possibilités de raccordement au réseau électrique, expertise de vent, étude réglementaire...) sera désigné dans les présentes « **Etude de faisabilité** ».

A l'issue de chaque étape, la SOCIETE évalue la faisabilité du projet qui déterminera la poursuite ou l'abandon de son développement.

En vue de la réalisation de cette Etude de faisabilité, le PROPRIETAIRE et le FERMIER :

- s'engagent à donner à la SOCIETE et aux entreprises missionnées par cette dernière libre accès au Terrain ;

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
604 MS	59	MB

- autorisent la SOCIETE, le cas échéant, à implanter sur le Terrain les installations ou aménagements nécessaires à l'Etude de faisabilité et à réaliser des sondages dans le sol ou relevés de terrain ;
- donnent leur accord pour que la SOCIETE effectue toutes les démarches nécessaires à la réalisation des Mesures. Si un pouvoir spécial est nécessaire à cette fin, le PROPRIETAIRE consent définitivement à le donner à première demande de la SOCIETE sous la forme d'un mandat.

La SOCIETE informera le PROPRIETAIRE et le FERMIER des éventuelles interventions tout comme de l'avancement de l'Etude de faisabilité. Lors de ses interventions, elle s'engage à perturber le moins possible l'exploitation du Terrain et à veiller de manière raisonnable à sa garde et sa conservation.

Les éventuels dégâts aux cultures occasionnés par la réalisation de l'Etude de faisabilité sur le Terrain feront l'objet d'une indemnité calculée sur la base des tarifs de la Chambre d'Agriculture compétente.

Cette mise à disposition est formée pour la même durée que celle prévue pour la Promesse. La SOCIETE pourra y renoncer par anticipation.

ARTICLE 10 : EXCLUSIVITE ET RESPECT DES DROITS DE LA SOCIETE

Pendant toute la durée de la Promesse, le PROPRIETAIRE et le FERMIER ne peuvent revenir sur leur consentement (par application de l'article 1124 du Code civil).

Par ailleurs, ils s'abstiendront de faire quoi que ce soit qui puisse entraver ou représenter une gêne :

- pour l'édification et l'exploitation du Parc éolien tel qu'envisagé par la SOCIETE, notamment la construction de bâtiments de grande hauteur (plus de 8 mètres) ou la plantation de haies ou d'arbres ;
- pour la réalisation des Mesures.

Le PROPRIETAIRE et le FERMIER réserveront exclusivement leur accord à la SOCIETE ou aux tiers désignés par cette dernière et ne délivreront ni ne consentiront à quelque tiers que ce soit aucune autorisation ou convention d'occupation relative à des projets incompatibles ou en concurrence avec le Parc éolien et les Mesures ayant vocation à être mises en place, ainsi que sur les terrains voisins leur appartenant dans un rayon de 1500 mètres autour des limites extérieures du Terrain. Dans l'hypothèse où le PROPRIETAIRE et le FERMIER manqueraient à cette obligation, la SOCIETE se réserve le droit d'engager leur responsabilité.

Toute dérogation à l'exclusivité ci-dessus réservée à la SOCIETE nécessite un accord écrit préalable entre le PROPRIETAIRE, le FERMIER et la SOCIETE.

ARTICLE 11 : CHANGEMENTS DU COCONTRACTANT

La SOCIETE pourra transférer les droits qu'elle tient de la Promesse à toute personne de son choix, notamment à une autre société constituée ou à constituer en vue de l'exploitation du Parc éolien projeté. La SOCIETE s'engage à informer par écrit le PROPRIETAIRE et le FERMIER de la cession et de l'identité du cessionnaire.

Cette cession déchargera la SOCIETE de tout engagement au titre de la Promesse, à la date à laquelle ce transfert leur a été notifié, le tiers cessionnaire étant tenu de respecter l'intégralité des termes et

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
604 MS	59	MB

conditions des présentes à la date de la cession. Ainsi, le PROPRIETAIRE et le FERMIER agréent dès à présent toute personne qui, en cas de transfert, deviendrait leur cocontractant au titre de la Promesse.

En cas de vente, apport, échange, démembrement, etc. d'une ou plusieurs parcelles comprise(s) dans le Terrain, le PROPRIETAIRE s'engage à titre de résultat à obtenir l'engagement préalable écrit et daté de tout nouveau titulaire de droit sur ces parcelles d'exécuter la Promesse, au profit de la SOCIETE, l'écrit ainsi dressé devant comporter la mention d'un engagement de garantie de bonne exécution donné par l'actuel PROPRIETAIRE. Le PROPRIETAIRE s'engage également à informer la Société par LRAR sans délai, en lui adressant à cette occasion l'original de l'écrit précité.

En cas de changement de FERMIER, le PROPRIETAIRE et le FERMIER s'engagent à titre de résultat à faire reprendre les présentes par tout nouveau fermier.

ARTICLE 12 : DECLARATIONS DES PARTIES ET OBLIGATION D'INFORMATION

Le PROPRIETAIRE déclare :

- être régulièrement et l'unique propriétaire du Terrain, qui ne fait l'objet d'aucune mesure ou procédure susceptible de s'opposer à la libre disposition de ses biens (servitudes légales ou conventionnelles, procédure en cours) ;
- que, d'une façon générale, le Terrain est libre de tous obstacles pouvant empêcher ou compliquer la réalisation du projet de la SOCIETE, ainsi que la mise en œuvre des Mesures, et notamment qu'il restera libre, en fait comme en droit, de toute occupation, exceptée celle résultant des accords conclus avec l'actuel FERMIER.

Le FERMIER déclare :

- qu'il est l'exploitant agricole du Terrain ;
- qu'à ce jour, il n'a consenti aucun apport du droit au bail rural, aucune mise à disposition, ni aucun échange (en jouissance notamment) portant sur ledit Terrain.

Le PROPRIETAIRE et le FERMIER :

- s'engagent à porter à la connaissance de la SOCIETE, avant le début des travaux, toutes les installations souterraines (notamment de drainage) qui pourraient exister sur ou sous le Terrain. Ils reconnaissent à la SOCIETE le droit d'effectuer à ses seuls frais tous travaux de modification ou d'aménagement desdites installations nécessaires ou utiles à la mise en œuvre des Mesures ;
- déclarent que les contraintes afférentes au Terrain au jour de la signature de la Promesse sont exhaustivement indiquées à l'Annexe 4 des présentes (contrats et engagements en cours, contraintes d'exploitation...).

ARTICLE 13 : CONFIDENTIALITE

Les présentes sont confidentielles. Les Parties s'interdisent donc de communiquer à des tiers (autres que leurs conseils ou toute personne chargée de participer aux études préalables) la Promesse, ainsi que toute information qu'elle contient, ou même son existence.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GH HS	ST	MB

ARTICLE 14 : ATTRIBUTION DE COMPETENCE

A défaut d'accord amiable des Parties, tout litige, même en référé, qui pourrait naître des présentes sera de la compétence exclusive des tribunaux du ressort du lieu de résidence du défendeur, tel que désigné en tête des présentes. Conformément à l'article L. 111-1 du Code de la consommation, dans le cas où le PROPRIETAIRE est une personne physique n'agissant pas dans le cadre de son activité professionnelle, le PROPRIETAIRE a la possibilité de recourir à un médiateur de la consommation dans les conditions prévues au Titre Ier du Livre VI du Code de la consommation, préalablement à toute saisine d'une juridiction.

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les Parties élisent domicile au lieu indiqué en tête des présentes.

ARTICLE 15 : DIVISIBILITE – MODIFICATIONS :

Si une ou plusieurs des stipulations devait être tenues pour inefficaces, non valables ou non écrites à la suite d'une décision de justice exécutoire, les autres stipulations n'en demeureraient pas moins valables et efficaces. En ce cas, les Parties s'efforcent de bonne foi de substituer aux dispositions non valables ou inefficaces toutes autres stipulations de nature à maintenir l'équilibre économique des présentes.

ARTICLE 16 : FRAIS

Tous les frais, droits et émoluments résultant des présentes et des actes juridiques qui s'en suivraient seront supportés par la SOCIETE.

ARTICLE 17 : ANNEXES

Les Annexes font partie intégrante de la Promesse, étant précisé que, conformément au droit, les Parties se libèrent mutuellement d'avoir à en parapher les pages, tout comme il leur est inutile de parapher les pages de la Promesse (sauf dans la marge, en cas de rature ou d'ajout manuscrit) :

Annexe 1 : IDENTIFICATION DES PARCELLES

Annexe 2 : DETAIL DES MESURES ET REPARTITION DES MISSIONS ET RESPONSABILITES

Annexe 3 : PLAN DES ZONES CONCERNEES PAR LES MESURES

Annexe 4 : CONTRAINTES FORMULEES PAR LE PROPRIETAIRE ET LE FERMIER

Annexe 5 : INFORMATION PRECONTRACTUELLE

**
*

Fait en autant d'exemplaires originaux strictement identiques 4 que de signataires (i.e. toute personne concernée par les présentes), chacun des signataires s'engageant à conserver le sien.

Il est expressément accordé à la SOCIETE la faculté de faire enregistrer les présentes à ses propres frais, afin de leur conférer date certaine.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GH HS	ST	MB

Le PROPRIETAIRE	Le FERMIER	La SOCIETE
Fait à Jouac Le 24/09/2019	Fait à Jouac Le 24/09/2019	Fait à Jouac Le 24/09/19
Signature 	Signature 	Signature
Signature 		

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GA MS	37	MB

ANNEXE 1 : IDENTIFICATION DES PARCELLES

Le "Terrain" appartenant au PROPRIETAIRE, objet de la présente Promesse, est composé de la (des) parcelle(s) suivante(s) :

Section	N° de parcelle	ha	Surface		Commune	Nature de la parcelle (terre, boisée, etc.)	Domanialité (publique ou privée)
			a	Ca			
A	727	2	03	80	Jouac	Terre	Privée
A	728	2	45	23	Jouac	Terre	Privée

Le Terrain inclut tous les éléments matériels et juridiques qui s'y rapportent. Le PROPRIETAIRE déclare que, à sa connaissance, le Terrain est libre de toute inscription (privilège, hypothèque ou autres charges réelles, commandement ou dénonciation de saisie, etc.).

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GA MS	37	MB

ANNEXE 2 : DETAIL DES MESURES ET REPARTITION DES MISSIONS ET RESPONSABILITES

DETAILS DES MESURES A METTRE EN PLACE

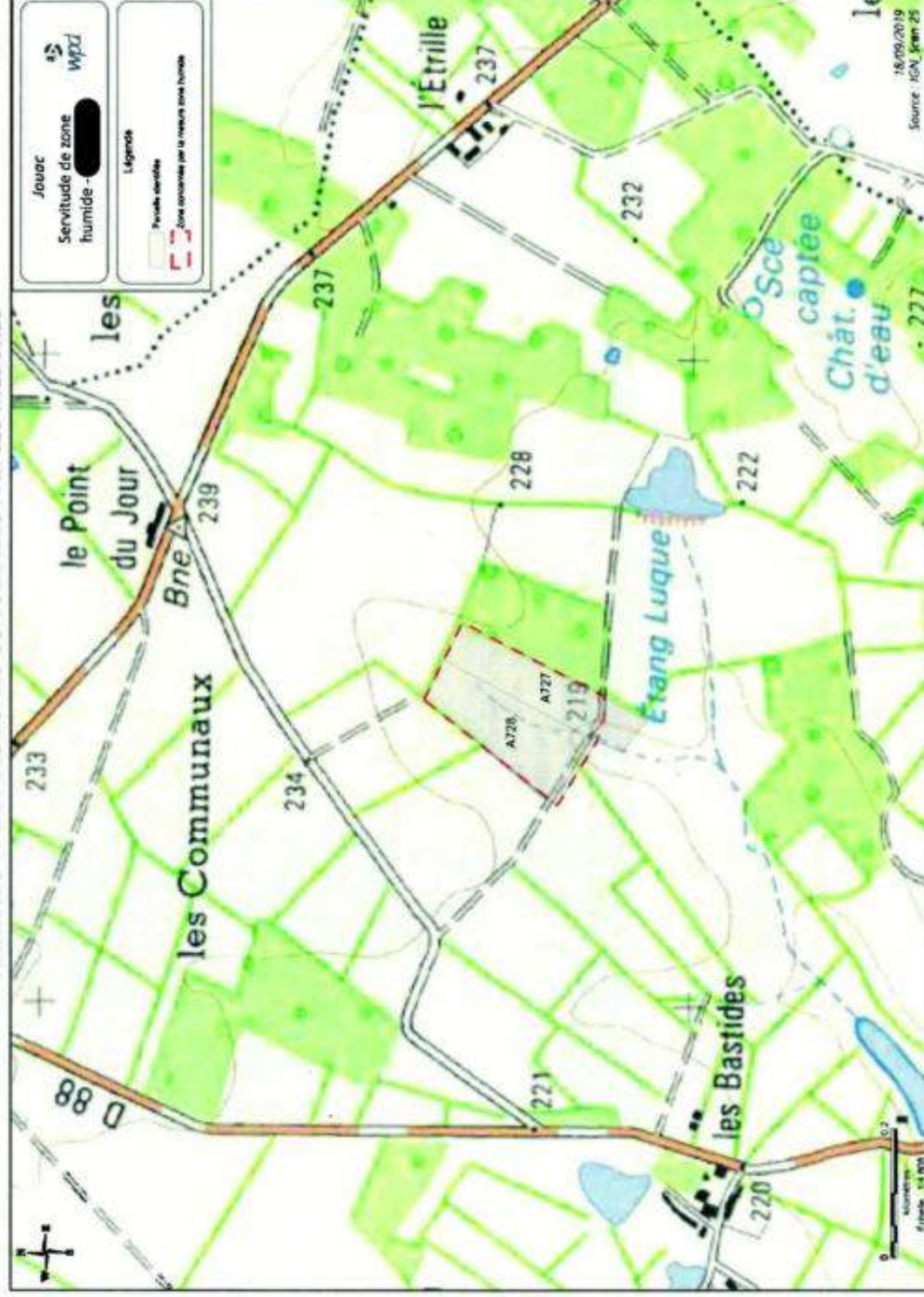
Restauration et maintien de zones humides sur une surface d'environ 4 ha 10 a.

TABEAU DES MISSIONS ET RESPONSABILITES

Hierarchisation des objectifs	Mesure
Objectifs	Compenser environ 1,52 ha de zone humide impactée dans le cadre du projet. Assurer la restauration et le maintien d'un habitat humide de haute valeur écologique. Notons que cette mesure bénéficiera également aux espèces inféodées aux prairies humides et plus largement à la faune terrestre. Les parcelles concernées par la mesure sont identifiées comme prairies mésophylophiles.
Description des Mesures	Mesure consistant à gérer de manière extensive les zones humides. Pour cela il est conseillé de : <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas drainer les sols ou modifier les écoulements naturels ; - Laisser un couvert végétal herbacé ; - Ne pas mettre en culture ou en parcelle d'exploitation forestière monospécifique ; - Dans la mesure du possible, pratiquer des fauches tardives, ou favoriser les parcelles prairiales pâturées en mode extensif ; - Ne pas utiliser d'amendement ou de pesticide. Cette mesure permet de préserver les zones humides du secteur et d'en améliorer directement la qualité.
Echéance de réalisation	Dans les 5 ans à compter de la levée d'option de la Société
Localisation	Parcelles A 727 et A 728 à Jouac
Périodes d'entretien (fréquence, gammes de produits) intervenant chargé de l'entretien	Pratiquer des fauches tardives, ou favoriser les parcelles prairiales pâturées en mode extensif. Fermier
Responsable de la mesure	Energie Jouac

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
CA MS	SY	MB

ANNEXE 3 : PLAN DES ZONES CONCERNÉES PAR LES MESURES



PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
CA MS	SY	MB

ANNEXE 4 : CONTRAINTES FORMULEES PAR LE PROPRIETAIRE ET LE FERMIER

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
67 MS	31	MB

ANNEXE 5 : INFORMATION PRECONTRACTUELLE

Intitulé du contrat Informations sur le cocontractant	« Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes en vue de la mise en œuvre de mesures environnementales » Energie Jouac , société par actions simplifiée au capital de 10 000 €, immatriculée au RCS de NANTERRE sous le numéro 833 874 183, dont le siège social est situé 32-36 rue de Bellevue - 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT, représentée par Madame Morgane BESSON, « Energie Jouac » ci-après. Votre interlocuteur principal est : Morgane BESSON - mail : m.besson@wpd.fr - téléphone : 06 40 98 34 13
Mesures environnementales envisagées par le cocontractant	Dans le cadre de l'étude d'impact jointe à son dossier de demande d'Autorisation Environnementale pour la construction et l'exploitation de son Parc éolien, Energie Jouac s'est engagée à mettre en place une mesure de compensation consistant à procéder au maintien et à la gestion extensive de zones humides sur une surface d'environ 4 ha 10 a, afin d'améliorer et d'enrichir la biodiversité locale.
Durée de la Promesse	La Promesse prend effet à la date de sa signature par les Parties, pour une durée de 6 ans . Cette durée peut être prorogée de 4 années supplémentaires en cas de recours gracieux ou contentieux à l'encontre des autorisations nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien. Au terme de la Promesse, éventuellement prorogée, et en l'absence de levée de d'option par Energie Jouac , la Promesse prendra fin de plein droit, sans autre formalité ni indemnité. En cas d'abandon du projet de parc éolien antérieurement à ce terme, Energie Jouac pourra seule renoncer au bénéfice de la Promesse de façon anticipée.
Principaux accords contenus dans la Promesse	<p>Convention de mise à disposition en vue de la mise en œuvre des mesures environnementales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engagements : <ul style="list-style-type: none"> o Le Propriétaire s'oblige à mettre à la disposition de Energie Jouac la partie des terrains lui appartenant (cf. Annexe 3 de la Promesse), en vue de la mise en œuvre des mesures. - Montant de l'indemnité : <ul style="list-style-type: none"> o [REDACTED] o [REDACTED] o [REDACTED] - Exigibilité de l'indemnité : <ul style="list-style-type: none"> o Indemnité de base : à compter de la prise d'effet de la Convention o Indemnité d'exploitation : à la mise en service du Parc éolien - Répartition des indemnités de base et d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> o [REDACTED] o [REDACTED] - Durée de la Convention : 22 années entières et constitutives. Faculté de prorogation au profit de Energie Jouac pour une durée de 4 ans, pouvant s'exercer 2 fois, portant ainsi la durée maximum de la convention à 30 ans.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
67 MS	31	MB

	<p>- Formation de la Convention : La Convention est formée par levée d'option de Energie Jouac sur le ou les terrains retenus.</p> <p>Constitution de servitudes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engagements : <ul style="list-style-type: none"> o Le Propriétaire consent à la constitution de servitudes par Energie Jouac sur tout ou partie des terrains lui appartenant (cf. Annexe 2 de la Promesse). - Nature des servitudes : <ul style="list-style-type: none"> o Servitude de préservation des mesures o Servitude d'accès - Durée de la constitution de servitudes : Identique à celle de la Convention de mise à disposition et mêmes modalités de prorogation - Formation des servitudes : La constitution de servitudes est formée par simple levée d'option de Energie Jouac. <p>Résiliation partielle du bail rural et conciliation des droits du Fermier avec ceux de Energie Jouac :</p> <p>Le Fermier consent à concilier tout droit qui résulterait de son statut avec ceux de Energie Jouac relativement à la mise en œuvre des mesures environnementales.</p> <p>Avertissements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cette note d'information précontractuelle atteste que les informations ci-dessus ont été remises à ses signataires pour leur parfaite information, concernant la mise en œuvre de mesures environnementales en général et le contenu du document intitulé « Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes en vue de la mise en œuvre de mesures environnementales ». - Ledit document intitulé « Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes en vue de la mise en œuvre de mesures environnementales » est une promesse unilatérale définie par l'article 1124 du Code civil. En effet, bien que le consentement définitif du Propriétaire et du Fermier soit donné dès la signature de la Promesse, Energie Jouac décidera seul de former la Convention de mise à disposition et la Constitution de servitudes. Ce mécanisme est celui de la levée d'option (article 8 de la Promesse). - A noter : les éléments relevant de la Promesse seule sont applicables dès sa date de signature : <ul style="list-style-type: none"> o Droit d'accès et de présence (article 9) sur les terrains appartenant au Propriétaire : Energie Jouac (ou toute société qu'elle se substituerait pour les besoins du projet) est autorisée à réaliser les études de faisabilité de son projet éolien ; o Engagement d'exclusivité (article 10).
--	--

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
67 MS	SM	MB

Annexe 7 : Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes – Mise en place de haies bocagères

**PROMESSE DE MISE A DISPOSITION
ET DE CONSTITUTION DE SERVITUDES
en vue de la mise en œuvre de mesures environnementales
(mise en place de Haies bocagères)**

ENTRE LES SOUSSIGNES :

1. La société **Energie Jouac**, société par actions simplifiée, au capital de 10 000 euros, ayant son siège social 32-36 rue de Bellevue à BOULOGNE-BILLANCOURT (92100), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 833 874 183, représentée par **Madame Morgane BESSON**, ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes.

Ci-après dénommée la « **SOCIETE** »

2. Monsieur [REDACTED]
né le [REDACTED] de [REDACTED] demeurant [REDACTED]

qui déclare être ~~célibataire, veuf, pacsé~~, marié (*ayer les mentions inutiles*)

Agissant en qualité de propriétaire – propriétaire indivis – usufruitier – nu-propriétaire (dans le cas du nu-propriétaire, aux fins de s'engager à poursuivre l'exécution de l'acte, à compter de la reconstitution de la pleine propriété) (*ayer les mentions inutiles*)

Madame [REDACTED]
né le [REDACTED] de [REDACTED] demeurant [REDACTED]

qui déclare être ~~célibataire, veuve, pacsée~~, mariée (*ayer les mentions inutiles*)

Agissant en qualité de propriétaire – propriétaire indivis – usufruitier – nu-propriétaire (dans le cas du nu-propriétaire, aux fins de s'engager à poursuivre l'exécution de l'acte, à compter de la reconstitution de la pleine propriété) (*ayer les mentions inutiles*)

En cas de pluralité de « propriétaires » (au sens large) du Terrain défini à l'annexe 1, tous s'engagent, par les présentes, solidairement et indivisiblement au profit de la Société.

Ci-après dénommé, de manière générique, le « **PROPRIETAIRE** »

3. Intervention

Monsieur [REDACTED]
né le [REDACTED] de [REDACTED] demeurant [REDACTED]

Agissant en qualité de titulaire d'un bail rural - de bénéficiaire d'une mise à disposition - de bénéficiaire d'un échange de cultures (*ayer la mention inutile*) – autres : (*à préciser*), intervenant à l'acte dans la mesure des droits qui sont les siens et, en ce qui concerne l'ONF, pour organiser au mieux ses relations avec la SOCIETE dans son activité de gestion de l'espace boisé.

Ci-après dénommé, de manière générique, le « **FERMIER** »

D'UNE TROISIEME PART

La SOCIETE, le PROPRIETAIRE et le FERMIER étant ci-après désignés ensemble les « **Parties** » et individuellement la « **Partie** ».

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
67 175	59	115

PREAMBULE

La SOCIETE, qui a notamment pour activité la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, envisage la construction et l'exploitation d'un parc éolien sur le territoire de la commune de Jouac (ci-après le « **Parc éolien** »).

Dans le cadre de l'étude d'impact jointe à son dossier de demande d'Autorisation Environnementale pour la construction et l'exploitation de son Parc éolien, la SOCIETE s'est engagée à mettre en place une mesure de compensation et/ou d'accompagnement consistant en la plantation et la gestion de haies bocagères, afin de réduire l'impact paysager du Parc éolien et/ou de compenser la coupe de haies pour la mise en œuvre du Parc éolien et d'améliorer et d'enrichir la biodiversité locale. Cette mesure, qui est plus amplement détaillée en **Annexe 2**, est destinée à accompagner l'insertion du parc éolien dans le territoire en permettant une mise en valeur patrimoniale de nature à favoriser une identité locale.

En tout état de cause, le PROPRIETAIRE dispose de droits réels sur les parcelles indiquées en **Annexe 1** (ci-après le « **Terrain** »), concernées par ces mesures.

Avant la signature des présentes, les Parties se sont rapprochées pour étudier la possibilité pour la SOCIETE de mener à bien, si bon lui semble, ces mesures. A cette occasion, la SOCIETE a pu fournir à ses partenaires diverses informations sur l'essentiel de son projet et de ses besoins fonciers.

En considération de quoi, et après avoir pu débattre du contenu de la présente promesse, tant de ses aspects particuliers que de son équilibre global, le PROPRIETAIRE et le FERMIER y ont consenti. Celles-ci résultent ainsi d'une discussion libre des Parties, et reflètent leur consentement sain, éclairé et sans contrainte.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GM MS.	JY	MB

I – DROITS PROMIS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

La convention (ci-après la « **Convention** ») promise aux présentes se décompose en :

- une obligation de mise à disposition du Terrain et d'entretien en vue de permettre la mise en œuvre et la pérennité des mesures environnementales ;
- une constitution de servitudes destinée à sécuriser la réalisation de ces mesures, étant précisé que ces servitudes bénéficieront aux droits d'emphytéose dont la SOCIETE peut devenir titulaire et résultant d'autres actes.

La Convention a pour objet la mise en œuvre de ces droits, après la levée d'option de la SOCIETE, sur tout ou partie du Terrain, aux fins de mettre en place les mesures.

ARTICLE – 1 : DESCRIPTION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Les mesures consistent dans la plantation et la gestion de haies bocagères sur un linéaire d'environ 820 mètres (ci-après les « **Mesures** » plus amplement détaillées en **Annexe 2**).

Une illustration des Mesures, ainsi que la partie du Terrain concernée, figurent sur le plan en **Annexe 3**.

ARTICLE – 2 : CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

La SOCIETE, si elle lève l'option, aura la faculté de procéder ou de faire procéder (par toute personne qu'elle désignerait, ce que le PROPRIETAIRE et le FERMIER acceptent d'ores et déjà) à ses seuls frais et risques, sur l'assiette du Terrain retenu, à tous les travaux nécessaires à la mise en œuvre des Mesures. Tous les aménagements résultant de ces travaux seront la propriété de la SOCIETE. Pendant sa durée, la Convention permet ainsi à la SOCIETE de mettre en œuvre les aménagements décrits en **Annexe 2** sur le Terrain, d'en être propriétaire et de les utiliser.

Tous les dégâts occasionnés en raison des diverses interventions pendant la période de travaux sur le Terrain, entraînant notamment la destruction des récoltes en cours, feront l'objet d'un dédommagement suivant le barème de la Chambre d'Agriculture départementale compétente.

Le détail des Mesures à mettre en place sur tout ou partie du Terrain, conformément aux accords du PROPRIETAIRE et de la SOCIETE, figure en **Annexe 2**. La SOCIETE (ou toute personne qu'elle désignerait pour effectuer et mettre en place ces mesures, ce que le PROPRIETAIRE accepte d'ores et déjà) est responsable du respect de ces accords. La répartition des missions (et des responsabilités) de chacun dans ce cadre est également détaillée en **Annexe 2**, ce que les Parties reconnaissent et acceptent définitivement.

ARTICLE – 3 : OBLIGATIONS ET REPARTITION DES RESPONSABILITES ENTRE LES PARTIES**3.1 Obligations du PROPRIETAIRE**

Le PROPRIETAIRE s'oblige à mettre à la disposition de la SOCIETE la partie du Terrain dont l'emprise est indiquée sur le plan en **Annexe 3** en vue de la réalisation des Mesures.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GM MS.	JY	MB

3.2 Obligations du FERMIER

Le FERMIER accepte que la partie du Terrain dont l'emprise est indiquée sur le plan en **Annexe 3** soit mise à la disposition de la SOCIETE en vue de la réalisation des Mesures. Le FERMIER consent, définitivement et irrévocablement, à concilier tout droit qui résulterait de son statut avec ceux de la SOCIETE relativement à son projet.

Par ailleurs, en contrepartie de l'indemnisation prévue à l'**Article 6**, le FERMIER sera en charge de l'entretien des Mesures, selon les modalités suivantes : une fois par an, tailler et dégager la végétation herbacée sans recours aux produits phytosanitaires, tel qu'indiqué en **Annexe 2**.

3.3 Responsabilité de la SOCIETE

La SOCIETE est responsable du contrôle du respect de la bonne exécution des Mesures.

ARTICLE 4 : CONSTITUTION DE SERVITUDES**4.1 Objet des servitudes**

Les servitudes ci-après sont convenues entre le PROPRIETAIRE et la SOCIETE, en ce qu'elle sera titulaire de droits d'emphytéose (fonds dominants) résultant de baux emphytéotiques. Ces servitudes bénéficient à toute emphytéose de la SOCIETE. La SOCIETE peut faire naître ces servitudes par une simple levée d'option.

Le PROPRIETAIRE consent sur le Terrain à la création :

- **d'une servitude de préservation des Mesures**, qui a vocation à interdire toute activité de nature à porter atteinte à la mise en place, à la pérennité et aux objectifs attendus des Mesures telles que décrits à l'**Article 1** et à l'**Annexe 2** ;

- si nécessaire, **d'une servitude d'accès** en tout temps et heures de tous véhicules, pour accéder librement au Terrain, ainsi qu'assurer le contrôle du suivi des Mesures. Cette servitude s'exercera sur une bande d'une largeur maximale de 10 m, sauf réglementation spéciale. Les voies d'accès réalisées par la SOCIETE pourront être utilisées par le PROPRIETAIRE et/ou le FERMIER, l'entretien nécessaire à l'exploitation du Parc éolien étant à la charge de la SOCIETE.

Le PROPRIETAIRE reconnaît à la SOCIETE le droit de constituer une, plusieurs ou toutes ces servitudes.

La SOCIETE s'engage à informer le PROPRIETAIRE et le FERMIER dès que les assiettes définitives de la réalisation des Mesures seront connues.

4.2 Effets des servitudes

En cas de levée de l'option par la SOCIETE, le FERMIER s'engage, pour lui comme pour toute personne sur laquelle il aurait autorité et pour toute personne avec laquelle il aurait contracté :

- à ne pas s'opposer à la constitution de ces servitudes et accepter toutes les conséquences qui y sont attachées ;
- à renoncer à son droit de jouissance exclusive sur le Terrain et ce, dans la limite des zones effectivement nécessaires à la mise en œuvre des Mesures ;
- à entretenir des relations de bon voisinage avec la SOCIETE pendant toute la durée des

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GA MS	JY	MB

servitudes ;

- à ne rien entreprendre ou laisser entreprendre sur les zones concernées du Terrain qui pourrait représenter une gêne pour le bon déroulement des travaux nécessaires aux Mesures.

Par application des articles 1205 et suivants du Code civil, la SOCIETE, en même temps qu'elle lèvera l'option, fera naître cette conciliation.

Les servitudes promises seront consenties par le PROPRIETAIRE pour une durée identique à celle de la Convention en vue de mesures environnementales et selon les mêmes modalités (date de prise d'effet et prorogation).

ARTICLE 5 : DUREE ET PROROGATION DU TERME DE LA CONVENTION EN VUE DE MESURES ENVIRONNEMENTALES

La Convention a une durée de 22 années entières et consécutives, à compter de sa prise d'effet. La SOCIETE pourra proroger unilatéralement ce terme pour une durée de 4 années, par décision expresse portée à la connaissance du PROPRIETAIRE et du FERMIER, par LRAR, un an au plus tard avant l'arrivée du terme en cours. Cette faculté de prorogation unilatérale pourra être exercée une seconde fois pour une nouvelle durée de 4 années, selon les mêmes modalités.

La prise d'effet de la Convention dépend de la réalisation des (ou de la renonciation aux) conditions suivantes, stipulées au seul profit de la SOCIETE :

- l'obtention par la SOCIETE de l'ensemble des autorisations administratives nécessaires à l'édification et à l'exploitation du Parc éolien envisagé, purgées de tout recours ;
- l'obtention par la SOCIETE de tous accords fonciers nécessaires permettant la réalisation du projet de construction et d'exploitation du Parc éolien envisagé ;
- l'obtention et la signature par la SOCIETE et tout gestionnaire du réseau d'un contrat d'accès au réseau public de transport (ou de distribution) d'électricité ;
- l'obtention et la signature par la SOCIETE et Electricité de France (ou une entreprise locale de distribution qui exploite le réseau public auquel est raccordée le Parc éolien) d'un contrat d'achat de l'électricité produite par le Parc éolien ;
- l'obtention par la SOCIETE d'un accord ferme et précis de financement du projet de Parc éolien.

Cette réalisation (ou renonciation) doit intervenir dans un délai maximal de 5 ans à compter de la levée d'option de la SOCIETE. A défaut de réalisation (ou renonciation), la Convention est caduque automatiquement sans aucune indemnité.

La SOCIETE informe sans délai le PROPRIETAIRE par LRAR de la réalisation des (ou renonciation aux) conditions suspensives et, par conséquent, de la naissance des effets de la Convention. La SOCIETE peut requérir ensuite d'un notaire qu'il le constate. En ce cas, l'acte notarié ainsi dressé fera également foi du point de départ du calcul de la durée.

Opérations préparatoires préalables : Par dérogation à l'effet suspensif des conditions ci-dessus, et pour permettre à la SOCIETE de préparer son projet pendant le délai de réalisation de ces conditions suspensives, il lui est accordé de pouvoir procéder sur le Terrain à quelques opérations préparatoires préalables au chantier ayant un impact limité, ce qu'acceptent d'ores et déjà le PROPRIETAIRE et le FERMIER.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GA MS	JY	MB

ARTICLE 6 : INDEMNITES – MONTANT ET MODALITES DE PAIEMENT

La SOCIETE, si elle lève les conditions suspensives de la Convention, s'engage à payer l'indemnité suivante :

	Indemnité de base	Indemnité d'exploitation
Montant		
Fréquence du versement	Unique et forfaitaire	Annuelle
Naissance	Prise d'effet de la Convention	Mise en service du Parc éolien
Date d'échéance et de paiement	Prise d'effet de la Convention	31 décembre
Date de paiement	30 jours suivant la prise d'effet	1 ^{er} mars
Terme	x	Terme échu
Prorata temporis	x	La 1 ^{ère} année, du jour de la mise en service au 31 décembre suivant cette date
Mode de paiement	Virement, sur le compte correspondant au RIB fourni par le PROPRIETAIRE, qui délivre une quittance gratuitement	
Répartition	[REDACTED] en contrepartie des droits consentis au titre de la mise à disposition du Terrain et de la constitution de servitudes sur le Terrain ; [REDACTED] en contrepartie de la renonciation à son droit de jouissance exclusive, de la conciliation mentionnée ci-dessus, ainsi que de la gêne occasionnée.	
Indemnité d'entretien	En complément de la part qui lui revient et en contrepartie des obligations souscrites au titre des présentes, et notamment de son obligation d'entretien des Mesures [REDACTED]	

La convention d'indemnisation du FERMIER prendra effet à la date de prise d'effet de la Convention et se poursuivra jusqu'au terme de la Convention, à moins que le FERMIER ne cesse son activité d'exploitation sur le Terrain et que le bail rural entre le FERMIER et le PROPRIETAIRE ne soit ni repris ni transféré en application de l'article L. 411-34 du Code rural et de la pêche maritime.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GA M.S.	SM	MB

II – PROMESSE**ARTICLE 7 : DUREE DE LA PROMESSE**

La Promesse prend effet à la date de sa signature par les Parties, pour une durée de 6 ans.

Dans l'hypothèse d'un recours gracieux ou contentieux à l'encontre des autorisations nécessaires à la construction et l'exploitation du Parc éolien, cette durée sera prorogée de 4 années supplémentaires.

ARTICLE 8 : MODALITES DE REALISATION

Jusqu'au dernier jour inclus de la Promesse, la SOCIETE a la faculté de lever l'option issue des présentes, formant définitivement de ce seul fait la Convention. La levée d'option pourra porter sur la seule mise à disposition du Terrain ou sur la mise à disposition du Terrain et la constitution d'une ou plusieurs servitudes.

Pour lever l'option, la SOCIETE enverra une LRAR (ou toute forme tenue pour équivalente telle que la remise en mains propres contre récépissé ou la sommation par voie d'huissier) à l'adresse du PROPRIETAIRE et du FERMIER, telle qu'indiquée au début des présentes. La première présentation de la LRAR fait foi entre les Parties.

Cette levée d'option précise le type d'obligation (mise à disposition et servitudes), l'emprise du Terrain concernée par les Mesures et celle des servitudes, les parcelles les y logeant, les objets des servitudes, les indemnités afférentes ainsi qu'un plan légendé.

Toute levée d'option suffit à former l'acte souhaité par la SOCIETE, cette formation n'étant pas repoussée à la signature d'un acte en la forme notariée.

Le rendez-vous chez le notaire en vue de la signature de l'acte authentique, le cas échéant, se tiendra dans les 365 jours qui suivent l'envoi de la lettre. Le PROPRIETAIRE et le FERMIER comprennent, qu'en cas de refus de leur part, ces actes peuvent faire l'objet d'une exécution forcée, l'article 1221 du Code civil ne pouvant y faire obstacle, n'étant pas tenu essentiellement d'une obligation de « faire » et lesdits actes donnant lieu à rémunération.

ARTICLE 9 : MISE A DISPOSITION DU TERRAIN DURANT LA PROMESSE

L'accomplissement de différentes études est nécessaire préalablement à la détermination de la faisabilité technique, réglementaire et économique du Parc éolien. L'ensemble de ces études (étude générale préliminaire, étude d'impact environnemental, examen des possibilités de raccordement au réseau électrique, expertise de vent, étude réglementaire, etc.) sera désigné dans les présentes « Etude de faisabilité ».

A l'issue de chaque étape, la SOCIETE évalue la faisabilité du projet qui déterminera la poursuite ou l'abandon de son développement.

En vue de la réalisation de cette Etude de faisabilité, le PROPRIETAIRE et le FERMIER :

- s'engagent à donner à la SOCIETE et aux entreprises missionnées par cette dernière libre accès au Terrain ;

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GA M.S.	SM	MB

- autorisent la SOCIETE, le cas échéant, à implanter sur le Terrain les installations ou aménagements nécessaires à l'Etude de faisabilité et à réaliser des sondages dans le sol ou relevés de terrain ;
- donnent leur accord pour que la SOCIETE effectue toutes les démarches nécessaires à la réalisation des Mesures. Si un pouvoir spécial est nécessaire à cette fin, le PROPRIETAIRE consent définitivement à le donner à première demande de la SOCIETE sous la forme d'un mandat.

La SOCIETE informera le PROPRIETAIRE et le FERMIER des éventuelles interventions tout comme de l'avancement de l'Etude de faisabilité. Lors de ses interventions, elle s'engage à perturber le moins possible l'exploitation du Terrain et à veiller de manière raisonnable à sa garde et sa conservation.

Les éventuels dégâts aux cultures occasionnés par la réalisation de l'Etude de faisabilité sur le Terrain feront l'objet d'une indemnité calculée sur la base des tarifs de la Chambre d'Agriculture compétente.

Cette mise à disposition est formée pour la même durée que celle prévue pour la Promesse. La SOCIETE pourra y renoncer par anticipation.

ARTICLE 10 : EXCLUSIVITE ET RESPECT DES DROITS DE LA SOCIETE

Pendant toute la durée de la Promesse, le PROPRIETAIRE et le FERMIER ne peuvent revenir sur leur consentement (par application de l'article 1124 du Code civil).

Par ailleurs, ils s'abstiendront de faire quoi que ce soit qui puisse entraver ou représenter une gêne :

- pour l'édification et l'exploitation du Parc éolien tel qu'envisagé par la SOCIETE, notamment la construction de bâtiments de grande hauteur (plus de 8 mètres) ou la plantation de haies ou d'arbres ;
- pour la réalisation des Mesures.

Le PROPRIETAIRE et le FERMIER réserveront exclusivement leur accord à la SOCIETE ou aux tiers désignés par cette dernière et ne délivreront ni ne consentiront à quelque tiers que ce soit aucune autorisation ou convention d'occupation relative à des projets incompatibles ou en concurrence avec le Parc éolien et les Mesures ayant vocation à être mises en place, ainsi que sur les terrains voisins leur appartenant dans un rayon de 1500 mètres autour des limites extérieures du Terrain. Dans l'hypothèse où le PROPRIETAIRE et le FERMIER manqueraient à cette obligation, la SOCIETE se réserve le droit d'engager leur responsabilité.

Toute dérogation à l'exclusivité ci-dessus réservée à la SOCIETE nécessite un accord écrit préalable entre le PROPRIETAIRE, le FERMIER et la SOCIETE.

ARTICLE 11 : CHANGEMENTS DU COCONTRACTANT

La SOCIETE pourra transférer les droits qu'elle tient de la Promesse à toute personne de son choix, notamment à une autre société constituée ou à constituer en vue de l'exploitation du Parc éolien projeté. La SOCIETE s'engage à informer par écrit le PROPRIETAIRE et le FERMIER de la cession et de l'identité du cessionnaire.

Cette cession déchargera la SOCIETE de tout engagement au titre de la Promesse, à la date à laquelle ce transfert leur a été notifié, le tiers cessionnaire étant tenu de respecter l'intégralité des termes et

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GN MS	SM	MB

conditions des présentes à la date de la cession. Ainsi, le PROPRIETAIRE et le FERMIER agrèent dès à présent toute personne qui, en cas de transfert, deviendrait leur cocontractant au titre de la Promesse.

En cas de vente, apport, échange, démembrement, etc. d'une ou plusieurs parcelles comprise(s) dans le Terrain, le PROPRIETAIRE s'engage à titre de résultat à obtenir l'engagement préalable écrit et daté de tout nouveau titulaire de droit sur ces parcelles d'exécuter la Promesse, au profit de la SOCIETE, l'écrit ainsi dressé devant comporter la mention d'un engagement de garantie de bonne exécution donné par l'actuel PROPRIETAIRE. Le PROPRIETAIRE s'engage également à informer la Société par LRAR sans délai, en lui adressant à cette occasion l'original de l'écrit précité.

En cas de changement de FERMIER, le PROPRIETAIRE et le FERMIER s'engagent à titre de résultat à faire reprendre les présentes par tout nouveau fermier.

ARTICLE 12 : DECLARATIONS DES PARTIES ET OBLIGATION D'INFORMATION

Le PROPRIETAIRE déclare :

- être régulièrement et l'unique propriétaire du Terrain, qui ne fait l'objet d'aucune mesure ou procédure susceptible de s'opposer à la libre disposition de ses biens (servitudes légales ou conventionnelles, procédure en cours) ;
- que, d'une façon générale, le Terrain est libre de tous obstacles pouvant empêcher ou compliquer la réalisation du projet de la SOCIETE, ainsi que la mise en œuvre des Mesures, et notamment qu'il restera libre, en fait comme en droit, de toute occupation, exceptée celle résultant des accords conclus avec l'actuel FERMIER.

Le FERMIER déclare :

- qu'il est l'exploitant agricole du Terrain ;
- qu'à ce jour, il n'a consenti aucun apport du droit au bail rural, aucune mise à disposition, ni aucun échange (en jouissance notamment) portant sur ledit Terrain.

Le PROPRIETAIRE et le FERMIER :

- s'engagent à porter à la connaissance de la SOCIETE, avant le début des travaux, toutes les installations souterraines (notamment de drainage) qui pourraient exister sur ou sous le Terrain. Ils reconnaissent à la SOCIETE le droit d'effectuer à ses seuls frais tous travaux de modification ou d'aménagement desdites installations nécessaires ou utiles à la mise en œuvre des Mesures ;
- déclarent que les contraintes afférentes au Terrain au jour de la signature de la Promesse sont exhaustivement indiquées à l'Annexe 4 des présentes (contrats et engagements en cours, contraintes d'exploitation...).

ARTICLE 13 : CONFIDENTIALITE

Les présentes sont confidentielles. Les Parties s'interdisent donc de communiquer à des tiers (autres que leurs conseils ou toute personne chargée de participer aux études préalables) la Promesse, ainsi que toute information qu'elle contient, ou même son existence.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GN MS	SM	MB

ARTICLE 14 : ATTRIBUTION DE COMPETENCE

A défaut d'accord amiable des Parties, tout litige, même en référé, qui pourrait naître des présentes sera de la compétence exclusive des tribunaux du ressort du lieu de résidence du défendeur, tel que désigné en tête des présentes. Conformément à l'article L. 111-1 du Code de la consommation, dans le cas où le PROPRIETAIRE est une personne physique n'agissant pas dans le cadre de son activité professionnelle, le PROPRIETAIRE a la possibilité de recourir à un médiateur de la consommation dans les conditions prévues au Titre Ier du Livre VI du Code de la consommation, préalablement à toute saisine d'une juridiction.

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les Parties élisent domicile au lieu indiqué en tête des présentes.

ARTICLE 15 : DIVISIBILITE – MODIFICATIONS :

Si une ou plusieurs des stipulations devait être tenues pour inefficaces, non valables ou non écrites à la suite d'une décision de justice exécutoire, les autres stipulations n'en demeureraient pas moins valables et efficaces. En ce cas, les Parties s'efforcent de bonne foi de substituer aux dispositions non valables ou inefficaces toutes autres stipulations de nature à maintenir l'équilibre économique des présentes.

ARTICLE 16 : FRAIS

Tous les frais, droits et émoluments résultant des présentes et des actes juridiques qui s'en suivraient seront supportés par la SOCIETE.

ARTICLE 17 : ANNEXES

Les Annexes font partie intégrante de la Promesse, étant précisé que, conformément au droit, les Parties se libèrent mutuellement d'avoir à en parapher les pages, tout comme il leur est inutile de parapher les pages de la Promesse (sauf dans la marge, en cas de rature ou d'ajout manuscrit) :

- Annexe 1 : IDENTIFICATION DES PARCELLES
- Annexe 2 : DETAIL DES MESURES ET REPARTITION DES MISSIONS ET RESPONSABILITES
- Annexe 3 : PLAN DES ZONES CONCERNEES PAR LES MESURES
- Annexe 4 : CONTRAINTES FORMULEES PAR LE PROPRIETAIRE ET LE FERMIER
- Annexe 5 : INFORMATION PRECONTRACTUELLE

**
*

Fait en autant d'exemplaires originaux strictement identiques (4) que de signataires (i.e. toute personne concernée par les présentes), chacun des signataires s'engageant à conserver le sien.

Il est expressément accordé à la SOCIETE la faculté de faire enregistrer les présentes à ses propres frais, afin de leur conférer date certaine.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
EN H.S	ST	MB

Le PROPRIETAIRE	Le FERMIER	La SOCIETE
Fait à <i>Souillac</i> Le <i>24 Sept 2019</i>	Fait à <i>Souillac</i> Le <i>24/09/2019</i>	Fait à <i>Souillac</i> Le <i>24/09/19</i>
Signature 	Signature 	Signature
Signature 		

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
EN H.S	ST	MB

ANNEXE 1 : IDENTIFICATION DES PARCELLES

Le "Terrain" appartenant au PROPRIETAIRE, objet de la présente Promesse, est composé des parcelles suivantes :

Section	N° de parcelle	ha	Surface		Commune	Nature de la parcelle (terre, boisée, etc.)	Domanialité (publique ou privée)
			a	Ca			
A	726	3	29	70	Jouac	Terre	Privée
A	744	2	37	47	Jouac	Terre	Privée
A	745	2	96	80	Jouac	Terre	Privée
A	746	1	49	97	Jouac	Terre	Privée
A	747	3	65	05	Jouac	Terre	Privée
A	748	4	74	95	Jouac	Terre	Privée
A	769	5	65	60	Jouac	Terre	Privée

Le Terrain inclut tous les éléments matériels et juridiques qui s'y rapportent. Le PROPRIETAIRE déclare que, à sa connaissance, le Terrain est libre de toute inscription (privilège, hypothèque ou autres charges réelles, commandement ou dénonciation de saisie, etc.).

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
89 MS	59	MB

ANNEXE 2 : DETAIL DES MESURES ET REPARTITION DES MISSIONS ET RESPONSABILITES

DETAILS DES MESURES A METTRE EN PLACE

Plantation et gestion de haies bocagères sur un linéaire d'environ 820 mètres. L'objectif étant de compenser le linéaire de haies coupées dans le cadre du projet et de recréer ou conforter le bocage et de fait les continuités écologiques boisées.

Des essences locales telles que le Noisetier, le Châtaigner, etc. seront choisies pour la plantation. Des filets de protection ainsi que du paillage pourront être posés pour chaque arbuste.

L'organisation de la plantation devra faire l'objet d'un plan de plantations préalablement réalisé par un Paysagiste/Ecologue concepteur. Ces plantations seront probablement réalisées à l'automne suivant la fin du chantier de construction.

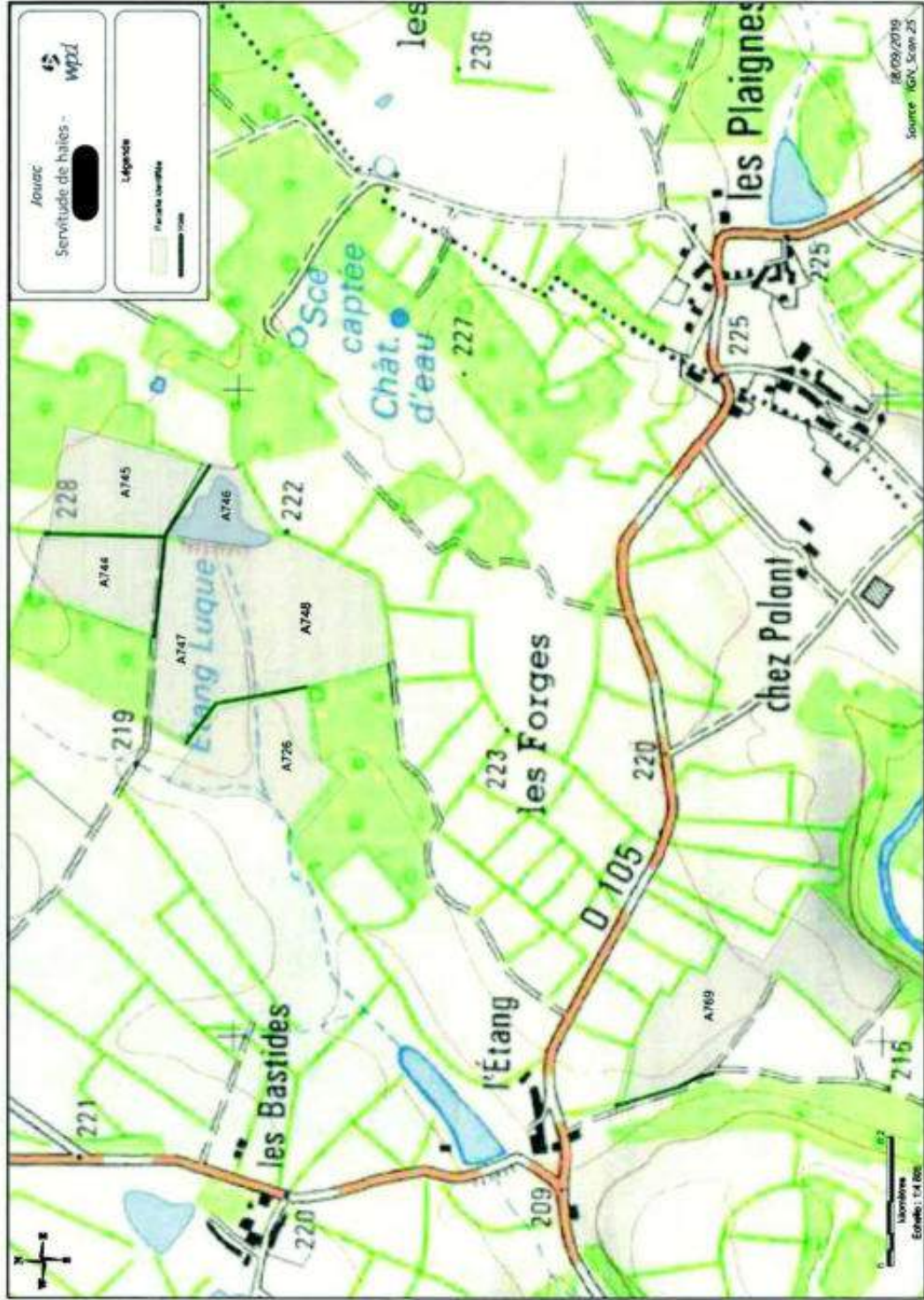
Concernant l'entretien, une fois par an, il sera nécessaire de tailler et dégager la végétation herbacée sans recours aux produits phytosanitaires.

TABLEAU DES MISSIONS ET RESPONSABILITES

Hierarchisation des objectifs	Mesure
Objectifs	Compenser le linéaire de haies coupées dans le cadre du projet. Recréer ou conforter le bocage et de fait les continuités écologiques boisées. Plantation et gestion de haies bocagères :
Description des Mesures	<ul style="list-style-type: none"> - plantation de haies bocagères d'essences locales (Noisetier, Aubépine, Prunelier, Châtaigner, etc.) - protection des plants par des filets et paillage pour chaque arbuste - entretien une fois par an par taillage et dégagement de la végétation herbacée sans recours aux produits phytosanitaires
Echéance de réalisation	Dans les 5 ans à compter de la levée d'option de la Société
Localisation	Parcelles A 726, A 744, A 745, A 746, A 747, A 748, A 769 à Jouac
Périodes d'entretien (fréquence, gammes de produits) intervenant chargé de l'entretien	Une fois par an, tailler et dégager la végétation herbacée sans recours aux produits phytosanitaires. Fermier
Responsable de la mesure	Energie Jouac

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
89 MS	59	MB

ANNEXE 3 : PLAN DES ZONES CONCERNÉES PAR LES MESURES



PROPRIÉTAIRE	FERMIER	SOCIÉTÉ
CS MS	JA	MB

ANNEXE 4 : CONTRAINTES FORMULÉES PAR LE PROPRIÉTAIRE ET LE FERMIER

Par de chêne.

PROPRIÉTAIRE	FERMIER	SOCIÉTÉ
CS MS	JA	MB

ANNEXE 5 : INFORMATION PRECONTRACTUELLE

Intitulé du contrat Informations sur le cocontractant	« Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes en vue de la mise en œuvre de mesures environnementales » Energie Jouac , société par actions simplifiée au capital de 10 000 €, immatriculée au RCS de NANTERRE sous le numéro 833 874 183, dont le siège social est situé 32-36 rue de Bellevue - 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT, représentée par Madame Morgane BESSON, « Energie Jouac » ci-après. Votre interlocuteur principal est : Morgane BESSON - mail : m.besson@wpd.fr - téléphone : 06 40 98 34 13
Mesures environnementales envisagées par le cocontractant Durée de la Promesse	Dans le cadre de l'étude d'impact jointe à son dossier de demande d'Autorisation Environnementale pour la construction et l'exploitation de son Parc éolien, Energie Jouac s'est engagée à mettre en place des mesures de compensation et/ou d'accompagnement consistant à procéder à la plantation et la gestion de haies bocagères sur un linéaire d'environ 820 mètres, afin de réduire l'impact paysager du Parc éolien et/ou d'améliorer et d'enrichir la biodiversité. La Promesse prend effet à la date de sa signature par les Parties, pour une durée de 6 ans . Cette durée peut être prorogée de 4 années supplémentaires en cas de recours gracieux ou contentieux à l'encontre des autorisations nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien. Au terme de la Promesse, éventuellement prorogée, et en l'absence de levée de d'option par Energie Jouac , la Promesse prendra fin de plein droit, sans autre formalité ni indemnité. En cas d'abandon du projet de parc éolien antérieurement à ce terme, Energie Jouac pourra seule renoncer au bénéfice de la Promesse de façon anticipée.
Principaux accords contenus dans la Promesse	<u>Convention de mise à disposition en vue de la mise en œuvre des mesures environnementales :</u> - Engagements : o Le Propriétaire s'oblige à mettre à la disposition de Energie Jouac la partie des terrains lui appartenant (cf. Annexe 3 de la Promesse), en vue de la mise en œuvre des mesures. - Montant de l'indemnité : o [REDACTED] o [REDACTED] o [REDACTED] - Exigibilité de l'indemnité : o Indemnité de base : à compter de la prise d'effet de la Convention o Indemnité d'exploitation : à la mise en service du Parc éolien - Répartition des indemnités de base et d'exploitation : o [REDACTED] o [REDACTED] - Durée de la Convention : 22 années entières et constitutives. Faculté de prorogation au profit de Energie Jouac pour une durée de 4 ans, pouvant s'exercer 2 fois, portant ainsi la durée maximum de la convention à 30 ans.

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GD MS	SY	MB

	<p>- Formation de la Convention : La Convention est formée par levée d'option de Energie Jouac sur le ou les terrains retenus.</p> <p>Constitution de servitudes :</p> <p>- Engagements : o Le Propriétaire consent à la constitution de servitudes par Energie Jouac sur tout ou partie des terrains lui appartenant (cf. Annexe 2 de la Promesse).</p> <p>- Nature des servitudes : o Servitude de préservation des mesures o Servitude d'accès</p> <p>- Durée de la constitution de servitudes : Identique à celle de la Convention de mise à disposition et mêmes modalités de prorogation</p> <p>- Formation des servitudes : La constitution de servitudes est formée par simple levée d'option de Energie Jouac.</p> <p>Résiliation partielle du bail rural et conciliation des droits du Fermier avec ceux de Energie Jouac : Le Fermier consent à concilier tout droit qui résulterait de son statut avec ceux de Energie Jouac relativement à la mise en œuvre des mesures environnementales.</p>
Avertissements	<p>- Cette note d'information précontractuelle atteste que les informations ci-dessus ont été remises à ses signataires pour leur parfaite information, concernant la mise en œuvre de mesures environnementales en général et le contenu du document intitulé « Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes en vue de la mise en œuvre de mesures environnementales ».</p> <p>- Ledit document intitulé « Promesse de mise à disposition et de constitution de servitudes en vue de la mise en œuvre de mesures environnementales » est une promesse unilatérale définie par l'article 1124 du Code civil. En effet, bien que le consentement définitif du Propriétaire et du Fermier soit donné dès la signature de la Promesse, Energie Jouac décidera seul de former la Convention, et seulement lorsque son projet est en phase de préparation à la construction. Ce mécanisme est celui de la levée d'option (article 8 de la Promesse).</p> <p>- A noter : les éléments relevant de la Promesse seule sont applicables dès sa date de signature :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Droit d'accès et de présence (article 9) sur les terrains appartenant au Propriétaire : Energie Jouac (ou toute société qu'elle se substituerait pour les besoins du projet) est autorisée à réaliser les études de faisabilité de son projet éolien ; o Engagement d'exclusivité (article 10).

PROPRIETAIRE	FERMIER	SOCIETE
GD MS	SY	MB

