

Maître d'ouvrage

SNC Ferme Éolienne de Gurunhuel
2 rue du Libre Echange
CS 95893
31 506 TOULOUSE Cedex 5

Maître d'œuvre

ABO
WIND



Ferme Éolienne de Gurunhuel

Bureau d'études

Alise
Environnement

Commune de Gurunhuel

MODIFICATIONS ET COMPLEMENTS SUITE A L'EXAMEN PREALABLE

Mars 2018

MODIFICATIONS ET COMPLEMENTS APPORTES AUX PIECES DU DAU

Ferme éolienne de Gurunhuel

Commune de Gurunhuel
Département des Côtes d'Armor (22)



Mars 2018

Développeur éolien :

ABO
WIND

Bureau d'études :



MODIFICATIONS ET COMPLEMENTS APPORTES AUX PIECES DU DAU

Ferme éolienne de Gurunhuel

Commune de Gurunhuel

Département des Côtes d'Armor (22)

Mars 2018

Développeur éolien :

ABO
WIND

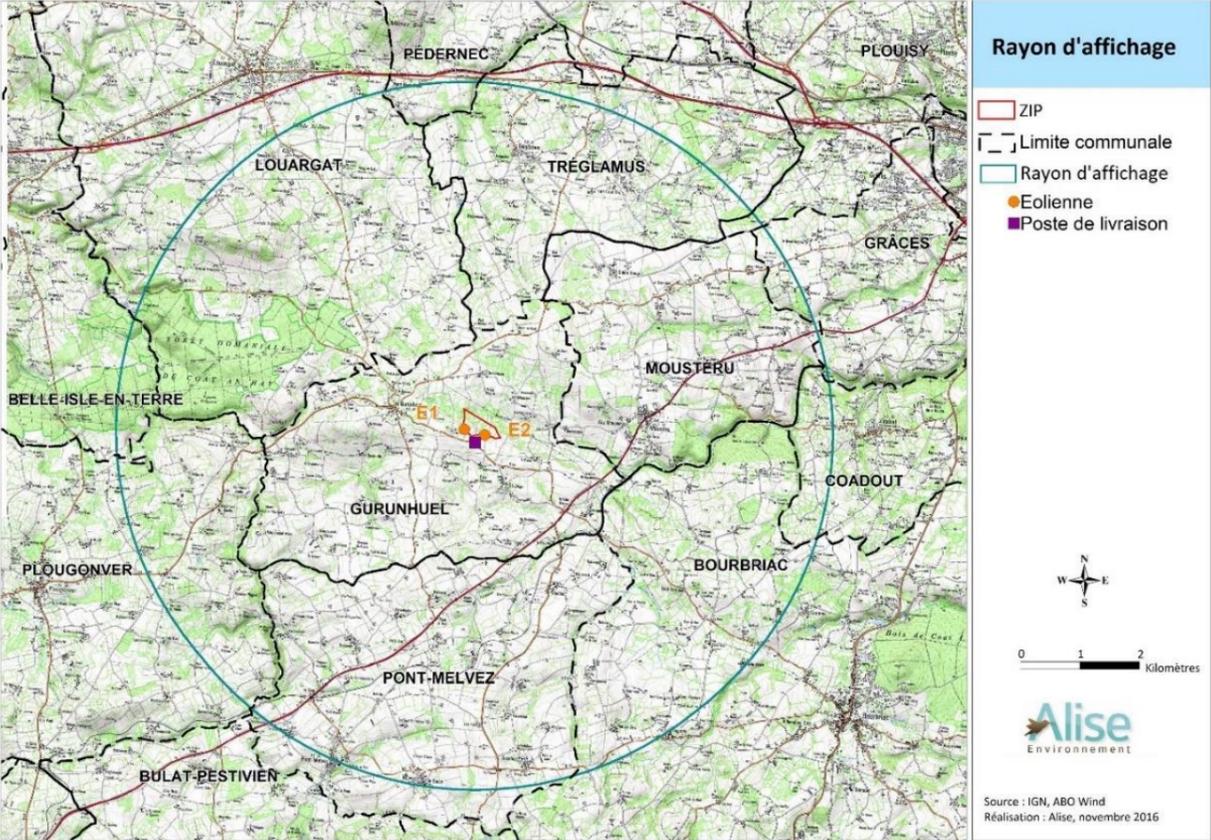
2 rue du Libre Echange
CS 95893
31506 Toulouse CEDEX 5
France
Tél. : +33 (0) 5 34 31 16 76
Fax : +33 (0) 5 34 31 63 76
Site : www.abo-wind.fr

Bureau d'études :



102 rue du Bois Tison
76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL
Tél : 02 35 61 30 19
Fax : 02 35 66 30 47
Site : www.alise-environnement.fr

COMPLEMENTS SUITE A L'EXAMEN PREALABLE DU DOSSIER

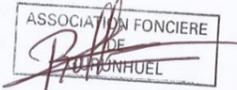
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
3 – Description de la demande				
9.7 – Servitudes et contraintes	p. 29	<p>Indiquer les infrastructures existantes à proximité du projet pouvant induire des contraintes :</p> <p>Le dossier précise que le projet n'est soumis à aucune servitude. Cependant il existe à proximité du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une ligne électrique de 225 kV • un faisceau hertzien ORANGE • une route départementale <p>Ce ne sont pas des servitudes à proprement parler, mais elles peuvent induire des contraintes d'emplacement pour le parc éolien.</p>	p. 29	<p>Le paragraphe 9.7 – Servitudes et contraintes est complété de la façon suivante :</p> <p>9.7 SERVITUDES ET CONTRAINTES</p> <p>Il n'y a pas de servitude (servitude relative à la protection des Monuments Historiques, à la protection des sites, périmètres de protection de captages, servitudes radioélectriques, servitudes de Météo-France, ...) sur les terrains faisant l'objet de la présente demande d'autorisation unique. Toutefois, il existe à proximité du projet une ligne électrique de 225 kV, un faisceau hertzien ORANGE et une route départementale (RD 20).</p> <p>L'ensemble du réseau viaire est détaillé dans l'étude d'impact. Cf. Chapitre 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT § 3 7 VOIES DE COMMUNICATION, p. 93-96</p> <p>La ligne électrique de 225 kV et le faisceau hertzien de l'opérateur Orange sont également présentés dans l'étude d'impact. Cf. Chapitre 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT § 3 8 INFRASTRUCTURES, RESEAUX ET SERVITUDES, p. 97-98</p> <p>Concernant les contraintes aéronautiques, les services de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) ont demandé de respecter une altitude maximale des éoliennes en bout de pale de 431 mètres NGF. Les services de la Direction de la circulation aérienne militaire (Défense) n'ont fait part d'aucune prescription locale.</p>
9.10 – Communes concernées par l'enquête publique	p. 31	Corriger la légende : périmètre bleu = rayon de 6 km (et non « région »).	p. 31	

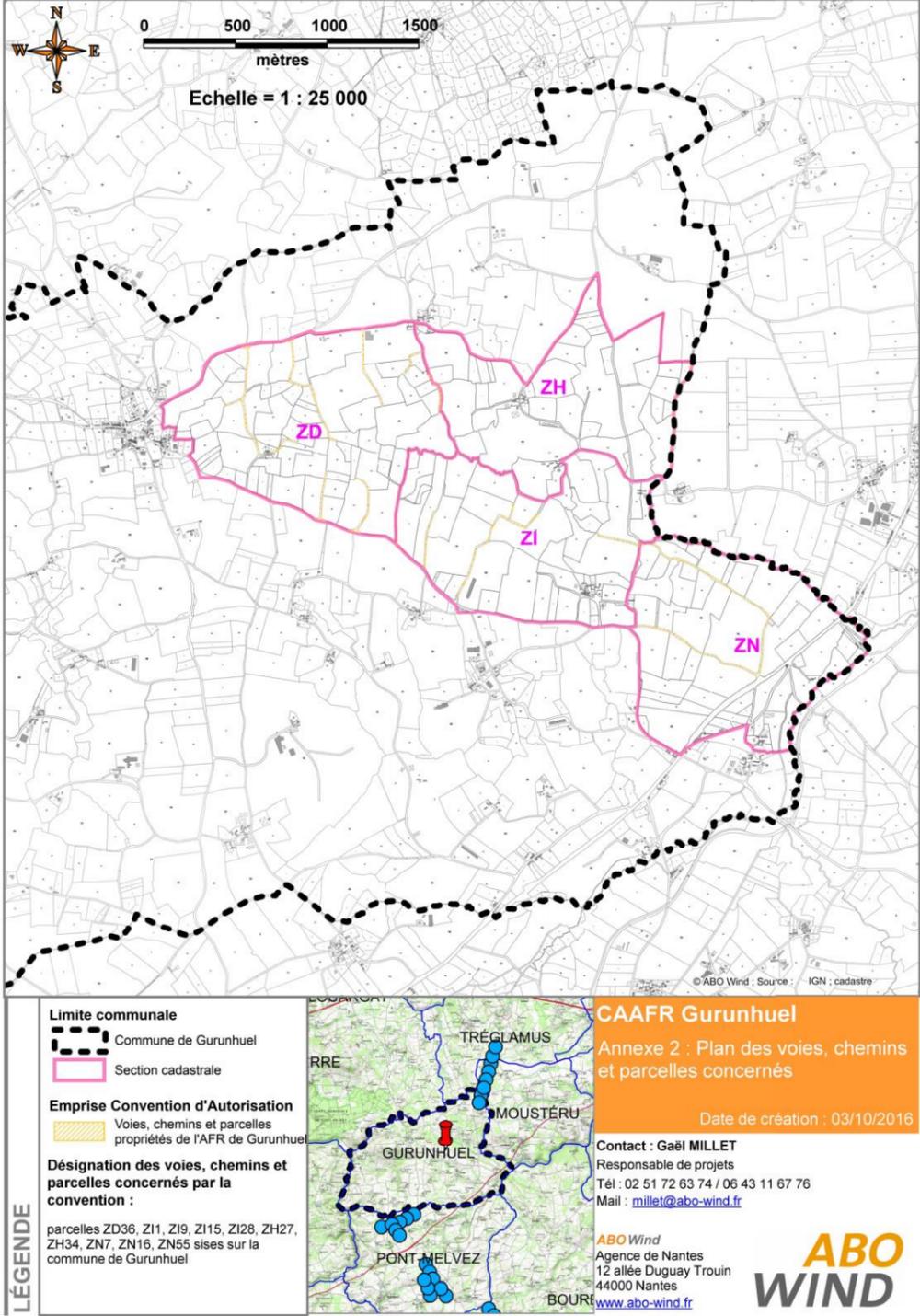
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																																									
10 – Conformité du projet à l'arrêté du 26 août 2011	p. 32 Tableau 12	Ajouter au titre et dans le paragraphe d'introduction : « modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 ».	p. 32	10 - CONFORMITE DU PROJET A L'ARRETE DU 26 AOÛT 2011 MODIFIE PAR L'ARRETE DU 6 NOVEMBRE 2014																																																									
		<p>Compléter le tableau 12 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Section 2 – Implantation : Indiquer les distances minimales d'éloignement pour chaque éolienne afin de s'assurer de la conformité. 		<p>Le tableau ci-dessous présente la conformité du projet éolien « Ferme éolienne de Gurunhuel » aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 relatif aux installations de productions d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein de l'installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.</p> <p>Tableau 1 : Conformité avec l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Prescription de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 relatif aux installations de productions d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein de l'installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement</th> </tr> <tr> <th>Article</th> <th>Conformité</th> <th>Commentaires</th> <th>Référence dans l'étude d'impact</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Oui</td> <td>Dossier de demande d'autorisation déposé après la date de publication de l'arrêté cité</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Section 1 : Généralités</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sans objet</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Section 2 : Implantation</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Oui</td> <td>Respect d'une distance minimale de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation. Distances minimales depuis le mât de chaque éolienne : E1-Guerfestou : 501 m E2-Kermoneur : 503 m Respect d'une distance minimale de 300 m d'une installation nucléaire (E1 et E2 sont à 90 km de la base navale de Brest et à 93 km de la base opérationnelle de l'Île-Longue).</td> <td>Chapitre 1 - § 2. Localisation du site et aires d'étude Chapitre 2 - § 3.10. Urbanisme Chapitre 3 - § 2.3. Choix de la Zone d'Implantation Potentielle Chapitre 4 - § 5.5.2. Risques liés aux incendies Chapitre 4 - § 6.5.10. Appréciation des distances aux habitations et aux zones habitées</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Oui</td> <td>Distances d'éloignements des radars respectées (E1 et E2 sont situées à plus de 60 km de l'aérodrome de Landivisiau et à plus de 30 kilomètres des radars de bases aériennes militaires).</td> <td>Chapitre 1 - § 4.1. Données générales d'un parc éolien Chapitre 2 - § 3.13.3. Servitudes aéronautiques Chapitre 3 - § 2.3. Choix de la Zone d'Implantation Potentielle Chapitre 4 - § 4.3.5. Servitudes aéronautiques Chapitre 5 - § 3.2.3.6. Servitudes aéronautiques</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Oui</td> <td>Aérogénérateur éloigné de plus de 250 m de tout bâtiment à usage de bureaux.</td> <td>Chapitre 4 - § 6.6.5. Impact de l'ombre mobile portée des pales en rotation</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Oui</td> <td>Les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 micro teslas à 50-60 Hz</td> <td>Chapitre 4 - § 6.5.3. Effets des champs électromagnétiques induits</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Section 3 : Dispositions constructives</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Oui</td> <td>Le site dispose d'un accès carrossable et entretenu</td> <td>Chapitre 1 - § 4.2. Description du projet Chapitre 3 - § 4.1. Choix de l'emplacement précis de chaque éolienne</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Oui</td> <td>Les aérogénérateurs sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 ou CEI 61 400-1</td> <td>Chapitre 1 - § 4.3. Les installations du parc éolien Chapitre 4 - § 5.5.5. Risques liés aux vitesses de vent extrêmes</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Oui</td> <td>Les aérogénérateurs respectent les dispositions de la norme IEC 61 400-24</td> <td>Chapitre 1 - § 4.3. Les installations du parc éolien Chapitre 4 - § 5.5.1. Risques liés à la foudre</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Oui</td> <td>Les installations électriques intérieures respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 et les installations électriques extérieures sont conformes aux normes NFC 15-100, NFC 13-100 et NFC 13-200</td> <td>Chapitre 4 - § 5.5.2. Risques liés aux incendies Chapitre 1 - § 4.5.4. Le réseau électrique et le poste de livraison</td> </tr> </tbody> </table>	Prescription de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 relatif aux installations de productions d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein de l'installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement				Article	Conformité	Commentaires	Référence dans l'étude d'impact	1	Oui	Dossier de demande d'autorisation déposé après la date de publication de l'arrêté cité		Section 1 : Généralités				2	Sans objet			Section 2 : Implantation				3	Oui	Respect d'une distance minimale de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation. Distances minimales depuis le mât de chaque éolienne : E1-Guerfestou : 501 m E2-Kermoneur : 503 m Respect d'une distance minimale de 300 m d'une installation nucléaire (E1 et E2 sont à 90 km de la base navale de Brest et à 93 km de la base opérationnelle de l'Île-Longue).	Chapitre 1 - § 2. Localisation du site et aires d'étude Chapitre 2 - § 3.10. Urbanisme Chapitre 3 - § 2.3. Choix de la Zone d'Implantation Potentielle Chapitre 4 - § 5.5.2. Risques liés aux incendies Chapitre 4 - § 6.5.10. Appréciation des distances aux habitations et aux zones habitées	4	Oui	Distances d'éloignements des radars respectées (E1 et E2 sont situées à plus de 60 km de l'aérodrome de Landivisiau et à plus de 30 kilomètres des radars de bases aériennes militaires).	Chapitre 1 - § 4.1. Données générales d'un parc éolien Chapitre 2 - § 3.13.3. Servitudes aéronautiques Chapitre 3 - § 2.3. Choix de la Zone d'Implantation Potentielle Chapitre 4 - § 4.3.5. Servitudes aéronautiques Chapitre 5 - § 3.2.3.6. Servitudes aéronautiques	5	Oui	Aérogénérateur éloigné de plus de 250 m de tout bâtiment à usage de bureaux.	Chapitre 4 - § 6.6.5. Impact de l'ombre mobile portée des pales en rotation	6	Oui	Les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 micro teslas à 50-60 Hz	Chapitre 4 - § 6.5.3. Effets des champs électromagnétiques induits	Section 3 : Dispositions constructives				7	Oui	Le site dispose d'un accès carrossable et entretenu	Chapitre 1 - § 4.2. Description du projet Chapitre 3 - § 4.1. Choix de l'emplacement précis de chaque éolienne	8	Oui	Les aérogénérateurs sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 ou CEI 61 400-1	Chapitre 1 - § 4.3. Les installations du parc éolien Chapitre 4 - § 5.5.5. Risques liés aux vitesses de vent extrêmes	9	Oui	Les aérogénérateurs respectent les dispositions de la norme IEC 61 400-24	Chapitre 1 - § 4.3. Les installations du parc éolien Chapitre 4 - § 5.5.1. Risques liés à la foudre	10
Prescription de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 relatif aux installations de productions d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein de l'installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement																																																													
Article	Conformité	Commentaires	Référence dans l'étude d'impact																																																										
1	Oui	Dossier de demande d'autorisation déposé après la date de publication de l'arrêté cité																																																											
Section 1 : Généralités																																																													
2	Sans objet																																																												
Section 2 : Implantation																																																													
3	Oui	Respect d'une distance minimale de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation. Distances minimales depuis le mât de chaque éolienne : E1-Guerfestou : 501 m E2-Kermoneur : 503 m Respect d'une distance minimale de 300 m d'une installation nucléaire (E1 et E2 sont à 90 km de la base navale de Brest et à 93 km de la base opérationnelle de l'Île-Longue).	Chapitre 1 - § 2. Localisation du site et aires d'étude Chapitre 2 - § 3.10. Urbanisme Chapitre 3 - § 2.3. Choix de la Zone d'Implantation Potentielle Chapitre 4 - § 5.5.2. Risques liés aux incendies Chapitre 4 - § 6.5.10. Appréciation des distances aux habitations et aux zones habitées																																																										
4	Oui	Distances d'éloignements des radars respectées (E1 et E2 sont situées à plus de 60 km de l'aérodrome de Landivisiau et à plus de 30 kilomètres des radars de bases aériennes militaires).	Chapitre 1 - § 4.1. Données générales d'un parc éolien Chapitre 2 - § 3.13.3. Servitudes aéronautiques Chapitre 3 - § 2.3. Choix de la Zone d'Implantation Potentielle Chapitre 4 - § 4.3.5. Servitudes aéronautiques Chapitre 5 - § 3.2.3.6. Servitudes aéronautiques																																																										
5	Oui	Aérogénérateur éloigné de plus de 250 m de tout bâtiment à usage de bureaux.	Chapitre 4 - § 6.6.5. Impact de l'ombre mobile portée des pales en rotation																																																										
6	Oui	Les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 micro teslas à 50-60 Hz	Chapitre 4 - § 6.5.3. Effets des champs électromagnétiques induits																																																										
Section 3 : Dispositions constructives																																																													
7	Oui	Le site dispose d'un accès carrossable et entretenu	Chapitre 1 - § 4.2. Description du projet Chapitre 3 - § 4.1. Choix de l'emplacement précis de chaque éolienne																																																										
8	Oui	Les aérogénérateurs sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 ou CEI 61 400-1	Chapitre 1 - § 4.3. Les installations du parc éolien Chapitre 4 - § 5.5.5. Risques liés aux vitesses de vent extrêmes																																																										
9	Oui	Les aérogénérateurs respectent les dispositions de la norme IEC 61 400-24	Chapitre 1 - § 4.3. Les installations du parc éolien Chapitre 4 - § 5.5.1. Risques liés à la foudre																																																										
10	Oui	Les installations électriques intérieures respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 et les installations électriques extérieures sont conformes aux normes NFC 15-100, NFC 13-100 et NFC 13-200	Chapitre 4 - § 5.5.2. Risques liés aux incendies Chapitre 1 - § 4.5.4. Le réseau électrique et le poste de livraison																																																										

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																																																				
		<p>Compléter le tableau 12 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Section 4 – Exploitation : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Art.12 : ajouter un suivi « conforme à la réglementation » est prévu. Si le suivi prévu est plus poussé, préciser les fréquences envisagées. ◦ Art.14 et 15 : préciser les mesures prises. ◦ Art.17 : préciser que le personnel connaît les procédures et procède à des entraînements. <p>Compléter le tableau 12 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Section 5 – Risques : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Art. 22 : préciser les mesures de sécurité mises en place. ◦ Art. 23 : reprendre les prescriptions demandées (délai d'alerte à respecter, listes du matériel de sécurité, registre de maintenance...). ◦ Art. 25 : compléter ce point (mise à l'arrêt, procédure de redémarrage...). 		<table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>Oui</td> <td>Respect des prescriptions indiquées par la DGAC et de l'Armée de l'Air</td> <td>Chapitre 1 - § 4.3.3.2. Balisage aéronautique Chapitre 4 - § 4.3.5. Servitudes aéronautiques</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Section 4 : Exploitation</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Oui</td> <td>Un suivi conforme à la réglementation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères est prévu</td> <td>Chapitre 5 - § 5.1.3. Mesures de suivi</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Oui</td> <td>Les accès à l'intérieur des aérogénérateurs et du poste de livraison sont fermés à clé</td> <td>Chapitre 4 - § 5.7.6. Accès du public sur le parc éolien</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Oui</td> <td>L'accès à l'intérieur du mât est strictement interdit pour des personnes non habilitées ; la porte d'accès sera verrouillée et les consignes de sécurité affichées. L'accès au poste de livraison sera également verrouillé à clé ; seules les personnes habilitées y auront accès.</td> <td>Chapitre 4 - § 5.7.6. Accès du public sur le parc éolien</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Oui</td> <td>Le fonctionnement des éoliennes est surveillé en permanence grâce à un système de télésurveillance. Une surveillance périodique du site et des infrastructures aura lieu tous les 3 mois puis tous les 3 ans au plus. Entretien méticuleux des lieux et des matériels : contrôles des machines, lavages, graissage et vidanges avec récupération des fluides hydrauliques et autres produits polluants.</td> <td>Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Oui</td> <td>L'intérieur des aérogénérateurs est maintenu propre et il n'y a pas d'entreposage de produits combustibles ou inflammables</td> <td>Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Oui</td> <td>Le personnel est formé pour travailler au sein des installations éoliennes, il connaît les procédures et procède à des entraînements.</td> <td>Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Oui</td> <td>L'exploitant procèdera aux contrôles des aérogénérateurs dans les délais imposés</td> <td>Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Oui</td> <td>L'exploitant tiendra à jour le manuel d'entretien et le registre de l'installation</td> <td>Chapitre 4 - § 5.6.3. Sécurité du personnel</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Oui</td> <td>Les déchets produits seront éliminés dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1</td> <td>Chapitre 4 - § 3.1. Démarche "chantier vert" et kit anti-pollution</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>Oui</td> <td>Les déchets produits seront récupérés et valorisés autant que possible ou éliminés</td> <td>Chapitre 4 - § 7. Impacts liés à la production de déchets</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Section 5 : Risques</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>Oui</td> <td>Le système de freinage en place permet d'assurer le blocage du rotor de la machine, préalable obligatoire pour la sécurité des intervenants.</td> <td>Chapitre 4 - § 5.6.3. Sécurité du personnel</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>Oui</td> <td>Les aérogénérateurs sont dotés d'un système de détection contre les incendies et les entrées en survitesse</td> <td>Chapitre 5 - § 3.5.3. Sécurité publique</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>Oui</td> <td>En cas d'incendie, des alarmes se déclenchent automatiquement au poste de contrôle. Des extincteurs adaptés au feu d'origine électrique seront installés près du transformateur et dans la nacelle de chaque éolienne et au niveau du poste de livraison.</td> <td>Chapitre 4 - § 5.5.2. Risques liés aux incendies Chapitre 5 - § 3.5.3.3. Incendie</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>Oui</td> <td>Les machines sont normalement arrêtées lors de conditions météo présentant des risques de givre et restent à l'arrêt pendant la période de givre. Un système de détection du givre permettra, en cas de détection de glace, une mise à l'arrêt rapide de l'aérogénérateur.</td> <td>Chapitre 4 - § 5.5.3. Risques liés au dépôt de givre</td> </tr> </table>	11	Oui	Respect des prescriptions indiquées par la DGAC et de l'Armée de l'Air	Chapitre 1 - § 4.3.3.2. Balisage aéronautique Chapitre 4 - § 4.3.5. Servitudes aéronautiques	Section 4 : Exploitation				12	Oui	Un suivi conforme à la réglementation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères est prévu	Chapitre 5 - § 5.1.3. Mesures de suivi	13	Oui	Les accès à l'intérieur des aérogénérateurs et du poste de livraison sont fermés à clé	Chapitre 4 - § 5.7.6. Accès du public sur le parc éolien	14	Oui	L'accès à l'intérieur du mât est strictement interdit pour des personnes non habilitées ; la porte d'accès sera verrouillée et les consignes de sécurité affichées. L'accès au poste de livraison sera également verrouillé à clé ; seules les personnes habilitées y auront accès.	Chapitre 4 - § 5.7.6. Accès du public sur le parc éolien	15	Oui	Le fonctionnement des éoliennes est surveillé en permanence grâce à un système de télésurveillance. Une surveillance périodique du site et des infrastructures aura lieu tous les 3 mois puis tous les 3 ans au plus. Entretien méticuleux des lieux et des matériels : contrôles des machines, lavages, graissage et vidanges avec récupération des fluides hydrauliques et autres produits polluants.	Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations	16	Oui	L'intérieur des aérogénérateurs est maintenu propre et il n'y a pas d'entreposage de produits combustibles ou inflammables	Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations	17	Oui	Le personnel est formé pour travailler au sein des installations éoliennes, il connaît les procédures et procède à des entraînements.	Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations	18	Oui	L'exploitant procèdera aux contrôles des aérogénérateurs dans les délais imposés	Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations	19	Oui	L'exploitant tiendra à jour le manuel d'entretien et le registre de l'installation	Chapitre 4 - § 5.6.3. Sécurité du personnel	20	Oui	Les déchets produits seront éliminés dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1	Chapitre 4 - § 3.1. Démarche "chantier vert" et kit anti-pollution	21	Oui	Les déchets produits seront récupérés et valorisés autant que possible ou éliminés	Chapitre 4 - § 7. Impacts liés à la production de déchets	Section 5 : Risques				22	Oui	Le système de freinage en place permet d'assurer le blocage du rotor de la machine, préalable obligatoire pour la sécurité des intervenants.	Chapitre 4 - § 5.6.3. Sécurité du personnel	23	Oui	Les aérogénérateurs sont dotés d'un système de détection contre les incendies et les entrées en survitesse	Chapitre 5 - § 3.5.3. Sécurité publique	24	Oui	En cas d'incendie, des alarmes se déclenchent automatiquement au poste de contrôle. Des extincteurs adaptés au feu d'origine électrique seront installés près du transformateur et dans la nacelle de chaque éolienne et au niveau du poste de livraison.	Chapitre 4 - § 5.5.2. Risques liés aux incendies Chapitre 5 - § 3.5.3.3. Incendie	25	Oui	Les machines sont normalement arrêtées lors de conditions météo présentant des risques de givre et restent à l'arrêt pendant la période de givre. Un système de détection du givre permettra, en cas de détection de glace, une mise à l'arrêt rapide de l'aérogénérateur.	Chapitre 4 - § 5.5.3. Risques liés au dépôt de givre
11	Oui	Respect des prescriptions indiquées par la DGAC et de l'Armée de l'Air	Chapitre 1 - § 4.3.3.2. Balisage aéronautique Chapitre 4 - § 4.3.5. Servitudes aéronautiques																																																																					
Section 4 : Exploitation																																																																								
12	Oui	Un suivi conforme à la réglementation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères est prévu	Chapitre 5 - § 5.1.3. Mesures de suivi																																																																					
13	Oui	Les accès à l'intérieur des aérogénérateurs et du poste de livraison sont fermés à clé	Chapitre 4 - § 5.7.6. Accès du public sur le parc éolien																																																																					
14	Oui	L'accès à l'intérieur du mât est strictement interdit pour des personnes non habilitées ; la porte d'accès sera verrouillée et les consignes de sécurité affichées. L'accès au poste de livraison sera également verrouillé à clé ; seules les personnes habilitées y auront accès.	Chapitre 4 - § 5.7.6. Accès du public sur le parc éolien																																																																					
15	Oui	Le fonctionnement des éoliennes est surveillé en permanence grâce à un système de télésurveillance. Une surveillance périodique du site et des infrastructures aura lieu tous les 3 mois puis tous les 3 ans au plus. Entretien méticuleux des lieux et des matériels : contrôles des machines, lavages, graissage et vidanges avec récupération des fluides hydrauliques et autres produits polluants.	Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations																																																																					
16	Oui	L'intérieur des aérogénérateurs est maintenu propre et il n'y a pas d'entreposage de produits combustibles ou inflammables	Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations																																																																					
17	Oui	Le personnel est formé pour travailler au sein des installations éoliennes, il connaît les procédures et procède à des entraînements.	Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations																																																																					
18	Oui	L'exploitant procèdera aux contrôles des aérogénérateurs dans les délais imposés	Chapitre 4 - § 5.6.2. Surveillance, entretien et maintenance des installations																																																																					
19	Oui	L'exploitant tiendra à jour le manuel d'entretien et le registre de l'installation	Chapitre 4 - § 5.6.3. Sécurité du personnel																																																																					
20	Oui	Les déchets produits seront éliminés dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1	Chapitre 4 - § 3.1. Démarche "chantier vert" et kit anti-pollution																																																																					
21	Oui	Les déchets produits seront récupérés et valorisés autant que possible ou éliminés	Chapitre 4 - § 7. Impacts liés à la production de déchets																																																																					
Section 5 : Risques																																																																								
22	Oui	Le système de freinage en place permet d'assurer le blocage du rotor de la machine, préalable obligatoire pour la sécurité des intervenants.	Chapitre 4 - § 5.6.3. Sécurité du personnel																																																																					
23	Oui	Les aérogénérateurs sont dotés d'un système de détection contre les incendies et les entrées en survitesse	Chapitre 5 - § 3.5.3. Sécurité publique																																																																					
24	Oui	En cas d'incendie, des alarmes se déclenchent automatiquement au poste de contrôle. Des extincteurs adaptés au feu d'origine électrique seront installés près du transformateur et dans la nacelle de chaque éolienne et au niveau du poste de livraison.	Chapitre 4 - § 5.5.2. Risques liés aux incendies Chapitre 5 - § 3.5.3.3. Incendie																																																																					
25	Oui	Les machines sont normalement arrêtées lors de conditions météo présentant des risques de givre et restent à l'arrêt pendant la période de givre. Un système de détection du givre permettra, en cas de détection de glace, une mise à l'arrêt rapide de l'aérogénérateur.	Chapitre 4 - § 5.5.3. Risques liés au dépôt de givre																																																																					

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																												
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="1353 338 2798 373">Section 6 : Bruit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1353 373 1457 447">26</td> <td data-bbox="1457 373 1605 447">Oui</td> <td data-bbox="1605 373 2199 447">Eoliennes conformes à la réglementation acoustique en vigueur</td> <td data-bbox="2199 373 2798 447">Chapitre 2 - § 3.2. Ambiance sonore actuelle Chapitre 4 – § 3. Impact sonore du projet</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1353 447 1457 541">27</td> <td data-bbox="1457 447 1605 541">Oui</td> <td data-bbox="1605 447 2199 541">Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores</td> <td data-bbox="2199 447 2798 541">Chapitre 4 - § 3.2.1. Phase chantier Chapitre 5 - § 3.1. Protection contre le bruit</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1353 541 1457 636">28</td> <td data-bbox="1457 541 1605 636">Oui</td> <td data-bbox="1605 541 2199 636">Les mesures effectuées pour vérifier le respect des différentes dispositions prises sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114</td> <td data-bbox="2199 541 2798 636">Chapitre 2 - § 3.2. Ambiance sonore actuelle Chapitre 4 - § 3.2. Calcul de l'impact acoustique du projet Chapitre 5 - § 3.1. Protection contre le bruit</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1353 636 1457 678">29</td> <td data-bbox="1457 636 1605 678">Sans objet</td> <td data-bbox="1605 636 2199 678"></td> <td data-bbox="2199 636 2798 678"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1353 678 1457 720">30</td> <td data-bbox="1457 678 1605 720">Sans objet</td> <td data-bbox="1605 678 2199 720"></td> <td data-bbox="2199 678 2798 720"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1353 720 1457 762">31</td> <td data-bbox="1457 720 1605 762">Sans objet</td> <td data-bbox="1605 720 2199 762"></td> <td data-bbox="2199 720 2798 762"></td> </tr> </tbody> </table>	Section 6 : Bruit				26	Oui	Eoliennes conformes à la réglementation acoustique en vigueur	Chapitre 2 - § 3.2. Ambiance sonore actuelle Chapitre 4 – § 3. Impact sonore du projet	27	Oui	Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores	Chapitre 4 - § 3.2.1. Phase chantier Chapitre 5 - § 3.1. Protection contre le bruit	28	Oui	Les mesures effectuées pour vérifier le respect des différentes dispositions prises sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114	Chapitre 2 - § 3.2. Ambiance sonore actuelle Chapitre 4 - § 3.2. Calcul de l'impact acoustique du projet Chapitre 5 - § 3.1. Protection contre le bruit	29	Sans objet			30	Sans objet			31	Sans objet		
Section 6 : Bruit																																
26	Oui	Eoliennes conformes à la réglementation acoustique en vigueur	Chapitre 2 - § 3.2. Ambiance sonore actuelle Chapitre 4 – § 3. Impact sonore du projet																													
27	Oui	Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores	Chapitre 4 - § 3.2.1. Phase chantier Chapitre 5 - § 3.1. Protection contre le bruit																													
28	Oui	Les mesures effectuées pour vérifier le respect des différentes dispositions prises sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114	Chapitre 2 - § 3.2. Ambiance sonore actuelle Chapitre 4 - § 3.2. Calcul de l'impact acoustique du projet Chapitre 5 - § 3.1. Protection contre le bruit																													
29	Sans objet																															
30	Sans objet																															
31	Sans objet																															
<p>Annexe 8 Accord de principe – Contrat de maintenance SENVION</p>	<p>p. 56</p>	<p>Fournir un accord de principe à jour (pour 2 éoliennes et non 3 comme indiqué).</p>	<p>p. 57</p>	<p>Document corrigé :</p> <p style="text-align: center;">Accord de principe SENVION</p> <p>Si SENVION est retenu comme fournisseur des 2 éoliennes par la SNC Ferme éolienne de Gurunhuel, SENVION contractera un contrat de maintenance avec la SNC Ferme éolienne de Gurunhuel qui pourra couvrir une durée allant jusqu'à 15 ans.</p> <p>Le contrat de maintenance comprendra une garantie de disponibilité technique du parc de</p> <ul style="list-style-type: none"> - 97% pour les années 2 à 15. <p>Le contrat de maintenance inclurait les prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenance préventive programmée Maintenance curative Télésurveillance Rédaction de rapports mensuels Fourniture de pièces détachés et consommables Fournitures des outillages et des équipements nécessaires Mises à jour et révisions des documents de référence Analyse et rapports de pannes Gestion et évacuation des déchets Maintenance des cellules Maintenance du balisage Maintenance du système de surveillance d'usure <p>Nous attestons également par la présente, que la conclusion d'un contrat de ce type permet à la SNC Ferme éolienne de Gurunhuel de garantir un fonctionnement des éoliennes optimisé.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  Frank Heinz Président SNC Ferme éolienne de Gurunhuel </div> <div style="text-align: center;">  Andreas Hafner Human Resources Prokurist </div> </div>																												

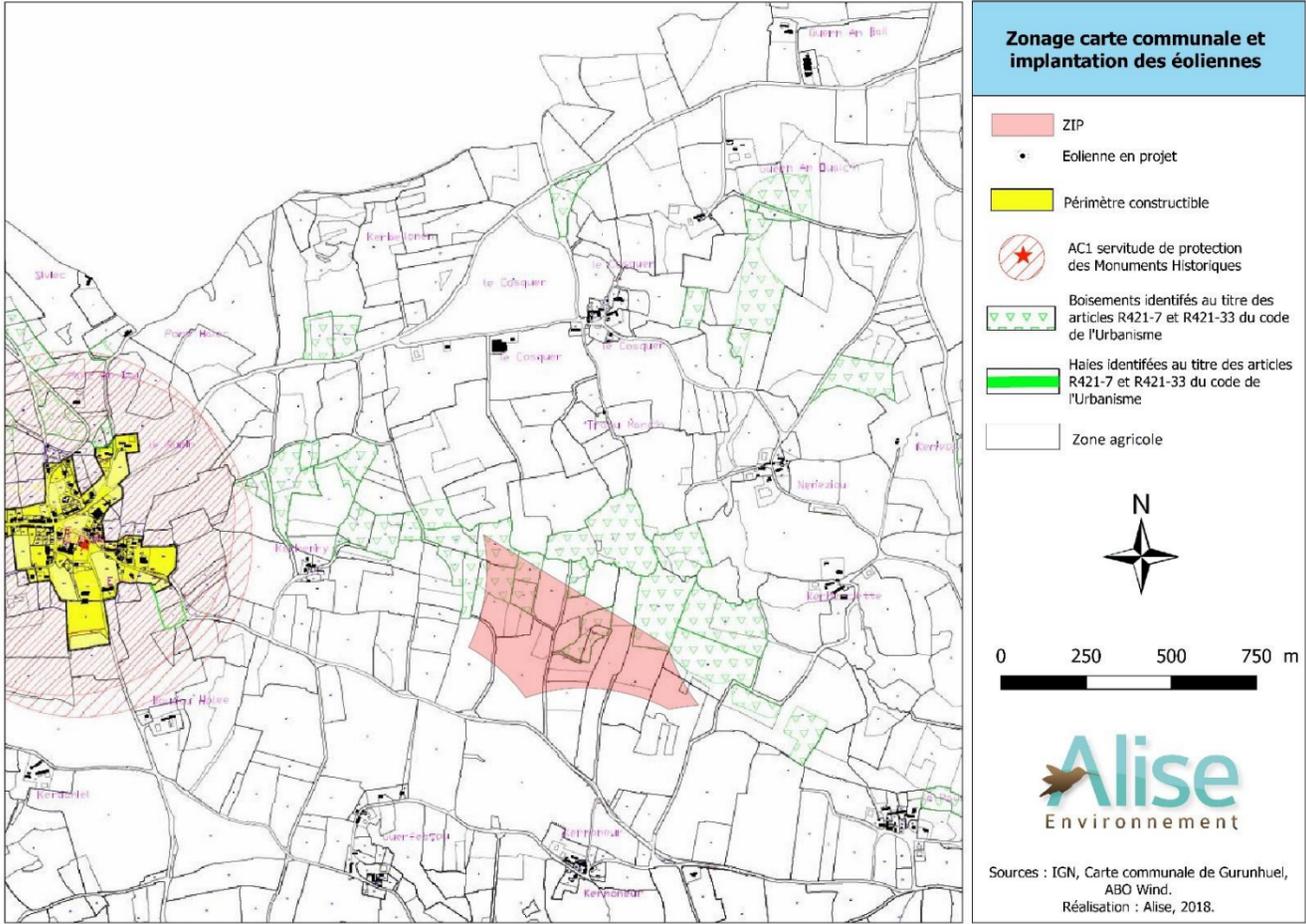
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																							
Accords / Avis consultatifs																																											
Cartes et plans du projet			Tous documents	<p>Tableau complété inclus aux dossiers suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Description de la demande, Etude d'impact, Etude de Dangers, Accords et Avis consultatifs <p align="center">Tableau : Liste des parcelles cadastrales des éoliennes et du poste de livraison projetés</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eolienne</th> <th>Parcelle cadastrale</th> <th>Ouvrage</th> <th>Lieu-Dit</th> <th>Commune</th> <th>Propriétaires fonciers</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">E1</td> <td>ZD 37</td> <td>Fondation Plateforme Survól RIE</td> <td rowspan="3">Goarem</td> <td rowspan="6">GURUNHUEL</td> <td>LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane</td> </tr> <tr> <td>ZD 36</td> <td>Survól Route à renforcer RIE</td> <td>Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel</td> </tr> <tr> <td>ZD 35</td> <td>Survól RIE</td> <td>GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PDL</td> <td>ZD 35</td> <td>Fondation Plateforme RIE</td> <td>GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy</td> </tr> <tr> <td>ZI 1</td> <td>Plateforme Route à renforcer RIE</td> <td>Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">E2</td> <td>ZI 3</td> <td>Survól RIE</td> <td rowspan="4">Parc Bras</td> <td>DANIEL Yvon DANIEL Anne Yvonne</td> </tr> <tr> <td>ZI 8</td> <td>Fondation Plateforme Survól RIE</td> <td>STEPHAN Marie DANIEL Anne Yvonne</td> </tr> <tr> <td>ZI 9</td> <td>Survól Route à renforcer</td> <td>Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel</td> </tr> <tr> <td>ZI 10</td> <td>Survól</td> <td>LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">PDL = Poste de livraison ; RIE = Réseau Inter-éolien</p>	Eolienne	Parcelle cadastrale	Ouvrage	Lieu-Dit	Commune	Propriétaires fonciers	E1	ZD 37	Fondation Plateforme Survól RIE	Goarem	GURUNHUEL	LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane	ZD 36	Survól Route à renforcer RIE	Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel	ZD 35	Survól RIE	GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy	PDL	ZD 35	Fondation Plateforme RIE	GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy	ZI 1	Plateforme Route à renforcer RIE	Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel	E2	ZI 3	Survól RIE	Parc Bras	DANIEL Yvon DANIEL Anne Yvonne	ZI 8	Fondation Plateforme Survól RIE	STEPHAN Marie DANIEL Anne Yvonne	ZI 9	Survól Route à renforcer	Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel	ZI 10	Survól	LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane
	Eolienne	Parcelle cadastrale	Ouvrage	Lieu-Dit	Commune	Propriétaires fonciers																																					
	E1	ZD 37	Fondation Plateforme Survól RIE	Goarem	GURUNHUEL	LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane																																					
		ZD 36	Survól Route à renforcer RIE			Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel																																					
ZD 35		Survól RIE	GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy																																								
PDL	ZD 35	Fondation Plateforme RIE	GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy																																								
	ZI 1	Plateforme Route à renforcer RIE	Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel																																								
E2	ZI 3	Survól RIE	Parc Bras	DANIEL Yvon DANIEL Anne Yvonne																																							
	ZI 8	Fondation Plateforme Survól RIE		STEPHAN Marie DANIEL Anne Yvonne																																							
	ZI 9	Survól Route à renforcer		Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel																																							
	ZI 10	Survól		LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane																																							
	Chemin ZD36	Qui est le propriétaire ? Fournir son accord.																																									
	Chemin Z11	Qui est le propriétaire ? Fournir son accord.																																									
	Chemin Z19	Qui est le propriétaire ? Fournir son accord.																																									

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
			<p>Description de la demande</p> <p>Annexe 13.4.6 p. 51</p>	<p>Dossier 3 – Description de la demande Annexe 4 : Accord des propriétaires de terrains</p> <p>Ajout d'extraits de la CONVENTION D'AUTORISATION DE SURVOL, DE PASSAGE DE VEHICULES DE CHANTIER OU DE TRANSPORT ET DE PASSAGE DE CÂBLES, signée avec l'Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel le 05/10/2016 :</p> <p>Annexe 1 de la convention - Délibération de l'Association foncière de remembrement de Gurunhuel, autorisant le Président à signer la convention d'autorisation de survol, de passage de véhicules de chantier ou de transport, et de passage de câbles :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Extrait du registre des délibérations de l'Association Foncière de Remembrement de GURUNHUEL Séance du 4 octobre 2016</p> <p>Date de convocation : 27 septembre 2016 Date de séance : 4 octobre 2016 Etaient présents : En exercice : 9 Présents : 8 Votants : 6</p> <p>L'an deux mille seize, le quatre du mois d'octobre, à vingt heures, les membres de l'Association Foncière de Gurunhuel légalement convoqués, se sont réunis à la Mairie de GURUNHUEL en séance publique, sous la présidence de Monsieur ROLLAND Paul.</p> <p>ETAIENT PRESENTS : ROLLAND Paul - LE NORMAND François – CHAMBRY Laurent – QUELEN Michel – GOATER Marcel – LE DRUILLENNEC Stéphane – MEUROU Jacky – DANIEL Yvon.</p> <p>ETAIT ABSENT : PLUSQUELLEC Didier</p> <p>SECRETAIRE DE SEANCE : CHAMBRY Laurent</p> <p>Délibération autorisant le Président à signer la convention d'autorisation de l'Association Foncière de Remembrement présentée au profit de la société ABO Wind SARL</p> <p><i>Etant donné l'intérêt privé que pourrait avoir Messieurs Yvon DANIEL et Stéphane LE DRUILLENNEC dans le projet éolien, Messieurs Yvon DANIEL et Stéphane LE DRUILLENNEC n'ont pas pris part à la discussion et au vote à ce sujet et ont quitté la salle.</i></p> <p>Vu le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT),</p> <p>Vu le Code Général des propriétés des personnes publiques,</p> <p>Vu la note explicative de synthèse fournie avec la convocation des membres du Conseil d'Administration de l'Association Foncière de Remembrement de Gurunhuel, conformément à l'article L.2121-12 du CGCT,</p> <p>Vu le document d'information précontractuelle fourni aux membres de l'Association Foncière de Remembrement, conformément au code de la consommation,</p> <p>Vu le projet de convention d'autorisation de survol, de passage de véhicules de chantier ou de transport, et de passage de câbles,</p> <p>Vu le rapport en date du 04/10/2016 par lequel Monsieur le Président expose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> La société ABO Wind SARL envisage l'implantation d'un parc éolien sur un site composé de divers voies, chemins et parcelles, dont l'Association Foncière de Remembrement de Gurunhuel est propriétaire. </div> <ul style="list-style-type: none"> Afin de permettre la réalisation de ce parc éolien, la société ABO Wind SARL s'est rapprochée de l'Association Foncière de Remembrement de Gurunhuel aux fins de conclure une convention d'autorisation de survol, de passage de véhicules de chantier ou de transport, et de passage de câbles. Par cette convention, l'Association Foncière de Remembrement donne à la société ABO Wind SARL un droit de passage et de stationnement sur les voies, chemins et parcelles concernés par la convention, ainsi qu'un droit de survol par les pales d'éolienne, ainsi que un droit de passage de câbles pour permettre le raccordement au réseau. Le Président donne lecture du projet de convention. Le projet de convention est annexé à la présente délibération. La convention produira ses effets pendant toute la durée de construction, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien et ce pour une durée maximale de trente (30) ans et un (1) jour. Il est précisé, par ailleurs, qu'à l'achèvement de l'exploitation, la société ABO Wind Sarl s'est engagée à remettre les lieux dans un état conforme à celui qui aura été constaté lors de l'état des lieux entrant, à ses frais et sous sa responsabilité. En contrepartie de ce droit qui lui est consenti, la société ABO Wind Sarl versera à l'Association Foncière de Remembrement, une redevance annuelle de mille (1000) euros minimum. <p>Considérant que la société ABO Wind SARL, dont le siège se trouve au 2 rue du Libre Echange à Toulouse, réalise des études de faisabilité d'un projet éolien sur le territoire de la commune de Gurunhuel, dans le cadre des orientations gouvernementales en matière de développement des énergies renouvelables.</p> <p>Considérant que le projet peut constituer un élément positif dans le développement du territoire, notamment l'intérêt qu'il représente en matière de développement local et de ressources potentielles,</p> <p>L'ASSOCIATION FONCIERE DE REMEMBREMENT, APRES EN AVOIR DELIBERE ET PROCEDE AU VOTE, DECIDE (par 6 voix pour) DE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Donner pouvoir à M. Paul ROLLAND, Président de l'Association Foncière de Remembrement de Gurunhuel, pour signer la convention d'autorisation telle que lecture en a été faite. <p style="text-align: right;">Fait et délibéré les jours, mois et an susdits. Le Président, Paul ROLLAND</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>

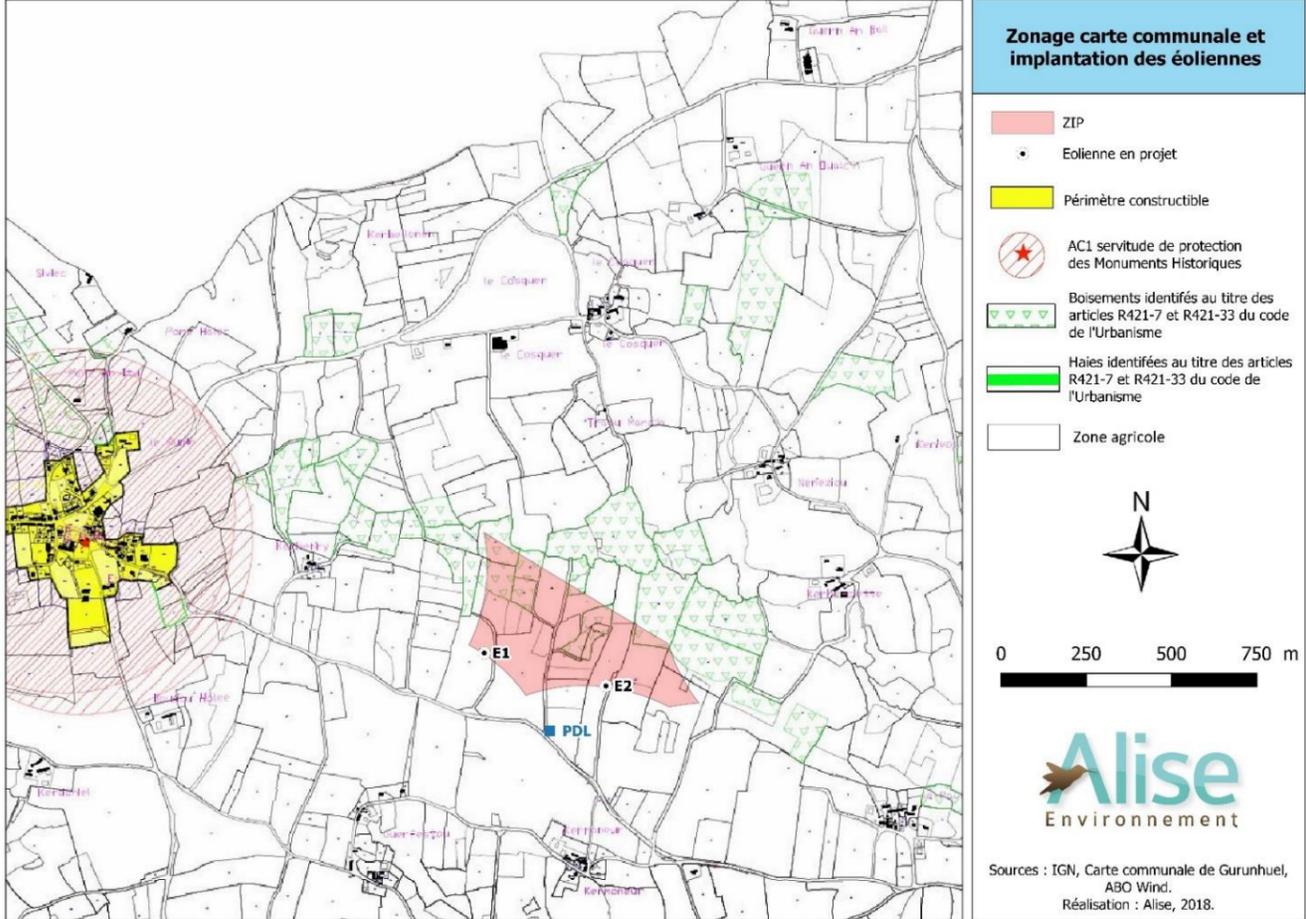
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
			Annexe 13.4.5 p. 50	<p>Annexe 2 de la convention - Plans des voies, chemins et parcelles propriétés de l'Association foncière de remembrement de Gurunhuel, concernés par une convention d'autorisation de survol, de passage de véhicules de chantier ou de transport, et de passage de câbles signée le 05/10/2016 :</p>  <p>CAA FR Gurunhuel Annexe 2 : Plan des voies, chemins et parcelles concernés Date de création : 03/10/2016</p> <p>Contact : Gaël MILLET Responsable de projets Tél : 02 51 72 63 74 / 06 43 11 67 76 Mail : millet@abo-wind.fr</p> <p>ABO Wind Agence de Nantes 12 allée Duguay Trouin 44000 Nantes www.abo-wind.fr</p>

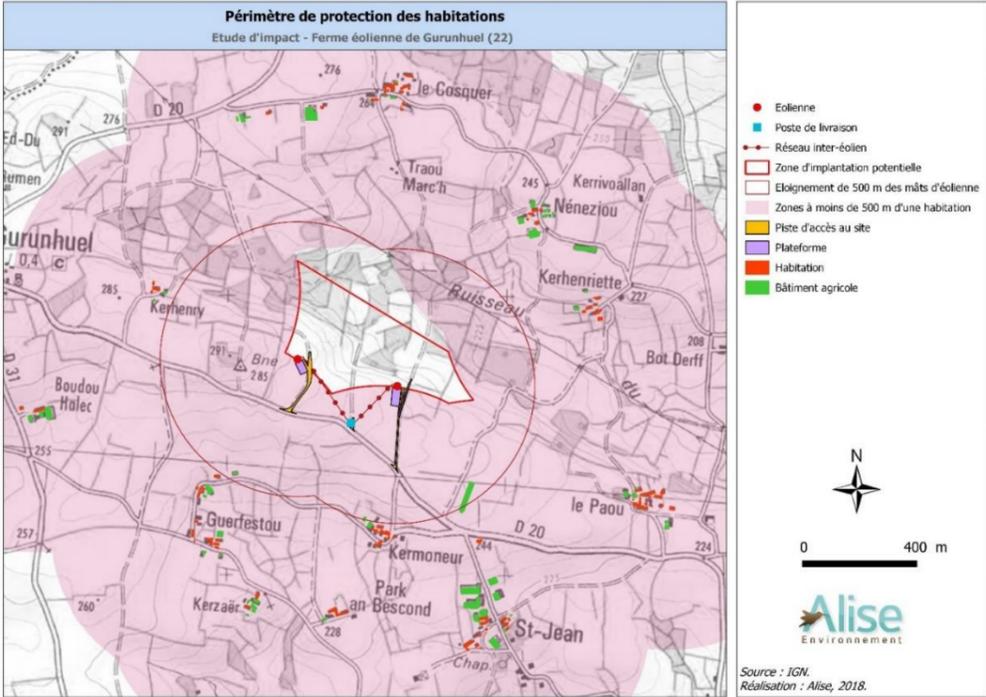
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
Etude d'impact				
<p>CHAPITRE 1 - PRESENTATION GENERALE DU PARC EOLIEN</p> <p>4.3.2 – Balisage aéronautique</p>	p. 35	<p>Prévoir une synchronisation de l'éclat des feux avec les parcs existants à proximité, notamment le parc de Tréglamus.</p>	p. 35	<p>La conclusion du paragraphe est ainsi complétée :</p> <p>Dans le cas présent, chaque éolienne sera dotée des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A ; -un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B ; <p>Pour l'éolienne E2, dont la hauteur est supérieure à 150 m, un balisage par feux d'obstacles basse intensité de type B (rouges fixes 32 candelas) installés sur le fût à 45 m. De plus, pour réduire la gêne sur le voisinage, l'exploitant du parc éolien veillera à synchroniser l'éclat des feux avec ceux du parc de Penquer (Tréglamus, Moustéru, Gurunhuel), parc éolien en fonctionnement le plus proche du projet.</p>
<p>CHAPITRE 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</p> <p>2.9.3 – Mât de mesure</p>	p. 79	<p>Présenter une synthèse des résultats et ajouter les résultats en annexe.</p>	p. 79	<p>Le paragraphe 2.9.3 a été complété et un paragraphe 2.9.4 a été ajouté :</p> <p>2.9.3 Mât de mesure</p> <p>Un mât de mesure a été monté au sud de la ZIP en juin 2015 et a été désinstallé en septembre 2017. L'étude anémométrique via le mât de mesure a ainsi duré 2 ans et 3 mois. Plus que de confirmer le potentiel éolien de la zone, les mesures de ce mât serviront au développeur pour obtenir des financements des banques avant la construction.</p> <p>Un panneau d'information sur le rôle du mât de mesure de vent a été posé en mai 2015 à proximité du mât.</p> <p>Cf. Chapitre 1 – PRESENTATION GENERALE DU PARC EOLIEN</p> <p>§ 3.3.2.1. Panneau d'information sur l'étude du potentiel éolien, p. 28</p>
				
<p>Photo 17 : Mât de mesure situé à proximité de la D 20</p>				

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>2.9.4 Potentiel éolien de la zone d'implantation potentielle</p> <p>L'étude préalable menée par ABO Wind fournit les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Distribution des vents <p>Le graphique « Weibull Distribution » correspond à la description de la variation du vent sur le site d'étude. Il représente les fréquences des vents en fonction de leur vitesse. Les vents de vitesse de 5 à 7 m/s sont les plus fréquents.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Energie du vent <p>La représentation « Energy Rose » indique les directions des vents contenant le plus d'énergie en fonction de leur vitesse, il s'agit des vents de secteur sud-ouest.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Vitesse moyenne des vents <p>La figure « Mean wind speed » permet de lire, pour chacune des 12 directions de vent représentées, la vitesse moyenne enregistrée du vent. Ainsi, pour les directions Ouest-Sud-Ouest et Sud-Sud-Ouest, le vent atteint la vitesse moyenne de 8 m/s. La vitesse moyenne du vent, toutes directions confondues, est de 7 m/s sur ce site.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fréquence des vents <p>La représentation « Frequency » indique la fréquence des vents pour chacun des secteurs de la rose des vents.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Figure 1 : Représentation des données sur le potentiel éolien sur la ZIP (vent mesuré à 80 m) Source : ABO Wind</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>Pour la Ferme éolienne de Gurunhuel, la production annuelle est ainsi estimée à environ 18 GWh (pertes dues au bridage acoustique incluses). Cela permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère d'environ 5 400 tonnes de CO₂ par an.</p> <p>Cf. Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS § 1.2 – Pollution évitée, p. 164</p>
<p>CHAPITRE 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</p> <p>3.10.1 – Documents d'urbanisme à l'échelle communale</p>	<p>p. 102</p>	<p>Ajouter une carte comprenant la carte communale et la ZIP.</p>	<p>p. 102-103</p>	<p>Le paragraphe « 3.10.1 – Documents d'urbanisme à l'échelle communale » est complété avec les éléments suivants :</p> <p>3.10.1 Documents d'urbanisme à l'échelle communale</p> <p>[...]</p> <p>La figure ci-dessous présente le zonage de la carte communale de Gurunhuel et la Zone d'Implantation Potentielle :</p>  <p>Figure 2 : Zonage de la carte communale de Gurunhuel et ZIP</p> <p>Source : Carte communale de Gurunhuel</p> <p>Par définition, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) correspond à un secteur éloigné d'au moins 500 mètres de toute habitation ou zone destinée à l'habitat, et éloigné de toute autre servitude de réseau (ligne 225kV, route départementale...). C'est à l'intérieur de cette ZIP que peut être envisagée l'implantation d'éoliennes.</p> <p>Le plus proche périmètre constructible est situé à 890 m de la ZIP.</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>Sur les parcelles agricoles, la carte communale autorise l'installation d'équipements d'intérêt collectif.</p> <p>La commune de Gurunhuel dispose d'une carte communale approuvée en Conseil Municipal le 25 février 2013. La zone d'implantation potentielle des éoliennes est située sur des parcelles agricoles, sur lesquelles la carte communale autorise l'installation d'équipements d'intérêt collectif.</p> <p>Ajout d'un paragraphe « 3.10.2 – Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) » :</p> <p>3.10.2 Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi)</p> <p>Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) a été prescrit le 26 septembre 2017 sur l'ensemble du territoire de Guingamp-Paimpol Armor-Argoat Agglomération.</p> <p>Le PLUi est un document d'urbanisme à l'échelle de l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) qui étudie le fonctionnement et les enjeux du territoire, construit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et le formalise dans des règles d'utilisation du sol.</p> <p>Il dote le territoire d'une vision prospective de 10 à 15 ans à l'échelle de l'intercommunalité, où s'organise l'essentiel des activités quotidiennes.</p> <p>En attendant l'approbation du PLUi, les documents d'urbanisme communaux existants (Plan Local d'Urbanisme et carte communale) continuent de s'appliquer aux autorisations du droit des sols.</p> <p>La délibération de prescription du PLUi fixe notamment les objectifs suivants en matière énergétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ intégrer des objectifs de maîtrise de consommation énergétique et de diminution des gaz à effet de serre, ⇒ promouvoir les modes de productions d'énergie renouvelable, ⇒ encourager la gestion raisonnée des ressources naturelles. <p>Un PLUi a été prescrit sur l'ensemble du territoire de Guingamp-Paimpol Amor-Argoat-Agglomération. En attendant son approbation, les documents d'urbanisme communaux existants (carte communale) s'appliquent aux autorisations du droit des sols.</p> <p>Le paragraphe « 3.10.4 – Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) » est complété avec les éléments suivants :</p> <p>3.10.4 Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)</p> <p>[...]</p> <p>Le SCOT est un document de planification offrant une vision partagée du projet de territoire sur 15 ans.</p> <p>Le contexte législatif et réglementaire a fortement évolué depuis l'approbation du SCOT du Pays de Guingamp, le 11 Juin 2007. Les lois Grenelle I et II, de 2008 et 2010 et plus récemment la loi ALUR ont véritablement réformé les documents de planification et d'aménagement du territoire avec une obligation de prendre en compte de nouvelles problématiques : gestion du foncier, aménagement commercial, préservation de la Trame Verte et Bleue, économies d'énergie, etc.</p> <p>Le Pays de Guingamp a également vu son périmètre évoluer au 1^{er} Janvier 2015 et au 1^{er} janvier 2017. Ces changements, représentent une augmentation de la population de près de 25 % et de la superficie du territoire de près de 12 %.</p> <p>Pour toutes ces raisons, les élus du Pôle d'Equilibre Territorial et Rural du Pays de Guingamp ont décidé, par délibération en date du 4 mars 2015, de prescrire la révision du SCOT et d'en définir les modalités de concertation.</p> <p>D'après les informations disponibles sur le site internet du Pays de Guingamp, la révision du SCOT est à la phase d'élaboration du PADD.</p> <p>Gurunhuel appartient au SCOT du Pays de Guingamp qui est, à ce jour, en cours de révision.</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
<p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p> <p>4.2 – Compatibilité avec les documents d'urbanisme</p>	<p>p. 173</p>	<p>Compléter ce paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préciser la localisation du projet vis-à-vis des documents d'urbanisme en ajoutant une carte comprenant les zonages et prescriptions de la carte communale et du SCOT et les éoliennes afin de confirmer la compatibilité, - Ajouter la carte illustrant le respect des 500 m (envoyé par mail le 24/04/17 à la DDTM), - Détailler la zone du lieu-dit de Guerfestou où il existe une habitation très proche de la limite (illustration ci-jointe).  <p>Zoom sur le lieu-dit de Guerfestou</p>	<p>p. 171</p>	<p>Le paragraphe « 4 – IMPACT SUR LES ACTIVITES HUMAINES / 4.2 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME » est complété avec les éléments suivants :</p> <p>4.2.1 - Documents d'urbanisme à l'échelle communale</p> <p>Les éoliennes seront implantées sur la commune de Gurunhuel. La ZIP est située sur des parcelles agricoles sur lesquelles est autorisée l'installation d'équipements d'intérêt collectif et à plus de 890 m de tout périmètre constructible. La figure ci-après présente une carte du zonage de la carte communale de Gurunhuel sur laquelle est indiquée la localisation des éoliennes.</p>  <p>Figure 3 : Zonage de la carte communale de Gurunhuel et implantation des éoliennes</p> <p>Source : Carte communale de Gurunhuel</p> <p>[...]</p> <p>L'arrêté du 10 novembre 2016 indique que les éoliennes sont considérées comme des équipements d'intérêt collectif et services publics. La carte communale de Gurunhuel intègre la possibilité d'implantation d'aérogénérateurs sur le territoire de la commune. Les éoliennes seront situées à plus de 890 m de tout périmètre constructible et à plus de 500 m de toute habitation.</p> <p>Cf. Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS § 6.5.10 – Appréciation des distances aux habitations et aux zones habitées, p. 187</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
			p. 171	<p>4.2.2 Autres documents d'urbanisme</p> <p>Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) a été prescrit le 26 septembre 2017 sur l'ensemble du territoire de Guingamp-Paimpol Armor-Argoat Agglomération. En attendant l'approbation du PLUI, les documents d'urbanisme communaux existants (Plan Local d'Urbanisme et carte communale) continuent de s'appliquer aux autorisations du droit des sols.</p> <p>[...]</p> <p>Il n'y a pas d'incompatibilité entre les documents d'urbanisme et le projet d'implantation des éoliennes.</p>
			p. 187	<p>Le paragraphe « 6 – IMPACT DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE / 6.5 EFFETS ATTENDUS A L'ECHELLE LOCALE » est également complété avec les éléments suivants :</p> <p>6.5.10 Appréciation des distances aux habitations et aux zones habitées</p> <p>La prévention des pollutions, des risques et des nuisances relatives aux éoliennes est légiférée par les articles L.553-1 à L.553-5 du Code de l'Environnement. Parmi les dispositions édictées par ces textes, il est indiqué au sein du dernier alinéa de l'article L.553-1 que : « La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres. ».</p> <p>[NB : depuis le 1^{er} juin 2014 en Bretagne, l'autorisation unique vaut autorisation d'exploiter]</p> <p>Comme indiqué au § 4.2 -Compatibilité avec les documents d'urbanisme, p. 176, les éoliennes seront situées à plus de 890 m de tout périmètre constructible. Par définition, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) correspond à un secteur éloigné d'au moins 500 mètres de toute habitation ou zone destinée à l'habitat, et éloigné de toute autre servitude de réseau (ligne 225kV, route départementale...). C'est à l'intérieur de cette ZIP que peut être envisagée l'implantation d'éoliennes.</p> <p>La figure 109 page suivante est une carte représentant l'usage des bâtiments (habitation ou bâtiment agricole) situés à proximité de la ZIP.</p>  <p>Figure 4 : Périmètre de protection des habitations</p>

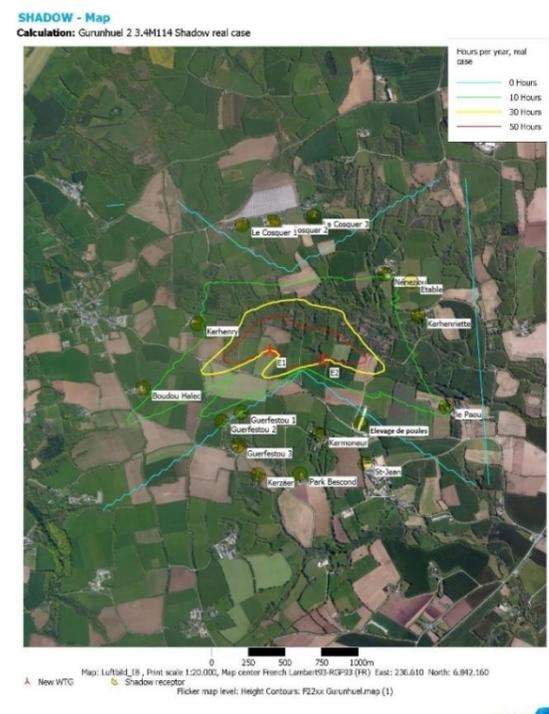
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																						
				<p data-bbox="1299 342 2858 407">Le tableau suivant précise la distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches de la zone d'étude. La position exacte des habitations a été vérifiée par un géomètre. Les distances sont prises à partir de la base du mât des éoliennes.</p> <p data-bbox="1656 422 2496 453">Tableau 2 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches</p> <table border="1" data-bbox="1703 464 2451 1016"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Lieux-dits</th> <th colspan="2">Distance à l'éolienne :</th> </tr> <tr> <th>E1</th> <th>E2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Le Paou</td> <td>1296</td> <td>928</td> </tr> <tr> <td>Saint Jean</td> <td>909</td> <td>618</td> </tr> <tr> <td>Kermoneur</td> <td>660</td> <td>503</td> </tr> <tr> <td>Guerfestou</td> <td>501</td> <td>715</td> </tr> <tr> <td>Boudou Halec</td> <td>998</td> <td>1343</td> </tr> <tr> <td>Kerhenry</td> <td>550</td> <td>915</td> </tr> <tr> <td>Le Cosquer</td> <td>965</td> <td>988</td> </tr> <tr> <td>Le Cosquer Ouest</td> <td>901</td> <td>1030</td> </tr> <tr> <td>Kerhenriette</td> <td>1035</td> <td>712</td> </tr> <tr> <td>Nénéziou</td> <td>959</td> <td>752</td> </tr> <tr> <td>Bot Derff</td> <td>1513</td> <td>1164</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1299 1052 2858 1150">Les hameaux de Guerfestou et de Kermoneur sont les plus proches, respectivement de E1 et de E2. Les deux figures suivantes représentent un zoom de la carte précédente sur chacun de ces hameaux et permettent de justifier que l'éloignement de toute habitation est bien supérieur à 500m de la base du mât des éoliennes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1329 1150 2065 1835"> <p data-bbox="1359 1835 2065 1864">Figure 5 : Zoom sur une habitation très proche de la limite des 500m (lieu dit de Guerfestou)</p> </div> <div data-bbox="2089 1150 2825 1835"> <p data-bbox="2089 1835 2825 1864">Figure 6 : Zoom sur une habitation très proche de la limite des 500m (lieu dit de Kermoneur)</p> </div> </div> <p data-bbox="1299 1877 2858 1942">Les éléments décrits précédemment permettent de justifier que les mâts des deux éoliennes du parc de Gurunhuel respectent un éloignement minimum de 500m vis-à-vis de toute habitation, bâtiment habité ou zone destinée à l'habitat.</p>	Lieux-dits	Distance à l'éolienne :		E1	E2	Le Paou	1296	928	Saint Jean	909	618	Kermoneur	660	503	Guerfestou	501	715	Boudou Halec	998	1343	Kerhenry	550	915	Le Cosquer	965	988	Le Cosquer Ouest	901	1030	Kerhenriette	1035	712	Nénéziou	959	752	Bot Derff	1513	1164
Lieux-dits	Distance à l'éolienne :																																									
	E1	E2																																								
Le Paou	1296	928																																								
Saint Jean	909	618																																								
Kermoneur	660	503																																								
Guerfestou	501	715																																								
Boudou Halec	998	1343																																								
Kerhenry	550	915																																								
Le Cosquer	965	988																																								
Le Cosquer Ouest	901	1030																																								
Kerhenriette	1035	712																																								
Nénéziou	959	752																																								
Bot Derff	1513	1164																																								

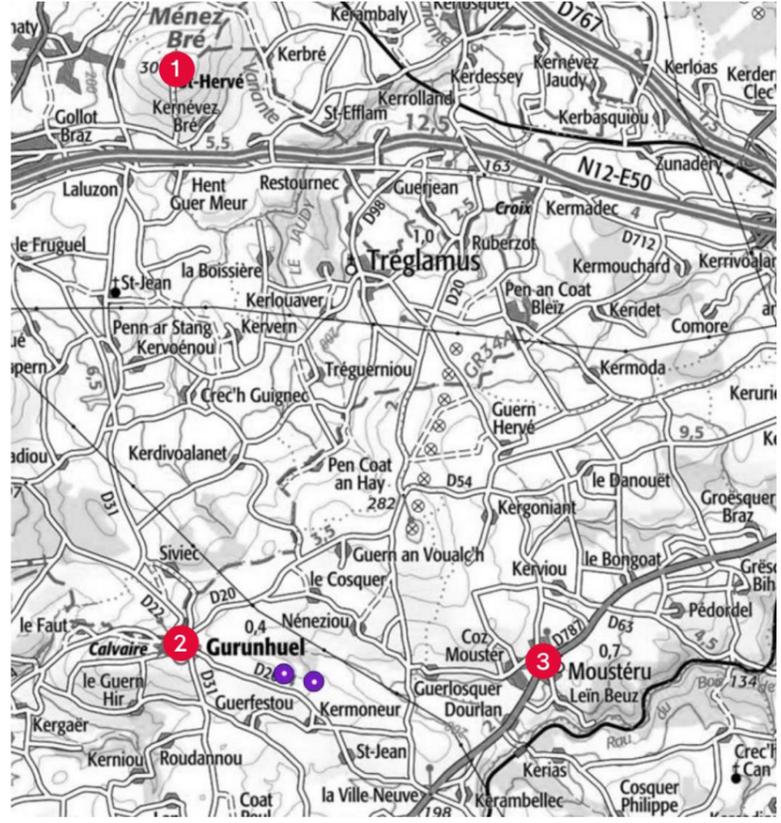
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>De plus, au regard des thématiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Champs magnétiques : les émissions du parc éolien de Gurunhuel respecteront les prescriptions de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 : « l'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz » (Cf. paragraphe 6.5.3 -) ; ➤ Phénomènes vibratoires : selon le service d'étude sur les transports, les routes et leurs aménagements (Sétra), le risque de désordre est réduit pour le bâti situé entre 50 et 150 m du point d'émission des vibrations. Dans le cadre du parc éolien de Gurunhuel, les travaux d'aménagement des pistes d'accès aux éoliennes, induisant notamment l'utilisation de compacteurs, seront localisés à plus de 200 mètres de toute habitation. Cette distance assure ainsi un impact négligeable en phase chantier. Concernant la phase d'exploitation, l'impact est jugé nul au vu des faibles vibrations émises par les éoliennes et compte tenu de l'éloignement des éoliennes de 500 m minimum (Cf. paragraphe 11 -) ; ➤ Qualité de l'air/poussières : la distance du chantier aux habitations (200 mètres minimum), la conformité des engins de chantier aux normes d'émissions ainsi que les mesures mises en place pour limiter la mise en suspension de particules dans l'air (utilisation de gravier, arrosage des pistes) réduit de manière considérable tout risque de gêne pour les riverains. Par ailleurs, le parc éolien en fonctionnement ne sera source d'aucune odeur ou émission atmosphérique, il permettra au contraire de limiter l'utilisation de sources de production d'énergie polluantes (Cf. paragraphe 6.5.8 - 11 -) ; ➤ Emissions lumineuses : le balisage mis en place sur les éoliennes de Gurunhuel sera conforme aux dispositions réglementaires en vigueur (Cf. paragraphe 4.3.5 -) ; ➤ Effets stroboscopiques : conformément à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011, l'absence de bâtiment à usage de bureaux à moins de 250 mètres d'un aérogénérateur limite <i>de facto</i> l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques. Suite à la mise en service du parc éolien, si une gêne devait être constatée, le maître d'ouvrage réalisera une campagne de mesures destinée à quantifier l'effet d'ombre portée ressenti. En cas de constat d'un impact sur le bâtiment supérieur aux seuils de 30 minutes par jour ou de 30 heures par an, le maître d'ouvrage mettra en œuvre des mesures compensatoires ou un mode de fonctionnement des éoliennes adapté ; ➤ Impact sonore : comme indiqué dans l'analyse des impacts du projet (Cf. paragraphe 6.5.4 -), un dépassement des émergences réglementaires est constaté en période diurne et par vent de direction Sud-Ouest pour le hameau de Guerfestou pour des vitesses de vent comprises entre 5 et 6 m/s, en soirée (20h30-22h) pour les hameaux de Kermoneur, Guerfestou, Kerhenry et Kerhenriette pour des vitesses de vent comprises entre 5 et 7 m/s, ainsi qu'en période nocturne pour les hameaux du Paou, Saint-Jean, Kermoneur, Guerfestou, Kerhenry, Boudou-Halec, Kerhenriette et Nenezou pour des vitesses de vent comprises entre 4 et 8 m/s. Le modèle d'éolienne retenu pour le présent projet dispose de modes de fonctionnement réduisant l'impact sonore des éoliennes. Ainsi, le bureau d'études SOLDATA a défini un plan de fonctionnement pour chacune des éoliennes permettant de respecter les seuils réglementaires auprès de toutes les habitations riveraines. Ce plan est basé sur la mise en place de ces modes de fonctionnement, en fonction de la période de la journée et des conditions de vent (direction et vitesse) ; ➤ Paysage rapproché : au vu du gabarit que représente une éolienne, des visibilités directes sont inévitables depuis certains points de vue. L'ensemble des mesures proposées correspondent à des éléments de bonne pratique, notamment liés au chantier, visant à ne pas impacter les abords du site inutilement. Par ailleurs, le poste de livraison sera choisi avec une finition en béton banché. Ce revêtement, durable et sans entretien, assure une bonne évolution dans le temps et s'accorde parfaitement avec les teintes des éoliennes, ce qui permettra au poste de livraison d'assurer son intégration paysagère. <p>Ainsi, l'étude des impacts et des mesures associées du projet éolien de Gurunhuel permet de démontrer que la distance minimale de 500 mètres des éoliennes vis-à-vis des habitations est suffisante pour préserver la population riveraine de tout risque sanitaire, garantir le respect de la réglementation acoustique et permettre une intégration paysagère acceptable au regard du gabarit des aérogénérateurs.</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																
Impact sur les activités agricoles		Prendre en compte l'activité agricole à proximité du site (élevages présents dans le périmètre des 500 m), en indiquant notamment la liste et la localisation des élevages présents et en étudiant les éventuels impacts.	p. 174	<p>Ajout dans le Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS du paragraphe suivant :</p> <p>4.6 IMPACT SUR LES ACTIVITES AGRICOLES</p> <p>Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des bâtiments agricoles présents dans un rayon de 500m autour des éoliennes.</p> <p>Tableau 3 : Bâtiments d'élevage présents dans un périmètre de 500m autour des éoliennes</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parcelle</th> <th>Lieu dit</th> <th>Distance</th> <th>Type de bâtiment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZI46</td> <td>Le Paou</td> <td>437m de E2</td> <td>Elevage de poules pondeuses</td> </tr> <tr> <td>ZK64</td> <td>Guerfestou</td> <td>459m de E1</td> <td>Hangar de stockage</td> </tr> <tr> <td>ZK77</td> <td>Kermoneur</td> <td>488m de E2</td> <td>Hangars à l'abandon</td> </tr> </tbody> </table> <p>D'après ce tableau, sur les trois bâtiments agricoles présents dans un périmètre de 500m autour des éoliennes, un seul bâtiment concerne l'élevage d'animaux.</p> <p>Bien qu'il arrive que les animaux émettent des signes de perturbation lors du chantier (lumière, bruit, poussières...), les effets négatifs sont très souvent nuls lorsque le parc éolien est en exploitation. En particulier, il a été démontré, notamment par l'Académie de Médecine et l'ANSES, que les champs magnétiques émis par les éoliennes ne sont pas d'un niveau suffisant pour affecter les humains comme les animaux. Le bruit créé par les éoliennes ne sera pas non plus de nature à déranger le bétail ou tout autre élevage animal. Enfin, le rotor tournera à une vitesse suffisamment lente pour que le mouvement des pales ne puisse induire d'effet stroboscopique.</p> <p>Ainsi, que ce soit vis-à-vis de l'élevage de poules pondeuses situé à 437m de l'éolienne E2 ou vis-à-vis de tout autre élevage présent à proximité du parc éolien, le risque d'impact peut être considéré comme très faible à nul.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>Photo 1 : Elevage de poules pondeuses Saint Jean 437m de E2 Source : ABO Wind</p> <p>Photo 2 : Hangar à l'abandon à Kermoneur 488m de E2 Source : ABO Wind</p> <p>Photo 3 : Hangar de stockage de Guerfestou 459m de E1 Source : ABO Wind</p>	Parcelle	Lieu dit	Distance	Type de bâtiment	ZI46	Le Paou	437m de E2	Elevage de poules pondeuses	ZK64	Guerfestou	459m de E1	Hangar de stockage	ZK77	Kermoneur	488m de E2	Hangars à l'abandon
Parcelle	Lieu dit	Distance	Type de bâtiment																	
ZI46	Le Paou	437m de E2	Elevage de poules pondeuses																	
ZK64	Guerfestou	459m de E1	Hangar de stockage																	
ZK77	Kermoneur	488m de E2	Hangars à l'abandon																	
Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS 6.5.4.2 – Les effets des basses fréquences	p. 185	Citer l'étude de l'ANSES.	p. 183	<p>Le paragraphe « 6 – IMPACT DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE / 6.5 EFFETS ATTENDUS A L'ECHELLE LOCALE » est également complété avec les éléments suivants :</p> <p>6.5.4 - Effets dus au bruit des éoliennes</p> <p>6.5.4.2. Les effets des basses fréquences</p> <p>[...]</p> <p>Un rapport sur l'impact sanitaire du bruit généré par les éoliennes a été publié en mars 2017 par ANSES¹⁸. Celle-ci n'a pas identifié de lien entre les infrasons émis par les éoliennes et le mal-être de certains riverains, en l'état actuel des connaissances. Un avis partagé par</p>																

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>L'Académie nationale de médecine et publié en mai 2017 : "Le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques, sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes".</p> <p>En revanche, l'Académie juge que le caractère "intermittent et aléatoire" du bruit généré par les éoliennes d'anciennes générations "peut indubitablement perturber l'état psychologique de ceux qui y sont exposés". Ce sont notamment les modulations d'amplitudes causées par le passage des pales devant le mât qui "sont dénoncées comme particulièrement dérangeantes" par une partie des riverains (de 4 à 20% d'entre eux), explique l'Académie. "En tout état de cause, les nuisances sonores semblent relativement modérées aux distances « réglementaires », et concerner surtout les éoliennes d'anciennes générations", conclut-elle.</p> <p>[...]</p> <p>¹⁸ https://www.anses.fr/fr/content/impacts-sanitaires-du-bruit-généré-par-les-éoliennes</p>
<p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p> <p>6.5.5 – Impact de l'ombre mobile portée des pales en rotation</p>	<p>p. 185</p>	<p>Développer ce paragraphe afin de démontrer qu'il ne devrait pas y avoir d'effet d'ombres portées pour les bâtiments d'élevages présents dans le périmètre des 500 m et les habitations en limite du périmètre des 500 m.</p>	<p>p. 183-186</p>	<p>Le paragraphe « 6 – IMPACT DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE / 6.5 EFFETS ATTENDUS A L'ECHELLE LOCALE » est également complété avec les éléments suivants :</p> <p>6.5.5 – Impact de l'ombre mobile portée des pales en rotation</p> <p>6.5.5.1. Définition de l'ombre portée</p> <p>[...]</p> <p>Concernant l'impact sur la santé de l'effet stroboscopique généré par les éoliennes, selon l'Académie nationale de médecine¹⁹, aucune observation incriminant les éoliennes n'a pu être observée. De plus, on ne peut parler d'effet stroboscopique pour simple raison que la fréquence d'apparition de ce phénomène d'ombres portées est largement inférieur au seuil de fréquence nécessaire pour avoir un impact sanitaire et être nommé "effet stroboscopique". Certains détracteurs des éoliennes évoquent des nausées, étourdissements en lien avec cet effet, mais aucune source scientifique ne conforte ces affirmations. À l'opposé, l'ADEME considère que "contrairement à certaines informations parfois diffusées (le phénomène) n'est perceptible qu'à proximité des éoliennes et n'engendre aucun risque pour la santé humaine".</p> <p>Le rapport d'enquête "Projets de parcs éoliens à Baie-des-Sables et à l'Anse-à-Valleau" (Québec, 2005) présente l'analyse suivante : "Un document traitant de façon critique les formes d'énergies renouvelables et publié par l'Agence Internationale de l'Énergie a abordé l'effet stroboscopique attribuable aux éoliennes ainsi que les dangers potentiels d'ordre épileptique ou photoconvulsif qui pourraient en résulter. Selon l'Agence, de tels dangers sont très peu probables (extremely unlikely). Elle affirme que l'effet stroboscopique est réduit au strict minimum lorsque la fréquence de rotation des pales est maintenue en deçà de 50 révolutions par minute pour les éoliennes à trois pales. L'étude ajoute également que les risques sont d'autant plus minimes à des distances supérieures à 300 m d'une éolienne.</p> <p>Une note publiée par le Government Office for the East of England abonde dans le même sens. Cette note précise que le taux critique de clignotements pour le déclenchement de crises photoconvulsives chez des personnes vulnérables se situe entre 2,5 et 40 clignotements par seconde, ou entre 150 et 2 400 clignotements par minute.</p> <p>Le Health and Safety Executive du Royaume-Uni rapporte pour sa part des études sur la réponse photoconvulsive chez des personnes vulnérables. Elles démontrent que 96 % de ces personnes réagissent à une fréquence de 15 à 20 clignotements par seconde, ce qui se rapproche de la fréquence de clignotement des téléviseurs, de loin les déclencheurs de réactions photoconvulsives les plus importants chez les personnes à risque".</p> <p>Le site accessibiliteweg.org recommande, pour la conception de sites Internet, de ne pas introduire de clignotements à un rythme supérieur à 3 par seconde afin de prévenir tout risque auprès des personnes épileptiques photosensibles. Le site prevention.ch/epilpsieetecrans mentionne que "la bande de fréquence des flashes lumineux située entre 10 et 30 Hz (soit 10 à 30 clignotements par seconde) est la plus dangereuse.</p> <p>Une étude du CNRS menée par Robert Naquet (Epilepsies and video games : results of a multicentric study - 1998) portant sur 115 patients a précisé les rapports des jeux vidéo et de l'épilepsie photosensible. Lorsque l'écran est balayé de stries, la fréquence la plus propice au déclenchement d'une crise est de 15 éclairs par seconde.</p> <p>Selon des chercheurs italiens (Nature Neuroscience, mars 2000), les crises se déclenchent lorsque la fréquence des flashes se situe entre 4 et 14 Hz. La synthèse de ces travaux conduit à considérer qu'en-dessous de 150 clignotements par minute (2,5/s), les risques de crises épileptique chez des sujets photosensibles sont extrêmement réduits et que la plage de fréquence la plus dangereuse se trouve entre 150 et 2 400 clignotements/minute.</p> <p>¹⁹ http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/05/Rapport-sur-les-eoliennes-M-Tran-ba-huy-version-3-mai-2017.pdf</p>

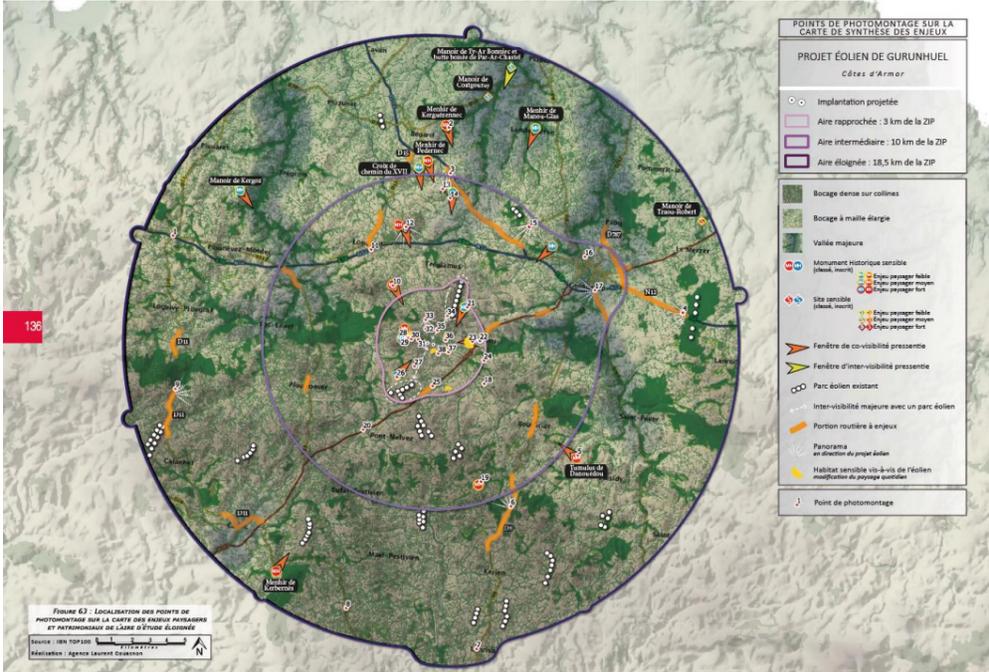
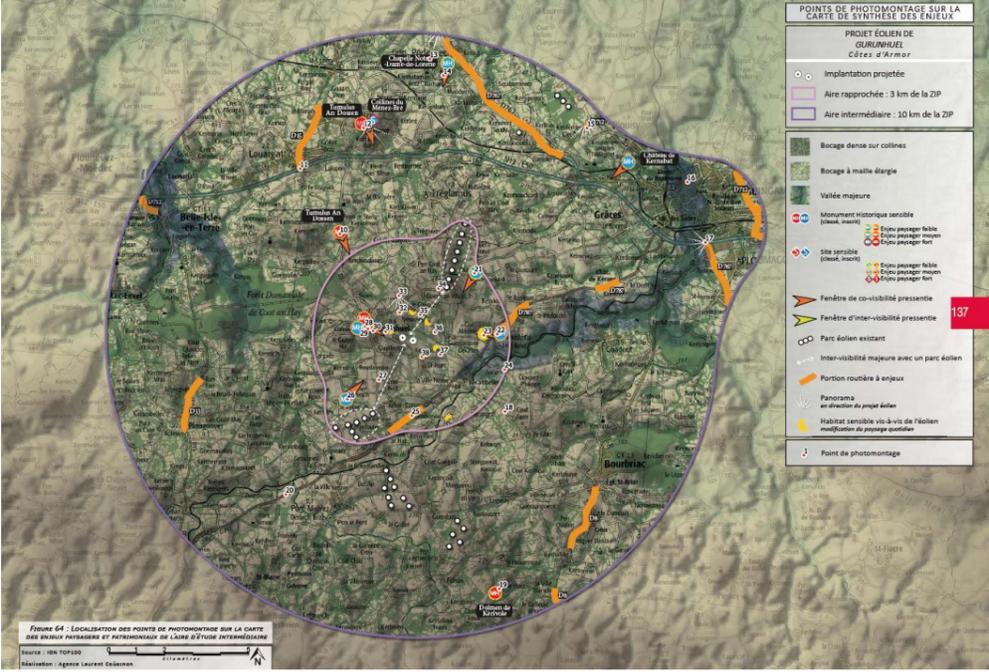
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>Ces chiffres sont à rapprocher de la vitesse maximale de rotation des éoliennes du projet (12,1 tours/minute), qui conduit donc, pour les trois pales, à une fréquence de clignotement d'environ 36 par minute. Un impact des ombres portées sur la santé n'apparaît donc possible qu'exceptionnellement, et pour des sujets présentant une sensibilité très particulière.</p> <p>6.5.5.2. Dispositions réglementaires [...]</p> <p>Dans le cas du projet éolien de Gurunhuel, aucun bâtiment à usage de bureaux n'est situé dans un périmètre inférieur ou égal à 250 m de distance des éoliennes. Par conséquent, aucune étude stroboscopique spécifique n'est à réaliser dans le cadre du présent projet (Cf. Tableau 94, § 4.6 – IMPACTS SUR LES ACTIVITES AGRICOLES, p. 174).</p> <p>[...]</p> <p>6.5.5.3. Calcul du risque d'effet d'ombres portées Bien qu'aucune étude stroboscopique ne soit obligatoire, un premier calcul "au pire cas" a été effectué, c'est-à-dire en considérant que les éoliennes portent une ombre à tout instant (pas de prise en compte de la présence de nuages) et en considérant l'orientation des éoliennes la plus préjudiciable. Selon cette méthode, il apparaît un dépassement des critères définis ci-dessus pour 5 bâtiments (Nénéziou, Kerhenry, Le Paou, Kerhenriette et l'élevage de poules situé au Sud-Est de E2) avec des dépassements au maximum de 56 heures par an au niveau du hameau de Nénéziou et de 1 heure par jour au niveau du hameau de Kerhenry.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1418 940 1952 1648"> <p>SHADOW - Map Calculation: Gurunhuel 2.3.4M114 Shadow</p> <p>Hours per year, worst case 0 Hours 10 Hours 30 Hours 50 Hours</p> <p>Map: Luftbild_18, Print scale: 1:20.000, Map center French Lambert93-RGF93 (FR) East: 236.640 North: 6.942.100 © New WTG © Shadow receptor Flicker map level: Height Contours: F22xv Gurunhuel.map (1)</p> </div> <div data-bbox="2190 940 2754 1648"> <p>SHADOW - Map Calculation: Gurunhuel 2.3.4M114 Shadow</p> <p>Max minutes per shadow day, worst case 0 Minutes 10 Minutes 30 Minutes 50 Minutes</p> <p>Map: Luftbild_18, Print scale: 1:20.000, Map center French Lambert93-RGF93 (FR) East: 236.640 North: 6.942.100 © New WTG © Shadow receptor Flicker map level: Height Contours: F22xv Gurunhuel.map (1)</p> </div> </div> <p>Figure 106 : Carte des ombres portées « au pire des cas » (nombre d'heures par jour) Figure 107 : Carte des ombres portées « au pire des cas » (nombre max. de minutes par jour)</p> <p>Pour affiner les résultats, un second calcul "au cas réel" a été effectué, en prenant en compte une estimation des heures d'ensoleillement sur une année, à partir des données de la station météorologique de Brest, et en considérant que les éoliennes sont orientées conformément à la rose des vents établie grâce aux données mesurées sur site. Il s'avère alors que les risques d'effet d'ombres portées sont réduits de 76% à 83% pour ces 5 lieux-dits, atteignant au maximum 10h15 d'effet d'ombres portées au niveau du hameau du Paou. Le nombre d'heures d'ensoleillement est seulement disponible de façon mensuelle, mais il peut être estimé que la réduction du maximum de minutes d'effet d'ombres portées par jour sera sensiblement du même ordre de grandeur.</p>

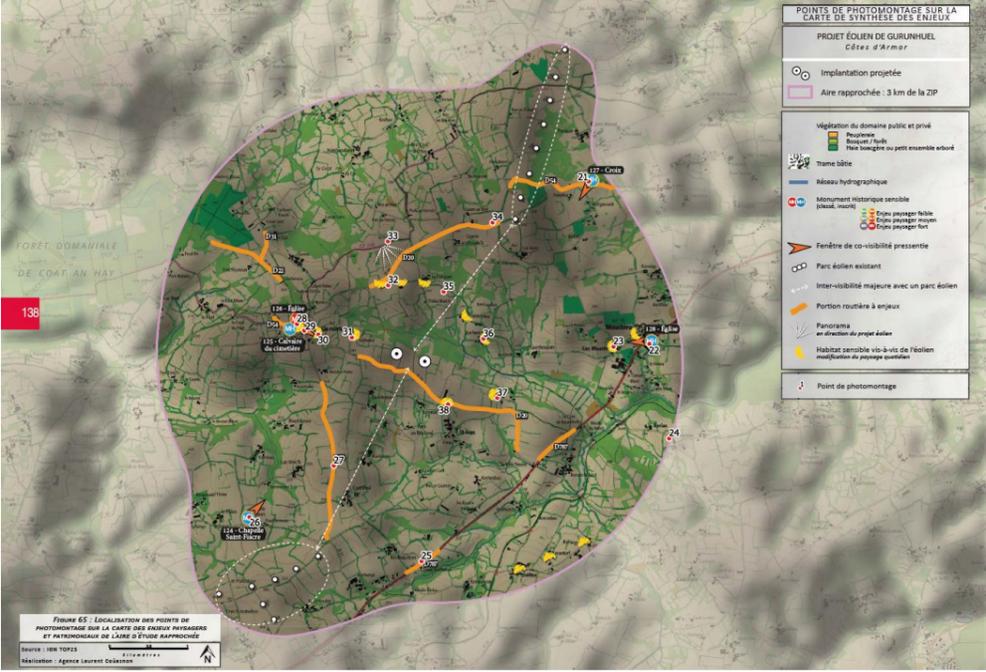
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																																																																																																																				
				<p style="text-align: center;">Tableau 4 : bilan des nb d'heures d'effet d'ombres portées Source : ABO Wind</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Zones affectées par les ombres portées</th> <th colspan="3">calcul "au pire cas"</th> <th colspan="3">calcul "au cas réel"</th> </tr> <tr> <th>Nombre d'heures par an [h/an]</th> <th>Nombre de jours par an [jours/an]</th> <th>Nombre max.d'heures par an [h/an]</th> <th>Nombre d'heures par an [h/an]</th> <th>Baisse du nb d'heures par an, par rapport au calcul "au pire cas" [%]</th> <th>Estimation du nb d'heures max. par jour [h/jour]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Boudou Halec</td><td>27:20:00</td><td>80</td><td>00:30</td><td>07:45</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Kerhenry</td><td>46:16:00</td><td>66</td><td>01:00</td><td>08:26</td><td>-82%</td><td>00:15</td></tr> <tr><td>Le Cosquer 1</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Le Cosquer 2</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Le Cosquer 3</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nézeziou</td><td>56:37:00</td><td>116</td><td>00:40</td><td>09:48</td><td>-83%</td><td>00:10</td></tr> <tr><td>Kerhenriette</td><td>32:52:00</td><td>62</td><td>00:50</td><td>07:12</td><td>-80%</td><td>00:12</td></tr> <tr><td>le Paou</td><td>41:53:00</td><td>113</td><td>00:31</td><td>10:15</td><td>-76%</td><td>00:08</td></tr> <tr><td>Etable à vaches</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>St-Jean</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Kermoneur</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Park Bescond</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Kerzäer</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Guerfestou 1</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Guerfestou 2</td><td>07:30</td><td>28</td><td>00:20</td><td>02:11</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Guerfestou 3</td><td>00:00</td><td>0</td><td>00:00</td><td>00:00</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Elevage de poules*</td><td>41:53:00</td><td>104</td><td>00:34</td><td>08:25</td><td>-80%</td><td>00:09</td></tr> </tbody> </table> <p>Ces résultats permettent de s'assurer que le risque d'effet dû aux ombres portées des éoliennes ne sera pas de nature à occasionner une gêne notable sur le voisinage (riverains et élevages). Suite à la mise en service du parc éolien, si malgré tout une gêne devait être constatée, le maître d'ouvrage réalisera une campagne de mesures destinée à quantifier l'effet d'ombre portée ressenti. En cas de constat d'un impact sur le bâtiment supérieur aux seuils de 30 minutes par jour ou de 30 heures par an, le maître d'ouvrage mettra en œuvre des mesures compensatoires ou un mode de fonctionnement des éoliennes adapté.</p>  <p style="text-align: right;">Figure 108 : Carte des ombres portées « au cas réel » (heures par jour)</p>	Zones affectées par les ombres portées	calcul "au pire cas"			calcul "au cas réel"			Nombre d'heures par an [h/an]	Nombre de jours par an [jours/an]	Nombre max.d'heures par an [h/an]	Nombre d'heures par an [h/an]	Baisse du nb d'heures par an, par rapport au calcul "au pire cas" [%]	Estimation du nb d'heures max. par jour [h/jour]	Boudou Halec	27:20:00	80	00:30	07:45			Kerhenry	46:16:00	66	01:00	08:26	-82%	00:15	Le Cosquer 1	00:00	0	00:00	00:00			Le Cosquer 2	00:00	0	00:00	00:00			Le Cosquer 3	00:00	0	00:00	00:00			Nézeziou	56:37:00	116	00:40	09:48	-83%	00:10	Kerhenriette	32:52:00	62	00:50	07:12	-80%	00:12	le Paou	41:53:00	113	00:31	10:15	-76%	00:08	Etable à vaches	00:00	0	00:00	00:00			St-Jean	00:00	0	00:00	00:00			Kermoneur	00:00	0	00:00	00:00			Park Bescond	00:00	0	00:00	00:00			Kerzäer	00:00	0	00:00	00:00			Guerfestou 1	00:00	0	00:00	00:00			Guerfestou 2	07:30	28	00:20	02:11			Guerfestou 3	00:00	0	00:00	00:00			Elevage de poules*	41:53:00	104	00:34	08:25	-80%	00:09
Zones affectées par les ombres portées	calcul "au pire cas"			calcul "au cas réel"																																																																																																																																				
	Nombre d'heures par an [h/an]	Nombre de jours par an [jours/an]	Nombre max.d'heures par an [h/an]	Nombre d'heures par an [h/an]	Baisse du nb d'heures par an, par rapport au calcul "au pire cas" [%]	Estimation du nb d'heures max. par jour [h/jour]																																																																																																																																		
Boudou Halec	27:20:00	80	00:30	07:45																																																																																																																																				
Kerhenry	46:16:00	66	01:00	08:26	-82%	00:15																																																																																																																																		
Le Cosquer 1	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Le Cosquer 2	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Le Cosquer 3	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Nézeziou	56:37:00	116	00:40	09:48	-83%	00:10																																																																																																																																		
Kerhenriette	32:52:00	62	00:50	07:12	-80%	00:12																																																																																																																																		
le Paou	41:53:00	113	00:31	10:15	-76%	00:08																																																																																																																																		
Etable à vaches	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
St-Jean	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Kermoneur	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Park Bescond	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Kerzäer	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Guerfestou 1	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Guerfestou 2	07:30	28	00:20	02:11																																																																																																																																				
Guerfestou 3	00:00	0	00:00	00:00																																																																																																																																				
Elevage de poules*	41:53:00	104	00:34	08:25	-80%	00:09																																																																																																																																		

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
<p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p> <p>9 – IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE</p>	<p>Volet paysager de l'étude d'impact</p> <p>p. 195 de l'Etude d'impact</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer l'étude de la co-visibilité des parcs éoliens, en menant par exemple des études de saturation dans les bourgs et sorties de bourgs ou les panoramas emblématiques. <p>Il aurait été plus pertinent d'envisager de compléter ou étirer les parcs sur une même crête qui pourrait devenir la crête des éoliennes.</p>	<p>p. 213</p>	<p>Le volet paysager est ainsi complété :</p> <p>En « Partie 3. Impacts paysagers », ajout du chapitre « E. Etude de la saturation visuelle du projet éolien » comportant les paragraphes suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Choix des points : panorama remarquable du Ménez-Bré, bourg de Gurunhuel et bourg de Moustéru (p. 228) 2. Présentation de la méthode : 5 critères sont utilisés pour l'analyse de la saturation visuelle (p. 229) 3. Cas du Mont du Ménez-Bré (p. 230 à 233). Conclusion de l'analyse : le projet de Gurunhuel n'est pas de nature à créer un effet de saturation visuelle depuis le mont du Ménez-Bré. 4. Cas du Bourg de Gurunhuel (p.234 à 237). Conclusion de l'analyse : le projet de Gurunhuel n'est pas de nature à créer un effet de saturation visuelle depuis le bourg de Gurunhuel. 5. Cas du Bourg de Moustéru (p.238 à 241). Conclusion de l'analyse : le projet de Gurunhuel n'est pas de nature à créer un effet de saturation visuelle depuis le bourg de Moustéru. <p>Ces éléments sont synthétisés dans le paragraphe « 9 – IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE » de l'Etude d'impact :</p> <p>9.3 – ETUDE DE LA SATURATION VISUELLE DU PROJET EOLIEN</p> <p>Au vu du contexte éolien, il a été décidé de réaliser une étude de la saturation visuelle du projet éolien de Gurunhuel. Cette analyse est portée sur les bourgs les plus proches, à savoir Gurunhuel et Moustéru, ainsi que depuis le panorama remarquable de Ménez-Bré.</p>  <p>Figure 138 : Carte de localisation des schémas de saturation visuelle</p> <p>Notons que cette approche théorique prend bien en compte le relief mais ne prend pas en considération les obstacles tels que les haies, les boisements et le bâti. Les schémas de saturation apportent ainsi une lecture théorique (par l'analyse du relief (ZVI), l'affichage des différents angles et la représentation des éoliennes) sur la saturation visuelle éolienne depuis un point donné.</p> <p>La saturation visuelle est analysée sur une aire de 10 km, puisqu'au-delà, la prégnance visuelle d'un projet éolien diminue fortement.</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>Cinq critères sont étudiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saturation de l'angle horizontal ou indice d'occupation de l'horizon, - Prénance visuelle du motif éolien, - Angle de respiration maximal ou indice d'espace de respiration, - Répartition des espaces de respiration, - Indice de densité sur les horizons occupés. <p>Ces critères sont établis à l'état initial (état actuel) et à l'état projeté (c'est-à-dire avec l'ajout du projet éolien étudié), puis leur évolution est analysée.</p> <p>9.3.1 Cas du Mont du Menez-Bré</p> <p>Le mont du Menez-Bré culmine à 302 m et offre, depuis son sommet, un panorama allant des Monts d'Arrée à la côte de Granit Rose. À l'état initial comme à l'état projeté, aucun critère n'atteint le seuil d'alerte, excepté le critère de densité qui s'explique par une occupation resserrée des éoliennes sur un angle horizontal faible. Cet indice évolue peu avec le projet et n'a dans ce cas aucun caractère alarmant.</p> <p>L'évolution de la saturation de l'angle horizontal est minime (1%), tout comme l'évolution de la prénance visuelle du motif éolien. En effet, le projet étant situé à plus de 7 km de l'observateur, sa prénance visuelle demeure faible.</p> <p>Le projet de Gurunhuel s'inscrit dans un angle isolé entre deux parcs éoliens existants. Ainsi, le plus grand angle sans éoliennes n'est pas impacté (0%) ni le nombre des angles de respiration.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Au vu de ces éléments, il est possible de conclure que le projet de Gurunhuel n'est pas de nature à créer un effet de saturation visuelle depuis le mont du Menez-Bré.</p> </div> <p>9.3.2 Cas du bourg de Gurunhuel</p> <p>Le bourg de Gurunhuel se situe sur les hauteurs de la vallée du Roudour, affluent du Léguer, qui s'étire à l'ouest du village. À l'état initial comme à l'état projeté, aucun critère n'atteint le seuil d'alerte.</p> <p>L'évolution de la saturation de l'angle horizontal est minime (1%), il en est de même concernant la prénance visuelle du motif éolien. Cela s'explique par l'implantation des éoliennes du projet de Gurunhuel qui occupent un angle visuel faible depuis ce village et du contexte éolien existant.</p> <p>Le plus grand angle sans éolienne dit «de respiration» n'évolue pas entre l'état initial et l'état projeté (0%). En revanche, il y a une diminution du nombre totale des espaces de respiration (-1), sans que le seuil d'alerte ne soit atteint.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Au vu de ces éléments, il est possible de conclure que le projet de Gurunhuel n'est pas de nature à créer un effet de saturation visuelle depuis le village éponyme.</p> </div> <p>9.3.3 Cas du bourg de Moustéru</p> <p>Le bourg de Moustéru sur le versant nord du vallon de la Roche qui s'étend au sud-est du village. À l'état initial comme à l'état projeté, aucun critère n'atteint le seuil d'alerte, excepté le critère de densité qui s'explique par une occupation resserrée des éoliennes sur un angle horizontal faible. Cet indice évolue peu avec le projet et n'a dans ce cas aucun caractère alarmant.</p> <p>L'évolution de la saturation de l'angle horizontal est faible (1%), ainsi que l'évolution de la prénance visuelle du motif éolien (1%). Le plus grand angle sans éolienne n'est pas modifié. En revanche, le projet de Gurunhuel s'inscrit entre deux parcs éoliens existants, fractionnant ainsi un espace de respiration initial sans toutefois que le seuil d'alerte ne soit atteint.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Au vu de ces éléments, il est possible de conclure que le projet de Gurunhuel n'est pas de nature à créer un effet de saturation visuelle depuis le bourg de Moustéru.</p> </div>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification												
<p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p> <p>9 – IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE</p>	<p>Volet paysager de l'étude d'impact</p> <p>p. 195 de l'Etude d'impact</p>	<ul style="list-style-type: none"> Prendre en compte les parcs éoliens en instruction de Bourbriac (Ty Nevez Mouric et Bourbriac Nord). 		<p>Le volet paysager est ainsi complété :</p> <p>page 135 : Ajout d'un Nota Bene.</p> <p>« NB : Entre novembre 2016 et janvier 2018, deux nouveaux projets éoliens situés à quelques kilomètres du projet de Gurunhuel ont été déposés en Préfecture des Côtes d'Armor. Pour en informer le public, la prise en compte de ces projets est présentée en annexe 8, pages 272 à 285. »</p> <p>pages 272 à 285 : Ajout de l'annexe 8 « Prise en compte de parcs en instruction, postérieurs au dépôt du projet de Gurunhuel »</p> <p>Le volet paysager de Gurunhuel a été réalisé en Novembre 2016 et complété en Janvier 2018. Durant ce temps, le contexte éolien a évolué et deux nouveaux projets ont été déposés et sont actuellement en instruction. Il s'agit des projets suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Bourbriac Nord, constitué de 3 éoliennes d'une hauteur totale de 178,5m > Ty Nevez Mouric, constitué de 5 éoliennes d'une hauteur totale de 158,3 m <p>Dans un souci d'information, des éléments du volet paysager ont été mis à jour en tenant compte de ces projets et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> > la carte de la Zone d'Influence Visuelle du projet > les photomontages n°12, 17, 18, 19 et 35 ainsi que les cartes de localisation des photomontages correspondantes <p>Ces éléments sont présentés ci-après.</p> <p>Leur analyse n'est pas de nature de remettre en cause les conclusions du volet paysager. La mise à jour du contexte éolien ne modifie pas l'appréciation des impacts du projet éolien de Gurunhuel.</p> <p>[...]</p> <p>Un Nota Bene est aussi ajouté dans l'Etude d'impact, Chapitre 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT, paragraphe « 3 – MILIEU HUMAIN » :</p> <p>3.15 - CONTEXTE EOLIEN</p> <p>[...]</p> <p>NB : Le contexte éolien a été réalisé en novembre 2016 et complété suite à la demande de compléments transmise par les services de l'Etat au cours de l'instruction du dossier, en octobre 2017. Durant cette période, deux nouveaux projets éoliens situés à quelques kilomètres du projet de Gurunhuel ont été déposés en Préfecture des Côtes-d'Armor et sont actuellement en instruction :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom du site</th> <th>Etat</th> <th>Communes</th> <th>Distance à la ZIP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bourbriac Nord</td> <td>En instruction</td> <td>Bourbriac</td> <td>2,5 km</td> </tr> <tr> <td>Ty Nevez Mouric</td> <td>En instruction</td> <td>Bourbriac/Pont-Melvez</td> <td>5,9 km</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pour en informer le public, la prise en compte de ces projets est présentée en annexe 8 du volet paysager.</p>	Nom du site	Etat	Communes	Distance à la ZIP	Bourbriac Nord	En instruction	Bourbriac	2,5 km	Ty Nevez Mouric	En instruction	Bourbriac/Pont-Melvez	5,9 km
Nom du site	Etat	Communes	Distance à la ZIP													
Bourbriac Nord	En instruction	Bourbriac	2,5 km													
Ty Nevez Mouric	En instruction	Bourbriac/Pont-Melvez	5,9 km													
<p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p> <p>9 – IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE</p>	<p>Volet paysager de l'étude d'impact</p> <p>p. 195 de l'Etude d'impact</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ajouter la localisation des photomontages sur les cartes de synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux. 	<p>p. 207, 209 et 211</p>	<p>Le volet paysager est ainsi complété :</p> <p>pages 136 à 138 : Ajout de 3 cartographies superposant la localisation des points de vue retenus pour les photomontages sur les enjeux paysagers et patrimoniaux. Pour rappel, les cartes de synthèse des enjeux sont présentées pages 113 à 115 du volet paysager.</p> <p>Ces trois cartes sont également intégrées au paragraphe « 9 – IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE » de l'Etude d'impact :</p> <p>9.2 – SYNTHÈSE DES IMPACTS PAYSAGERS CONSTATÉS PAR PHOTOMONTAGE</p> <p>9.2.1 Impacts et enjeux paysagers constatés par photomontage sur l'aire d'étude éloignée</p>												

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
			p. 207	 <p data-bbox="1329 1014 2822 1077">Figure 135 : Localisation des points de photomontage sur la carte des enjeux paysagers et patrimoniaux de l'aire d'étude éloignée Source : SARL Laurent Coüasnon</p>
			p. 209	<p data-bbox="1299 1125 2481 1161">9.2.2 Impacts et enjeux paysagers constatés par photomontage sur l'aire d'étude intermédiaire</p>  <p data-bbox="1374 1854 2783 1917">Localisation des points de photomontage sur la carte des enjeux paysagers et patrimoniaux de l'aire d'étude intermédiaire Source : SARL Laurent Coüasnon</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
			p. 211	<p>9.2.3 Impacts et enjeux paysagers constatés par photomontage sur l'aire d'étude rapprochée</p>  <p>Localisation des points de photomontage sur la carte des enjeux paysagers et patrimoniaux de l'aire d'étude rapprochée Source : SARL Laurent Couasnon</p>
<p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p> <p>9 – IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE</p>	<p>Volet paysager de l'étude d'impact</p> <p>p. 195 de l'Etude d'impact</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faire référence dans l'étude d'impact et son résumé non technique au site internet de présentation des photomontages (http://gurunhuel.abowind.geophom.info/) qui est un très bon outil de lecture, intéressant pour le public. 	p. 197	<p>Le volet paysager est ainsi complété :</p> <p>page 135 : En « Partie 3. Impacts paysagers », chapitre « A. Présentation des photomontages », Paragraphe 2. Informations concernant la lecture des photomontages, ajout de la phrase suivante :</p> <p><i>Pour l'information du public, une visionneuse présentant les photomontages sur 180° ainsi qu'une carte de localisation des points de vue et du contexte éolien est accessible sur le site internet suivant : http://gurunhuel.abowind.geophom.info</i></p> <p>Le paragraphe « 9 – IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE » de l'Etude d'impact est ainsi complété :</p> <p>9.1 – L'ETUDE PAR PHOTOMONTAGE</p> <p>Pour évaluer de manière fine l'impact paysager du projet éolien de Gurunhuel, des photomontages ont été réalisés à partir de points de vue soigneusement choisis (cf. Figure 134, page 205)¹⁶. Pour l'information du public, une visionneuse présentant les photomontages sur 180° ainsi qu'une carte de localisation des points de vue et du contexte éolien est accessible sur le site internet suivant : http://gurunhuel.abowind.geophom.info</p> <p>¹⁹ Entre novembre 2016 et janvier 2018, deux nouveaux projets éoliens situés à quelques kilomètres du projet de Gurunhuel ont été déposés en Préfecture des Côtes d'Armor. Pour en informer le public, la prise en compte de ces projets est présentée en annexe 8, pages 272 à 285 de l'étude paysagère.</p>

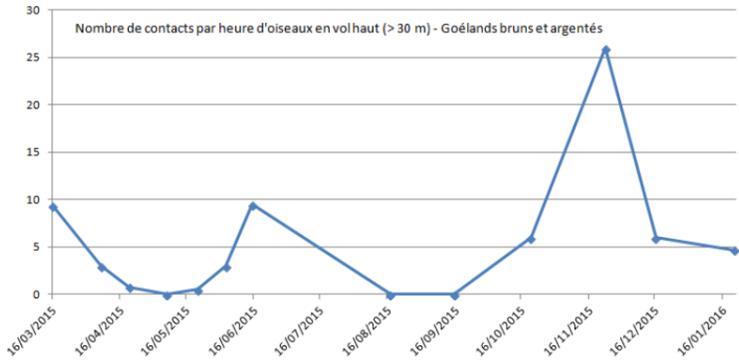
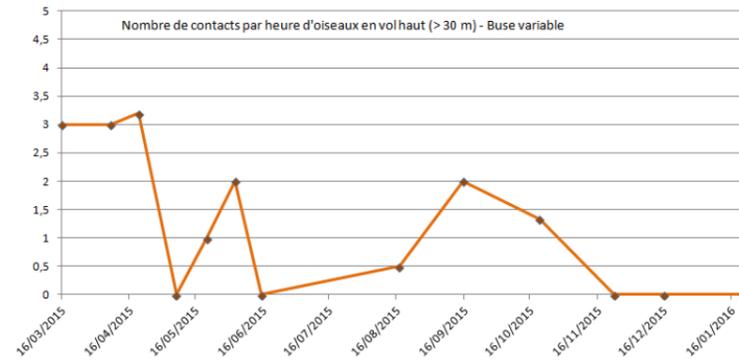
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
<p>AVIFAUNE :</p> <p>Chapitre 7 - ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT & CONCLUSION</p> <p>2 - ANALYSE DES METHODES UTILISEES</p> <p>2.2.4 - Etude faune, flore et habitats</p>	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact</p> <p>p. 265 de l'Etude d'impact</p>	<ul style="list-style-type: none"> AVIFAUNE : Détailler un peu plus la méthodologie en précisant notamment les parcours d'observation et d'écoutes réalisés. 	<p>p. 267</p>	<p>Le volet faune, flore et habitats (BET) est complété de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> Page 10, chapitre « 2.5 – Oiseaux » : Ajout de la carte d'un parcours type de prospection naturaliste et les points d'où ont été réalisées les observations des oiseaux en vol haut : <p>Cette carte est également ajoutée dans le dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement au Chapitre 7 – ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT & CONCLUSION :</p> <p>2- ANALYSE DES METHODES UTILISEES</p> <p>2.2 ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES</p> <p>2.2.4 Etude faune, flore et habitats</p> <p>Les observations ont été réalisées depuis des points hauts du paysage, ce qui permet une bonne visibilité de l'ensemble de la zone d'étude.</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> ●●● Parcours type de prospection naturaliste ★ Point d'observation des oiseaux en vol haut (> 30m) □ Zone d'étude naturaliste □ Zone d'implantation potentielle <p>Figure 7 : Parcours type de prospection naturaliste et localisation des points d'observation pour les oiseaux en vol haut (> 30m)</p> <p>Source : BET</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p>AVIFAUNE : Chapitre 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 5 – ETUDE FAUNE, FLORE ET HABITATS</p>	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact p. 123 de l'Etude d'impact</p>	<p>• AVIFAUNE : Annexer au dossier les résultats détaillés (nombre de contacts par espèces et par date de prospection), conformément au guide de l'étude d'impact des projets de parcs éoliens terrestres de décembre 2016.</p>	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact (Annexe 4)</p>	<p>Le volet faune, flore et habitats (BET) est complété de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> Page 54, Annexe 4 : Tableaux des résultats détaillés des prospections avifaune (avifaune locale et oiseaux en vol haut) : Ajout des 3 tableaux suivants (Abréviations : ch. = chanteur ; trn. = transport de nourriture ; cp. = couple ; al. = cris d'alarme) <p>Avifaune locale (mars à juin 2015) :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>espèce</th> <th>16/03/2015</th> <th>07/04/2015</th> <th>20/04/2015</th> <th>07/05/2015</th> <th>21/05/2015</th> <th>03/06/2015</th> <th>15/06/2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Accenteur mouchet</td><td></td><td>1 ch.</td><td></td><td>1 ch.</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Alouette des champs</td><td>5 à 6 (2 ch.)</td><td>1 ch.</td><td>3 (2 ch.)</td><td>2 ch.</td><td>3 (1 trn. 1 ch.)</td><td>4 (2 ch.)</td><td>6 (2 ch.)</td></tr> <tr><td>Bergeronnette grise</td><td>1 à 2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bouvreuil pivoine</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bruant jaune</td><td>2 ch.</td><td>2 (1 cp.)</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>1 ch.</td></tr> <tr><td>Buse variable</td><td>5 à 6</td><td></td><td>3 à 4</td><td>2</td><td></td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>Chardonneret élégant</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Chouette hulotte</td><td colspan="7">chant entendu régulièrement lors des relevés nocturnes (chiroptères)</td></tr> <tr><td>Corneille noire</td><td>2 à 4</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>Coucou gris</td><td></td><td>1 ch.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Epervier d'Europe</td><td></td><td>2</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Etourneau sansonnet</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Faucon crécerelle</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Fauvette à tête noire</td><td></td><td>2 (1 ch.)</td><td>5 (2 cp. 1 ch.)</td><td></td><td>1 ch.</td><td></td><td>1 al.</td></tr> <tr><td>Fauvette des jardins</td><td></td><td></td><td></td><td>2 ch.</td><td>1 al.</td><td>2 ch.</td><td>1 ch.</td></tr> <tr><td>Geai des chênes</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>Grimpereau des jardins</td><td>2 ch.</td><td>1 ch.</td><td>2 (1 ch.)</td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td></tr> <tr><td>Grive draine</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Grive litorne</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Grive mauvis</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Grive musicienne</td><td>15 à 20</td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td><td></td><td>1 ch.</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>Hirondelle rustique</td><td></td><td></td><td>6 à 7</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Linotte mélodieuse</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Merle noir</td><td>2 à 3 (2 ch.)</td><td>1</td><td>2 ch.</td><td>1 ch.</td><td>3 (2 ch.)</td><td>1 ch.</td><td>2 (1 ch.)</td></tr> <tr><td>Mésange à longue queue</td><td>4 (1 trn)</td><td>2 (1 cp.)</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mésange bleue</td><td>1</td><td></td><td>2 (1 cp.)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mésange charbonnière</td><td>3 (1 cp.)</td><td>3 (1 cp.)</td><td>3 (1 cp.)</td><td></td><td></td><td></td><td>4 (2 al.)</td></tr> <tr><td>Mésange huppée</td><td></td><td>2 (1 cp.)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mésange nonnette</td><td>1</td><td></td><td>3 (1 cp.)</td><td></td><td>2 (1 trn. 1 al.)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pic épeiche</td><td>1</td><td>1 à 2</td><td>1</td><td>1</td><td>1 al.</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Pic vert</td><td>1 (1 ch.)</td><td>1 ch.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pie bavarde</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>Pigeon ramier</td><td>2 à 3 (1 ch.)</td><td>1 ch.</td><td>4 à 5 (1 ch.)</td><td>2 ch.</td><td>4 à 6 (2 ch.)</td><td>2 ch.</td><td>1 ch.</td></tr> <tr><td>Pinson des arbres</td><td>2 ch.</td><td>2 (1 cp.)</td><td>4 (2 ch.)</td><td>2 ch.</td><td>3 (2 ch.)</td><td>2 ch.</td><td>2 ch.</td></tr> <tr><td>Pipit farlouse</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pouillot fitis</td><td></td><td></td><td>1 ch.</td><td></td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td></tr> <tr><td>Pouillot véloce</td><td>3 ch.</td><td>3 ch.</td><td>5 (4 ch.)</td><td>5 (1 trn. 3 ch.)</td><td>3 ch.</td><td>2 ch.</td><td>2 ch.</td></tr> <tr><td>Roitelet à triple-bandeau</td><td></td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td><td></td><td>1 ch.</td><td>1 ch.</td></tr> <tr><td>Roitelet huppé</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Rougegorge familier</td><td>3 ch.</td><td>2 ch.</td><td>2 ch.</td><td>3 (1 trn. 2 ch.)</td><td>5 (4 ch.)</td><td>3 ch.</td><td>2 ch.</td></tr> <tr><td>Sittelle torchepot</td><td>1 à 2</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>Tarier pâtre</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>4 (3 juv.)</td><td>5</td><td>3</td></tr> <tr><td>Tourterelle des bois</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1 ch.</td><td>2 ch.</td><td></td></tr> <tr><td>Traquet motteux</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Troglodyte mignon</td><td>4 (3 ch.)</td><td>1 ch.</td><td>4 ch.</td><td>3 ch.</td><td>3 ch.</td><td>1 ch.</td><td>3 ch.</td></tr> </tbody> </table>	espèce	16/03/2015	07/04/2015	20/04/2015	07/05/2015	21/05/2015	03/06/2015	15/06/2015	Accenteur mouchet		1 ch.		1 ch.	1			Alouette des champs	5 à 6 (2 ch.)	1 ch.	3 (2 ch.)	2 ch.	3 (1 trn. 1 ch.)	4 (2 ch.)	6 (2 ch.)	Bergeronnette grise	1 à 2							Bouvreuil pivoine								Bruant jaune	2 ch.	2 (1 cp.)		2	1		1 ch.	Buse variable	5 à 6		3 à 4	2		3	2	Chardonneret élégant								Chouette hulotte	chant entendu régulièrement lors des relevés nocturnes (chiroptères)							Corneille noire	2 à 4			2			3	Coucou gris		1 ch.						Epervier d'Europe		2		1				Etourneau sansonnet								Faucon crécerelle						1		Fauvette à tête noire		2 (1 ch.)	5 (2 cp. 1 ch.)		1 ch.		1 al.	Fauvette des jardins				2 ch.	1 al.	2 ch.	1 ch.	Geai des chênes	2	4	2	3		3	2	Grimpereau des jardins	2 ch.	1 ch.	2 (1 ch.)	1 ch.	1 ch.	1 ch.	1 ch.	Grive draine	2							Grive litorne								Grive mauvis	2							Grive musicienne	15 à 20	1 ch.	1 ch.		1 ch.		1	Hirondelle rustique			6 à 7	5	3	1		Linotte mélodieuse						1		Merle noir	2 à 3 (2 ch.)	1	2 ch.	1 ch.	3 (2 ch.)	1 ch.	2 (1 ch.)	Mésange à longue queue	4 (1 trn)	2 (1 cp.)	1	1				Mésange bleue	1		2 (1 cp.)					Mésange charbonnière	3 (1 cp.)	3 (1 cp.)	3 (1 cp.)				4 (2 al.)	Mésange huppée		2 (1 cp.)						Mésange nonnette	1		3 (1 cp.)		2 (1 trn. 1 al.)			Pic épeiche	1	1 à 2	1	1	1 al.	1		Pic vert	1 (1 ch.)	1 ch.						Pie bavarde						2	1	Pigeon ramier	2 à 3 (1 ch.)	1 ch.	4 à 5 (1 ch.)	2 ch.	4 à 6 (2 ch.)	2 ch.	1 ch.	Pinson des arbres	2 ch.	2 (1 cp.)	4 (2 ch.)	2 ch.	3 (2 ch.)	2 ch.	2 ch.	Pipit farlouse	3							Pouillot fitis			1 ch.		1 ch.	1 ch.	1 ch.	Pouillot véloce	3 ch.	3 ch.	5 (4 ch.)	5 (1 trn. 3 ch.)	3 ch.	2 ch.	2 ch.	Roitelet à triple-bandeau		1 ch.	1 ch.	1 ch.		1 ch.	1 ch.	Roitelet huppé								Rougegorge familier	3 ch.	2 ch.	2 ch.	3 (1 trn. 2 ch.)	5 (4 ch.)	3 ch.	2 ch.	Sittelle torchepot	1 à 2	1	2	1		2	1	Tarier pâtre	1				4 (3 juv.)	5	3	Tourterelle des bois					1 ch.	2 ch.		Traquet motteux								Troglodyte mignon	4 (3 ch.)	1 ch.	4 ch.	3 ch.	3 ch.	1 ch.	3 ch.
			espèce	16/03/2015	07/04/2015	20/04/2015	07/05/2015	21/05/2015	03/06/2015	15/06/2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Accenteur mouchet		1 ch.		1 ch.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Alouette des champs	5 à 6 (2 ch.)	1 ch.	3 (2 ch.)	2 ch.	3 (1 trn. 1 ch.)	4 (2 ch.)	6 (2 ch.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Bergeronnette grise	1 à 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Bouvreuil pivoine																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Bruant jaune	2 ch.	2 (1 cp.)		2	1		1 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Buse variable	5 à 6		3 à 4	2		3	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Chardonneret élégant																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Chouette hulotte	chant entendu régulièrement lors des relevés nocturnes (chiroptères)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Corneille noire	2 à 4			2			3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Coucou gris		1 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Epervier d'Europe		2		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Etourneau sansonnet																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Faucon crécerelle						1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Fauvette à tête noire		2 (1 ch.)	5 (2 cp. 1 ch.)		1 ch.		1 al.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Fauvette des jardins				2 ch.	1 al.	2 ch.	1 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Geai des chênes	2	4	2	3		3	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Grimpereau des jardins	2 ch.	1 ch.	2 (1 ch.)	1 ch.	1 ch.	1 ch.	1 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Grive draine	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Grive litorne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Grive mauvis	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Grive musicienne	15 à 20	1 ch.	1 ch.		1 ch.		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Hirondelle rustique			6 à 7	5	3	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Linotte mélodieuse						1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Merle noir	2 à 3 (2 ch.)	1	2 ch.	1 ch.	3 (2 ch.)	1 ch.	2 (1 ch.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Mésange à longue queue	4 (1 trn)	2 (1 cp.)	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Mésange bleue	1		2 (1 cp.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Mésange charbonnière	3 (1 cp.)	3 (1 cp.)	3 (1 cp.)				4 (2 al.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Mésange huppée		2 (1 cp.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Mésange nonnette	1		3 (1 cp.)		2 (1 trn. 1 al.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Pic épeiche	1	1 à 2	1	1	1 al.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Pic vert	1 (1 ch.)	1 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pie bavarde						2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Pigeon ramier	2 à 3 (1 ch.)	1 ch.	4 à 5 (1 ch.)	2 ch.	4 à 6 (2 ch.)	2 ch.	1 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Pinson des arbres	2 ch.	2 (1 cp.)	4 (2 ch.)	2 ch.	3 (2 ch.)	2 ch.	2 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Pipit farlouse	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Pouillot fitis			1 ch.		1 ch.	1 ch.	1 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Pouillot véloce	3 ch.	3 ch.	5 (4 ch.)	5 (1 trn. 3 ch.)	3 ch.	2 ch.	2 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Roitelet à triple-bandeau		1 ch.	1 ch.	1 ch.		1 ch.	1 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Roitelet huppé																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Rougegorge familier	3 ch.	2 ch.	2 ch.	3 (1 trn. 2 ch.)	5 (4 ch.)	3 ch.	2 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Sittelle torchepot	1 à 2	1	2	1		2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Tarier pâtre	1				4 (3 juv.)	5	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Tourterelle des bois					1 ch.	2 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Traquet motteux																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Troglodyte mignon	4 (3 ch.)	1 ch.	4 ch.	3 ch.	3 ch.	1 ch.	3 ch.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact (Annexe 4)	Avifaune locale (août 2015 à janvier 2016) :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>espèce</th> <th>17/08/2015</th> <th>15/09/2015</th> <th>20/10/2015</th> <th>23/11/2015</th> <th>16/12/2015</th> <th>21/01/2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Accenteur mouchet</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Alouette des champs</td><td>2</td><td></td><td>2</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bergeronnette grise</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bouvreuil pivoine</td><td>2</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bruant jaune</td><td>2 (1 ch.)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Buse variable</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Chardonneret élégant</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>Chouette hulotte</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cornille noire</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>Coucou gris</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Epervier d'Europe</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Etourneau sansonnet</td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>Faucon crécerelle</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fauvette à tête noire</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fauvette des jardins</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Geai des chênes</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Grimpereau des jardins</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Grive draine</td><td>10</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>Grive litorne</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Grive mauvis</td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Grive musicienne</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>Hirondelle rustique</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Linotte mélodieuse</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Merle noir</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>Mésange à longue queue</td><td></td><td>1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mésange bleue</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Mésange charbonnière</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mésange huppée</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mésange nonnette</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Pic épeiche</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>Pic vert</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pie bavarde</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pigeon ramier</td><td>2 (1 ch.)</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>Pinson des arbres</td><td>1</td><td></td><td>2</td><td>5</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Pipit farlouse</td><td></td><td></td><td>3</td><td>2</td><td>8</td><td>15</td></tr> <tr><td>Pouillot fitis</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pouillot véloce</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Roitelet à triple-bandeau</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Roitelet huppé</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Rougegorge familier</td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>Sittelle torchepot</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>Tarier pâtre</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>Tourterelle des bois</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Traquet motteux</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Troglodyte mignon</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>4</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	espèce	17/08/2015	15/09/2015	20/10/2015	23/11/2015	16/12/2015	21/01/2016	Accenteur mouchet				2	1		Alouette des champs	2		2	5			Bergeronnette grise							Bouvreuil pivoine	2			1			Bruant jaune	2 (1 ch.)						Buse variable	1	1					Chardonneret élégant						1	Chouette hulotte							Cornille noire	2	2	2	2	2		Coucou gris							Epervier d'Europe							Etourneau sansonnet				35	6		Faucon crécerelle			1				Fauvette à tête noire	1						Fauvette des jardins							Geai des chênes	4	1	1	1	1		Grimpereau des jardins		2	1	1	1		Grive draine	10		1			1	Grive litorne				2			Grive mauvis				9			Grive musicienne			1	2		2	Hirondelle rustique	8						Linotte mélodieuse	8						Merle noir				3	1	2	Mésange à longue queue		1	6				Mésange bleue	2	3		2	1		Mésange charbonnière		1					Mésange huppée							Mésange nonnette					1		Pic épeiche		1	1			1	Pic vert	1						Pie bavarde	2		1	2			Pigeon ramier	2 (1 ch.)	2	1			1	Pinson des arbres	1		2	5	1		Pipit farlouse			3	2	8	15	Pouillot fitis							Pouillot véloce	3						Roitelet à triple-bandeau				2			Roitelet huppé				5	1		Rougegorge familier		2	2	2	2		Sittelle torchepot	2	3	2	3	2	1	Tarier pâtre				1		1	Tourterelle des bois							Traquet motteux	1						Troglodyte mignon	2	1		4	1	1
espèce	17/08/2015	15/09/2015	20/10/2015	23/11/2015	16/12/2015	21/01/2016																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Accenteur mouchet				2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Alouette des champs	2		2	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Bergeronnette grise																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Bouvreuil pivoine	2			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Bruant jaune	2 (1 ch.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Buse variable	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Chardonneret élégant						1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Chouette hulotte																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Cornille noire	2	2	2	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Coucou gris																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Epervier d'Europe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Etourneau sansonnet				35	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Faucon crécerelle			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Fauvette à tête noire	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Fauvette des jardins																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Geai des chênes	4	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Grimpereau des jardins		2	1	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Grive draine	10		1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Grive litorne				2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Grive mauvis				9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Grive musicienne			1	2		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Hirondelle rustique	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Linotte mélodieuse	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Merle noir				3	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Mésange à longue queue		1	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Mésange bleue	2	3		2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Mésange charbonnière		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Mésange huppée																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Mésange nonnette					1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pic épeiche		1	1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pic vert	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Pie bavarde	2		1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pigeon ramier	2 (1 ch.)	2	1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pinson des arbres	1		2	5	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pipit farlouse			3	2	8	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pouillot fitis																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Pouillot véloce	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Roitelet à triple-bandeau				2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Roitelet huppé				5	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Rougegorge familier		2	2	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sittelle torchepot	2	3	2	3	2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Tarier pâtre				1		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Tourterelle des bois																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Traquet motteux	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Troglodyte mignon	2	1		4	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact (Annexe 4)	<p>Oiseaux en vol haut (> 30 m) :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>espèce</th> <th>16/03/2015</th> <th>07/04/2015</th> <th>20/04/2015</th> <th>07/05/2015</th> <th>21/05/2015</th> <th>03/06/2015</th> <th>15/06/2015</th> <th>17/08/2015</th> <th>15/09/2015</th> <th>20/10/2015</th> <th>23/11/2015</th> <th>16/12/2015</th> <th>21/01/2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Alouette des champs</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>1</td><td></td><td>19</td><td>12</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Alouette lulu</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Autour des palombes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bergeronnette grise</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Buse variable</td><td>9</td><td>6</td><td>8</td><td></td><td>2</td><td>4</td><td></td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Choucas des tours</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Corneille noire</td><td>4</td><td>17</td><td>3</td><td></td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>11</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>Courlis corlieu</td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Epervier d'Europe</td><td></td><td>2</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Etourneau sansonnet</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td><td>14</td><td>32</td><td>14</td></tr> <tr><td>Faucon crécerelle</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>Fringille sp.</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td>2</td><td></td><td>17</td><td>7</td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>Geai des chênes</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Goéland argenté</td><td>4</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td></td><td></td><td>3</td><td>8</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>Goéland brun</td><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Goéland sp.</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td>6</td><td>1</td><td></td><td></td><td>6</td><td>31</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Grive litorne</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Grive mauvis</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>45</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Grive musicienne</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>48</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>Grive draine</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>Héron cendré</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Hirondelle de fenêtre</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Hirondelle rustique</td><td></td><td>3</td><td>5</td><td>9</td><td>7</td><td></td><td></td><td>20</td><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Linotte mélodieuse</td><td></td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Martin noir</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Merle noir</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mésange charbonnière</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mouette rieuse</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>Pie bavarde</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pigeon ramier</td><td>2</td><td>6</td><td>10</td><td>14</td><td>24</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pinson des arbres</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>15</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>Pipit des arbres</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pipit farlouse</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14</td><td>3</td><td></td><td>5</td></tr> <tr><td>Tourterelle turque</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td>71</td><td>59</td><td>32</td><td>47</td><td>46</td><td>22</td><td>30</td><td>37</td><td>34</td><td>117</td><td>211</td><td>45</td><td>38</td></tr> </tbody> </table>	espèce	16/03/2015	07/04/2015	20/04/2015	07/05/2015	21/05/2015	03/06/2015	15/06/2015	17/08/2015	15/09/2015	20/10/2015	23/11/2015	16/12/2015	21/01/2016	Alouette des champs	3	4	4	5	3	4	6	1		19	12	1		Alouette lulu											1			Autour des palombes							1							Bergeronnette grise	2									1	1			Buse variable	9	6	8		2	4		1	3	2				Choucas des tours											8			Corneille noire	4	17	3		4	3	2	3	2	5	11	2	4	Courlis corlieu				7										Epervier d'Europe		2		1										Etourneau sansonnet										32	14	32	14	Faucon crécerelle						1			1	1			2	Fringille sp.	2	1		1		1		2		17	7		3	Geai des chênes				3				1						Goéland argenté	4	3					11			3	8	6	7	Goéland brun	23						7							Goéland sp.	1	3	2		1	6	1			6	31			Grive litorne											1			Grive mauvis										1	45			Grive musicienne	15									4	48		1	Grive draine								6		2			2	Héron cendré	1										1			Hirondelle de fenêtre					2									Hirondelle rustique		3	5	9	7			20	22					Linotte mélodieuse		12				2			6					Martin noir				2	3									Merle noir				1							1			Mésange charbonnière										1				Mouette rieuse												1		Pie bavarde	1										3			Pigeon ramier	2	6	10	14	24	1	2	3		1	1			Pinson des arbres		2								8	15	3		Pipit des arbres				1										Pipit farlouse	4									14	3		5	Tourterelle turque				3										TOTAL	71	59	32	47	46	22	30	37	34	117	211	45	38
espèce	16/03/2015	07/04/2015	20/04/2015	07/05/2015	21/05/2015	03/06/2015	15/06/2015	17/08/2015	15/09/2015	20/10/2015	23/11/2015	16/12/2015	21/01/2016																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Alouette des champs	3	4	4	5	3	4	6	1		19	12	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Alouette lulu											1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Autour des palombes							1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Bergeronnette grise	2									1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Buse variable	9	6	8		2	4		1	3	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Choucas des tours											8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Corneille noire	4	17	3		4	3	2	3	2	5	11	2	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Courlis corlieu				7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Epervier d'Europe		2		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Etourneau sansonnet										32	14	32	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Faucon crécerelle						1			1	1			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Fringille sp.	2	1		1		1		2		17	7		3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Geai des chênes				3				1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Goéland argenté	4	3					11			3	8	6	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Goéland brun	23						7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Goéland sp.	1	3	2		1	6	1			6	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Grive litorne											1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Grive mauvis										1	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Grive musicienne	15									4	48		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Grive draine								6		2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Héron cendré	1										1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Hirondelle de fenêtre					2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Hirondelle rustique		3	5	9	7			20	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Linotte mélodieuse		12				2			6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Martin noir				2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Merle noir				1							1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Mésange charbonnière										1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Mouette rieuse												1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pie bavarde	1										3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pigeon ramier	2	6	10	14	24	1	2	3		1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pinson des arbres		2								8	15	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pipit des arbres				1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Pipit farlouse	4									14	3		5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Tourterelle turque				3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
TOTAL	71	59	32	47	46	22	30	37	34	117	211	45	38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			p. 123 de l'Etude d'impact	<p>Une phrase est ajoutée au Chapitre 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT, § 5 – ETUDE FAUNE, FLORE ET HABITATS</p> <p>5.2 FAUNE ET HABITATS NATURELS</p> <p>5.2.1 Espèces avifaunistiques</p> <p>5.2.1.1 Inventaires et recensements</p> <p>Les résultats détaillés (nombre de contacts par espèces et par date de prospection) sont présentés en annexe de l'étude écologique (Annexe 4).</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>CHIROPTERES : Chapitre 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</p> <p>5 – ETUDE FAUNE, FLORE ET HABITATS</p>	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact</p> <p>p. 126 de l'Etude d'impact</p>	<p>CHIROPTERES : Annexer au dossier les résultats détaillés (nombre de contacts par espèces et par date de prospection), conformément au guide de l'étude d'impact des projets de parcs éoliens terrestres de décembre 2016.</p>	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact</p> <p>(Annexe 2)</p>	<p>Le volet faune, flore et habitats (BET) intègre ces résultats détaillés en annexe 2, page 50</p> <p>Annexe 2 : Résultats détaillés des écoutes ultrasonores des chiroptères</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Légende : t : transit c : chasse</p> <p>Espèces : Pp : <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Mm : <i>Myotis mystacinus</i> Pk : <i>Pipistrellus kuhlii</i> Bb : <i>Barbastella barbastellus</i> Es : <i>Eptesicus serotinus</i> Plaus. : <i>Plecotus austriacus</i> Md : <i>Myotis daubentonii</i> Msp : <i>Myotis</i></p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">pt d'écoute</th> <th rowspan="2">Espèce</th> <th colspan="2">08/04/2015</th> <th colspan="2">20/05/2015</th> <th colspan="2">16/06/2015</th> <th colspan="2">17/07/2015</th> <th colspan="2">28/08/2015</th> <th colspan="2">03/09/2015</th> <th colspan="2">27/09/2015</th> <th colspan="2">15/10/2015</th> <th colspan="3">Total</th> <th rowspan="2">Activité par point</th> <th rowspan="2">Activité par heure</th> </tr> <tr> <th>c</th> <th>t</th> <th>Tt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td>Pp</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td>2</td> <td>1</td> <td>8</td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>9</td> <td></td> <td>34</td> <td>2</td> <td>36</td> <td rowspan="4">55</td> <td rowspan="4">41</td> </tr> <tr> <td>Pk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Bb</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Plaus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Md</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td>Pp</td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>7</td> <td></td> <td>30</td> <td>3</td> <td>33</td> <td rowspan="3">39</td> <td rowspan="3">29</td> </tr> <tr> <td>Pk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Es</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bb</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td>Pp</td> <td>5</td> <td></td> <td>56</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>24</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>117</td> <td>0</td> <td>117</td> <td rowspan="3">121</td> <td rowspan="3">91</td> </tr> <tr> <td>Bb</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Plaus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mm</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">4</td> <td>Pp</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td>18</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>23</td> <td></td> <td>15</td> <td></td> <td>79</td> <td>1</td> <td>80</td> <td rowspan="5">100</td> <td rowspan="5">75</td> </tr> <tr> <td>Pk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>10</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Es</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bb</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Plaus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Msp</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">5</td> <td>Pp</td> <td></td> <td></td> <td>21</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td>29</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>70</td> <td>11</td> <td>81</td> <td rowspan="3">87</td> <td rowspan="3">65</td> </tr> <tr> <td>Pk</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Es</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">6</td> <td>Pp</td> <td>2</td> <td></td> <td>9</td> <td>4</td> <td>12</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td>8</td> <td>1</td> <td>4</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>44</td> <td>5</td> <td>49</td> <td rowspan="3">57</td> <td rowspan="3">43</td> </tr> <tr> <td>Pk</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Bb</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">7</td> <td>Pp</td> <td>7</td> <td></td> <td>14</td> <td></td> <td>21</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td>12</td> <td>2</td> <td>6</td> <td></td> <td>6</td> <td>3</td> <td>14</td> <td>1</td> <td>85</td> <td>6</td> <td>91</td> <td rowspan="3">99</td> <td rowspan="3">74</td> </tr> <tr> <td>Es</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Plaus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">8</td> <td>Pp</td> <td>4</td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>12</td> <td>2</td> <td>16</td> <td></td> <td>49</td> <td>3</td> <td>52</td> <td rowspan="2">54</td> <td rowspan="2">41</td> </tr> <tr> <td>Pk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Pp</td> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sous-total</td> <td>23</td> <td>1</td> <td>122</td> <td>14</td> <td>68</td> <td>0</td> <td>88</td> <td>3</td> <td>81</td> <td>2</td> <td>47</td> <td>2</td> <td>69</td> <td>9</td> <td>80</td> <td>6</td> <td>578</td> <td>37</td> <td>615</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>24</td> <td></td> <td>136</td> <td></td> <td>68</td> <td></td> <td>91</td> <td></td> <td>83</td> <td></td> <td>49</td> <td></td> <td>78</td> <td></td> <td>86</td> <td></td> <td>615</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Activité par heure</td> <td>16</td> <td></td> <td>91</td> <td></td> <td>45</td> <td></td> <td>61</td> <td></td> <td>55</td> <td></td> <td>33</td> <td></td> <td>52</td> <td></td> <td>57</td> <td></td> <td>51</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Niveau d'activité</td> <td>Faible</td> <td></td> <td>Fort</td> <td></td> <td>Moyen</td> <td></td> <td>Moyen</td> <td></td> <td>Moyen</td> <td></td> <td>Faible</td> <td></td> <td>Moyen</td> <td></td> <td>Moyen</td> <td></td> <td>Moyen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">SM3_1</td> <td>Pp</td> <td>43</td> <td></td> <td>126</td> <td></td> <td>207</td> <td></td> <td>182</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>558</td> <td>0</td> <td>558</td> <td rowspan="5">602</td> <td rowspan="5">75,3</td> </tr> <tr> <td>Pk</td> <td></td> <td></td> <td>14</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td>0</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Plaus</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Bb</td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>8</td> <td>0</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Es</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	pt d'écoute	Espèce	08/04/2015		20/05/2015		16/06/2015		17/07/2015		28/08/2015		03/09/2015		27/09/2015		15/10/2015		Total			Activité par point	Activité par heure	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	Tt	1	Pp			1		7		2	1	8		6		1	1	9		34	2	36	55	41	Pk									2						2	4	4	4	8	Bb			1				1								1		3	0	3	Plaus					2				1						3		6	0	6		Md				2													0	2	2			2	Pp	3		4		4		1	2			11			1	7		30	3	33	39	29	Pk									2				1				3	0	3	Es					1		1										2	0	2		Bb											1						1	0	1			3	Pp	5		56		1		24		10		6		12		3		117	0	117	121	91	Bb												2					2	0	2	Plaus							1										1	0	1		Mm														1			1	0	1			4	Pp		1			13		18		7		3		23		15		79	1	80	100	75	Pk					3		4					1		2		10	0	10	Es			2														2	0	2	Bb			1				1										2	0	2	Plaus					1				1		2						4	0	4		Msp												2					2	0	2			5	Pp			21	8			13		29				4	2	3	1	70	11	81	87	65	Pk															1		1	0	1	Es			2				1				2						5	0	5	6	Pp	2		9	4	12		3		5		8	1	4		1		44	5	49	57	43	Pk			2				3								1		6	0	6	Bb			1						1								2	0	2	7	Pp	7		14		21		5		12	2	6		6	3	14	1	85	6	91	99	74	Es			1				2								1		4	0	4	Plaus					1						2		1				4	0	4	8	Pp	4		6				8		3			1	12	2	16		49	3	52	54	41	Pk					2												2	0	2	9	Pp	2		1														3	0	3	3	2	Sous-total		23	1	122	14	68	0	88	3	81	2	47	2	69	9	80	6	578	37	615			Total		24		136		68		91		83		49		78		86		615					Activité par heure		16		91		45		61		55		33		52		57		51					Niveau d'activité		Faible		Fort		Moyen		Moyen		Moyen		Faible		Moyen		Moyen		Moyen					SM3_1	Pp	43		126		207		182										558	0	558	602	75,3	Pk			14		5		1										20	0	20	Plaus	2						4										6	0	6	Bb			6		2												8	0	8	Es			2		5		3										10	0	10
			pt d'écoute	Espèce			08/04/2015		20/05/2015		16/06/2015		17/07/2015		28/08/2015		03/09/2015		27/09/2015		15/10/2015		Total					Activité par point	Activité par heure																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
c	t	c			t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	Tt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1	Pp			1		7		2	1	8		6		1	1	9		34	2	36	55	41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Pk									2						2	4	4	4	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Bb			1				1								1		3	0	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Plaus					2				1						3		6	0	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Md				2													0	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2	Pp	3		4		4		1	2			11			1	7		30	3	33	39	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Pk									2				1				3	0	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Es					1		1										2	0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Bb											1						1	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3	Pp	5		56		1		24		10		6		12		3		117	0	117	121	91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Bb												2					2	0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Plaus							1										1	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Mm														1			1	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4	Pp		1			13		18		7		3		23		15		79	1	80	100	75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Pk					3		4					1		2		10	0	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Es			2														2	0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Bb			1				1										2	0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Plaus					1				1		2						4	0	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Msp												2					2	0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5	Pp			21	8			13		29				4	2	3	1	70	11	81	87	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Pk															1		1	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Es			2				1				2						5	0	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6	Pp	2		9	4	12		3		5		8	1	4		1		44	5	49	57	43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Pk			2				3								1		6	0	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Bb			1						1								2	0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
7	Pp	7		14		21		5		12	2	6		6	3	14	1	85	6	91	99	74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Es			1				2								1		4	0	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Plaus					1						2		1				4	0	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
8	Pp	4		6				8		3			1	12	2	16		49	3	52	54	41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Pk					2												2	0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
9	Pp	2		1														3	0	3	3	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Sous-total		23	1	122	14	68	0	88	3	81	2	47	2	69	9	80	6	578	37	615																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Total		24		136		68		91		83		49		78		86		615																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Activité par heure		16		91		45		61		55		33		52		57		51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Niveau d'activité		Faible		Fort		Moyen		Moyen		Moyen		Faible		Moyen		Moyen		Moyen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
SM3_1	Pp	43		126		207		182										558	0	558	602	75,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Pk			14		5		1										20	0	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Plaus	2						4										6	0	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Bb			6		2												8	0	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Es			2		5		3										10	0	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			p. 126 de l'Etude d'impact	<p>Une phrase est ajoutée au Chap 2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT, § 5 – ETUDE FAUNE, FLORE ET HABITATS</p> <p>5.2 FAUNE ET HABITATS NATURELS</p> <p>5.2.2 Espèces chiroptérologiques</p> <p>5.2.2.1 Inventaires et recensements</p> <p>Les résultats détaillés (nombre de contacts par espèces et par date de prospection) sont présentés en annexe de l'étude écologique (Annexe 2).</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
<p>CHIROPTERES : Chapitre 5 - MESURES REDUCTRICES, PREVENTIVES ET COMPENSATOIRES 5 – ETUDE FAUNE, FLORE ET HABITATS</p>	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact</p> <p>p. 242 de l'Etude d'impact</p>	<p>CHIROPTERES : Revoir le protocole de suivi de mortalité par rapport au contexte local : Le suivi mortalité proposé prévoit de réaliser 2 fois 8 sorties à une semaine d'intervalle. Cet intervalle est justifié par des études réalisées en Vendée et aux Etats-Unis. Il est peu probable que ces résultats soient transposables au contexte breton où la prédation notamment par les renards est forte. De plus la SFPEM recommande de ne pas laisser plus de 2 jours d'intervalle entre 2 passages (Suivi des impacts des parcs éoliens terrestres sur les populations de chiroptères, SFPEM, 2016).</p>	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact</p> <p>§10, p. 41</p> <p>Annexe 3, p. 50</p>	<p>La proposition d'un protocole de suivi de la mortalité a été modifiée conformément à la demande des services de l'Etat, suite à l'examen préalable du dossier, en prenant en compte deux documents récents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Groupe Chiroptères de la SFPEM, 2016. <i>Suivi des impacts des parcs éoliens terrestres sur les populations de Chiroptères, Version 2.1</i> (février 2016). Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 17 pages. - <i>Protocole de suivi des parcs éoliens terrestres</i>, reconnu par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie le 23 novembre 2015. » <p>Le volet faune, flore et habitats (BET) est complété de la façon suivante :</p> <p>1) <u>Page 41, § 10.3 Mesure n°3 : Suivi de la mortalité :</u> Comme décrit ci-après dans l'annexe 3 modifiée, le nombre de sorties a été ajusté (20 sorties par an au lieu de 16). La présentation de la mesure n°3 a été modifiée de la façon suivante : La mise en place de chaque suivi aura un coût d'environ 12.000 euros H.T., hors frais de déplacement, répartis de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10.000 euros H.T pour les 20 sorties de terrain réparties sur une année (20 journées x 500 euros) et • 2.000 euros pour l'analyse, la correction des biais et la rédaction du rapport (4 journées x 500 euros). <p>L'ensemble des trois suivis prévus auront un coût total d'environ 36.000 euros H.T., hors frais de déplacement.</p> <p>2) <u>Page 50, « Annexe 3 : Proposition d'un protocole de suivi de la mortalité (oiseaux et chiroptères) provoquée par les éoliennes ».</u> L'annexe 3 du volet Faune, Flore, Habitats est modifiée de la façon suivante : Annexe 3 : Proposition d'un protocole de suivi de la mortalité (oiseaux et chiroptères) provoquée par les éoliennes</p> <p>A. Période et surface de prospection Les mois d'août, septembre et octobre constituent une période où les risques de collisions avec les éoliennes sont accrus pour les oiseaux comme pour les chiroptères. C'est durant cette période qu'ont lieu la migration postnuptiale pour les oiseaux, l'émancipation des jeunes puis la migration automnale pour les chiroptères. C'est donc généralement sur cette période que l'évaluation de la mortalité provoquée par un parc éolien donne les résultats les plus élevés, comme le montrent des études menées en Rhône-Alpes (1) et en Vendée (2). La période allant de mars à avril, qui correspond, entre autres, à la migration pré-nuptiale des oiseaux, doit également être prise en compte dans le cas de Gurunhuel en raison de la forte présence de la Buse variable et, dans une moindre mesure, des Goélands bruns et argentés dans l'espace aérien (voir ci-dessous).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Le suivi se composera donc de deux sessions : une en automne (août, septembre, octobre) et une au printemps (mars, avril). L'évaluation de la mortalité se fait par une recherche régulière de cadavres d'oiseaux et de chiroptères aux pieds des machines. Sur le parc éolien de Bouin, en Vendée, 15 % à 55 % des cadavres disparaissent en une semaine, les taux les plus élevés étant notés en hiver et pour les oiseaux de petite taille (2). Une étude américaine (3) montre quant à elle que les cadavres restent sur place entre 4 et 7 jours, avec, là aussi, une probable variabilité saisonnière. Il ne faut donc pas excéder un délai d'une semaine entre deux prospections. Conformément aux préconisations récemment établies en France, pour les oiseaux (7) et les chiroptères (8), les sorties de prospection seront réalisées à 3 jours d'intervalle. Lors des suivis de mortalité, les recherches se font sur une surface d'environ un hectare : un carré de 100 mètres de côté a été retenu dans l'étude menée à Bouin (2), un rayon de 60 mètres a été considéré comme « <i>largement suffisant</i> » dans une étude menée en Belgique (4). Lors d'une étude sur la</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>mortalité des chiroptères dans le district de Fribourg (5), alors qu'un rayon de 50 mètres avait été retenu pour les recherches, les 45 cadavres retrouvés l'ont été à moins de 37 mètres des mâts. En Rhône-Alpes, alors qu'un carré de 100 mètres de côté avait été retenu, la distance moyenne à laquelle ont été retrouvés les cadavres de chiroptères est de 19,5 mètres sur un premier parc éolien et de 30 mètres sur un second. Des tests ont par ailleurs montré qu'un cadavre d'oiseau tombant depuis la hauteur d'une éolienne atterrissait toujours à moins de 50 mètres du mât (3). Enfin, lors du suivi de 6 parcs éoliens de Bretagne intérieure, 87,5 % des cadavres (oiseaux et chiroptères confondus) ont été retrouvés à une distance au mât comprise entre 20 et 40 mètres (E.BARUSSAUD, observations personnelles).</p> <p>Pour le parc de Gurunhuel, la recherche de cadavres se fera dans un rayon de 60 mètres autour du mât de chaque éolienne, soit une surface de 1,13 ha par éolienne.</p> <p>Cinq séries de quatre sorties seront réalisées, concernant à la fois oiseaux et chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Période postnuptiale : 4 sorties à trois jours d'intervalle en août, puis en septembre, puis en octobre, soit un total de 12 sorties • Période pré-nuptiale : 4 sorties à trois jours d'intervalle en mars, puis en avril, soit un total de 8 sorties <p>Au total, sur une année de suivi, 20 sorties de terrain seront réalisées, permettant de couvrir les 5 mois où les risques de collision sont les plus élevés. La surface de prospection est parcourue à pieds, selon deux méthodes en fonction de la configuration des lieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans le cas où des sillons existent, l'observateur utilise ces derniers pour quadriller efficacement le terrain <div data-bbox="1507 787 1923 1197" data-label="Diagram"> <p>A circular diagram with a radius of 60m, centered on a black dot representing a turbine. The circle is divided into vertical lines, each with arrows pointing outwards from the center, representing the inspection paths along furrows in a field.</p> </div> <div data-bbox="2122 840 2597 1197" data-label="Image"> <p>A photograph showing a field with distinct, parallel rows of furrows, illustrating the terrain where the first inspection method is used.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • dans le cas d'un terrain uniforme : l'observateur réalise des allers/retours de 60 mètres orientés depuis le mât selon 16 directions. L'observation se fait d'un côté de l'axe à l'aller et de l'autre au retour. <div data-bbox="1507 1270 1923 1680" data-label="Diagram"> <p>A circular diagram with a radius of 60m, centered on a black dot. It shows 16 radial lines extending from the center to the perimeter, representing 16 different directions for inspection. The lines are labeled with cardinal and ordinal directions: N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO.</p> </div> <div data-bbox="2181 1302 2656 1648" data-label="Image"> <p>A photograph of a uniform field with no furrows, illustrating the terrain where the second inspection method is used.</p> </div> <p>Lors de chaque passage, l'observateur note, dans le rayon de 60 mètres à prospecter, le pourcentage que représente chaque type de surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> • surface de type A : surface où la prospection se fait dans des conditions idéales, c'est-à-dire avec une végétation nulle ou quasi-nulle. Cela peut par exemple être le cas sur les plateformes des éoliennes et les chemins d'accès. • surface de type B : surface à végétation basse, clairsemée ou sous forme de chaumes bas. La prospection y est possible mais moins efficace que sur une surface de type A. • surface de type C : surface où la prospection est impossible en raison de la hauteur et de la densité du couvert végétal (bois, broussailles denses, champ de maïs...)

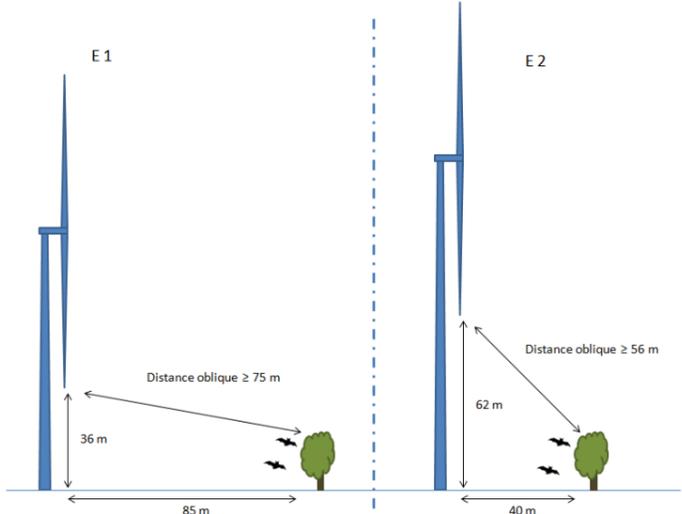
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>Les variables A, B et C désigneront par la suite le pourcentage qu'occupe chaque type de surface dans la surface totale de prospection.</p>  <p style="text-align: center;">Exemples de surfaces de type B Exemples de surfaces de type A (à gauche) et de surface de type C (à droite)</p> <p>B. Correction des biais</p> <p>Plusieurs biais doivent être corrigés pour estimer la mortalité à partir du nombre de cadavres découverts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la probabilité que le cadavre disparaisse avant la recherche (prédation) • la probabilité pour l'observateur de détecter le cadavre • le pourcentage de surface où la prospection est possible dans le rayon de 60 mètres défini précédemment <p>Winkelman (6) propose la formule suivante :</p> $N_{\text{estimé}} = N / (P \times Z \times S)$ <p>N est le nombre de cadavres découverts, P le taux de prédation, Z l'efficacité de l'observateur et S le coefficient de correction de surface prospectée. Les valeurs P et Z disponibles dans la littérature scientifique seront retenus.</p> <p>Coefficient P :</p> <p>Sur le parc éolien de Bouin (2), le taux de disparition des cadavres d'oiseaux varie entre 15 % et 55 % au bout de sept jours. Si l'on considère que ce taux de disparition varie de manière linéaire en fonction du temps, on peut établir un taux de disparition moyen (sur j-1, j-2 et j-3) compris entre 4,2 % et 15,7 %. Le coefficient de correction est donc compris entre 0,84 et 0,96. Quant à Osborn (3), il a calculé le temps que mettait un cadavre pour disparaître. Ce temps varie entre 4,4 et 6,3 jours. Ce qui signifierait qu'avec un passage tous les trois jours, on retrouverait la totalité des cadavres d'oiseaux. Nous pouvons donc, pour les oiseaux, retenir la fourchette suivante :</p> $P_{\text{min oiseaux}} = 0,84$ $P_{\text{max oiseaux}} = 1$ <p>Concernant les chiroptères, leur taux de disparition paraît plus élevé, mais aussi plus variable. Sur un parc éolien du Morbihan, les deux cas suivants se sont présentés (E.BARUSSAUD, observations personnelles) : un cadavre, découvert « frais » le 16 août, a été retrouvé, en partie décomposé mais toujours visible, le 19 août, puis le 22 août, puis le 25 août (soit 9 jours plus tard) ; le second, semblable au premier, découvert « frais » le 18 septembre, avait déjà disparu le 21 septembre, soit 3 jours plus tard. Cet exemple, s'il n'est pas statistiquement exploitable, traduit cette grande variabilité du taux de disparition. En Allemagne (5), des tests réalisés avec des cadavres de souris montrent un taux de disparition de 16 % le premier jour (min = 10 %, max = 22 %), de 52 % le second jour (min = 36 %, max = 68 %) et de 62 % le troisième jour (min = 51 %, max = 73 %). Le taux de disparition moyen est donc de 43 % avec un minimum de 32 % et un maximum de 54 %. On obtient donc une fourchette assez large :</p> $P_{\text{min chiroptères}} = 0,46$ $P_{\text{max chiroptères}} = 0,68$ <p>Coefficient Z :</p> <p>Dans l'étude menée par Osborn (3), l'efficacité de l'observateur varie entre 63,5 % et 87,8 %, soit un coefficient compris entre 0,635 et 0,878. Sur le parc éolien de Bouin, elle est comprise entre 47 % et 57 % pour les petits oiseaux et entre 57 % et 87 % pour les grands oiseaux, soit des coefficients de correction respectivement compris entre 0,47 et 0,57 et entre 0,57 et 0,87. En Allemagne (5), des tests réalisés avec des chauves-souris artificielles (fausse fourrure) pour estimer l'efficacité des recherches donnent des taux de découverte de 84 % pour une végétation ouverte, de 77 % pour une végétation clairsemée et de 40 % pour une végétation abondante, soit des coefficients de 0,84, 0,77 et 0,40. En Rhône-Alpes, le taux d'efficacité – testé avec des cadavres de poussins et de cailles – varie entre 0,8 et 1 sur le parc de La Répara où la prospection a lieu en milieu essentiellement ouvert. En revanche, elle peut chuter à 0,41 ou 0,30 sur le parc du Pouzin où la prospection se fait dans des milieux essentiellement fermés (1). Dans l'étude du parc de Gurunhuel, nous décidons de ne pas prospecter les zones à végétation abondante (ce biais de surface non prospectée est corrigé par le coefficient S). On peut donc exclure une efficacité de l'observateur inférieure à 50 %, de tels chiffres étant obtenus dans des conditions très défavorables. On retiendra donc pour le coefficient Z une fourchette allant de 0,5 à 0,9.</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
			p. 245 de l'Etude d'impact	<p>Ce coefficient ne sera pas appliqué aux surfaces où les conditions de recherche sont idéales, à savoir les surfaces de type A décrites précédemment. En effet, compte-tenu de la visibilité parfaite sur ces zones, l'efficacité de l'observateur peut y être estimée à 100 %. Le coefficient appliqué sera donc pondéré par le rapport entre surface de type A et surface de type B :</p> $Z_{\text{min pondéré}} = [B / (A+B)] * 0,5 + [A / (A+B)]$ $Z_{\text{max pondéré}} = [B / (A+B)] * 0,9 + [A / (A+B)]$ <p>Coefficient S : Le coefficient de correction de surface prospectée est le rapport entre la surface effectivement prospectée (type A et type B) et la surface totale de prospection.</p> $S = (A+B) / (A+B+C)$ <p>C. Références bibliographiques utilisées pour établir ce protocole :</p> <p>(1) CORNUT J., VINCENT S., 2010. Suivi de la mortalité des chiroptères sur deux parcs éoliens du sud de la région Rhône-Alpes. LPO Drôme. 43 p.</p> <p>(2) DULAC P. 2008. <i>Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de cinq années de suivi.</i> 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 pages.</p> <p>(3) OSBORN R., Higgins K.F., Usgaard R.E., Dieter C.D. & Neiger R.D. 2000. <i>Bird Mortality Associated with Wind Turbines at the Buffalo Ridge Wind Resource Area, Minnesota.</i> American Midland Naturalist 143 (1) : 41-52.</p> <p>(4) CLOTUCHE E. 2006. <i>Observations ornithologiques sur les sites éoliens de Saint-Vith et de Perwez.</i> Aves, 43(2) 2006 : p.103 – 109.</p> <p>(5) BRINKAMN R., SCHAUER-WEISSHAHN H. & BONTADINA F. – 2006 - <i>Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg.</i> Regierungspräsidium Freiburg - Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege gefördert durch Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, 66 pages. (traduction Marie-Jo Dubourg-Davage)</p> <p>(6) WINKELMAN J. E. 1989. <i>Birds and the wind park near Urk : collision victims and disturbance of ducks, geese and swans.</i> RIN Rep. 89/15. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem (Pays-Bas).</p> <p>(7) Protocole de suivi des parcs éoliens terrestres, reconnu par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie le 23 novembre 2015.</p> <p>(8) Groupe Chiroptères de la SFEPM, 2016. Suivi des impacts des parcs éoliens terrestres sur les populations de Chiroptères, Version 2.1 (février 2016). Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 17 pages.</p> <p>---</p> <p>La rédaction du Chapitre 5 - MESURES REDUCTRICES, PREVENTIVES ET COMPENSATOIRES, de l'Etude d'Impact sur l'Environnement est reprise ainsi, suite aux modifications apportées au volet Faune, Flore, Habitats :</p> <p>5 - ETUDE FAUNE, FLORE ET HABITATS</p> <p>5.1 - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS</p> <p>5.1.3 - Mesures de suivi</p> <p>La mise en place de chaque suivi aura un coût d'environ 12 000 € HT, hors frais de déplacement, répartis de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 10 000 euros HT pour les 20 sorties de terrain, réparties sur une année (20 journées x 500 euros) ; ➤ 2 000 euros pour l'analyse, la correction des biais et la rédaction du rapport (4 journées x 500 euros). <p>L'ensemble des trois suivis prévus auront un coût total d'environ 36 000 euros HT, hors frais de déplacement.</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																												
			p. 247 de l'Etude d'impact	<p>8 - ESTIMATION DES MONTANTS FINANCIERS DES MESURES</p> <p>Les mesures avec un coût prévisionnel sont résumées dans le tableau ci-dessous.</p> <p style="text-align: center;">Tableau 5 : Chiffrage des mesures</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Thèmes</th> <th>Mesure</th> <th>Détails de la mesure</th> <th>Coût total HT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Information du public</td> <td>Mise en place de panneaux d'information (GR 34A)</td> <td>2 500 €</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Paysage</td> <td rowspan="3">Plantations</td> <td>Plantation sur une parcelle d'environ 100 m²</td> <td>10 000 €</td> </tr> <tr> <td>470 ml de plantations pour les différentes habitations identifiées</td> <td>14 100 €</td> </tr> <tr> <td>200 ml pour les riverains non identifiées (réserve)</td> <td>7 500 €</td> </tr> <tr> <td>Milieus naturels - Faune - Flore</td> <td>Suivis durant l'exploitation du parc</td> <td>3 suivis de la mortalité</td> <td>36 000 €</td> </tr> <tr> <td>Acoustique</td> <td>Contrôle de réception</td> <td>-</td> <td>10 000 €</td> </tr> <tr> <td>Total estimé (HT)</td> <td></td> <td></td> <td>80 100 €</td> </tr> </tbody> </table>	Thèmes	Mesure	Détails de la mesure	Coût total HT		Information du public	Mise en place de panneaux d'information (GR 34A)	2 500 €	Paysage	Plantations	Plantation sur une parcelle d'environ 100 m ²	10 000 €	470 ml de plantations pour les différentes habitations identifiées	14 100 €	200 ml pour les riverains non identifiées (réserve)	7 500 €	Milieus naturels - Faune - Flore	Suivis durant l'exploitation du parc	3 suivis de la mortalité	36 000 €	Acoustique	Contrôle de réception	-	10 000 €	Total estimé (HT)			80 100 €
Thèmes	Mesure	Détails de la mesure	Coût total HT																													
	Information du public	Mise en place de panneaux d'information (GR 34A)	2 500 €																													
Paysage	Plantations	Plantation sur une parcelle d'environ 100 m ²	10 000 €																													
		470 ml de plantations pour les différentes habitations identifiées	14 100 €																													
		200 ml pour les riverains non identifiées (réserve)	7 500 €																													
Milieus naturels - Faune - Flore	Suivis durant l'exploitation du parc	3 suivis de la mortalité	36 000 €																													
Acoustique	Contrôle de réception	-	10 000 €																													
Total estimé (HT)			80 100 €																													
<p>CHIROPTERES :</p> <p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p> <p>10 – IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL</p>	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact</p> <p>p. 212 de l'Etude d'impact</p>	<ul style="list-style-type: none"> CHIROPTERES : Développer le paragraphe "10.3.2 – Impact sur les chiroptères" en ajoutant : <ul style="list-style-type: none"> un paragraphe sur la mortalité par barotraumatisme (lésions internes hémorragiques), un paragraphe sur l'effet "barrière" des infrastructures. En effet, l'éolienne 2 est positionnée à proximité de 2 haies, dans un secteur constituant probablement un corridor de déplacement et dont la zone de survol touche ces 2 haies. 	<p>Volet Faune, Flore, Habitats de l'étude d'impact</p> <p>§ 8.2, p. 36</p>	<p>Notons au préalable que le § « 10.3.2 – Impact sur les chiroptères » de l'étude d'impact sur l'environnement (Alise) est une synthèse du § « 8.2 – Impact sur les chiroptères » du volet faune, flore et habitats (BET, page 36), présentant les <u>impacts réels</u> du projet. Les <u>impacts potentiels</u> du projet sont à distinguer des <u>impacts réels</u> du projet et sont quant à eux développés dans le § « 6.2 – impacts potentiels sur les chiroptères » (BET, page 30).</p> <p>Le § « 8.2 – Impact sur les chiroptères », page 36 du volet faune, flore et habitats est complété de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> La phrase suivante est ajoutée en introduction au paragraphe : Le principal impact potentiel du projet est le risque de collision ou par barotraumatisme (voir paragraphe 6.2) car le choix de la variante n°1 permet d'éviter d'impacter les structures boisées (voir paragraphe 7.3). La question de la mortalité par barotraumatisme est traitée conjointement à celle de la mortalité par collision dans la mesure où ces deux phénomènes impactent des individus qui passent à proximité immédiate des pales. Le titre « 8.2.1 – Mortalité » est remplacé par « 8.2.1 – Mortalité par collision ou par barotraumatisme » Compléments ajoutés au § 8.2.1 – Mortalité par collision ou par barotraumatisme : ajout de la notion de distance oblique (DO) entre le bas de la pale et la haie la plus proche <p>[...]</p> <p>Enfin, notons que les hauteurs en bas de pales sont de 36 mètres pour l'éolienne E1 et de 62 mètres pour l'éolienne E2 (voir paragraphe 7.3). Ainsi, l'éolienne la plus proche d'une lisière (40 mètres) est aussi plus haute, ce qui permet de réduire encore le risque de collision (Fig. 30).</p>																												

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																																	
				<p>Le critère pour caractériser la distance réelle entre la pale et la végétation est couramment appelée « distance oblique ». Ce critère apporte une vision en trois dimensions plus fine que la simple distance entre le mât et la végétation (distance latérale, vision en deux dimensions). Au Royaume-Uni, l'organisme public « Natural England » préconise le respect d'une distance oblique entre la pale et la végétation (haie, arbre ou lisière de boisement) supérieure à 50 mètres, dans le cadre du développement de projet éolien en Angleterre.</p> <p>Le tableau ci-après donne la distance oblique calculée en 3 dimensions entre les pales de chaque éolienne et la végétation proche, en considérant que la végétation est composée d'arbres de 15 mètres de haut et en tenant compte de la topographie du terrain :</p> <p style="text-align: center;"><i>Tab. 1 : Tableau des distances obliques</i></p> <table border="1" data-bbox="1409 577 2745 829"> <thead> <tr> <th>Eolienne</th> <th>Localisation de la végétation proche</th> <th>Description de la végétation proche</th> <th>Distance latérale entre le mât et la végétation [m]</th> <th>Hauteur en bas de pale [m]</th> <th>Distance oblique à la haie/lisière [m]</th> <th>Respect d'une distance oblique supérieure à 50 m ?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">E1</td> <td>Ouest E1</td> <td>haie</td> <td>85</td> <td>36</td> <td>75</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Nord E1</td> <td>haie</td> <td>90</td> <td>36</td> <td>84</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">E2</td> <td>Nord-Ouest E2</td> <td>lisière de bosquet</td> <td>40</td> <td>62</td> <td>56</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Est E2</td> <td>haie</td> <td>50</td> <td>62</td> <td>62</td> <td>Oui</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;"><i>Fig. 1 : Localisation des distances obliques</i></p> <p>Les distances obliques calculées pour chaque éolienne vis-à-vis des structures arborées (haies ou lisières) les plus proches apparaissent supérieures à 50 mètres, ce qui correspond aux recommandations de Natural England (2014).</p>	Eolienne	Localisation de la végétation proche	Description de la végétation proche	Distance latérale entre le mât et la végétation [m]	Hauteur en bas de pale [m]	Distance oblique à la haie/lisière [m]	Respect d'une distance oblique supérieure à 50 m ?	E1	Ouest E1	haie	85	36	75	Oui	Nord E1	haie	90	36	84	Oui	E2	Nord-Ouest E2	lisière de bosquet	40	62	56	Oui	Est E2	haie	50	62	62	Oui
Eolienne	Localisation de la végétation proche	Description de la végétation proche	Distance latérale entre le mât et la végétation [m]	Hauteur en bas de pale [m]	Distance oblique à la haie/lisière [m]	Respect d'une distance oblique supérieure à 50 m ?																															
E1	Ouest E1	haie	85	36	75	Oui																															
	Nord E1	haie	90	36	84	Oui																															
E2	Nord-Ouest E2	lisière de bosquet	40	62	56	Oui																															
	Est E2	haie	50	62	62	Oui																															

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
			<p>p. 216 de l'Etude d'impact</p>	<div data-bbox="1587 346 2567 1092" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1394 1102 2760 1144">Fig. 30 : Position des éoliennes par rapport aux structures boisées dont les abords peuvent être fréquentés par les chiroptères</p> <p data-bbox="1291 1176 2864 1249">En conclusion, le risque de mortalité des chiroptères par collision ou par barotraumatisme, seul impact potentiel significatif sur les chiroptères, reste néanmoins faible.</p> <p data-bbox="1291 1249 2864 1312">Il est associé à un enjeu moyen : toutes les espèces de chiroptères sont protégées, mais 90 % des contacts établis sur la zone d'étude concernent la Pipistrelle commune, espèce la plus abondante de Bretagne et de France.</p> <p data-bbox="2047 1323 2092 1354">---</p> <p data-bbox="1291 1375 2864 1438">La rédaction du Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS, de l'Etude d'Impact sur l'Environnement est reprise ainsi, suite aux modifications apportées au volet Faune, Flore, Habitats :</p> <p data-bbox="1291 1459 2864 1501">10-IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL</p> <p data-bbox="1291 1522 2864 1554">10.3 - IMPACT SUR LA FAUNE</p> <p data-bbox="1291 1575 2864 1606">10.3.2 Impact sur les chiroptères</p> <p data-bbox="1291 1627 2864 1659">10.3.2.1. Impact potentiel du projet sur les chiroptères</p> <p data-bbox="1291 1680 2864 1711">Les impacts potentiels des éoliennes sur les chiroptères sont :</p> <ul data-bbox="1365 1722 2864 1932" style="list-style-type: none"> ➤ la mortalité par collision directe (particulièrement pour les espèces migratrices) ; ➤ la mortalité par barotraumatisme / lésions internes hémorragiques liée aux surpressions et dépressions survenant à proximité des pales ; ➤ l'effet « barrière » des infrastructures (coupure des axes de déplacement) ; ➤ le risque sur la pérennité de gîtes de mise-bas, de regroupements automnaux ou d'hivernation.

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>10.3.2.2 Mortalité par collision ou par barotraumatisme</p> <p>Le principal impact potentiel sur les chiroptères apparaît ici comme étant le risque de mortalité par collision ou par barotraumatisme (variation rapide de pression liée à la rotation des pales) car le choix de l'implantation des éoliennes permet d'éviter d'impacter les structures boisées.</p> <p>La question de la mortalité par barotraumatisme est traitée conjointement à celle de la mortalité par collision dans la mesure où ces deux phénomènes impactent des individus qui passent à proximité immédiate des pales.</p> <p>❖ Distance par rapport aux zones d'activité chiroptérologique</p> <p>Les deux éoliennes E1 et E2 se trouvent respectivement à 85 et 40 mètres d'une lisière et à 100 et 148 mètres d'une zone à forte sensibilité pour les chiroptères.</p> <p>Une « distance de sécurité » de 200 mètres par rapport aux éoliennes est souvent évoquée (SFEPM, 2016). Outre qu'elle est difficilement applicable en Bretagne en raison de la densité du maillage bocager, cette recommandation peut être discutée d'après les observations réalisées sur le terrain afin de s'adapter à la zone étudiée.</p> <p>Dans l'état initial de l'étude écologique, les résultats des relevés chiroptérologiques réalisés indiquent que l'activité générale des chiroptères est de seulement 2 contacts / heure en milieu ouvert (cultures) alors qu'elle est multiple d'un facteur 15 ou 20 pour un milieu se trouvant en lisière. Par ailleurs, le nombre d'espèce recensée est plus faible en milieu ouvert.</p> <p>Ainsi, l'attractivité des milieux ouverts baisse rapidement dès lors que l'on s'éloigne de la lisière, ce qui est d'autant plus probable que, disposant des nombreux milieux favorables à proximité (landes, boisements, fond de vallon humide), les chiroptères n'ont <i>a priori</i> pas de raison de fréquenter des milieux ouverts, d'autant plus que le vent y souffle plus fortement qu'en zones abritées.</p> <p>Le critère pour caractériser la distance réelle entre la pale et la végétation est couramment appelée « distance oblique ». Ce critère apporte une vision en trois dimensions plus fine que la simple distance entre le mât et la végétation (distance latérale, vision en deux dimensions). Au Royaume-Uni, l'organisme public « Natural England » préconise le respect d'une distance oblique entre la pale et la végétation (haie, arbre ou lisière de boisement) supérieure à 50 mètres, dans le cadre du développement de projet éolien en Angleterre.</p> <p>Les distances obliques calculées pour l'éolienne E1 et l'éolienne E2 vis-à-vis des structures arborées (haies ou lisières) les plus proches sont respectivement supérieures à 75 mètres pour E1 et supérieures à 56 mètres pour E2. Ces distances sont supérieures aux recommandations de Natural England (voir figure 135, page suivante).</p> <p>L'activité chiroptérologique semble limitée aux abords des éoliennes.</p>  <p>Figure 8 : Caractéristiques des éoliennes par rapport aux zones d'activités chiroptérologiques Source : BET</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>❖ Hauteur de vol [...]</p> <p>Les distances entre le sol et le bas des pales des éoliennes sont d'au minimum 36 mètres pour l'éolienne E1 et de 62 mètres pour l'éolienne E2. Ainsi, l'éolienne la plus proche d'une lisière (40 mètres) est aussi la plus éloignée du sol, ce qui permet de réduire encore le risque de collision.</p> <p>❖ Synthèse du risque de mortalité par collision ou par barotraumatisme</p> <p>En conclusion, le risque de mortalité des chiroptères par collision ou par barotraumatisme est faible. Il est associé à un enjeu moyen : toutes les espèces de chiroptères sont protégées, mais 90 % des contacts établis sur la zone d'étude concernent la Pipistrelle commune, espèce la plus abondante de Bretagne et de France.</p> <p>10.3.2.3. Gîtes</p> <p>La colonie d'intérêt départemental la plus proche est située sur la commune limitrophe de Belle-Isle-en-Terre, à approximativement 8 km de la zone d'étude. Le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe sont 2 espèces réputées pour être particulièrement casanières. Elles ne parcourent pas de grandes distances entre leurs différents gîtes et/ou leurs terrains de chasse.</p> <p>Les impacts sur les gîtes sont nuls.</p> <p>10.3.2.4. Perte d'habitats</p> <p>Le choix de l'implantation des éoliennes permet de ne pas impacter les structures boisées qui sont utilisées par les chiroptères. Les changements qui interviennent au niveau des parcelles cultivées, habitat très peu utilisé par ces espèces, n'a pas d'effets significatifs sur les populations de chauve-souris présentes sur la zone d'étude.</p> <p>Il n'y a pas d'impact significatif sur les habitats des chiroptères.</p> <p>10.3.2.5. Effet barrière des infrastructures</p> <p>Le phénomène d'évitement des parcs éoliens (déplacement d'un couloir de vol, abandon d'une zone de chasse) apparaît négligeable chez les chiroptères. Il y aurait même, à l'inverse, un phénomène d'attraction, la lumière et la chaleur émises par les éoliennes attirant les insectes nocturnes, lesquels attirent à leur tour les chauves-souris qui s'en nourrissent.</p> <p>Le projet étant constitué de seulement 2 éoliennes, le risque d'effet barrière reste négligeable.</p> <p>10.3.2.6. Effarouchement</p> <p>Le phénomène d'effarouchement concerne <i>a priori</i> très peu les chiroptères qui auraient, dans certains cas, plutôt tendance au contraire à être attirés par la présence d'insectes aux abords des éoliennes (chaleur, lumière). Par ailleurs, il n'y a pas de voie de déplacement qui risque d'être déviée par la présence des éoliennes sur la zone d'étude.</p> <p>Le risque d'effarouchement est négligeable.</p> <p>10.3.2.7. Impacts cumulatifs avec les autres parcs</p> <p>Concernant les chiroptères, les axes de migration sont moins connus et les observations réalisées sur la zone d'étude ne mettent pas en évidence. On peut toutefois faire le même raisonnement que pour les oiseaux migrateurs et conclure à la faiblesse des effets cumulés.</p> <p>Les effets cumulatifs sur les chiroptères sont faibles.</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
<p>Zones humides :</p> <p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p>		<p>Prendre en compte et développer le risque de remontée de nappe sur le réseau électrique.</p>	<p>p. 162 de l'Etude d'impact</p> <p>p. 67 & 194 de l'Etude d'impact</p>	<p>La conclusion du diagnostic Zone humide présenté en annexe 2, page 289 du dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement (Alise), est reprise au Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS, § 2 - IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE</p> <p>2.3 - IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES</p> <p>Sur la base des critères relatifs aux sols et à la végétation par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009, une zone humide a été identifiée au sein de la zone d'implantation potentielle. Sa délimitation permet d'estimer sa superficie, au sein de la ZIP, à près de 5,3 ha.</p> <p>Le projet éolien n'envisage aucun aménagement dans la zone humide délimitée sur la ZIP. La zone humide ne subira donc ni assèchement, ni imperméabilisation, ni remblaiement, ni submersion en lien avec le projet. Le projet éolien est situé à plus de 100 m de la zone humide. La carte suivante présente le projet éloigné des zones humides.</p> <div data-bbox="1377 646 2772 1499" data-label="Figure"> </div> <p>Figure 14 : Carte du projet (scenario final) situé en dehors de la zone humide</p> <div data-bbox="1302 1583 2849 1696" data-label="Text" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Les éoliennes, le poste de livraison, les raccordement inter-éolien (réseau électrique) et les pistes d'accès seront implantées en dehors des zones humides. Il n'y aura donc aucun impact sur les zones humides en phase travaux ou exploitation du parc éolien. Le projet est donc compatible avec les orientations du SAGE.</p> </div> <p>Sur la question du risque de remontée de nappe sur le réseau électrique, notons que la figure 113 page 194 (Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS, § 8.2 IMPACT SUR LE RESEAU ELECTRIQUE), présentant une coupe schématique de la tranchée pour l'enfouissement des câbles électriques, permet de constater que l'enfouissement des câbles électriques nécessitera la réalisation d'une tranchée d'une profondeur d'environ un mètre seulement, ce qui apparaît comme une profondeur très peu probable de provoquer un risque de remontée de nappe. En effet, comme développé en page 67 dans le § 2.6.2 - Contexte hydrogéologique (Chapitre 2 – ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT), le forage d'eau le plus proche a montré des venues à partir de 20 m de profondeur.</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
<p>Remarques générales :</p> <p>Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p>	<p>p. 190</p>	<p>RD 20 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indiquer clairement les travaux prévus impactant la RD 20. Les plans font figurer que les plateformes de circulation à créer et à recréer empiètent sur cette route. • Fournir l'avis du gestionnaire de la RD 20 à ce sujet ou à défaut indiquer que le gestionnaire a été consulté au préalable et fournir la consultation écrite. 	<p>p. 192</p>	<p>Le Chapitre 4 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS est complété de la façon suivante :</p> <p>8 - IMPACTS TECHNIQUES</p> <p>8.1 - IMPACT SUR LE TRAFIC ROUTIER</p> <p>8.1.1 - Phase des travaux</p> <p>8.1.1.1. Accès au chantier</p> <p>La construction de la Ferme éolienne de Gurunhuel nécessitera l'utilisation d'engins de chantier (pelles mécaniques, etc.) pendant une durée d'environ 6 à 12 mois (si l'ensemble des phases est réalisé successivement). Ces engins accéderont au site par les routes définies par la Direction Départementale des Territoire et de la Mer (DDTM 22) et le Conseil Départemental des Côtes d'Armor dans le cadre des procédures en vigueur de transport de convois exceptionnels.</p> <p>La circulation des engins sur le site ainsi que son accès spécifique suivront le plan d'accès au chantier défini préalablement et qui restera applicable durant la totalité de la phase de chantier.</p> <p>Pendant le chantier, les engins (y compris les engins de levage) seront stationnés à proximité des points d'installation des éoliennes, au niveau des voiries techniques mises en place pour les besoins du chantier. Cette disposition ne gênera pas la circulation sur les routes avoisinantes (route départementale RD 20, voies communales,...).</p> <p>A l'intérieur du chantier, les pistes seront réalisées en matériaux stables (graviers) et permettront le passage des engins et des camions en toute sécurité (présence d'aires de croisement,...). Les chemins d'exploitation seront élargis en vue d'obtenir une bande roulante d'une largeur supérieure ou égale à 4,50m en ligne droite et renforcés à une capacité de portance 70MPa (ou équivalent selon les prescriptions du Conseil Départemental) suivant les caractéristiques mentionnées dans l'étude d'impact (cf. chapitre 1, § 4.7.1 -Terrassement et travaux associés, page 42).</p> <p>Des pans-coupés seront aménagés, pour permettre aux convois la prise des virages en direction des infrastructures des éoliennes et cela, sans arrêt sur la route départementale. Ces aménagements seront de la même nature que les pistes de desserte.</p> <p>Les carrefours ainsi recréés entre la RD 20 et les trois chemins d'exploitation, desservant respectivement l'éolienne E1, le Poste de livraison et l'éolienne E2, seront renforcés par l'addition d'une couche d'enrobé d'une largeur de 1,50m à l'entrée du carrefour afin de sauvegarder la route existante lors du passage des convois.</p> <p>En fonction des recommandations du Conseil Départemental concernant la sécurité routière, les carrefours ainsi élargis pourront être dotés d'éléments de réduction afin de limiter l'accès aux pans-coupés avec par exemple, la mise en place d'enrochement ou de balises.</p> <p>Des ouvrages hydrauliques seront installés en remplacement des fossés existants sur l'emprise des carrefours. Ces buses seront munies de têtes sécurisées à leurs extrémités.</p> <p>Le tableau ci-contre résume l'ensemble des échanges entre ABO Wind et le CD 22</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification																		
				<p style="text-align: center;">Tableau 102 : Résumé des contacts entre ABO Wind et le CD 22</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Echanges</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Juin 2014</td> <td>Envoi par ABO Wind d'un courrier de préconsultation à destination des services de l'Etat, dont le Conseil Général des Côtes-d'Armor.</td> </tr> <tr> <td>Août 2014</td> <td>Réponse du CG22 : transmission des éléments à prendre en considération pour mener à bien ce dossier (marge de recul, trafic routier...).</td> </tr> <tr> <td>Mars 2017</td> <td>Prise de contact avec le CD22 pour présenter plus précisément l'accès au parc éolien de Gurunhuel via les routes départementales.</td> </tr> <tr> <td>Avril 2017</td> <td>Prise en charge du dossier par messieurs Le Saint et Le Sommier de l'antenne routière de Guingamp.</td> </tr> <tr> <td>Juillet 2017</td> <td>Proposition de rendez-vous. Envoi d'un dossier sommaire comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Plan de situation du parc (ABO Wind) - Plan de localisation des aménagements selon les itinéraires envisagés (ABO Wind) - Plan de localisation des éoliennes (Alise environnement) - Plan de l'aire d'étude rapprochée du parc sur fond orthophoto (ABO Wind) </td> </tr> <tr> <td>Août 2017</td> <td>Rencontre avec messieurs Le Saint et Le Sommier dans les locaux de Guingamp. Présentation du projet éolien et des aménagements prévus pour l'accès des convois. Présentation par le CD22 du projet d'aménagement du carrefour entre les RD 787 et RD 20.</td> </tr> <tr> <td>Décembre 2017</td> <td>Transmission au CD22 du rapport d'accès commandé par le constructeur éolien Senvion à la société de transport AltéAd. Demande de précision concernant les points abordés lors du rendez-vous d'août pour la rédaction des compléments dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation unique du projet éolien.</td> </tr> <tr> <td>Janvier 2018</td> <td>Réception du plan du projet d'aménagement du carrefour projeté par le CD22 entre les RD 787 et RD 20. Réponse aux questions concernant le planning d'instruction du dossier d'autorisation unique et de la construction du parc éolien. Envoi au CD22 du plan d'aménagement de carrefour avec simulation de passage de convois éoliens.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les intersections entre les chemins d'accès au chantier et les routes ouvertes à la circulation automobile (routes communales, route départementale RD 20) seront réalisées de manière à assurer la sécurité du public et des chauffeurs de poids lourds (installation de panneaux STOP sur les pistes). Des panneaux indiquant la présence du chantier et la sortie de camions seront installés sur les routes départementales et les routes communales à proximité du chantier.</p> <p>La circulation des engins sur le site ainsi que son accès spécifique suivront le plan d'accès au chantier défini préalablement et qui restera applicable durant la totalité de la phase de chantier. Ce plan d'accès sera communiqué à toutes les personnes amenées à travailler sur le chantier.</p> <p>L'acheminement des éléments des éoliennes constitue une phase délicate compte tenu des dimensions des composants transportés. Cet acheminement se fera par camions spécifiques (entre 40 et 70 m de long) qui nécessitent en général une largeur minimum de route d'au moins 4,5 m et un rayon de courbure minimum de 15 m permettant la manœuvre des poids lourds.</p> <p>En outre, il faut que les zones comprises jusqu'à 12 m (voire 20 m selon la longueur du mât) au-delà du rayon de courbure soient vierges de tout obstacle pour permettre aux poids lourds de manœuvrer sans difficultés.</p> <p style="text-align: center;">---</p> <p>En complément d'information, voici les courriels échangés entre ABO Wind et le CD22 en 2017 et 2018 :</p>	Date	Echanges	Juin 2014	Envoi par ABO Wind d'un courrier de préconsultation à destination des services de l'Etat, dont le Conseil Général des Côtes-d'Armor.	Août 2014	Réponse du CG22 : transmission des éléments à prendre en considération pour mener à bien ce dossier (marge de recul, trafic routier...).	Mars 2017	Prise de contact avec le CD22 pour présenter plus précisément l'accès au parc éolien de Gurunhuel via les routes départementales.	Avril 2017	Prise en charge du dossier par messieurs Le Saint et Le Sommier de l'antenne routière de Guingamp.	Juillet 2017	Proposition de rendez-vous. Envoi d'un dossier sommaire comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Plan de situation du parc (ABO Wind) - Plan de localisation des aménagements selon les itinéraires envisagés (ABO Wind) - Plan de localisation des éoliennes (Alise environnement) - Plan de l'aire d'étude rapprochée du parc sur fond orthophoto (ABO Wind) 	Août 2017	Rencontre avec messieurs Le Saint et Le Sommier dans les locaux de Guingamp. Présentation du projet éolien et des aménagements prévus pour l'accès des convois. Présentation par le CD22 du projet d'aménagement du carrefour entre les RD 787 et RD 20.	Décembre 2017	Transmission au CD22 du rapport d'accès commandé par le constructeur éolien Senvion à la société de transport AltéAd. Demande de précision concernant les points abordés lors du rendez-vous d'août pour la rédaction des compléments dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation unique du projet éolien.	Janvier 2018	Réception du plan du projet d'aménagement du carrefour projeté par le CD22 entre les RD 787 et RD 20. Réponse aux questions concernant le planning d'instruction du dossier d'autorisation unique et de la construction du parc éolien. Envoi au CD22 du plan d'aménagement de carrefour avec simulation de passage de convois éoliens.
Date	Echanges																					
Juin 2014	Envoi par ABO Wind d'un courrier de préconsultation à destination des services de l'Etat, dont le Conseil Général des Côtes-d'Armor.																					
Août 2014	Réponse du CG22 : transmission des éléments à prendre en considération pour mener à bien ce dossier (marge de recul, trafic routier...).																					
Mars 2017	Prise de contact avec le CD22 pour présenter plus précisément l'accès au parc éolien de Gurunhuel via les routes départementales.																					
Avril 2017	Prise en charge du dossier par messieurs Le Saint et Le Sommier de l'antenne routière de Guingamp.																					
Juillet 2017	Proposition de rendez-vous. Envoi d'un dossier sommaire comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Plan de situation du parc (ABO Wind) - Plan de localisation des aménagements selon les itinéraires envisagés (ABO Wind) - Plan de localisation des éoliennes (Alise environnement) - Plan de l'aire d'étude rapprochée du parc sur fond orthophoto (ABO Wind) 																					
Août 2017	Rencontre avec messieurs Le Saint et Le Sommier dans les locaux de Guingamp. Présentation du projet éolien et des aménagements prévus pour l'accès des convois. Présentation par le CD22 du projet d'aménagement du carrefour entre les RD 787 et RD 20.																					
Décembre 2017	Transmission au CD22 du rapport d'accès commandé par le constructeur éolien Senvion à la société de transport AltéAd. Demande de précision concernant les points abordés lors du rendez-vous d'août pour la rédaction des compléments dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation unique du projet éolien.																					
Janvier 2018	Réception du plan du projet d'aménagement du carrefour projeté par le CD22 entre les RD 787 et RD 20. Réponse aux questions concernant le planning d'instruction du dossier d'autorisation unique et de la construction du parc éolien. Envoi au CD22 du plan d'aménagement de carrefour avec simulation de passage de convois éoliens.																					

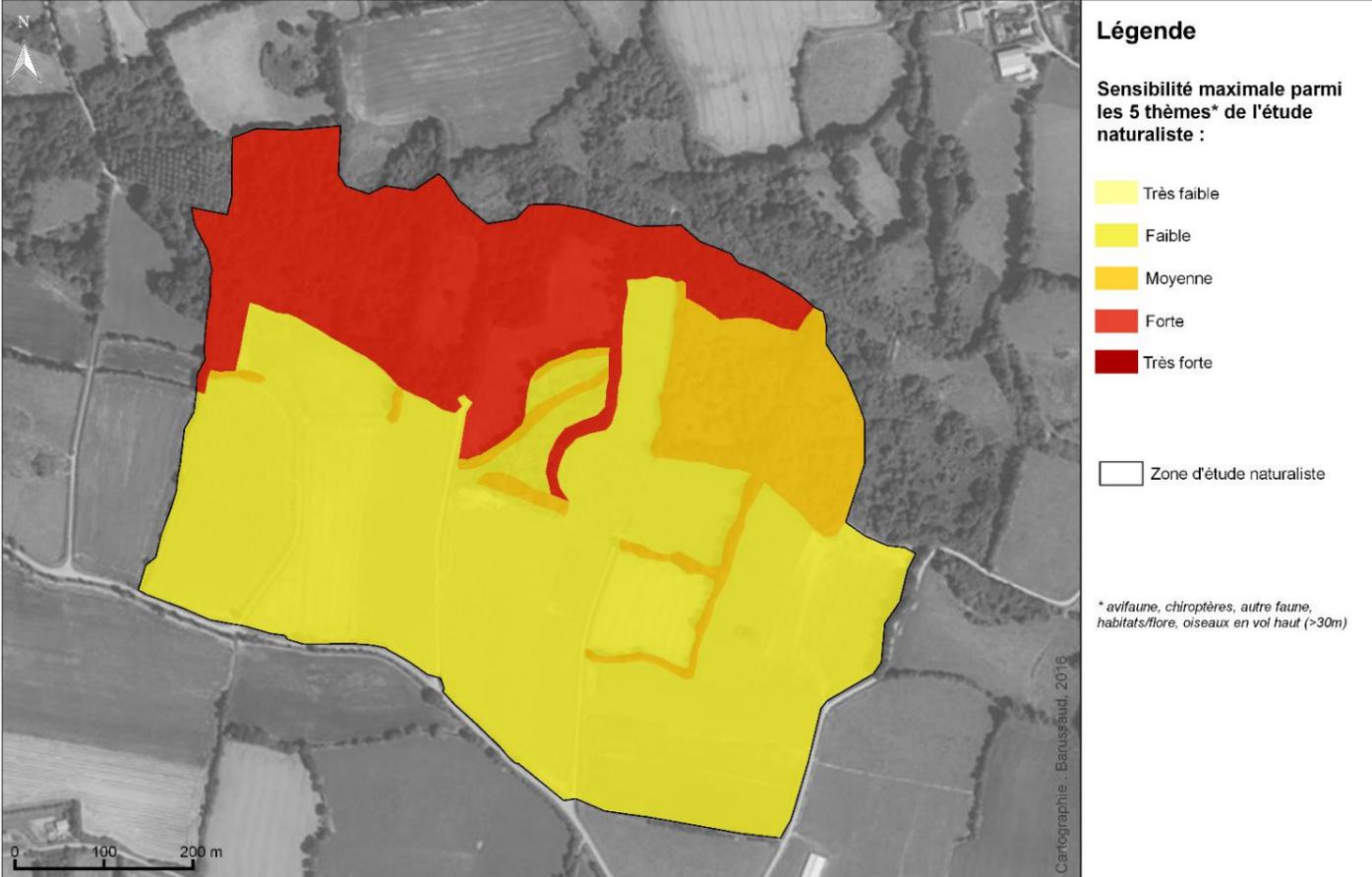
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>De : Julie Jans Envoyé : lundi 27 mars 2017 16:01 À : LE SAINT Emmanuel Cc : Gael Millet; Boris Golotchoglou Objet : Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie</p> <p>Monsieur,</p> <p>Je fais suite à la conversation téléphonique que vous avez eue avec M. Gaël Millet, responsable de projet éolien, afin de discuter d'aménagement de routes sur votre département.</p> <p>Le dossier DAU de Gurunhuel (22390) déposé en 2016, est aujourd'hui en cours d'instruction. Nous souhaiterions donc vous rencontrer pour vous présenter les aménagements que nous pensons réaliser aux abords des RD 787 et RD 20.</p> <p>Pour cela, nous vous proposons un rendez-vous en vos locaux fin de semaine 17 : vendredi 28 avril à 10h30.</p> <p>Si vous êtes disponible à cette date, merci de nous confirmer ce rendez-vous. Bien sûr, si ce créneau ne vous convient pas, n'hésitez pas à revenir vers nous.</p> <p>Comme demandé, vous trouverez ci-joint quelques éléments de plans pour que vous puissiez visualiser le projet dans son ensemble.</p> <p>Bien cordialement,</p> <p>Julie Jans Projeteuse</p> <p>ABO Wind sarl 12 allée Duguay Trouin, 44000 Nantes, France Tél. : +33 (0)2.51.72.91.81; Fax : +33 (0)2.40.89.34.56 Port. : +33 (0)7.88.43.23.49 jans@abo-wind.fr www.abo-wind.fr</p> <p>De : LE SAINT Emmanuel Envoyé : lundi 24 avril 2017 17:56 À : Julie Jans Objet : RE: Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie</p> <p>Bonjour</p> <p>Je ne suis pas disponible à la date proposée.</p> <p>Je vous propose les dates suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - jeudi 4 Mai en début d'après midi - vendredi 5 Mai en début de matinée. <p>Dans l'attente de votre retour Cordialement</p> <p>Emmanuel LE SAINT Antenne routière de GUINGAMP 06 85 99 39 51</p> <p>Contact Agence Technique : 02 96 44 39 40</p> <p><u>Adresse postale</u> Agence technique Départementale de GUINGAMP 9 place Saint Sauveur CS 60 517 22205 GUINGAMP Cédex</p> <p></p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>De : Julie Jans Envoyé : lundi 24 avril 2017 18:26 À : 'LE SAINT Emmanuel' Cc : Gael Millet Objet : RE: Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie Importance : Haute</p> <p>Bonjour M. Le Saint,</p> <p>Merci pour votre retour concernant vos disponibilités. Comme expliqué par téléphone sur votre messagerie vocale, je souhaitais également décaler ce rendez-vous. L'idée est de vous présenter les études d'accès que nous avons réalisées sur ce projet et les zones que nous pensons aménager pour accéder au site. La DREAL doit nous donner un avis sur ce projet en cours d'instruction, dans le courant du mois de mai. Nous préférons donc finalement attendre cet été avant de vous rencontrer et de vous transmettre les informations les plus détaillées possible.</p> <p>Si d'ici là, vous avez des remarques concernant votre process de permission de voirie, n'hésitez pas à me contacter par retour de mail ou par téléphone au 02.51.72.91.81.</p> <p>Bien cordialement,</p> <p>Julie Jans ABO Wind sarl</p> <p>De : Julie Jans Envoyé : mardi 11 juillet 2017 18:28 À : 'LE SAINT Emmanuel'; 'patrick.lesommier@cotesdarmor.fr' Cc : Gael Millet Objet : RE: Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie</p> <p>M. Le Saint,</p> <p>Je fais suite à notre démarche de demande permission de voirie pour laquelle je vous avais contacté en avril dernier. Comme convenu ensemble par téléphone, nous nous rencontrerons jeudi 10 août prochain à 14h00 en vos locaux de Guingamp, afin de discuter des accès au parc éolien de Gurunhuel. Pour rappel, vous trouverez ci-joint les quelques éléments de plans pour que vous puissiez visualiser le projet dans son ensemble.</p> <p>Bien cordialement,</p> <p>Julie Jans ABO Wind sarl</p> <p>De : Julie Jans Envoyé : lundi 17 juillet 2017 10:56 À : 'LE SAINT Emmanuel'; 'patrick.lesommier@cotesdarmor.fr' Cc : Gael Millet Objet : RE: Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie Importance : Haute</p> <p>M. Le Saint, M. Le Sommier,</p> <p>Mon collègue m'ayant informé d'un changement dans son emploi du temps de la semaine 32, je vous propose de décaler notre rendez-vous à la semaine suivante.</p> <p>Si vous êtes disponibles, nous pourrions nous rencontrer jeudi 17 août à 14h00. Je vous remercie par avance de me confirmer votre présence.</p> <p>Si toutefois, vous n'étiez pas disponible à cette date, n'hésitez pas à m'en informer par téléphone. Merci de votre compréhension.</p> <p>Bien cordialement,</p> <p>Julie Jans ABO Wind sarl</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>De : LE SAINT Emmanuel Envoyé : mardi 18 juillet 2017 08:13 À : Julie Jans; LE SOMMIER Patrick Cc : Gael Millet Objet : RE: Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie</p> <p>Bonjour Je vous informe que nous sommes disponibles le jeudi 17 Août à 14h. Cordialement</p> <p>Emmanuel LE SAINT Antenne routière de GUINGAMP</p> <p>De : Julie Jans Envoyé : vendredi 22 décembre 2017 17:02 À : LE SAINT Emmanuel; LE SOMMIER Patrick Cc : Gael Millet Objet : RE: Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie Importance : Haute</p> <p>Bonjour Messieurs,</p> <p>Nous nous sommes rencontrés le jeudi 17 août dernier afin de discuter en amont, des aménagements dont nous aurons besoin pour accéder au futur parc éolien de Gurunhuel.</p> <p>Vous trouverez ci-joint le rapport d'accès commandé par le constructeur d'éoliennes Servion, auprès de la société de transport AltéAd. Celui-ci présente l'itinéraire des convois depuis le port de Brest ainsi que les différents aménagements qui seront réalisés. Les travaux préconisés pour que les convois puissent récupérer la D20 depuis la D787 sont ceux que nous avons évoqués ensemble.</p> <p>[...]</p> <p>Bien cordialement,</p> <p>Julie Jans ABO Wind sarl</p> <p>De : LE SOMMIER Patrick Envoyé : lundi 8 janvier 2018 09:53 À : Julie Jans Cc : Gael Millet; LE SAINT Emmanuel; QUINQUIS Anne-Laure; PHILIPPE Gaël Objet : RE: Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie</p> <p>Bonjour,</p> <p>[...]</p> <p>Nous pouvons effectivement préparer un projet de convention qui devra être validé par la Commission Permanente du Conseil départemental début 2018.</p> <p>Pouvez-vous me confirmer votre planning avec notamment la date de transmission de votre dossier en préfecture ainsi que la livraison des éoliennes ?</p> <p>Bonne réception</p> <p>Emmanuel LE SAINT Antenne routière de GUINGAMP</p>

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de mars 2018	Modification
				<p>De : Julie Jans Envoyé : jeudi 18 janvier 2018 17:42 À : 'LE SOMMIER Patrick' Cc : Gael Millet; LE SAINT Emmanuel; QUINQUIS Anne-Laure; PHILIPPE Gaël Objet : RE: Parc éolien de Gurunhuel_Demande de permission de voirie Importance : Haute</p> <p>Bonjour M. Le Sommier,</p> <p>[...]</p> <p>En ce qui concerne votre question sur notre planning, vous trouverez ci-après les éléments de réponse dont nous disposons aujourd'hui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Date de transmission à la Préfecture du Dossier de demande d'autorisation unique complété : fin février 2018 (en réponse à la demande de compléments fournie fin octobre 2017) - Enquête publique : date non définie par la Préfecture (en attente que le dossier soit réputé complet) - Autorisation préfectorale : 2^e semestre 2018 - Financement du projet, signature des baux auprès du notaire, commande des éoliennes et lancement des appels d'offre pour le chantier : 2019 <p>Mon collègue et moi-même restons bien sûr à votre disposition pour toutes précisions complémentaires.</p> <p>Bien cordialement,</p> <p>Julie Jans ABO Wind sarl</p>

Résumé non technique de l'étude d'impact				
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification
Prendre en compte les remarques concernant l'étude d'impact.				
1 – Introduction	p.7 (et p.14)	Citer les sources pour la baisse des émissions de CO2 de 5400 tonnes.	p.7, p.14 et p.35	<p>La précision suivante a été apportée en note de bas de page :</p> <p>Cf. p.160 de l'étude d'impact : Chapitre 4- ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS</p> <p>La production d'électricité éolienne correspond à une production évitée pour les grands centres de production conventionnels (centrales thermiques à flamme et nucléaires). Cette substitution de l'éolien au thermique a des conséquences directes sur la réduction des émissions de CO₂ du parc électrique français. C'est à ce titre que son développement est inscrit dans les politiques de lutte contre l'effet de serre.</p> <p>Selon la méthode de calcul, les hypothèses prises et les dates de parution des études, les chiffres diffèrent ; mais toutes confirment que l'éolien permet d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, y compris dans le cas français caractérisé par une forte proportion d'électricité nucléaire, elle-même faiblement carbonée. On peut retenir une fourchette de 40 à 400 grammes de CO₂ évités par kWh éolien produit selon le type d'énergie à laquelle l'éolien vient se substituer. Le plan national de lutte contre le réchauffement climatique considère un évitement de rejet de CO₂ de 292 g/kWh produit avec l'éolien. »</p> <p>En partant de cette hypothèse d'un rejet évité de 292 g de CO₂ par kWh produit avec l'éolien :</p> <p style="text-align: center;">18 673 000 kWh/an x 292 g/kWh = 5 452 516 000 g/an, soit environ 5 400 tonnes/an</p>
4.3 – La prise en compte des enjeux paysagers	p.17 à 18	<p>Illustrer cette partie par quelques photomontages pour une meilleure compréhension du public. Notamment, on ne perçoit pas bien la proximité des autres parcs éoliens.</p> <p>Améliorer la lisibilité des deux cartes de synthèse des enjeux paysagers figurant en page18 (cartes illisibles).</p>	p.17 à p.21	<p>Page 21 du RNT de l'Etude d'Impact : Ajout des éléments suivants</p> <p>Les photomontages ci-après permettent d'apprécier la Ferme éolienne de Gurunhuel depuis plusieurs points de vue. Pour l'information du public, une visionneuse présentant les photomontages sur 180° ainsi qu'une carte de localisation des points de vue et du contexte éolien est accessible sur le site internet suivant : http://gurunhuel.abowind.geophom.info</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 10 : Photomontage 5 – vue depuis le monument historique : le tumulus de Danouédou Source : Etude paysagère</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 11 : Photomontage 12 – Panorama depuis le Ménez-Bré Source : Etude paysagère</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 12 : Photomontage 29 – depuis le cimetière de Gurunhuel Source : Etude paysagère</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 13 : Photomontage 37 – depuis le hameau du Paou Source : Etude paysagère</p> </div> </div> <p>Pages 18 et 19 du RNT de l'Etude d'Impact : les cartes de synthèse des enjeux paysagers sont désormais présentées en pleine page.</p>

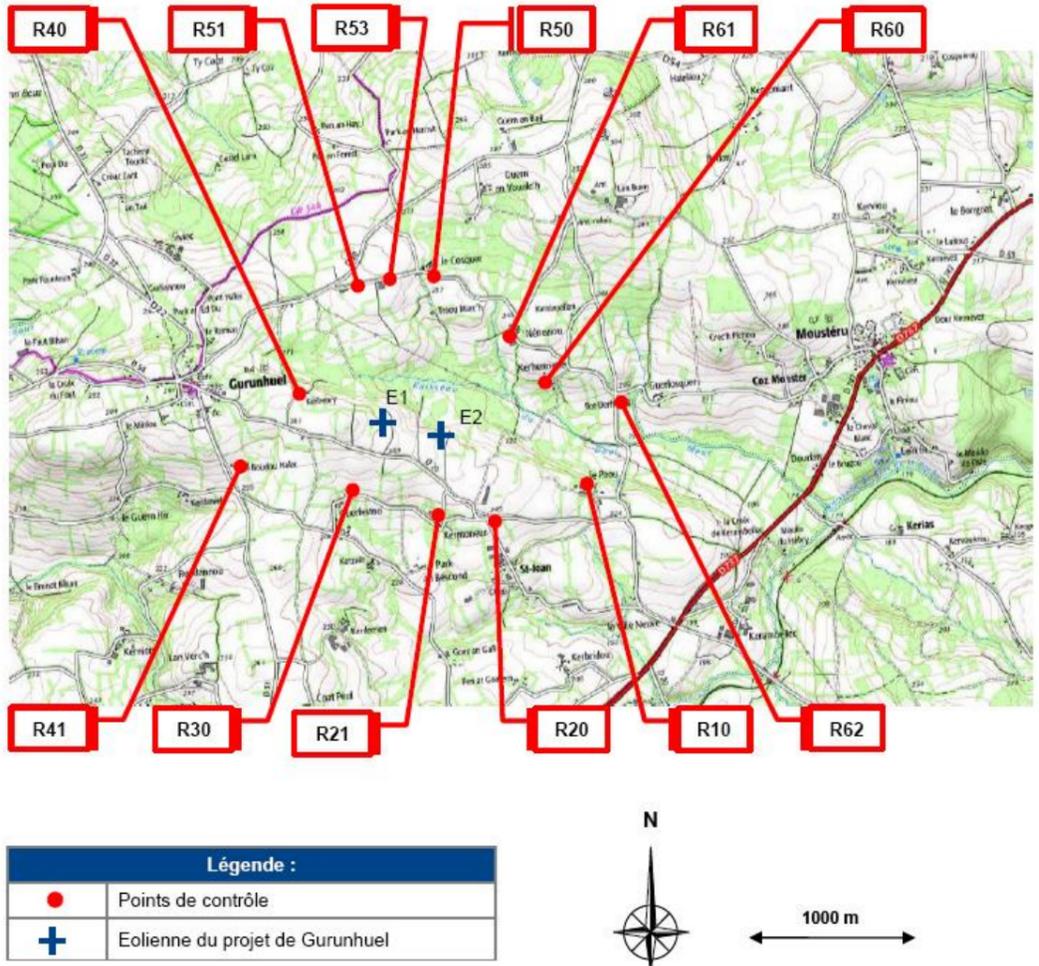
Résumé non technique de l'étude d'impact				
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification
4.4 – La prise en compte des milieux et espèces naturels	p.19 à 21	Illustrer par une carte des enjeux à l'échelle du projet.	p.22	<p>Page 22 du RNT de l'Etude d'Impact : Ajout d'un paragraphe 4.4.1 Sensibilité écologique générale</p> <p>4.4.1 SENSIBILITE ECOLOGIQUE GENERALE</p> <p>La sensibilité écologique générale retenue est la sensibilité maximale parmi les cinq thèmes de l'étude naturaliste : Flore/habitat, oiseaux, oiseaux en vol haut, chiroptères, autres faunes. La carte ci-dessous présente une synthèse de la sensibilité écologique générale sur le site d'étude.</p>  <p>Figure 9 : Carte de synthèse de la sensibilité écologique générale</p> <p>Source : Etude écologique BET</p> <p>La sensibilité est globalement faible dans la moitié sud et moyenne à forte dans la moitié nord.</p>
			p.23-24	<p>Page 23-24 du RNT de l'Etude d'Impact : La conclusion est complétée avec les éléments suivants :</p> <p>4.4.5 CONCLUSION</p> <p>[...]</p> <p>La carte ci-dessous présente une superposition des surfaces impactées par le projet retenu et la sensibilité écologique totale. Cette sensibilité totale retenue est la sensibilité maximale parmi les cinq thèmes de l'étude naturaliste : Flore/habitat, oiseaux, oiseaux en vol haut, chiroptères, autres faunes.</p>

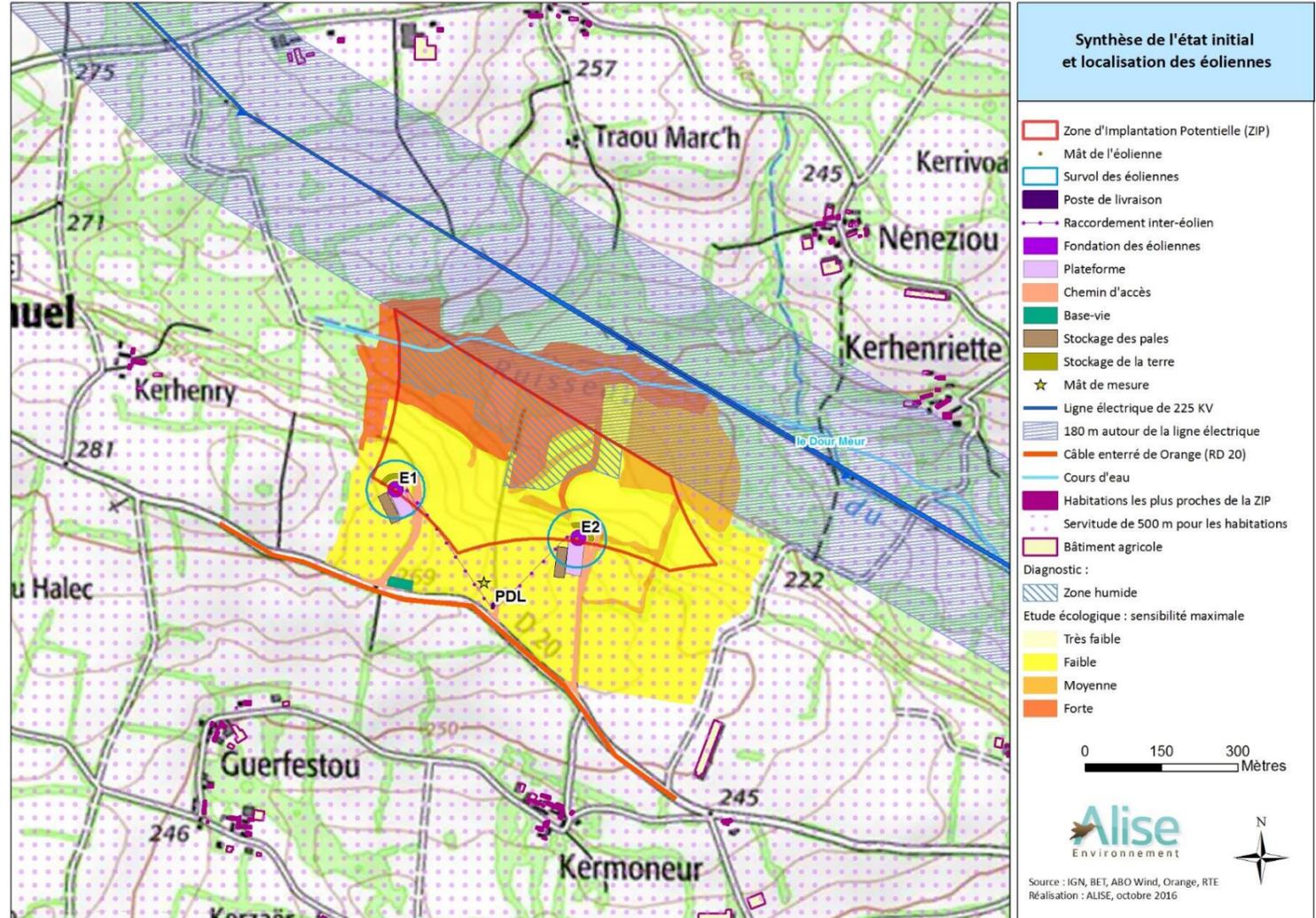
Résumé non technique de l'étude d'impact				
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification
4.4 – La prise en compte des milieux et espèces naturels				<p>Figure 16 : Superposition des surfaces impactées par le projet retenu et de la sensibilité écologique totale Source : Etude écologique BET</p>
4.5 – Un environnement acoustique préservé	p.22	Illustrer ce chapitre par des données de l'étude acoustique (lieux des mesures, lieux d'émergence sonore).	p.26	<p>Le paragraphe 4.5 est renommé 4.5 - LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU HUMAIN. Les éléments de l'ancien paragraphe 4.5 intègrent désormais le paragraphe 4.5.1.1 Impact sonore, qui est désormais complété ainsi :</p> <p>4.5 - LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU HUMAIN</p> <p>4.5.1 UN ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE PRESERVE</p> <p>4.5.1.1 Impact sonore</p> <p>[...]</p> <p>D'après la réglementation l'émergence doit rester inférieure à 5 dB(A) entre 7h et 22h (période de jour) et inférieure à 3 dB(A) entre 22h et 7h (période de nuit). Le niveau sonore en limite de propriété ne doit pas dépasser 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit.</p> <p>A titre d'information, le graphique ci-contre présente une échelle des bruits de la vie courante.</p>

Résumé non technique de l'étude d'impact

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification																										
4.5 – Un environnement acoustique préservé				<div data-bbox="1810 409 2329 1008" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="1765 1039 2389 1071">Figure 10 : Echelle de niveaux sonores usuels, en dB(A)</p> <p data-bbox="1988 1081 2166 1102">Source : ADEME</p> <p data-bbox="1294 1113 2864 1176">Dans le cas du projet de la Ferme éolienne de Gurunhuel, une carte de localisation des points de contrôle de l'émergence sonore est présentée ci-après (Cf. Figure 18). Il a été noté :</p> <p data-bbox="1765 1197 2389 1228">Tableau 4 : Points de contrôle de l'émergence retenus</p> <table border="1" data-bbox="1596 1234 2552 1879"> <thead> <tr> <th>Point de contrôle</th> <th>Mesure de référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R10 Le Paou</td> <td>PF1 : le Paou</td> </tr> <tr> <td>R20 Saint-Jean</td> <td>PF2 : Saint-Jean</td> </tr> <tr> <td>R21 Kermoneur</td> <td>PF2 : Saint-Jean</td> </tr> <tr> <td>R30 Guerfestou</td> <td>PF3 : Guerfestou</td> </tr> <tr> <td>R40 KerHenry</td> <td>PF4 : Kerhenry</td> </tr> <tr> <td>R41 Boudou Halec</td> <td>PF4 : Kerhenry</td> </tr> <tr> <td>R50 Le Cosquer</td> <td>PF5 : le Cosquer</td> </tr> <tr> <td>R51 Le Cosquer Ouest</td> <td>PF5 : le Cosquer</td> </tr> <tr> <td>R53 Le Cosquer grange</td> <td>PF5 : le Cosquer</td> </tr> <tr> <td>R60 KerHenriette</td> <td>PF6 : Kerhenriette</td> </tr> <tr> <td>R61 Neneziou</td> <td>PF6 : Kerhenriette</td> </tr> <tr> <td>R62 Bot Derff</td> <td>PF6 : Kerhenriette</td> </tr> </tbody> </table>	Point de contrôle	Mesure de référence	R10 Le Paou	PF1 : le Paou	R20 Saint-Jean	PF2 : Saint-Jean	R21 Kermoneur	PF2 : Saint-Jean	R30 Guerfestou	PF3 : Guerfestou	R40 KerHenry	PF4 : Kerhenry	R41 Boudou Halec	PF4 : Kerhenry	R50 Le Cosquer	PF5 : le Cosquer	R51 Le Cosquer Ouest	PF5 : le Cosquer	R53 Le Cosquer grange	PF5 : le Cosquer	R60 KerHenriette	PF6 : Kerhenriette	R61 Neneziou	PF6 : Kerhenriette	R62 Bot Derff	PF6 : Kerhenriette
Point de contrôle	Mesure de référence																													
R10 Le Paou	PF1 : le Paou																													
R20 Saint-Jean	PF2 : Saint-Jean																													
R21 Kermoneur	PF2 : Saint-Jean																													
R30 Guerfestou	PF3 : Guerfestou																													
R40 KerHenry	PF4 : Kerhenry																													
R41 Boudou Halec	PF4 : Kerhenry																													
R50 Le Cosquer	PF5 : le Cosquer																													
R51 Le Cosquer Ouest	PF5 : le Cosquer																													
R53 Le Cosquer grange	PF5 : le Cosquer																													
R60 KerHenriette	PF6 : Kerhenriette																													
R61 Neneziou	PF6 : Kerhenriette																													
R62 Bot Derff	PF6 : Kerhenriette																													

Résumé non technique de l'étude d'impact

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification
4.5 – Un environnement acoustique préservé				 <p>Figure 18 : Localisation des points de contrôle de l'émergence sonore Source : Etude acoustique SOLDATA Acoustic</p> <ul style="list-style-type: none"> En période diurne, l'impact acoustique peut être qualifié de faible à modéré avec des dépassements du seuil réglementaire de l'émergence probables sur 1 point de contrôle, à Guerfestou atteignant 1,5 dB(A) à 6m/s par vent de sud-ouest uniquement. En période nocturne, l'impact acoustique peut être qualifié de fort avec des dépassements du seuil réglementaire de l'émergence observés sur une grande partie des points de contrôle, notamment à Kermoneur, Guerfestou et KerHenriette, principalement sur les vitesses de vent de 5, 6 et 7 m/s. <p>Selon l'étude acoustique, certains résultats obtenus, sans restriction de fonctionnement des éoliennes, dépassent les seuils réglementaires. Un plan de bridage sera mis en place. Il permet de respecter les seuils réglementaires pour toutes les périodes et secteurs de vent étudiés.</p>

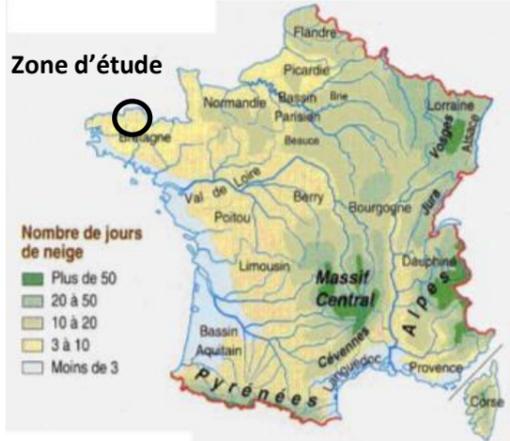
Résumé non technique de l'étude d'impact				
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification
6 – Conclusion	p.29	Insérer la figure 11 p.29 plus tôt dans le document	p.31	<p>La carte représentant la synthèse de l'état initial et la location des éoliennes (anciennement Figure 11 : Scénario d'implantation retenu) est désormais placée au paragraphe 4.6 - UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE POUR L'IMPLANTATION D'UN PARC EOLIEN.</p>  <p>Figure 20 : Scénario d'implantation retenu</p>
Remarques générales		Ajouter un chapitre résumant les impacts du projet sur le milieu humain tels qu'étudiés dans l'étude d'impact.	p.26 à p.29	<p>Le paragraphe 4.5 est renommé 4.5 - LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU HUMAIN.</p> <p>Les éléments suivants sont ajoutés dans ce paragraphe :</p> <p>4.5 LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU HUMAIN</p> <p>La distance minimale réglementaire de 500 m entre les éoliennes et les habitations (article 3 de l'Arrêté du 26 août 2011) est respectée.</p>

Résumé non technique de l'étude d'impact																																										
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification																																						
Remarques générales				<p>Tableau 6 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Lieux-dits</th> <th colspan="2">Distance à l'éolienne :</th> </tr> <tr> <th>E1</th> <th>E2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Le Paou</td> <td>1296</td> <td>928</td> </tr> <tr> <td>Saint Jean</td> <td>909</td> <td>618</td> </tr> <tr> <td>Kermoneur</td> <td>660</td> <td>503</td> </tr> <tr> <td>Guerfestou</td> <td>501</td> <td>715</td> </tr> <tr> <td>Boudou Halec</td> <td>998</td> <td>1343</td> </tr> <tr> <td>Kerhenry</td> <td>550</td> <td>915</td> </tr> <tr> <td>Le Cosquer</td> <td>965</td> <td>988</td> </tr> <tr> <td>Le Cosquer Ouest</td> <td>901</td> <td>1030</td> </tr> <tr> <td>Kerhenriette</td> <td>1035</td> <td>712</td> </tr> <tr> <td>Nénéziou</td> <td>959</td> <td>752</td> </tr> <tr> <td>Bot Derff</td> <td>1513</td> <td>1164</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.5.1 UN ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE PRESERVE</p> <p>4.5.1.1 Impact sonore</p> <p>[...]</p> <p>4.5.1.2 Effets des basses fréquences</p> <p>Un rapport sur l'impact sanitaire du bruit généré par les éoliennes a été publié en mars 2017 par ANSES¹. Celle-ci n'a pas identifié de lien entre les infrasons émis par les éoliennes et le mal-être de certains riverains, en l'état actuel des connaissances. Un avis partagé par l'Académie nationale de médecine et publié en mai 2017 : "Le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques, sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes".</p> <p>En revanche, l'Académie juge que le caractère "intermittent et aléatoire" du bruit généré par les éoliennes d'anciennes générations "peut indubitablement perturber l'état psychologique de ceux qui y sont exposés". Ce sont notamment les modulations d'amplitudes causées par le passage des pales devant le mât qui "sont dénoncées comme particulièrement dérangeantes" par une partie des riverains (de 4 à 20% d'entre eux), explique l'Académie. "En tout état de cause, les nuisances sonores semblent relativement modérées aux distances « réglementaires », et concerner surtout les éoliennes d'anciennes générations", conclut-elle</p> <p>En aucun cas les émissions sonores de basses fréquences liées au fonctionnement des éoliennes ne présentent d'effets sur la santé humaine, l'énergie mise en jeu pour engendrer ce phénomène étant très largement insuffisante.</p> <p>4.5.2 IMPACTS DU CHAMP ELECTROMAGNETIQUE</p> <p>Compte tenu des niveaux de tension des éoliennes et de l'éloignement suffisant des habitations, l'impact lié au champ électromagnétique est faible et ne constituera pas un risque pour la santé du personnel et du voisinage.</p>	Lieux-dits	Distance à l'éolienne :		E1	E2	Le Paou	1296	928	Saint Jean	909	618	Kermoneur	660	503	Guerfestou	501	715	Boudou Halec	998	1343	Kerhenry	550	915	Le Cosquer	965	988	Le Cosquer Ouest	901	1030	Kerhenriette	1035	712	Nénéziou	959	752	Bot Derff	1513	1164
Lieux-dits	Distance à l'éolienne :																																									
	E1	E2																																								
Le Paou	1296	928																																								
Saint Jean	909	618																																								
Kermoneur	660	503																																								
Guerfestou	501	715																																								
Boudou Halec	998	1343																																								
Kerhenry	550	915																																								
Le Cosquer	965	988																																								
Le Cosquer Ouest	901	1030																																								
Kerhenriette	1035	712																																								
Nénéziou	959	752																																								
Bot Derff	1513	1164																																								

¹ <https://www.anses.fr/fr/content/impacts-sanitaires-du-bruit-generé-par-les-éoliennes>

Résumé non technique de l'étude d'impact				
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification
Remarques générales				<p>4.5.3 IMPACTS DES OMBRES PORTEES</p> <p>Etant donné qu'aucun bâtiment à usage de bureaux ne se situe dans un rayon de 250 m autour des éoliennes, un impact des ombres portées sur la santé n'apparaît possible qu'exceptionnellement, et pour des sujets présentant une sensibilité très particulière.</p> <p>Il a été vérifié que les effets d'ombres portées n'atteindront pas les seuils de 30 minutes au cours d'une même journée et de 30 heures sur une période d'un an, au niveau des habitations et des bâtiments d'élevage.</p> <p>4.5.4 IMPACTS DUS AUX VIBRATIONS</p> <p>L'aménagement du parc éolien nécessitera l'emploi d'engins de chantier de taille moyenne, du même style que ceux utilisés dans les chantiers routiers. Aucun explosif ne sera utilisé.</p> <p>Les risques d'émissions de vibrations pouvant se propager dans le sol sont donc exclus. De plus, compte-tenu de la distance par rapport aux premières habitations (plus de 500 m), aucun risque n'est à craindre vis-à-vis des constructions existantes.</p> <p>4.5.5 IMPACTS SUR LES REVENUS ET LES EMPLOIS LOCAUX</p> <p>D'une part, le projet éolien de Gurunhuel assurera des retombées économiques locales à travers diverses taxes et cotisations : la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), la taxe foncière et l'Imposition Forfaitaire pour les Entreprises des Réseaux (IFER). L'ensemble de ces retombées fiscales est estimé à 70 000 € par an pour l'ensemble des collectivités. Il n'entraînera pas de charges financières nouvelles pour la commune ou les autres collectivités territoriales.</p> <p>D'autre part, le parc de Gurunhuel contribuera au développement économique de la région par la création d'emplois directs et induits. De plus, la présence du personnel sur le chantier induira une augmentation de l'activité des restaurants et des hôtels situés aux alentours.</p> <p>Ainsi, l'implantation du parc éolien sera une source de revenus pour les collectivités locales et une source d'emploi.</p> <p>4.5.6 IMPACTS LIES A LA PRODUCTION DE DECHETS</p> <p>La phase de construction du parc éolien générera des déchets de chantier comme tout aménagement (routes, autoroutes, lignes TGV, constructions, ...). Ces déchets seront stockés provisoirement sur le site du chantier en attendant d'être triés et évacués vers des filières de traitement spécialisées pour leur élimination ou leur recyclage.</p> <p>Durant la phase d'exploitation du parc éolien, la production de déchets sera minime. Il s'agira des emballages des pièces de rechange lors de l'entretien classique des éoliennes et des bidons vides de produits lubrifiants. Ces déchets seront collectés par les techniciens chargés de la maintenance du parc éolien et éliminés dans des filières adaptées (récupérateurs de cartons, de ferraille, etc.). Les quantités produites seront très faibles.</p> <p>4.5.7 IMPACTS TECHNIQUES</p> <p>4.5.7.1 Impacts sur le trafic routier</p> <p>La phase de construction du parc éolien de Gurunhuel nécessitera l'utilisation d'engins de chantier (pelles mécaniques, etc.) pendant une durée d'environ 6 mois (si l'ensemble des phases est réalisé successivement ou non). Ces engins accéderont au site par les routes définies par la Direction Départementale des Territoire et de la Mer (DDTM 22) et le Conseil Départemental des Côtes d'Armor dans le cadre des procédures en vigueur de transport de convois exceptionnels.</p> <p>La circulation des engins sur le site ainsi que son accès spécifique suivront le plan d'accès au chantier défini préalablement et qui restera applicable durant la totalité de la phase de chantier.</p> <p>Durant la phase d'exploitation du parc éolien, le trafic se limitera à la visite périodique des techniciens chargés de la maintenance des éoliennes (véhicules légers). Le nombre de visites restera limité (environ une visite par semaine les premiers mois de fonctionnement ; visites plus espacées ensuite) car les éoliennes seront équipées d'un système de télésurveillance.</p>

Résumé non technique de l'étude d'impact				
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification
Remarques générales				<p>4.5.7.2 Impacts sur les réseaux</p> <p>Les éoliennes du projet de Gurunhuel seront implantées en dehors de toute servitude liée aux lignes électriques. Aucune ligne électrique aérienne ne traverse la zone d'implantation. Toutefois, une ligne électrique gérée par RTE est située au nord de la zone d'implantation. Les machines seront installées à plus de 400 m de cette ligne électrique. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sur le réseau électrique local.</p> <p>Les éoliennes seront implantées en dehors de toute servitude liée aux canalisations de gaz.</p> <p>4.5.7.3 Impacts sur les radiocommunications</p> <p>Les servitudes liées aux radiocommunications sont respectées, de plus TDF n'a pas renseigné de servitudes relevant de ses services sur la ZIP.</p> <p>Le parc éolien n'aura pas d'impact sur le réseau des téléphones cellulaires et sur le réseau régional de faisceaux hertziens puisque les éoliennes sont implantées en dehors des zones d'éloignement préconisées.</p> <p>4.5.7.4 Impacts sur le trafic aérien</p> <p>Les éoliennes du projet de Gurunhuel seront implantées en dehors de toute servitude de l'aviation civile, de l'Armée de l'air et de l'aviation de loisirs. Ainsi, l'implantation des éoliennes sur la zone d'implantation potentielle n'engendrera pas d'impact sur le trafic aérien, de plus un balisage réglementaire sera mis en place.</p> <p>4.5.8 OCCUPATION DES SOLS</p> <p>L'emprise définitive du projet éolien de Gurunhuel sera d'environ 10 914 m² au total, sur des parcelles agricoles.</p> <p>Ces emprises modifieront localement l'occupation du sol mais ne remettront pas en cause la vocation agricole des terrains environnants. Cette surface est négligeable au regard des 1 674 ha cumulés de Surfaces Agricoles Utilisées (SAU) sur Gurunhuel. Elle représente en effet environ 0,07 % de la SAU de la commune.</p> <p>4.5.9 IMPACTS SUR LA FREQUENTATION DU SITE ET LE TOURISME</p> <p>Le projet de parc éolien n'aura pas d'impact négatif sur le tourisme local. A l'inverse, les éoliennes du parc de Gurunhuel pourront être attractives vis-à-vis d'un public sensible au développement durable.</p> <p>Aucun itinéraire de randonnées n'est inscrit au PDIPR sur la ZIP. Les chemins pourront être renforcés dans le cadre du projet sans que cela ne remette en cause l'usage de randonnée qu'ils offrent.</p> <p>La mise en place du projet n'aura donc pas d'impact négatif sur l'offre circuits de de randonnée.</p> <p>4.5.9 IMPACTS SUR LA SECURITE</p> <p>On distingue la sécurité pendant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ le chantier de construction ainsi que lors des opérations de démantèlement ⇒ la durée d'exploitation du parc. Les facteurs de risques liés spécifiquement aux parcs éoliens exploités sont : <ul style="list-style-type: none"> • la présence d'éléments mécaniques en mouvement ; • la proximité d'un courant électrique de tension et d'intensité élevée ; • le travail en altitude lors des interventions de maintenance. <p>Les risques susceptibles d'être présentés par la Ferme éolienne de Gurunhuel sont étudiés en détail dans l'étude de dangers.</p>

Etude de dangers														
Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Observations	Page du dossier de février 2018	Modification										
1.4 – Renseignements administratifs	p.10	Indiquer l'identité des personnes qui ont réalisé l'étude de dangers (rédacteurs, prestataires externes...).	p.10	<p>Tableau 7 : Rédacteurs de l'étude de dangers</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rédaction</th> <th>Nom</th> <th>Spécialité</th> <th>Société</th> <th>Coordonnées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etude de dangers</td> <td>Thierry TRIQUET Evelyne COULIOU</td> <td>Ingénieurs Environnement</td> <td>ALISE</td> <td>102 rue du Bois Tison, 76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL / Tél : 02 35 61 30 19 Courriels : evelyne.couliou@alise-environnement.fr thierry.triquet@alise-environnement.fr</td> </tr> </tbody> </table>	Rédaction	Nom	Spécialité	Société	Coordonnées	Etude de dangers	Thierry TRIQUET Evelyne COULIOU	Ingénieurs Environnement	ALISE	102 rue du Bois Tison, 76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL / Tél : 02 35 61 30 19 Courriels : evelyne.couliou@alise-environnement.fr thierry.triquet@alise-environnement.fr
Rédaction	Nom	Spécialité	Société	Coordonnées										
Etude de dangers	Thierry TRIQUET Evelyne COULIOU	Ingénieurs Environnement	ALISE	102 rue du Bois Tison, 76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL / Tél : 02 35 61 30 19 Courriels : evelyne.couliou@alise-environnement.fr thierry.triquet@alise-environnement.fr										
3.1.1.1. b) Neige	p.15	Indiquer la ou les années de référence de la figure 5.	p.15	 <p>Figure 11 : Nombre de jours de neige par an (1999-2008) Source : alertes-meteo.com</p>										
3.1.1.2. Ressource éolienne	p.18	Fournir une carte plus récente de la vitesse du vent à 80 m (figure 10).	p.17 et 18	<p>3.1.1 - CONTEXTE CLIMATIQUE 3.1.1.2 - Ressource éolienne</p> <p>Le titre « b) Schéma régional éolien » est remplacé par « b) Atlas éolien de la Bretagne ». Le texte de ce paragraphe est reformulé ainsi :</p> <p>Le potentiel éolien de la Bretagne a été cartographié et répertorié dans l'atlas éolien de la Bretagne réalisé en 2006, document qui constitue un cahier technique du Schéma Régional Eolien de Bretagne approuvé en 2012.</p> <p>Selon les données présentées dans cet atlas éolien de la Bretagne, la zone d'étude dispose d'un potentiel éolien très intéressant : la carte ci-après représente la vitesse du vent mesuré à 80 m de hauteur et indique des vitesses moyennes annuelles comprises entre 6 à 8 m/s autour de la zone d'étude.</p> <p>Comme indiqué en introduction de ce document, cet atlas éolien fournit un ordre de grandeur du gisement éolien. Cependant, son échelle régionale ne permet pas de définir précisément la faisabilité d'un projet éolien en particulier. Une campagne de mesure sur site est dans tous les cas indispensables.</p> <p>La région Bretagne ne dispose pas d'atlas éolien plus récent. Toutefois, la méthodologie utilisée permet d'accorder une bonne confiance à l'atlas réalisé en 2006.</p>										

3.1.1.2. Ressource éolienne

p.18

Ajouter et développer un paragraphe "vent" au paragraphe "Contexte climatique", indiquant l'intensité, la fréquence et la direction des vents ainsi que la rose des vents de la zone d'étude.

p.18

3.1.1 - CONTEXTE CLIMATIQUE
3.1.1.2 - Ressource éolienne

Un paragraphe « c) Résultats de la mesure du vent sur site » est ajouté et reprend les éléments présentés dans le dossier d'étude d'impact :

c) Résultats de la mesure du vent sur site

Un mât de mesure de vent de 80 m de haut a été installé sur site. L'étude préalable menée par ABO Wind fournit les renseignements suivants :

❖ **Distribution des vents**

Le graphique « Weibull Distribution » correspond à la description de la variation du vent sur le site d'étude. Il représente les fréquences des vents en fonction de leur vitesse. Les vents de vitesse de 5 à 7 m/s sont les plus fréquents.

❖ **Energie du vent**

La représentation « Energy Rose » indique les directions des vents contenant le plus d'énergie en fonction de leur vitesse. Il s'agit des vents de secteur sud-ouest.

❖ **Vitesse moyenne des vents**

La figure « Mean wind speed » permet de lire, pour chacune des 12 directions de vent représentées, la vitesse moyenne enregistrée du vent. Ainsi, pour les directions Ouest-Sud-Ouest et Sud-Sud-Ouest, le vent atteint la vitesse moyenne de 8 m/s. La vitesse moyenne du vent, toutes directions confondues, est de 7 m/s sur ce site.

❖ **Fréquence des vents**

La représentation « Frequency » indique la fréquence des vents pour chacun des secteurs de la rose des vents.

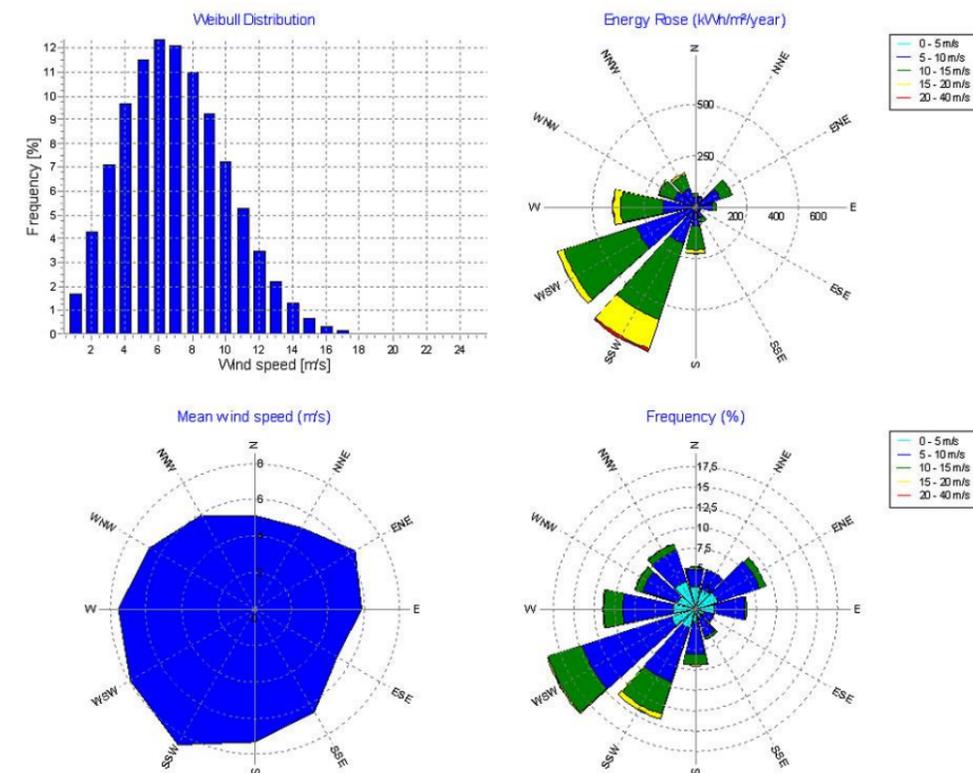
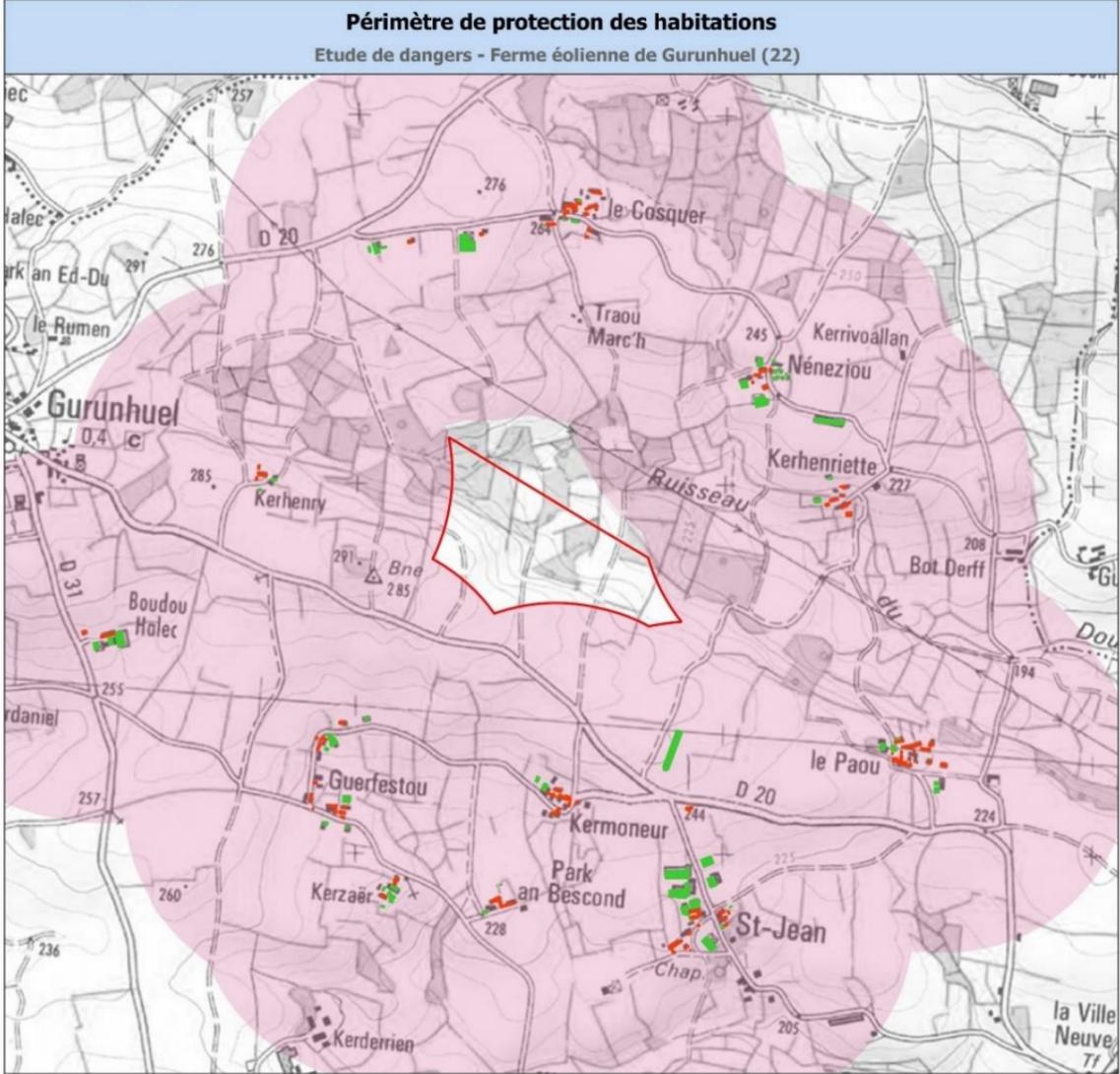
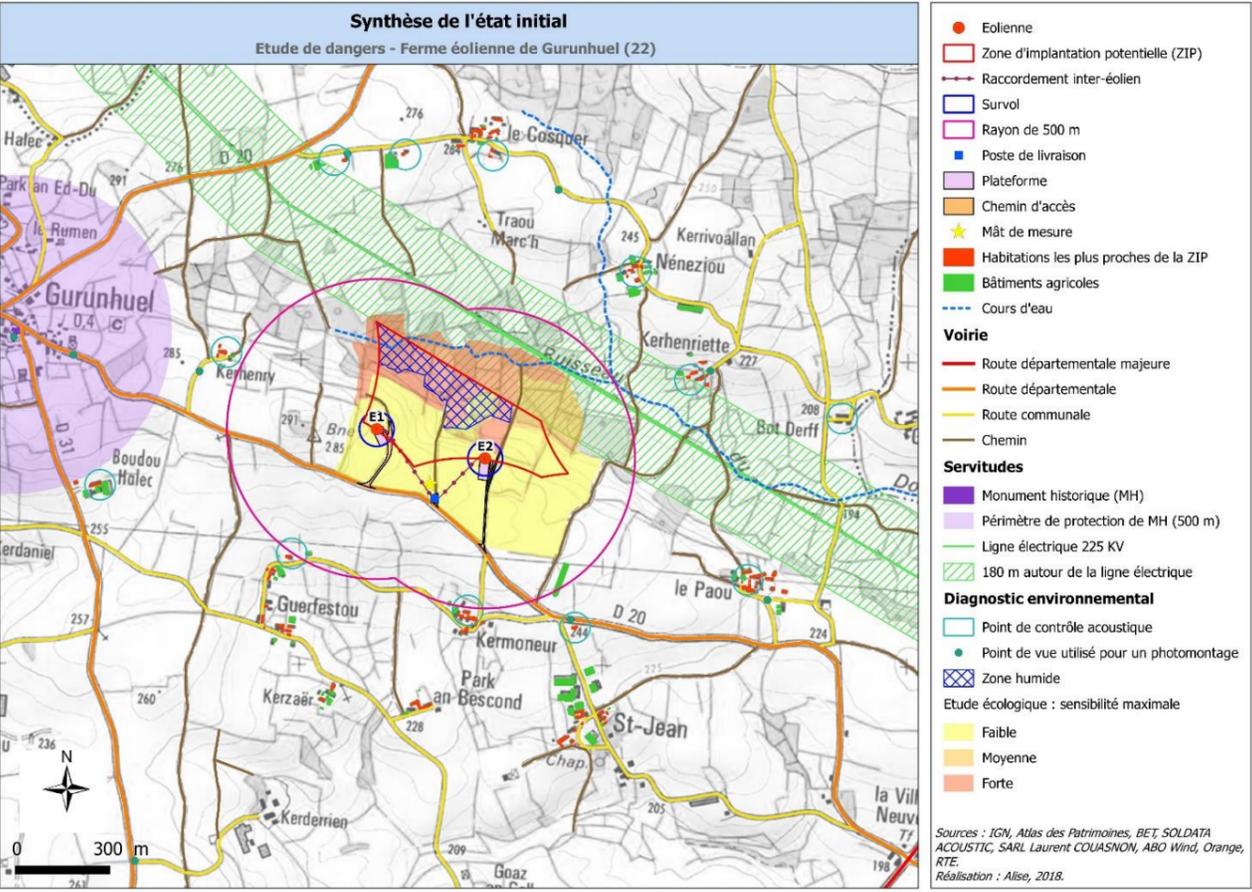


Figure 12 : Représentation des données sur le potentiel éolien sur la ZIP (vent mesuré à 80 m)

Source : ABO Wind

<p>3.2.1 – Zones urbanisées et urbanisables</p>	<p>p.22</p>	<p>Mettre la carte des 500 m des habitations et zones urbanisables, en y indiquant les habitations et zones urbanisables les plus proches.</p>	<p>p.24</p>	<div style="text-align: center;"> <p>Périmètre de protection des habitations Etude de dangers - Ferme éolienne de Gurunhuel (22)</p>  <p>Figure 15 : Périmètre de protection des habitations</p> </div>																																																		
<p>3.2.5.1- Réseaux routiers</p>	<p>p.24</p>	<p>Indiquer dans le tableau 18 – Comptages routiers la distance minimale de chaque route par rapport à chaque éolienne.</p>	<p>p.26</p>	<div style="text-align: center;"> <p>Tableau 8 : Comptages routiers (Source : Direction Générale des Services du Département des Côtes d'Armor)</p> <table border="1" data-bbox="1472 1461 2668 1892"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Route</th> <th rowspan="2">Précision sur la voie</th> <th rowspan="2">Nombre total de véhicules par jour (en MJATV 2014)</th> <th rowspan="2">Dont poids lourds</th> <th colspan="2">Distance minimale à l'éolienne :</th> </tr> <tr> <th>E1</th> <th>E2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RD 20</td> <td>RD 786 - Gurunhuel</td> <td>527</td> <td>5,9</td> <td>187 m</td> <td>225 m</td> </tr> <tr> <td>RD 20</td> <td>Gurunhuel – RD 712</td> <td>292</td> <td>4,5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RD 31</td> <td>RD 787 - RN 12 Louargat</td> <td>496</td> <td>5,7</td> <td>1020 m</td> <td>1331 m</td> </tr> <tr> <td>RD 787</td> <td>RN 12 – RD 20/22</td> <td>4965</td> <td>10,8</td> <td>2250 m</td> <td>1908 m</td> </tr> <tr> <td>RD 787</td> <td>RD 20/22 – RD 31</td> <td>3850</td> <td>13,3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RN 12-E50 Guingamp</td> <td>Gurunhuel</td> <td>28321</td> <td>13,1%</td> <td>6158 m</td> <td>6220 m</td> </tr> <tr> <td>RN 164</td> <td>Gurunhuel</td> <td>7010</td> <td>14 %</td> <td>30 000 m</td> <td>30 000 m</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Route	Précision sur la voie	Nombre total de véhicules par jour (en MJATV 2014)	Dont poids lourds	Distance minimale à l'éolienne :		E1	E2	RD 20	RD 786 - Gurunhuel	527	5,9	187 m	225 m	RD 20	Gurunhuel – RD 712	292	4,5			RD 31	RD 787 - RN 12 Louargat	496	5,7	1020 m	1331 m	RD 787	RN 12 – RD 20/22	4965	10,8	2250 m	1908 m	RD 787	RD 20/22 – RD 31	3850	13,3			RN 12-E50 Guingamp	Gurunhuel	28321	13,1%	6158 m	6220 m	RN 164	Gurunhuel	7010	14 %	30 000 m	30 000 m
Route	Précision sur la voie	Nombre total de véhicules par jour (en MJATV 2014)	Dont poids lourds	Distance minimale à l'éolienne :																																																		
				E1	E2																																																	
RD 20	RD 786 - Gurunhuel	527	5,9	187 m	225 m																																																	
RD 20	Gurunhuel – RD 712	292	4,5																																																			
RD 31	RD 787 - RN 12 Louargat	496	5,7	1020 m	1331 m																																																	
RD 787	RN 12 – RD 20/22	4965	10,8	2250 m	1908 m																																																	
RD 787	RD 20/22 – RD 31	3850	13,3																																																			
RN 12-E50 Guingamp	Gurunhuel	28321	13,1%	6158 m	6220 m																																																	
RN 164	Gurunhuel	7010	14 %	30 000 m	30 000 m																																																	

<p>3.3.2 - Cartographie</p>	<p>p.29-30</p>	<p>Compiler les 2 cartes des figures 16 et 17 de manière à avoir une carte de synthèse des enjeux à protéger dans la zone d'étude pour chaque aérogénérateur.</p>	<p>p.30</p>	 <p>Figure 13 : Carte de synthèse des enjeux à protéger</p>
<p>5.3.1.2 – Réduction des potentiels de dangers liés aux produits</p>	<p>p.40</p>	<p>Développer ce paragraphes en précisant notamment les principales actions préventives pour réduire les risques d'incident et de pollution éventuels.</p>	<p>p.40</p>	<p>Le paragraphe « 5.3.1.2 – Réduction des potentiels de dangers liés aux produits » est complété de la façon suivante :</p> <p>L'activité de production d'électricité par les éoliennes ne nécessite pas de consommation de matière première, ni d'autres produits pendant la phase d'exploitation. De même, cette activité ne génère pas de déchets, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement.</p> <p>Les produits identifiés sur le site de la ferme éolienne de Gurunhuel sont utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes, leur maintenance et leur entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Produits nécessaires au bon fonctionnement des installations (graisses et huiles de transmission, huiles hydrauliques pour systèmes de freinage...), qui une fois usagés sont traités en tant que déchets industriels spéciaux. Ces produits sont cloisonnés dans les circuits hydrauliques et de refroidissement, ainsi qu'au niveau des engrenages de la nacelle et ne présentent donc aucun risque pour le public. Les huiles et graisses ne sont pas considérées comme dangereuses pour l'environnement, mais peuvent, en cas de déversement accidentel sur le sol, entraîner une pollution du milieu. Le niveau de pollution restera toutefois faible. ➤ Produits de nettoyage et d'entretien des installations (solvants, dégraissants, nettoyants...) et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage...). <p>Aucun d'entre eux n'est stocké dans les aérogénérateurs ou le poste de livraison, conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation.</p>

<p>5.3.2 -Utilisation des meilleures techniques disponibles</p>	<p>p.41</p>	<p>Mettre à jour la réglementation relative à ce paragraphe : La directive IPPC a été remplacé par la directive IED (directive 2010/75/UE).</p>	<p>p.41</p> <p>Le paragraphe « 5.3.2 -Utilisation des meilleures techniques disponibles » est corrigé de la façon suivante :</p> <p>L'Union Européenne a adopté un ensemble de règles communes au sein de la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution), dite directive IED (« Industrial Emissions Directive »), afin d'autoriser et de contrôler les installations industrielles.</p> <p>Pour l'essentiel, la directive IED définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles et agricoles entrant dans son champ d'application.</p> <p>Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toutes natures. Elle impose aux États membres de fonder les conditions d'autorisation des installations concernées sur les performances des MTD.</p> <p>La directive IED remplace la directive 2008/1/CE, dite directive IPPC, relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.</p> <p>Les installations éoliennes, ne consommant pas de matières premières et ne rejetant aucune émission dans l'atmosphère, ne sont pas soumises à cette directive.</p>																		
<p>7.3.2 – Agressions externes liées aux phénomènes naturels</p>	<p>p.53</p>	<p>Compléter le tableau 28 en spécifiant l'intensité maximale des vents observée dans le secteur.</p>	<p>p.53</p> <p style="text-align: center;">Tableau 9 : Principales agressions externes liées aux phénomènes naturels</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9e1f2;">Agression externe</th> <th style="background-color: #d9e1f2;">Intensité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vents et tempête</td> <td>Le risque de tempête ne peut pas être exclu. L'intensité maximale du vent relevé à la station météo de Saint-Brieuc est de 176 km/h lors de la tempête du 16/10/1987. Secteur du projet en dehors des zones affectées par des cyclones tropicaux.</td> </tr> <tr> <td>Foudre</td> <td>Faible densité d'arc sur la zone d'étude (inférieure à la moyenne nationale) Les éoliennes respectent la norme IEC 61 400-24 (Juin 2010)</td> </tr> <tr> <td>Glissement de sols/ affaissement miniers</td> <td>Pas de document attestant de la présence de cavité souterraine sur la zone d'implantation</td> </tr> </tbody> </table>	Agression externe	Intensité	Vents et tempête	Le risque de tempête ne peut pas être exclu. L'intensité maximale du vent relevé à la station météo de Saint-Brieuc est de 176 km/h lors de la tempête du 16/10/1987. Secteur du projet en dehors des zones affectées par des cyclones tropicaux.	Foudre	Faible densité d'arc sur la zone d'étude (inférieure à la moyenne nationale) Les éoliennes respectent la norme IEC 61 400-24 (Juin 2010)	Glissement de sols/ affaissement miniers	Pas de document attestant de la présence de cavité souterraine sur la zone d'implantation										
Agression externe	Intensité																				
Vents et tempête	Le risque de tempête ne peut pas être exclu. L'intensité maximale du vent relevé à la station météo de Saint-Brieuc est de 176 km/h lors de la tempête du 16/10/1987. Secteur du projet en dehors des zones affectées par des cyclones tropicaux.																				
Foudre	Faible densité d'arc sur la zone d'étude (inférieure à la moyenne nationale) Les éoliennes respectent la norme IEC 61 400-24 (Juin 2010)																				
Glissement de sols/ affaissement miniers	Pas de document attestant de la présence de cavité souterraine sur la zone d'implantation																				
<p>8.2.1 - Effondrement d'éolienne</p>	<p>p.64</p>	<p>Corriger les caractéristiques des éoliennes servant aux calculs du scénario + les tableaux utilisant ces éléments :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longueur de pale (R) : 55,8 m (et non 57 m), • Hauteur du mât : 86,5 m pour E1 et 106,2 m pour E2 (et non 93 m et 119 m qui correspondent aux hauteurs au moyeu. Cette mesure est utilisée uniquement pour calculer le scénario de projection de glace). 	<p>p.64</p> <p>Le tableau définissant les caractéristiques des éoliennes servant aux calculs du scénario est corrigé de la façon suivante :</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="background-color: #d9e1f2;">E1</th> <th style="background-color: #d9e1f2;">E2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td style="background-color: #d9e1f2;">55,8</td> <td style="background-color: #d9e1f2;">55,8</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td style="background-color: #d9e1f2;">86,5</td> <td style="background-color: #d9e1f2;">106,2</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>114</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>4,3</td> <td>4,3</td> </tr> <tr> <td>LB</td> <td>4,01</td> <td>4,01</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ➤ R : la longueur de pale (m) ➤ H : la hauteur du mât (m) ➤ D : le diamètre du rotor ➤ L : la largeur du mât à la base (m) ➤ LB : la largeur de la base de la pale (m) ➤ d : le degré d'exposition ➤ Z_i : la zone d'impact ➤ Z_E : la zone d'effet <p>NB : Notons ici que le guide technique d'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens (Mai 2012) entretient une légère imprécision entre la définition donnée de la Zone d'effet du phénomène (La zone d'effet de l'effondrement d'une éolienne correspond à une surface circulaire de rayon égal à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale) et la formule mathématique décrite ci-après $Z_E = \pi \times (H+R)^2$.</p>		E1	E2	R	55,8	55,8	H	86,5	106,2	D	114	114	L	4,3	4,3	LB	4,01	4,01
	E1	E2																			
R	55,8	55,8																			
H	86,5	106,2																			
D	114	114																			
L	4,3	4,3																			
LB	4,01	4,01																			

8.2.1 - Effondrement d'éolienne

Corriger le tableau 35 :

- la zone d'impact,
- la zone d'effet ($\pi \times (H+R)^2$) :
 - R est la longueur de pale et non le diamètre du rotor divisé par 2,
 - H est la hauteur du mât et non la hauteur au moyeu.

Pourquoi appliquer des classes de gravité différentes entre E1 et E2 ? Le guide prévoit d'appliquer la même classe pour le scénario d'effondrement d'éolienne. Corriger le tableau 36 au besoin.

En effet, la hauteur totale d'une éolienne n'est pas exactement égale à la somme de la hauteur du mât et de la longueur d'une pale telles que définies dans le tableau ci-dessus.

Ainsi, pour les calculs numériques suivants, il a été décidé d'afficher les formules mathématiques telles que définies dans le guide technique, mais d'utiliser les valeurs de distance d'effet propres au projet en cohérence avec les valeurs définies au paragraphe 8.2.1.1 - Zone d'effet.

Il est important de noter que selon la méthode de calcul, les résultats de gravité et d'acceptabilité restent identiques.

Tableau 10 : Intensité du phénomène « Effondrement de l'éolienne » - Eolienne Senvion 3.4M114

Effondrement de l'éolienne – Eolienne Senvion 3.4M114 (dans un rayon \leq à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale)				
Eolienne	Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité
	$Z_I = H \times L + 3 \times R \times LB/2$	$Z_E = \pi \times (H+R)^2$	$d = Z_I / Z_E$	
E1	= 86,5 x 4,3 + 3 x 55,8 x 4,01/2 La zone d'impact est de 708 m ²	= $\pi \times (150)^2$ La zone d'effet est de 70 686 m ²	= 1,002 % (1% < X < 5%)	Exposition forte
E2	= 106,2 x 4,3 + 3 x 55,8 x 4,01/2 La zone d'impact est de 792 m ²	= $\pi \times (176)^2$ La zone d'effet est de 97 314 m ²	= 0,814 % (< 1%)	Exposition modérée

L'intensité du phénomène d'effondrement pour l'éolienne est nulle au-delà de la zone d'effondrement.

Pour l'éolienne E1, l'exposition est forte, la zone d'effet est de 7,07 ha.

Pour l'éolienne E2, l'exposition est modérée, la zone d'effet est de 9,73 ha.

Tableau 11 : Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes dans la zone d'effet « Effondrement de l'éolienne »

Eolienne	Occupation du sol	Surface de la zone d'effet	Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*
E1	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation	7,07 ha	7,07 x 1/10 = 0,707
E2	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation	9,73 ha	9,73 x 1/10 = 0,973

* [...] Dans le calcul, il est considéré 1 personne par tranche de 10 hectares pour l'ensemble de la zone d'effet c'est-à-dire qu'il est compté 1/10 au lieu de 1/100 pour les zones agricoles et les boisements, ainsi le nombre d'équivalent personnes permanentes est surestimé.

Tableau 12 : Gravité du phénomène « Effondrement de l'éolienne »

Effondrement de l'éolienne (dans un rayon \leq à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale)		
Eolienne	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)*	Gravité
E1	0,707	Sérieux
E2	0,973	Modéré

L'intensité du phénomène « effondrement de l'éolienne » est dépendante de la hauteur du mât, qui est différente pour les deux éoliennes (H=86,5m pour E1 et H=106,2 pour E2). L'intensité est ainsi « forte » pour E1 et « modérée » pour E2. Les classes de gravité appliquées sont donc différentes pour les deux éoliennes. La gravité du phénomène « Effondrement de l'éolienne » est ainsi qualifiée de « Sérieux » pour l'éolienne E1 et de « Modéré » pour l'éolienne E2.

<p>8.2.2 – Chute de glace</p>	<p>p.66</p>	<p>Corriger les tableaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tableau 40 (intensité) : erreur de calcul de la ZE égal à $\pi \times (R)^2$ où R est la longueur de pale et non le diamètre du rotor divisé par 2. Tableau gravité : Expliquer pourquoi une gravité "importante" a été retenue pour l'éolienne E1, quel que soit le modèle ? 	<p>p.66</p>	<p style="text-align: center;">Tableau 13 : Intensité du phénomène « Chute de glace » - Eolienne Senvion 3.4M114</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Chute de glace – Senvion 3.4M114 (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Zone d'impact en m²</th> <th style="text-align: center;">Zone d'effet du phénomène étudié en m²</th> <th style="text-align: center;">Degré d'exposition du phénomène étudié en %</th> <th style="text-align: center;">Intensité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Z_i = SG Z_i = 1 m²</td> <td style="text-align: center;">Z_E = $\pi \times (R)^2$ Z_E = 10 207 m²</td> <td style="text-align: center;">d = Z_i/Z_E d = 0,010 % (< 1 %)</td> <td style="text-align: center;">Exposition modérée</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'intensité est nulle hors de la zone de survol. Pour les éoliennes, la zone d'impact est de 1 m² et la zone d'effet du phénomène étudié est de 1,02 ha.</p> <p style="text-align: center;">Tableau 14 : Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes dans la zone d'effet « Chute de glace »</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Eolienne</th> <th style="text-align: center;">Occupation du sol</th> <th style="text-align: center;">Surface de la zone d'effet</th> <th style="text-align: center;">Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">E1</td> <td style="text-align: center;">Zone agricole + chemin d'exploitation</td> <td style="text-align: center;">1,02 ha</td> <td style="text-align: center;">1,02 x 1/10 = 0,102</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E2</td> <td style="text-align: center;">Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation</td> <td style="text-align: center;">1,02 ha</td> <td style="text-align: center;">1,02 x 1/10 = 0,102</td> </tr> </tbody> </table> <p>* [...] Dans le calcul, il est considéré 1 personne par tranche de 10 hectares pour l'ensemble de la zone d'effet c'est-à-dire qu'il est compté 1/10 au lieu de 1/100 pour les zones agricoles et les boisements, ainsi le nombre d'équivalent personnes permanentes est surestimé.</p> <p style="text-align: center;">Tableau 15 : Gravité du phénomène « Chute de glace »</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Chute de glace (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Eolienne</th> <th style="text-align: center;">Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)</th> <th style="text-align: center;">Gravité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">E1</td> <td style="text-align: center;">0,102</td> <td style="text-align: center;">Modéré</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E2</td> <td style="text-align: center;">0,102</td> <td style="text-align: center;">Modéré</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'intensité du phénomène « chute de glace » est dépendante de la longueur de pale, qui est la même pour les deux éoliennes. L'intensité est ainsi « modérée » pour les deux éoliennes, de même que la gravité.</p>	Chute de glace – Senvion 3.4M114 (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)				Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité	Z _i = SG Z _i = 1 m ²	Z _E = $\pi \times (R)^2$ Z _E = 10 207 m ²	d = Z _i /Z _E d = 0,010 % (< 1 %)	Exposition modérée	Eolienne	Occupation du sol	Surface de la zone d'effet	Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*	E1	Zone agricole + chemin d'exploitation	1,02 ha	1,02 x 1/10 = 0,102	E2	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation	1,02 ha	1,02 x 1/10 = 0,102	Chute de glace (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)			Eolienne	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité	E1	0,102	Modéré	E2	0,102	Modéré
Chute de glace – Senvion 3.4M114 (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)																																								
Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité																																					
Z _i = SG Z _i = 1 m ²	Z _E = $\pi \times (R)^2$ Z _E = 10 207 m ²	d = Z _i /Z _E d = 0,010 % (< 1 %)	Exposition modérée																																					
Eolienne	Occupation du sol	Surface de la zone d'effet	Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*																																					
E1	Zone agricole + chemin d'exploitation	1,02 ha	1,02 x 1/10 = 0,102																																					
E2	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation	1,02 ha	1,02 x 1/10 = 0,102																																					
Chute de glace (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)																																								
Eolienne	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité																																						
E1	0,102	Modéré																																						
E2	0,102	Modéré																																						

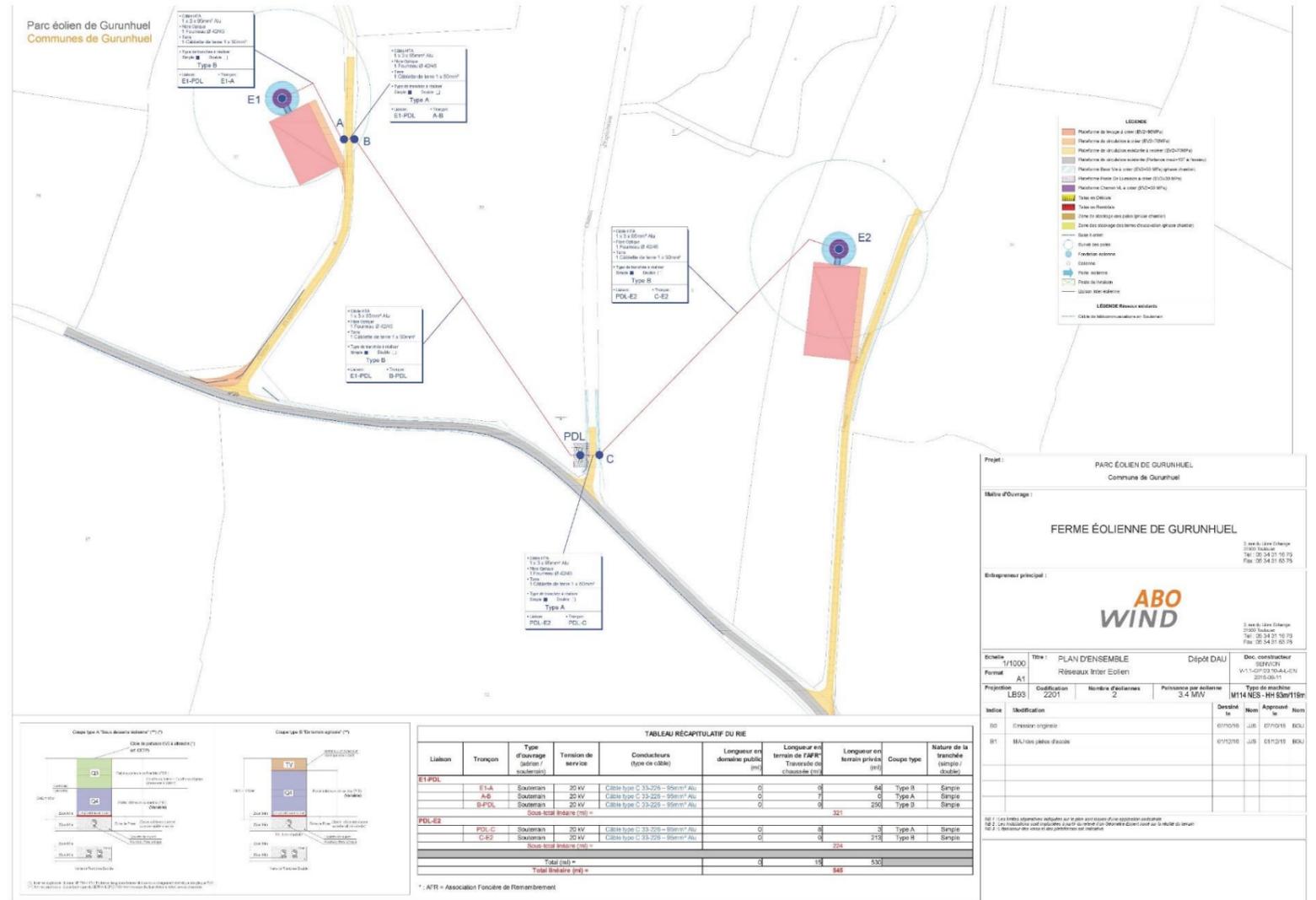
<p>8.2.3 – Chute d'éléments</p>	<p>p.67</p>	<p>Corriger le calcul de la zone d'effet : ZE égal à $\pi \times (R)^2$ où R est la longueur de pale et non le diamètre du rotor divisé par 2.</p>	<p>p.67</p> <p>Tableau 16 : Intensité du phénomène « Chute d'éléments de l'éolienne » - Eolienne Senvion 3.4M114</p> <table border="1" data-bbox="1552 254 2588 520"> <thead> <tr> <th colspan="4">Chute d'éléments de l'éolienne – Senvion 3.4M114 (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)</th> </tr> <tr> <th>Zone d'impact en m²</th> <th>Zone d'effet du phénomène étudié en m²</th> <th>Degré d'exposition du phénomène étudié en %</th> <th>Intensité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> $Z_i = R \times LB / 2$ $Z_i = 55,8 \times 4,01 / 2$ $Z_i = 111,9 \text{ m}^2$ </td> <td> $Z_E = \pi \times (R)^2$ $Z_E = 10\,207 \text{ m}^2$ </td> <td> $d = Z_i / Z_E$ $d = 1,096 \%$ (1% < X < 5%) </td> <td>Exposition forte</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'intensité en dehors de la zone de survol est nulle.</p> <p>La zone d'effet du phénomène étudié est de 1,02 ha.</p> <p>Tableau 17 : Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes dans la zone d'effet « Chute d'éléments de l'éolienne »</p> <table border="1" data-bbox="1460 741 2680 898"> <thead> <tr> <th>Eolienne</th> <th>Occupation du sol</th> <th>Surface de la zone d'effet</th> <th>Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>Zone agricole + chemin d'exploitation</td> <td>1,02 ha</td> <td>1,02 x 1/10 = 0,102</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation</td> <td>1,02 ha</td> <td>1,02 x 1/10 = 0,102</td> </tr> </tbody> </table> <p>* [...] Dans le calcul, il est considéré 1 personne par tranche de 10 hectares pour l'ensemble de la zone d'effet c'est-à-dire qu'il est compté 1/10 au lieu de 1/100 pour les zones agricoles et les boisements, ainsi le nombre d'équivalent personnes permanentes est surestimé.</p> <p>Tableau 18 : Gravité du phénomène « Chute d'éléments de l'éolienne »</p> <table border="1" data-bbox="1641 1045 2499 1312"> <thead> <tr> <th colspan="3">Chute d'éléments de l'éolienne (dans un rayon inférieur ou égal à D/2 = zone de survol)</th> </tr> <tr> <th>Eolienne</th> <th>Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)</th> <th>Gravité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>0,102</td> <td>Sérieux</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>0,102</td> <td>Sérieux</td> </tr> </tbody> </table>	Chute d'éléments de l'éolienne – Senvion 3.4M114 (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)				Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité	$Z_i = R \times LB / 2$ $Z_i = 55,8 \times 4,01 / 2$ $Z_i = 111,9 \text{ m}^2$	$Z_E = \pi \times (R)^2$ $Z_E = 10\,207 \text{ m}^2$	$d = Z_i / Z_E$ $d = 1,096 \%$ (1% < X < 5%)	Exposition forte	Eolienne	Occupation du sol	Surface de la zone d'effet	Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*	E1	Zone agricole + chemin d'exploitation	1,02 ha	1,02 x 1/10 = 0,102	E2	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation	1,02 ha	1,02 x 1/10 = 0,102	Chute d'éléments de l'éolienne (dans un rayon inférieur ou égal à D/2 = zone de survol)			Eolienne	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité	E1	0,102	Sérieux	E2	0,102	Sérieux
Chute d'éléments de l'éolienne – Senvion 3.4M114 (dans un rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales)																																							
Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité																																				
$Z_i = R \times LB / 2$ $Z_i = 55,8 \times 4,01 / 2$ $Z_i = 111,9 \text{ m}^2$	$Z_E = \pi \times (R)^2$ $Z_E = 10\,207 \text{ m}^2$	$d = Z_i / Z_E$ $d = 1,096 \%$ (1% < X < 5%)	Exposition forte																																				
Eolienne	Occupation du sol	Surface de la zone d'effet	Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*																																				
E1	Zone agricole + chemin d'exploitation	1,02 ha	1,02 x 1/10 = 0,102																																				
E2	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation	1,02 ha	1,02 x 1/10 = 0,102																																				
Chute d'éléments de l'éolienne (dans un rayon inférieur ou égal à D/2 = zone de survol)																																							
Eolienne	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité																																					
E1	0,102	Sérieux																																					
E2	0,102	Sérieux																																					
<p>8.2.4 – Projection de pales ou de fragments de pales</p>	<p>p.69</p>	<p>Corriger les caractéristiques des éoliennes servant aux calculs du scénario + les tableaux utilisant ces éléments :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largeur de la base de la pale (LB) : 4,01 m (et non 4,3 m) 	<p>p.69</p> <p>Le tableau ci-dessous permet d'évaluer l'intensité du phénomène de projection de pale ou de fragments de pale de l'éolienne Senvion 3.4M114 dans le cas de la Ferme éolienne de Gurunhuel avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ [...] ➤ LB : la largeur de la base de la pale (LB = 4,01 m) <p>Tableau 19 : Intensité du phénomène « Projection de pale ou de fragments de pale » - Eolienne Senvion 3.4M114</p> <table border="1" data-bbox="1507 1591 2632 1858"> <thead> <tr> <th colspan="4">Projection de pale ou de fragments de pale – SENVION 3.4M114 (zone de 500 m autour de chaque éolienne)</th> </tr> <tr> <th>Zone d'impact en m²</th> <th>Zone d'effet du phénomène étudié en m²</th> <th>Degré d'exposition du phénomène étudié en %</th> <th>Intensité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> $Z_i = R \times LB / 2$ $Z_i = 55,8 \times 4,01 / 2$ $Z_i = 111,9 \text{ m}^2$ </td> <td> $Z_E = \pi \times 500^2$ $Z_E = 785\,398 \text{ m}^2$ </td> <td> $d = (Z_i / Z_E)$ $d = 1,4 \cdot 10^{-2} \%$ (< 1 %) </td> <td>Exposition modérée</td> </tr> </tbody> </table> <p>La zone d'effet du phénomène étudié est de 785 398 m² soit 78,54 ha.</p>	Projection de pale ou de fragments de pale – SENVION 3.4M114 (zone de 500 m autour de chaque éolienne)				Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité	$Z_i = R \times LB / 2$ $Z_i = 55,8 \times 4,01 / 2$ $Z_i = 111,9 \text{ m}^2$	$Z_E = \pi \times 500^2$ $Z_E = 785\,398 \text{ m}^2$	$d = (Z_i / Z_E)$ $d = 1,4 \cdot 10^{-2} \%$ (< 1 %)	Exposition modérée																								
Projection de pale ou de fragments de pale – SENVION 3.4M114 (zone de 500 m autour de chaque éolienne)																																							
Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité																																				
$Z_i = R \times LB / 2$ $Z_i = 55,8 \times 4,01 / 2$ $Z_i = 111,9 \text{ m}^2$	$Z_E = \pi \times 500^2$ $Z_E = 785\,398 \text{ m}^2$	$d = (Z_i / Z_E)$ $d = 1,4 \cdot 10^{-2} \%$ (< 1 %)	Exposition modérée																																				

<p>8.2.5 – Projection de glace</p>	<p>p.71</p>	<p>Corriger le calcul de la zone d'effet : ZE égal à $\pi \times 1,5 \times [H_{\text{moyeu}} + (2 \times R)]^2$ où R est la longueur de pale et non le diamètre du rotor divisé par 2.</p>	<p>p.71</p> <p>Pour rappel, la distance est définie ainsi au § 8.2.5.1 - Zone d'effet :</p> $\begin{aligned} \text{Distance d'effet} &= 1,5 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{diamètre de rotor}) \\ &= 1,5 \times (93+114) &= 1,5 \times (119+114) \\ \text{Soit : } & \mathbf{310,5 \text{ m pour l'éolienne E1}} & \text{Soit : } \mathbf{349,5 \text{ m pour l'éolienne E2}} \end{aligned}$ <p>De la même façon que cela a été précisé au § 8.2.1 - Effondrement d'éolienne, pour les calculs numériques suivants, il a été décidé d'afficher les formules mathématiques telles que définies dans le guide technique, mais d'utiliser les valeurs de distance d'effet propres au projet en cohérence avec les valeurs définies au paragraphe 8.5.1.1 - Zone d'effet.</p> <p>Ainsi, le tableau 54 est modifiée de la façon suivante :</p> <p>Tableau 20 : Intensité du phénomène « Projection de morceaux de glace » - Eolienne Senvion 3.4M114</p> <table border="1" data-bbox="1457 615 2683 968"> <thead> <tr> <th colspan="5">Projection de morceaux de glace – SENVION 3.4M114 (dans un rayon de $R_{PG} = 1,5 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{diamètre de rotor})$ autour de l'éolienne)</th> </tr> <tr> <th>Eoliennes</th> <th>Zone d'impact en m²</th> <th>Zone d'effet du phénomène étudié en m²</th> <th>Degré d'exposition du phénomène étudié en %</th> <th>Intensité</th> </tr> <tr> <td></td> <td>$Z_i = SG$</td> <td>$Z_E = \pi \times (1,5 \times (H_{\text{moyeu}} + 2R))^2$</td> <td>$d = Z_i / Z_E$</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>$Z_i = 1 \text{ m}^2$</td> <td>$Z_E = \pi \times (310,5)^2$ $Z_E = \mathbf{302\,882 \text{ m}^2}$</td> <td>$d = \mathbf{3,3 \cdot 10^{-4} \%}$ ($< 1 \%$)</td> <td>Exposition modérée</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>$Z_i = 1 \text{ m}^2$</td> <td>$Z_E = \pi \times (349,5)^2$ $Z_E = \mathbf{383\,746 \text{ m}^2}$</td> <td>$d = \mathbf{2,6 \cdot 10^{-4} \%}$ ($< 1 \%$)</td> <td>Exposition modérée</td> </tr> </tbody> </table> <p>La zone d'effet du phénomène étudié est de 30,29 ha pour l'éolienne E1 et 38,37 ha pour l'éolienne E2.</p> <p>Tableau 21 : Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes dans la zone d'effet « Projection de glace »</p> <table border="1" data-bbox="1409 1125 2730 1346"> <thead> <tr> <th>Eolienne</th> <th>Occupation du sol</th> <th>Surface de la zone d'effet</th> <th>Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route départementale D 20</td> <td>30,29 ha</td> <td>$\mathbf{30,29 \times 1/10 = 3,029}$</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route communale + route départementale D 20</td> <td>38,37 ha</td> <td>$\mathbf{38,37 \times 1/10 = 3,837}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>* [...] Dans le calcul, il est considéré 1 personne par tranche de 10 hectares pour l'ensemble de la zone d'effet c'est-à-dire qu'il est compté 1/10 au lieu de 1/100 pour les zones agricoles et les boisements, ainsi le nombre d'équivalent personnes permanentes est surestimé.</p> <p>Tableau 22 : Gravité du phénomène « Projections de morceaux de glace »</p> <table border="1" data-bbox="1584 1493 2555 1730"> <thead> <tr> <th colspan="3">Projection de morceaux de glace (dans un rayon de $R_{PG} = 1,5 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{diamètre de rotor})$ autour de l'éolienne)</th> </tr> <tr> <th>Eolienne</th> <th>Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)</th> <th>Gravité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>3,029</td> <td>Sérieux</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>3,837</td> <td>Sérieux</td> </tr> </tbody> </table>	Projection de morceaux de glace – SENVION 3.4M114 (dans un rayon de $R_{PG} = 1,5 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{diamètre de rotor})$ autour de l'éolienne)					Eoliennes	Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité		$Z_i = SG$	$Z_E = \pi \times (1,5 \times (H_{\text{moyeu}} + 2R))^2$	$d = Z_i / Z_E$		E1	$Z_i = 1 \text{ m}^2$	$Z_E = \pi \times (310,5)^2$ $Z_E = \mathbf{302\,882 \text{ m}^2}$	$d = \mathbf{3,3 \cdot 10^{-4} \%}$ ($< 1 \%$)	Exposition modérée	E2	$Z_i = 1 \text{ m}^2$	$Z_E = \pi \times (349,5)^2$ $Z_E = \mathbf{383\,746 \text{ m}^2}$	$d = \mathbf{2,6 \cdot 10^{-4} \%}$ ($< 1 \%$)	Exposition modérée	Eolienne	Occupation du sol	Surface de la zone d'effet	Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*	E1	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route départementale D 20	30,29 ha	$\mathbf{30,29 \times 1/10 = 3,029}$	E2	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route communale + route départementale D 20	38,37 ha	$\mathbf{38,37 \times 1/10 = 3,837}$	Projection de morceaux de glace (dans un rayon de $R_{PG} = 1,5 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{diamètre de rotor})$ autour de l'éolienne)			Eolienne	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité	E1	3,029	Sérieux	E2	3,837	Sérieux
Projection de morceaux de glace – SENVION 3.4M114 (dans un rayon de $R_{PG} = 1,5 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{diamètre de rotor})$ autour de l'éolienne)																																																				
Eoliennes	Zone d'impact en m ²	Zone d'effet du phénomène étudié en m ²	Degré d'exposition du phénomène étudié en %	Intensité																																																
	$Z_i = SG$	$Z_E = \pi \times (1,5 \times (H_{\text{moyeu}} + 2R))^2$	$d = Z_i / Z_E$																																																	
E1	$Z_i = 1 \text{ m}^2$	$Z_E = \pi \times (310,5)^2$ $Z_E = \mathbf{302\,882 \text{ m}^2}$	$d = \mathbf{3,3 \cdot 10^{-4} \%}$ ($< 1 \%$)	Exposition modérée																																																
E2	$Z_i = 1 \text{ m}^2$	$Z_E = \pi \times (349,5)^2$ $Z_E = \mathbf{383\,746 \text{ m}^2}$	$d = \mathbf{2,6 \cdot 10^{-4} \%}$ ($< 1 \%$)	Exposition modérée																																																
Eolienne	Occupation du sol	Surface de la zone d'effet	Calcul du nombre d'équivalent personnes permanentes*																																																	
E1	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route départementale D 20	30,29 ha	$\mathbf{30,29 \times 1/10 = 3,029}$																																																	
E2	Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route communale + route départementale D 20	38,37 ha	$\mathbf{38,37 \times 1/10 = 3,837}$																																																	
Projection de morceaux de glace (dans un rayon de $R_{PG} = 1,5 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{diamètre de rotor})$ autour de l'éolienne)																																																				
Eolienne	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité																																																		
E1	3,029	Sérieux																																																		
E2	3,837	Sérieux																																																		

<p>8.3.1 - Tableau de synthèse des scénarios étudiés</p>	<p>p.72 à 74</p>	<p>Mettre à jour le tableau de synthèse des scénarios étudiés en fonction des modifications faites ci-dessus.</p>	<p>p.73</p>	<p style="text-align: center;">Tableau 23 : Synthèse des scénarios étudiés</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Scénario</th> <th>Zone d'effet</th> <th>Cinétique</th> <th>Intensité</th> <th>Probabilité</th> <th>Gravité</th> <th>Acceptabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Effondrement de l'éolienne</td> <td rowspan="2">Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale</td> <td rowspan="2">Rapide</td> <td>E1 : exposition forte</td> <td rowspan="2">D (pour des éoliennes récentes)</td> <td>E1 : sérieux</td> <td rowspan="2">Acceptable</td> </tr> <tr> <td>E2 : exposition modérée</td> <td>E2 : modéré</td> </tr> <tr> <td>Chute de glace</td> <td>Zone de survol</td> <td>Rapide</td> <td>Exposition modérée</td> <td>A sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C</td> <td>Modéré pour toutes les éoliennes</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td>Chute d'élément de l'éolienne</td> <td>Zone de survol</td> <td>Rapide</td> <td>Exposition forte</td> <td>C</td> <td>Sérieux pour toutes les éoliennes</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td>Projection de pales ou fragments de pales</td> <td>500 m autour de l'éolienne</td> <td>Rapide</td> <td>Exposition modérée</td> <td>D (pour des éoliennes récentes)</td> <td>Important pour toutes les éoliennes</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td>Projection de glace</td> <td>1,5 x (hauteur de moyeu + diamètre de rotor) autour de l'éolienne</td> <td>Rapide</td> <td>Exposition modérée</td> <td>B sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C</td> <td>Sérieux pour toutes les éoliennes</td> <td>Acceptable</td> </tr> </tbody> </table>	Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Acceptabilité	Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	E1 : exposition forte	D (pour des éoliennes récentes)	E1 : sérieux	Acceptable	E2 : exposition modérée	E2 : modéré	Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Modéré pour toutes les éoliennes	Acceptable	Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition forte	C	Sérieux pour toutes les éoliennes	Acceptable	Projection de pales ou fragments de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Important pour toutes les éoliennes	Acceptable	Projection de glace	1,5 x (hauteur de moyeu + diamètre de rotor) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Sérieux pour toutes les éoliennes	Acceptable	
Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Acceptabilité																																											
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	E1 : exposition forte	D (pour des éoliennes récentes)	E1 : sérieux	Acceptable																																											
			E2 : exposition modérée		E2 : modéré																																												
Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Modéré pour toutes les éoliennes	Acceptable																																											
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition forte	C	Sérieux pour toutes les éoliennes	Acceptable																																											
Projection de pales ou fragments de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Important pour toutes les éoliennes	Acceptable																																											
Projection de glace	1,5 x (hauteur de moyeu + diamètre de rotor) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Sérieux pour toutes les éoliennes	Acceptable																																											
	<p>p.72 à 74</p>	<p>Améliorer la qualité de la carte de synthèse (figure 29), notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> mettre un fond de carte adapté (ex. Scan25, orthophoplan) faisant apparaître les principaux enjeux étudiés (route, maison, réseaux, boisement, cours d'eau...), incorporer une synthèse des résultats de chaque scénario à la carte (zone d'effet, intensité, gravité, nombre de personnes exposées, acceptabilité...) de manière à disposer de toutes les informations sur la carte. 	<p>p.74</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zones d'effet</th> <th>Eolienne</th> <th>Intensité</th> <th>Equivalent personnes exposées</th> <th>Gravité</th> <th>Acceptabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Effondrement de l'éolienne</td> <td>E1</td> <td>Exposition forte</td> <td>0,707</td> <td>Sérieux</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>Exposition modérée</td> <td>0,973</td> <td>Modéré</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Chute de glace</td> <td>E1 et E2</td> <td>Exposition modérée</td> <td>0,102</td> <td>Modéré</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td>E1 et E2</td> <td>Exposition forte</td> <td>0,102</td> <td>Sérieux</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Projection de pale</td> <td>E1 et E2</td> <td>Exposition modérée</td> <td>17,854</td> <td>Important</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td>E1</td> <td>Exposition modérée</td> <td>3,029</td> <td>Sérieux</td> <td>Acceptable</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Projection de glace</td> <td>E2</td> <td>Exposition modérée</td> <td>3,837</td> <td>Sérieux</td> <td>Acceptable</td> </tr> </tbody> </table>	Zones d'effet	Eolienne	Intensité	Equivalent personnes exposées	Gravité	Acceptabilité	Effondrement de l'éolienne	E1	Exposition forte	0,707	Sérieux	Acceptable	E2	Exposition modérée	0,973	Modéré	Acceptable	Chute de glace	E1 et E2	Exposition modérée	0,102	Modéré	Acceptable	E1 et E2	Exposition forte	0,102	Sérieux	Acceptable	Projection de pale	E1 et E2	Exposition modérée	17,854	Important	Acceptable	E1	Exposition modérée	3,029	Sérieux	Acceptable	Projection de glace	E2	Exposition modérée	3,837	Sérieux	Acceptable
Zones d'effet	Eolienne	Intensité	Equivalent personnes exposées	Gravité	Acceptabilité																																												
Effondrement de l'éolienne	E1	Exposition forte	0,707	Sérieux	Acceptable																																												
	E2	Exposition modérée	0,973	Modéré	Acceptable																																												
Chute de glace	E1 et E2	Exposition modérée	0,102	Modéré	Acceptable																																												
	E1 et E2	Exposition forte	0,102	Sérieux	Acceptable																																												
Projection de pale	E1 et E2	Exposition modérée	17,854	Important	Acceptable																																												
	E1	Exposition modérée	3,029	Sérieux	Acceptable																																												
Projection de glace	E2	Exposition modérée	3,837	Sérieux	Acceptable																																												

<p>9.1.1 – Organisation en cas de dysfonctionnement</p>	<p>p.75</p>	<p>Corriger le nom du constructeur de l'éolienne (Senvion et non Vestas).</p>	<p>p.75</p>	<p>La détection des accidents peut également être faite par des personnels externes (détection visuelle d'un incendie ou de la chute d'une partie de pale par des personnes du public par exemple), le constructeur de l'éolienne (Senvion dans le cas présent) en est informé par l'intermédiaire le plus souvent du propriétaire du parc. En complément d'une équipe de techniciens en charge d'assurer les interventions, la société dépêche sur site une équipe technique chargée d'analyser les causes de l'accident et éventuellement en première urgence d'assister les secours externes.</p>
<p>Approbation du projet d'ouvrage de la ligne électrique souterraine et du poste de livraison</p>	<p>Annexe 7 - p.97</p>	<p>Actualiser la partie réglementation technique : il y a une imprécision p.97 : l'article R.323-40 du Code de l'Energie correspond uniquement à l'art. 24 du décret. En revanche, les articles R.323-26, R.323-27, R.323-28, R.323-29, R.323-30 à R.323-35, R.323-38, R.323-39 et R.323-43 à R.323-48 correspondent aux dispositions auxquelles l'ouvrage privé doit répondre.</p> <p>Ajouter, parmi les obligations dévolues au maître d'ouvrage, celle qui impose l'information du gestionnaire du réseau public, Enedis dans le cas présent, en application de l'article R.323-29 du Code de l'Energie. Il est rappelé aussi que cette transmission doit respecter les dispositions de l'arrêté du 11 mars 2016 précisant la liste des informations devant être enregistrées dans le système d'information géographique d'un gestionnaire de réseau public d'électricité.</p>	<p>p.97</p>	<p>11.7 - ANNEXE 7 - NOTE DE PRESENTATION - ARTICLE L.323-11 DU CODE DE L'ENERGIE</p> <p>10) Règlementation technique</p> <p>Conformément à l'article 6 II du décret n°2014-450 du 2 mai 2014 relatif à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement, le pétitionnaire s'engage à respecter les dispositions de l'arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les ouvrages électriques et du décret n° 2015-1823 du 30 décembre 2015 relatif à la codification de la partie réglementaire du code de l'énergie (articles R.323-40, R.323-26, R.323-27, R.323-28, R.323-29, R.323-30 à R.323-35, R.323-38, R.323-39 et R.323-43 à R.323-48) abrogeant le décret n°2011-1697 du 1^{er} décembre 2011 relatif aux ouvrages des réseaux publics d'électricité et des autres réseaux d'électricité et au dispositif de surveillance et de contrôle des ondes électromagnétiques dont les dispositions ont été codifiées dans le Code de l'Energie.</p> <p>Les caractéristiques des câbles sont présentées à la partie 4) ci-dessus. Le ou les postes de livraison et les câbles enterrés dans des tranchées y raccordant les éoliennes constituent le réseau interne de la centrale éolienne, soumis à approbation de construction et de l'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité (articles L. 323-11 à L. 323-13, L. 324-1 et L. 343-1 du Code de l'Energie).</p> <p>De plus, les installations seront conformes à l'article R.323-30 du Code de l'Energie et à l'arrêté ministériel du 14 janvier 2013 relatif aux modalités du contrôle technique des ouvrages des réseaux publics d'électricité, des ouvrages assimilables à ces réseaux publics et des lignes directes. Les ouvrages feront l'objet d'un contrôle par un organisme technique certifié pour vérifier qu'ils sont conformes aux prescriptions qui leurs sont applicables.</p> <p>Le réseau interne du parc éolien sera réalisé et exploité conformément au décret n° 2015-1823 du 30 décembre 2015 relatif à la codification de la partie réglementaire du Code de l'Energie abrogeant le décret n°2008-386 du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité dont les dispositions ont été codifiées dans le Code de l'Energie, ainsi que conformément à l'arrêté du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'électricité en basse tension ou en moyenne tension d'une installation de production d'énergie électrique.</p> <p>Son contrôle sera réalisé en conformité avec l'arrêté du 6 juillet 2010 précisant les modalités du contrôle des performances des installations de production raccordées aux réseaux publics d'électricité en moyenne tension (HTA) et en haute tension (HTB).</p> <p>Ainsi, une attestation relative à la mise en place du contrôle de performances des installations de production raccordées en HTA, engageant la responsabilité de la Ferme éolienne de Gurunhuel, sera fournie au gestionnaire de réseau public d'électricité lors de la demande de raccordement.</p> <p>Le maître d'ouvrage est également tenu d'informer le gestionnaire du réseau public, Enedis dans le cas présent, en application de l'article R.323-29 du Code de l'Energie. Il est rappelé aussi que cette transmission doit respecter les dispositions de l'arrêté du 11 mars 2016 précisant la liste des informations devant être enregistrées dans le système d'information géographique d'un gestionnaire de réseau public d'électricité.</p> <p>Conformément à l'arrêté du 23 décembre 2010, relatif aux obligations des exploitants d'ouvrages et des prestataires d'aide envers le téléservice « reseaux-et-canalizations.gouv.fr », la zone d'implantation de l'ouvrage sera déclarée au téléservice dénommé « reseaux-et-canalizations.gouv.fr ».</p>

11.9 - ANNEXE 9 - PLAN DE L'INSTALLATION (EXTRAIT DU PLAN D'ENSEMBLE)

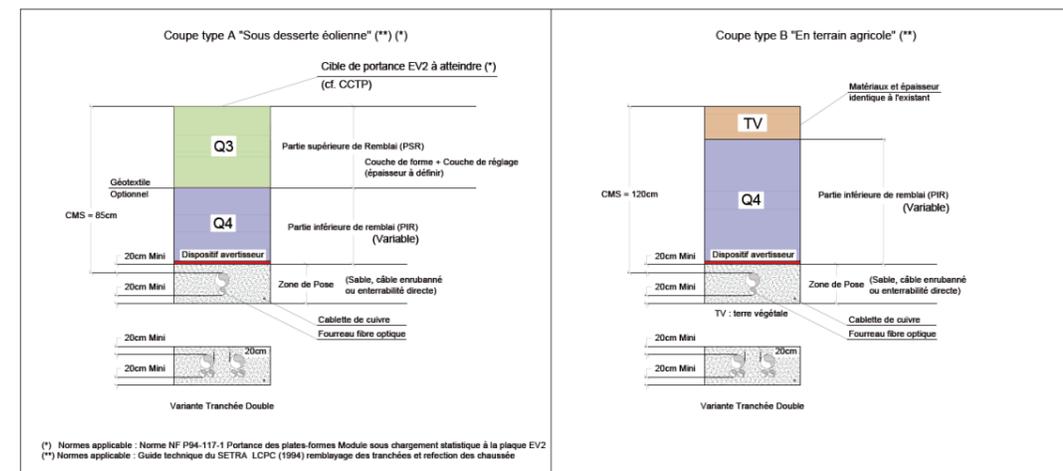


Approbation du projet d'ouvrage de la ligne électrique souterraine et du poste de livraison

Annexe 9 – p.101

Pour plus de clarté, intégrer en annexe 9 p.101, les coupes types des tranchées (en plein champs et en traversé de chemin d'exploitation).

p.101-102



Source : ABO Wind

Résumé non technique de l'étude de dangers

Prendre en compte les remarques concernant l'étude de dangers.

1. Introduction

p.7

Présenter les informations générales concernant le porteur de projet (le demandeur, le maître d'ouvrage, rédacteur final de l'étude).

p.7

Tableau 24 : Renseignements administratifs du demandeur

Carte d'identité de l'entreprise	
Raison sociale	Ferme Eolienne de Gurunhuel
Forme juridique	Société en Nom Collectif (SNC)
N° SIRET	819 634 361 00011
Adresse du siège social	2 Rue du Libre Echange CS 95893 31506 TOULOUSE CEDEX 5
N° SIRET du siège social	822 673 489 00016
Code APE	3511Z – Production d'électricité
Demandeur	
Identité	Patrick BESSIERE
Qualité	Gérant
Site d'exploitation	
Département	Côtes d'Armor (22)
Communes	Gurunhuel
Adresse d'exploitation	GOAREM 22390 GURUNHUEL
Personne en charge du dossier	
Société	ABO Wind
Identité	Gaël Millet
Qualité	Responsable de projets
Adresse	12 Allée Duguay Trouin 44000 NANTES
Téléphone	02 51 72 63 74
Courriel	millet@abo-wind.fr

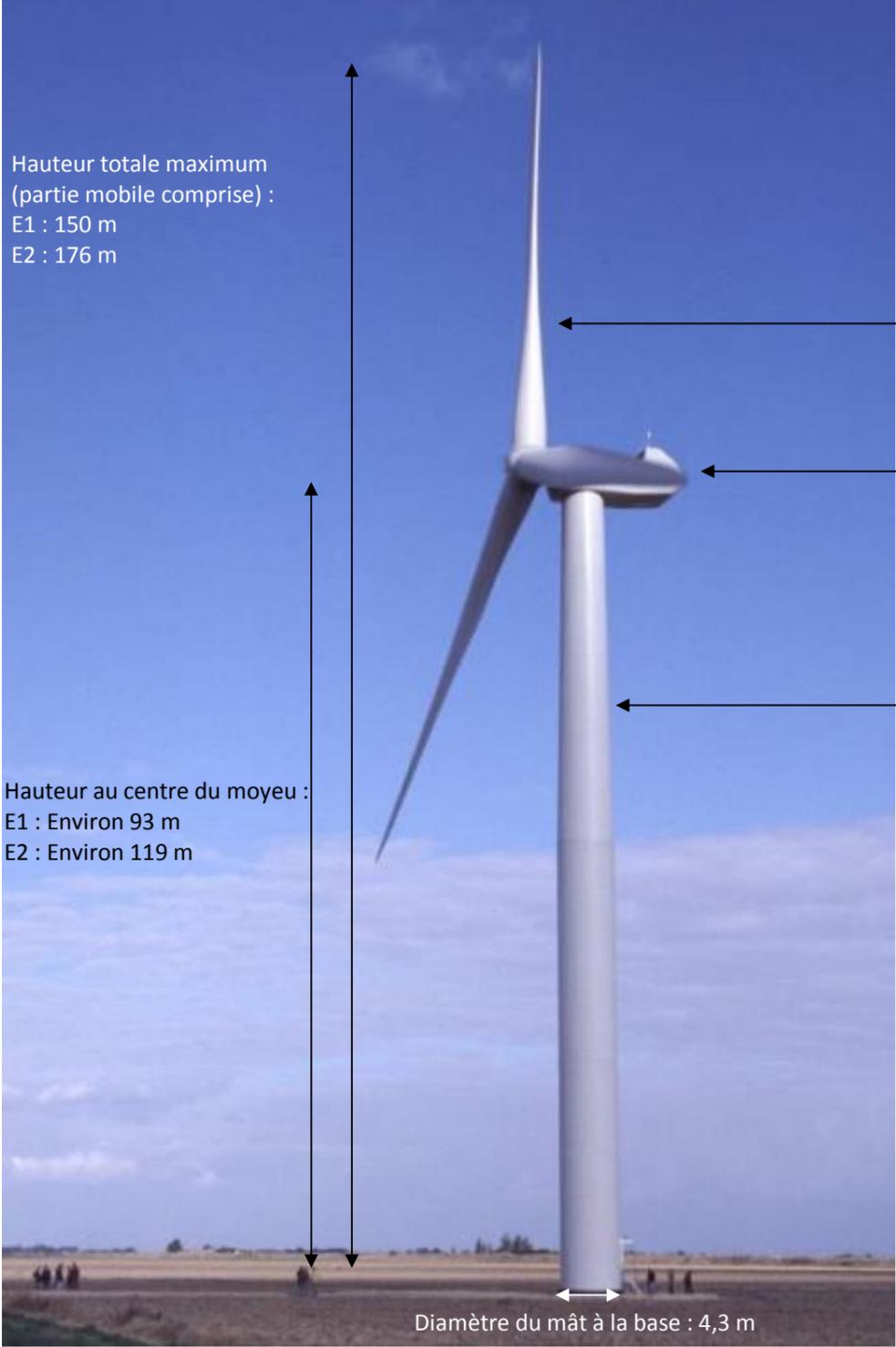
Tableau 25 : Rédacteurs de l'étude de dangers

Rédaction	Nom Prénom	Spécialité	Société	Coordonnées
Etude de dangers	Thierry TRIQUET Evelyne COULIOU	Ingénieurs Environnement	ALISE	102 rue du Bois Tison, 76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL / Tél : 02 35 61 30 19 Courriels : evelyne.couliou@alise-environnement.fr thierry.triquet@alise-environnement.fr

<p>2.4 Environnement humain</p>	<p>p.9</p>	<p>Fournir la distance exacte des habitations à l'éolienne la plus proche.</p> <p>Indiquer s'il existe des ERP à proximité. Si oui, fournir les informations de l'ERP le plus proche.</p>	<p>p.10</p> <p>2.4- ENVIRONNEMENT HUMAIN DU SITE D'IMPLANTATION</p> <p>2.4.1 OCCUPATION DU SOL</p> <p>L'environnement proche du site d'étude se compose de zones agricoles (essentiellement des cultures et quelques prairies) ainsi que des boisements et des milieux aquatiques (cours d'eau).</p> <p>2.4.2 HABITAT</p> <p>L'habitation la plus proche du futur parc éolien se trouve à plus de 500 m et est située au lieu-dit Guerfestou ou Kermoneur, sur la commune de Gurunhuel.</p> <p>Le tableau suivant présente les distances entre les éoliennes et les zones d'habitat :</p> <p style="text-align: center;">Tableau 26 : Distance la plus courte entre les éoliennes et les zones d'habitat</p> <table border="1" data-bbox="1694 695 2445 1247"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Lieux-dits</th> <th colspan="2">Distance à l'éolienne :</th> </tr> <tr> <th>E1</th> <th>E2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Le Paou</td> <td>1296</td> <td>928</td> </tr> <tr> <td>Saint Jean</td> <td>909</td> <td>618</td> </tr> <tr> <td>Kermoneur</td> <td>660</td> <td>503</td> </tr> <tr> <td>Guerfestou</td> <td>501</td> <td>715</td> </tr> <tr> <td>Boudou Halec</td> <td>998</td> <td>1343</td> </tr> <tr> <td>Kerhenry</td> <td>550</td> <td>915</td> </tr> <tr> <td>Le Cosquer</td> <td>965</td> <td>988</td> </tr> <tr> <td>Le Cosquer Ouest</td> <td>901</td> <td>1030</td> </tr> <tr> <td>Kerhenriette</td> <td>1035</td> <td>712</td> </tr> <tr> <td>Nénéziou</td> <td>959</td> <td>752</td> </tr> <tr> <td>Bot Derff</td> <td>1513</td> <td>1164</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4.3 ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)</p> <p>Les ERP les plus proches sont une entreprise de maçonnerie, une salle multifonction et une épicerie-café situées dans le bourg à plus de 1 km de la zone d'implantation.</p> <p>2.4.4 URBANISME</p> <p>La commune de Gurunhuel dispose d'une carte communale. Ainsi, l'implantation du parc éolien de la Ferme éolienne de Gurunhuel est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.</p>	Lieux-dits	Distance à l'éolienne :		E1	E2	Le Paou	1296	928	Saint Jean	909	618	Kermoneur	660	503	Guerfestou	501	715	Boudou Halec	998	1343	Kerhenry	550	915	Le Cosquer	965	988	Le Cosquer Ouest	901	1030	Kerhenriette	1035	712	Nénéziou	959	752	Bot Derff	1513	1164
Lieux-dits	Distance à l'éolienne :																																								
	E1	E2																																							
Le Paou	1296	928																																							
Saint Jean	909	618																																							
Kermoneur	660	503																																							
Guerfestou	501	715																																							
Boudou Halec	998	1343																																							
Kerhenry	550	915																																							
Le Cosquer	965	988																																							
Le Cosquer Ouest	901	1030																																							
Kerhenriette	1035	712																																							
Nénéziou	959	752																																							
Bot Derff	1513	1164																																							

<p>2.4 Environnement humain</p>	<p>p.9</p>	<p>Indiquer le type et nom des ICPE les plus proches.</p>	<p>p.11</p>	<p>2.4.5 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</p> <p>Les ICPE, soumises à autorisation, localisées sur la commune et les communes limitrophes dans un rayon de 6 km sont présentées dans le tableau suivant :</p> <p style="text-align: center;">Tableau 27 : Liste des installations classées dans un rayon de 6 km</p> <p style="text-align: center;"><i>Source : Base des Installations Classées du Ministère de l'environnement de l'énergie et de la mer</i></p> <table border="1" data-bbox="1418 422 2724 961"> <thead> <tr> <th>Commune</th> <th>ICPE</th> <th>Type d'Installation</th> <th>Distance par rapport à la ZIP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gurunhuel</td> <td>Rolland Claudine</td> <td>Production animale (élevage, vente, etc)</td> <td>1,6 km</td> </tr> <tr> <td>Pont-Melvez</td> <td>Gaec De Dour Kerherve</td> <td>Production bovine (élevage, vente, transit, etc)</td> <td>2,8 km</td> </tr> <tr> <td>Moustéru</td> <td>Electrawinds</td> <td>Installation terrestre de production d'électricité</td> <td>2,9 km</td> </tr> <tr> <td>Gurunhuel</td> <td>EARL De Ty Nevez</td> <td>Culture et production animale, chasse et services annexes</td> <td>3,3 km</td> </tr> <tr> <td>Pont-Melvez</td> <td>EDP Renewables France SAS</td> <td>Installation terrestre de production d'électricité</td> <td>3,5 km</td> </tr> <tr> <td>Louargat</td> <td>Le Floch Annie</td> <td>production animale</td> <td>3,7 km</td> </tr> <tr> <td>Bourbriac</td> <td>Gaec de Beau Soleil</td> <td>Production animale (bovins, volailles, gibier à plume), élevage, vente, transit)</td> <td>4,3 km</td> </tr> <tr> <td>Pont-Melvez</td> <td>EDP Renewables France SAS</td> <td>Installation terrestre de production d'électricité</td> <td>4,5 km</td> </tr> <tr> <td>Louargat</td> <td>Gaec de Kervoasdou</td> <td>Culture et production animale, chasse et services annexes</td> <td>5,5 km</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'ICPE en fonctionnement la plus proche de la zone d'implantation potentielle se situe à environ 1,6 km au sud-est.</p>	Commune	ICPE	Type d'Installation	Distance par rapport à la ZIP	Gurunhuel	Rolland Claudine	Production animale (élevage, vente, etc)	1,6 km	Pont-Melvez	Gaec De Dour Kerherve	Production bovine (élevage, vente, transit, etc)	2,8 km	Moustéru	Electrawinds	Installation terrestre de production d'électricité	2,9 km	Gurunhuel	EARL De Ty Nevez	Culture et production animale, chasse et services annexes	3,3 km	Pont-Melvez	EDP Renewables France SAS	Installation terrestre de production d'électricité	3,5 km	Louargat	Le Floch Annie	production animale	3,7 km	Bourbriac	Gaec de Beau Soleil	Production animale (bovins, volailles, gibier à plume), élevage, vente, transit)	4,3 km	Pont-Melvez	EDP Renewables France SAS	Installation terrestre de production d'électricité	4,5 km	Louargat	Gaec de Kervoasdou	Culture et production animale, chasse et services annexes	5,5 km
Commune	ICPE	Type d'Installation	Distance par rapport à la ZIP																																									
Gurunhuel	Rolland Claudine	Production animale (élevage, vente, etc)	1,6 km																																									
Pont-Melvez	Gaec De Dour Kerherve	Production bovine (élevage, vente, transit, etc)	2,8 km																																									
Moustéru	Electrawinds	Installation terrestre de production d'électricité	2,9 km																																									
Gurunhuel	EARL De Ty Nevez	Culture et production animale, chasse et services annexes	3,3 km																																									
Pont-Melvez	EDP Renewables France SAS	Installation terrestre de production d'électricité	3,5 km																																									
Louargat	Le Floch Annie	production animale	3,7 km																																									
Bourbriac	Gaec de Beau Soleil	Production animale (bovins, volailles, gibier à plume), élevage, vente, transit)	4,3 km																																									
Pont-Melvez	EDP Renewables France SAS	Installation terrestre de production d'électricité	4,5 km																																									
Louargat	Gaec de Kervoasdou	Culture et production animale, chasse et services annexes	5,5 km																																									
<p>2.5 Environnement matériel</p>	<p>p.9</p>	<p>Indiquer les voies de communication (route, voie ferrée, aéroport, chemin de randonnée...).</p>	<p>p.11</p>	<p>2.5 - ENVIRONNEMENT MATERIEL AUTOUR DU SITE D'IMPLANTATION</p> <p>2.5.1 - INFRASTRUCTURES ET SERVITUDES</p> <p>❖ Voies de communication</p> <p>La zone d'implantation est accessible à partir des chemins agricoles qui débouchent sur la route départementale D20 (la distance entre la zone d'implantation et la RD20 est de 80 m au minimum).</p> <p>La voie de chemin de fer la plus proche est située sur la commune de Bourbriac à 2,1 km de la zone d'implantation potentielle.</p> <p>L'aéroport de Lannion est situé à plus de 28 km au nord de de la zone d'implantation potentielle.</p> <p>La commune de Gurunhuel est traversée par le chemin de Grande Randonnée GR 34A au nord de la zone d'implantation potentielle. Ce GR est situé à environ 1,2 km de la zone d'implantation potentielle.</p>																																								

3. Présentation du projet éolien	p.10	Intégrer un schéma type d'une éolienne reprenant ces caractéristiques.	p.13	Tableau 28 : Caractéristiques de fonctionnement – Eolienne Senvion 3.4M114																											
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elément de l'installation</th> <th>Fonction</th> <th colspan="2">Caractéristiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fondation</td> <td>Ancrer et stabiliser l'éolienne dans le sol</td> <td colspan="2">Environ 380 m²</td> </tr> <tr> <td>Mât</td> <td>Supporter la nacelle et le rotor</td> <td>Hauteur des parties fixe et mobile : 150 m Hauteur de l'axe du moyeu : 93 m Diamètre de la base de la tour : 4,3 m</td> <td>Hauteur des parties fixe et mobile : 176 m Hauteur de l'axe du moyeu : 119 m Diamètre de la base de la tour : 4,3 m</td> </tr> <tr> <td>Nacelle</td> <td>Supporter le rotor Abriter le dispositif de conversion de l'énergie mécanique en électricité (génératrice, etc.) ainsi que les dispositifs de contrôle et de sécurité</td> <td colspan="2">Génératrice synchrone</td> </tr> <tr> <td>Rotor / pales</td> <td>Capter l'énergie mécanique du vent et la transmettre à la génératrice</td> <td colspan="2">Nombre de pales : 3 Diamètre du rotor : 114 m Plage de vitesse de vent : 3 à 22,5 m/s</td> </tr> <tr> <td>Transformateur</td> <td>Elever la tension de sortie de la génératrice avant l'acheminement du courant électrique par le réseau</td> <td colspan="2">Transformateur intégré à la nacelle</td> </tr> <tr> <td>Poste de livraison</td> <td>Adapter les caractéristiques du courant électrique à l'interface entre le réseau privé et le réseau public</td> <td colspan="2">Surface : 22,96 m²</td> </tr> </tbody> </table>				Elément de l'installation	Fonction	Caractéristiques		Fondation	Ancrer et stabiliser l'éolienne dans le sol	Environ 380 m ²		Mât	Supporter la nacelle et le rotor	Hauteur des parties fixe et mobile : 150 m Hauteur de l'axe du moyeu : 93 m Diamètre de la base de la tour : 4,3 m	Hauteur des parties fixe et mobile : 176 m Hauteur de l'axe du moyeu : 119 m Diamètre de la base de la tour : 4,3 m	Nacelle	Supporter le rotor Abriter le dispositif de conversion de l'énergie mécanique en électricité (génératrice, etc.) ainsi que les dispositifs de contrôle et de sécurité	Génératrice synchrone		Rotor / pales	Capter l'énergie mécanique du vent et la transmettre à la génératrice	Nombre de pales : 3 Diamètre du rotor : 114 m Plage de vitesse de vent : 3 à 22,5 m/s		Transformateur	Elever la tension de sortie de la génératrice avant l'acheminement du courant électrique par le réseau	Transformateur intégré à la nacelle	
Elément de l'installation	Fonction	Caractéristiques																													
Fondation	Ancrer et stabiliser l'éolienne dans le sol	Environ 380 m ²																													
Mât	Supporter la nacelle et le rotor	Hauteur des parties fixe et mobile : 150 m Hauteur de l'axe du moyeu : 93 m Diamètre de la base de la tour : 4,3 m	Hauteur des parties fixe et mobile : 176 m Hauteur de l'axe du moyeu : 119 m Diamètre de la base de la tour : 4,3 m																												
Nacelle	Supporter le rotor Abriter le dispositif de conversion de l'énergie mécanique en électricité (génératrice, etc.) ainsi que les dispositifs de contrôle et de sécurité	Génératrice synchrone																													
Rotor / pales	Capter l'énergie mécanique du vent et la transmettre à la génératrice	Nombre de pales : 3 Diamètre du rotor : 114 m Plage de vitesse de vent : 3 à 22,5 m/s																													
Transformateur	Elever la tension de sortie de la génératrice avant l'acheminement du courant électrique par le réseau	Transformateur intégré à la nacelle																													
Poste de livraison	Adapter les caractéristiques du courant électrique à l'interface entre le réseau privé et le réseau public	Surface : 22,96 m ²																													
<p>Concernant les données techniques liées au montage et à l'exploitation du parc on peut retenir les données suivantes (pour une éolienne) :</p> <p style="text-align: center;">Tableau 29 : Caractéristiques techniques des éléments constituant du parc éolien</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Description</th> <th>Données techniques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fondations</td> <td>Environ 380 m²</td> </tr> <tr> <td>Plateforme type</td> <td>E1 : 1 260 m² et E2 : 1 800 m²</td> </tr> <tr> <td>Poste de livraison</td> <td>Longueur : 9,26 m ; largeur : 2,48 m ; hauteur : 2,64 m</td> </tr> <tr> <td>Chemin d'accès permanent</td> <td>Largeur exempte d'obstacle : 5 m</td> </tr> <tr> <td>Poids par essieu des convois</td> <td>13 tonnes</td> </tr> </tbody> </table>				Description	Données techniques	Fondations	Environ 380 m ²	Plateforme type	E1 : 1 260 m ² et E2 : 1 800 m ²	Poste de livraison	Longueur : 9,26 m ; largeur : 2,48 m ; hauteur : 2,64 m	Chemin d'accès permanent	Largeur exempte d'obstacle : 5 m	Poids par essieu des convois	13 tonnes																
Description	Données techniques																														
Fondations	Environ 380 m ²																														
Plateforme type	E1 : 1 260 m ² et E2 : 1 800 m ²																														
Poste de livraison	Longueur : 9,26 m ; largeur : 2,48 m ; hauteur : 2,64 m																														
Chemin d'accès permanent	Largeur exempte d'obstacle : 5 m																														
Poids par essieu des convois	13 tonnes																														

<p>3. Présentation du projet éolien</p>	<p>p.10</p>	<p>Intégrer un schéma type d'une éolienne reprenant ces caractéristiques.</p>	<p>p.14</p>	 <p>Hauteur totale maximum (partie mobile comprise) : E1 : 150 m E2 : 176 m</p> <p>Hauteur au centre du moyeu : E1 : Environ 93 m E2 : Environ 119 m</p> <p>Rotor tripale</p> <p>Nacelle</p> <p>Mât</p> <p>Diamètre du mât à la base : 4,3 m</p> <p>Caractéristiques d'une éolienne</p>
--	-------------	--	-------------	--

<p>4.2 Réduction des risques à la source</p>	<p>p.12</p>	<p>Indiquer l'ensemble des dispositifs de sécurité du modèle d'éolienne retenue (système de freinage, parafoudre...).</p> <p>Ajouter un paragraphe portant sur le stockage et le flux de produits dangereux.</p>	<p>p.16</p> <p>4 Potentiels de danger de l'installation et réduction des risques à la source</p> <p>4.1 POTENTIEL DE DANGER</p> <p>Les principaux dangers des équipements constituant le parc éolien sont d'une part des ruptures d'équipements avec des chutes d'objets associées et l'incendie lié à la présence d'équipements électriques de puissance et à certains matériaux combustibles.</p> <p>Les quantités de substances ou produits chimiques mises en œuvre dans l'installation sont limitées. Il s'agit de l'huile hydraulique, de l'huile de lubrification et des graisses. A cela s'ajoute les produits de nettoyage et d'entretien des installations (solvants, dégraissants, nettoyeurs...) et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage...).</p> <p>Ces produits ne présentent pas de réel danger, si ce n'est lorsqu'ils sont soumis à un incendie, où ils vont entretenir cet incendie, ou s'ils sont déversés dans l'environnement générant un risque de pollution des sols ou des eaux.</p> <p>Aucun de ces produits n'est stocké dans les aérogénérateurs ou le poste de livraison, conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation.</p> <p>En phase de construction, les dangers potentiels sont liés aux opérations de manutention avec des risques de chutes de charges ou de basculement d'engins de manutention, des risques d'écrasement ou de choc liés aux masses manipulées et des risques de chute de personnel liés au travail en hauteur.</p> <p>La maintenance est réalisée éolienne à l'arrêt. Lors des phases de maintenance, les principaux potentiels de dangers sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ chute d'objet (outils), ⇒ chute de l'intervenant, ⇒ pincement, écrasement, coupure. <p>Pour certaines opérations de maintenance, l'électricité est nécessaire. Par conséquent, l'intervenant est potentiellement exposé au risque électrique.</p> <p>4.2 REDUCTION DES RISQUES A LA SOURCE</p> <p>4.2.1 DISPOSITIONS ORGANISATIONNELLES</p> <p>Des dispositions d'ordre général sont mises en place pour prévenir les accidents. Il s'agit avant tout de dispositions organisationnelles.</p> <p>Le personnel intervenant sur les installations (monteurs, personnel affecté à la maintenance) est formé et encadré.</p> <p>Les opérations réalisées tant dans le cadre du montage, de la mise en service que des opérations de maintenance périodique sont effectuées suivant des procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des check-lists sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.</p> <p>L'inspection et l'entretien du matériel sont effectués par des opérateurs du constructeur des éoliennes, formés pour ces interventions. Tout au long des années de son fonctionnement, des opérations de maintenance programmées vérifient l'état et le fonctionnement des sous-systèmes de l'éolienne.</p> <p>Conformément à la réglementation, un contrôle de l'ensemble des installations électriques sera réalisé tous les ans par un organisme agréé. En cas de besoin, des contrôles complémentaires seront opérés tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ la vérification de l'absence de dommage visible pouvant affecter la sécurité, ⇒ la résistance d'isolement de l'installation électrique, ⇒ la séparation électrique des circuits, ⇒ les conditions de protection par coupure automatique de l'alimentation. <p>L'analyse des retours d'expérience vise donc ici à faire émerger des typologies d'accident rencontrés tant au niveau national qu'international. Ces typologies apportent un éclairage sur les scénarios les plus rencontrés.</p>
---	-------------	--	--

4.2.2 PRINCIPAUX SYSTEMES DE SECURITE DU MODELE D'EOLIENNE RETENUE

Toutes les éoliennes du gabarit de la Senvion 3.4M114 sont équipées des dernières technologies en matière de sécurité.

Tableau 30 : Principaux systèmes de sécurité du modèle d'éolienne retenue

Système de sécurité	Caractéristiques du système de sécurité
Système de balisage	Conformément aux exigences de l'Aviation civile (DGAC) et de l'Armée de l'Air, notifiées dans l'arrêté ministériel du 13 novembre 2009 et dans l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié, les éoliennes seront équipées de feux de signalisation diurne et nocturne : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Balisage diurne : feux d'obstacle de moyenne intensité de type A, 20 000 Cd blanc ➤ Balisage nocturne : feux d'obstacle de moyenne intensité de type B, 2 000 Cd rouge La hauteur totale de l'éolienne E2 étant supérieure à 150 m, le balisage est complété par des feux d'obstacles basse intensité de type B installés sur la tour (installés à 45 m de hauteur). Les feux à éclats seront synchronisés au sein d'un même parc afin de limiter l'effet de « clignotement ». De plus, une synchronisation de l'éclat des feux avec les parcs existants à proximité, notamment avec le parc éolien de Penquer II sur Tréglamus, sera envisagée. Selon les données fournies par Elicio France, ce dernier est configuré sur heure locale UTC+1. L'option de synchronisation des flashes lights sur le modèle M114 du constructeur Senvion est possible.
Système de sécurité en cas de tempête	L'éolienne est équipée d'un système permettant d'éviter un arrêt brutale si les vitesses du vent dépassent la vitesse maximale admissible, mais la puissance est progressivement réduite par le réglage de l'angle des pales du rotor.
Système de sécurité contre la foudre	L'éolienne retenue sera équipée d'une installation de protection anti-foudre conforme à la norme internationale IEC 61024-1 II.
Système de sécurité contre le gel	L'éolienne retenue sera équipée d'un dispositif permettant de détecter la présence de givre sur les pales et d'arrêter la machine ou d'éviter sa mise en fonctionnement après une période d'arrêt. Des panneaux type « Attention, chute de glace » seront mis en place au pied de chaque éolienne pour prévenir du danger.
Système de sécurité contre les incendies	L'éolienne retenue sera équipée de détecteurs permettant de mettre la machine à l'arrêt en cas d'incendie ainsi que d'extincteurs à CO2 pour faire face à tout début d'incendie lors des visites de contrôle ou de maintenance par les techniciens.
Système de freinage	La mise en position drapeau permet le freinage des éoliennes. Il y a également un système d'arrêt d'urgence.
Système d'arrêt d'urgence	Les éoliennes seront équipées d'un système d'arrêt d'urgence par freinage mécanique qui peut être déclenché 24h/24 et 7j/7.

Les éoliennes répondront aux normes européennes de sécurité et un document de conformité sera remis au bureau de contrôle avant l'installation du modèle choisi. La conformité avec le réseau électrique fera aussi l'objet d'une attestation remise au bureau de contrôle lors de la réalisation.

Le projet fera l'objet d'une vérification de stabilité par un bureau d'étude agréé. Un coordonnateur de sécurité produira un Plan général de coordination. Les plans particuliers de sécurité, prévention, santé (PPSPS) seront à produire par les entreprises participant à la construction.

La porte d'accès à l'intérieur de l'éolienne sera fermée à clé en permanence afin d'en interdire l'accès au public. Seules les personnes habilitées auront la clé et pourront intervenir pour effectuer les vérifications et la maintenance.

4.2.3 STOCKAGE ET FLUX DE PRODUITS DANGEREUX

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011, aucun matériel inflammable ou combustible ne sera stocké dans les éoliennes du parc éolien de Gurunhuel.

5.2 Synthèses de l'ADR

p. 15

Ajouter la colonne "Niveau de risque" dans le tableau de synthèse.

p. 19

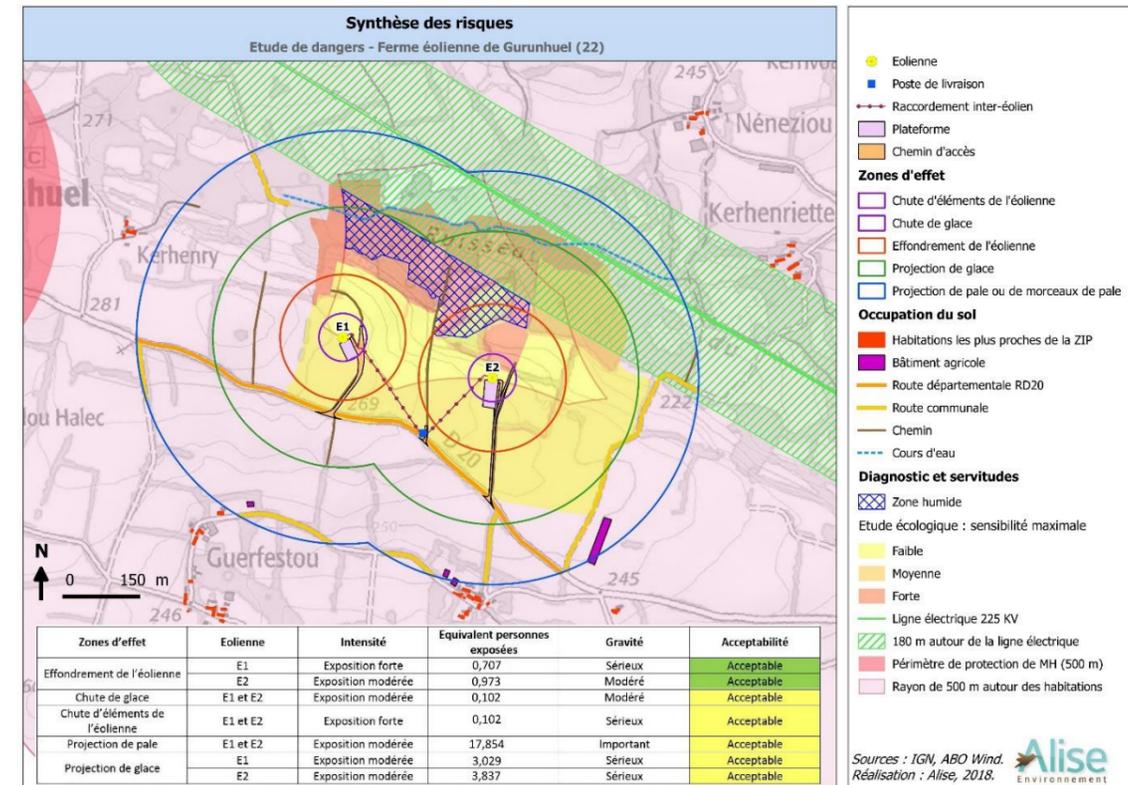
Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	E1 : exposition forte	D (pour des éoliennes récentes)	E1 : sérieux	Très faible	Acceptable
			E2 : exposition modérée		E2 : modéré		
Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Modéré pour toutes les éoliennes	Faible	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition forte	C	Sérieux pour toutes les éoliennes	Faible	Acceptable
Projection de pales ou fragments de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Important pour toutes les éoliennes	Faible	Acceptable
Projection de glace	1,5 x (hauteur de moyeu + diamètre de rotor) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Sérieux pour toutes les éoliennes	Faible	Acceptable

p. 16 (carte)

Améliorer la carte de synthèse :

- ajouter un fond plus explicite comme le scan25 ou l'orthophotoplan,
- faire apparaître les différents environnements (voies de communication, cours d'eau, servitudes, ICPE),
- ajouter un tableau récapitulatif par scénario reprenant la synthèses des éléments du scénario, à savoir : zone d'effet, cinétique, intensité, nombre de personnes exposées, gravité, probabilité, niveau de risque et acceptabilité.

p. 20



Carte de synthèse

7. Conclusion	p.17	<p>Fournir un tableau de synthèse reprenant pour chaque scénario l'acceptabilité et les mesures de maîtrise des risques envisagés.</p> <p>Mettre en évidence le faible risque par rapport aux différents enjeux (route départementale, activité agricole voisine...).</p>	p.22	Tableau 31 : Synthèse de l'acceptabilité et des mesures de maîtrise des risques envisagés				
				Scenari	Eolienne	Acceptabilité	Risque par rapport aux enjeux	Mesures de maîtrise des risques envisagés
				Effondrement de l'éolienne	E1	Acceptable	<p>Enjeux présents :</p> <p>Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation</p> <p>Les enjeux humains présents dans l'environnement de l'installation présentent un risque très faible (0,636 équivalent personnes permanentes pour E1 et 0,824 pour E2).</p>	<p>Respect intégral des dispositions de la norme IEC 61 400-1 ;</p> <p>Contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblages ;</p> <p>Système de détection des survitesses et système redondant de freinage ;</p> <p>Système de détection des vents forts et système redondant de freinage et de mise en sécurité des installations – un système adapté est installé en cas de risque cyclonique.</p>
					E2	Acceptable		
				Chute de glace	E1 et E2	Acceptable	<p>Enjeux présents :</p> <p>E1 : Zone agricole + chemin d'exploitation</p> <p>E2 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation</p> <p>Les enjeux humains présents dans l'environnement de l'installation présentent un risque faible (0,09 équivalent personnes permanentes pour E1 et E2).</p>	<p>Un panneau informant le public des risques de chute de glace et d'éléments de l'éolienne (et notamment des risques de chute de glace) sera installé sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, c'est-à-dire en amont de la zone d'effet de ces phénomènes. Cette mesure permettra de réduire les risques pour les personnes potentiellement présentes sur le site.</p>
Chute d'éléments de l'éolienne	E1 et E2	Acceptable	<p>Enjeux présents :</p> <p>E1 : Zone agricole + chemin d'exploitation</p> <p>E2 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation</p> <p>Les enjeux humains présents dans l'environnement de l'installation présentent un risque faible (0,09 équivalent personnes permanentes pour E1 et E2).</p>					
Projection de pale ou fragments de pale	E1 et E2	Acceptable	<p>Enjeux présents :</p> <p>E1 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route communale + route départementale D 20 + bâtiment agricole situé à 460 m</p> <p>E2 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route communale + route départementale D 20 + 2 bâtiments agricoles (et une partie d'un autre bâtiment) dont le plus proche est situé à 430 m</p> <p>Les enjeux humains présents dans l'environnement de l'installation présentent un risque faible (17,85 équivalent personnes permanentes pour E1 et E2).</p>	<p>Dispositions de la norme IEC 61 400-1 ;</p> <p>Dispositions des normes IEC 61 400-24 et EN 62 305-3 relatives à la foudre ;</p> <p>Système de détection des survitesses et système redondant de freinage ;</p> <p>Système de détection des vents forts et système redondant de freinage et de mise en sécurité des installations – un système adapté est installé en cas de risque cyclonique ;</p> <p>Utilisation de matériaux résistants pour la fabrication des pales (fibre de verre ou de carbone, résines, etc.).</p>				

				<table border="1"> <tr> <td>Projection de glace</td> <td>E1</td> <td>Acceptable</td> <td> <p>Enjeux présents :</p> <p>E1 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route départementale D 20</p> <p>E2 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route communale + route départementale D 20</p> <p>Les enjeux humains présents dans l'environnement de l'installation présentent un risque faible (1,97 équivalent personnes permanentes pour E1 et 2,50 pour E2).</p> </td> <td>L'éolienne retenue sera équipée d'un dispositif permettant de détecter la présence de givre sur les pales et d'arrêter la machine ou d'éviter sa mise en fonctionnement après une période d'arrêt. Des panneaux type "Attention, chute de glace" seront mis en place au pied de chaque éolienne pour prévenir du danger.</td> </tr> </table>	Projection de glace	E1	Acceptable	<p>Enjeux présents :</p> <p>E1 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route départementale D 20</p> <p>E2 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route communale + route départementale D 20</p> <p>Les enjeux humains présents dans l'environnement de l'installation présentent un risque faible (1,97 équivalent personnes permanentes pour E1 et 2,50 pour E2).</p>	L'éolienne retenue sera équipée d'un dispositif permettant de détecter la présence de givre sur les pales et d'arrêter la machine ou d'éviter sa mise en fonctionnement après une période d'arrêt. Des panneaux type "Attention, chute de glace" seront mis en place au pied de chaque éolienne pour prévenir du danger.
Projection de glace	E1	Acceptable	<p>Enjeux présents :</p> <p>E1 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route départementale D 20</p> <p>E2 : Zone agricole + boisement + chemin d'exploitation + route communale + route départementale D 20</p> <p>Les enjeux humains présents dans l'environnement de l'installation présentent un risque faible (1,97 équivalent personnes permanentes pour E1 et 2,50 pour E2).</p>	L'éolienne retenue sera équipée d'un dispositif permettant de détecter la présence de givre sur les pales et d'arrêter la machine ou d'éviter sa mise en fonctionnement après une période d'arrêt. Des panneaux type "Attention, chute de glace" seront mis en place au pied de chaque éolienne pour prévenir du danger.					
Approbation du projet d'ouvrage de la ligne électrique souterraine et du poste de livraison		Indiquer dans le document que la demande d'approbation du projet d'ouvrage de la ligne électrique souterraine et du poste de livraison, conformément à l'article R.323-40 du Code de l'Energie, a été effectué et que celle-ci est présente dans l'étude de danger.	p.24	<p>8 Approbation du projet d'ouvrage de la ligne électrique souterraine et du poste de livraison</p> <p>La demande d'approbation du projet d'ouvrage de la ligne électrique souterraine et du poste de livraison, conformément à l'article R.323-40 du Code de l'Energie, a été effectuée. Celle-ci est présente dans l'étude de dangers.</p>					
Avis des services de l'Etat									
Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)									
Archéologie		Aucun site archéologique n'est actuellement recensé dans l'emprise de l'aire d'étude ou à sa proximité immédiate. Il conviendra toutefois d'informer le Service Régional de l'Archéologie de toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée au cours des travaux, conformément aux dispositions l'article L.531-14 du Code du Patrimoine.		Pas de modification					
Architecture et patrimoine (ABF/STAP)									
		Par courrier en date du 18 janvier 2017, l'Architecte des Bâtiments de France précise que le projet présente un impact visuel depuis les abords des édifices protégés les plus proches (église et calvaire du cimetière de Gurunhuel) et par conséquent depuis plusieurs points du centre bourg. Il précise également que le projet tel que développé renforce la présence d'éoliennes dans un territoire déjà marqué par la présence de plusieurs parcs éoliens dans les différents périmètres d'étude. L'implantation de ces deux nouvelles machines participe au processus de mitage en cours dans ce territoire.		Voir réponses apportées dans le volet paysager de l'étude d'impact					

Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)			
		<p>Extrait du courrier du SDIS en date du 31 janvier 2017 :</p> <p>« Chaque éolienne devra être desservie par une voie engins présentant les caractéristiques ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une largeur utilisable de 3 mètres • Une pente inférieure à 15 % • Une hauteur libre de 3,50 mètres • Un rayon intérieur minimal de 11 mètres • Une surlageur : $S = 15/R$ dans les virages présentant un rayon intérieur à 50 mètres • Une force portante calculée pour un véhicule de 160 kg newtons avec un maximum de 90 kg newtons par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 mètres au minimum • Une résistance au poinçonnement de 80 newton / cm^2 sur une surface minimale de 0,20 m^2. <p>Les voies engins en impasse de plus de 50 mètres devront disposer, à leur extrémité, d'une aire de retournement présentant, à minima, les caractéristiques données dans le courrier du 31/01/2017.</p>	Pas de modification nécessaire
Agence Régionale de Santé (ARS)			
		<p>Par courrier en date du 29 décembre 2016, l'ARS indique que concernant l'évaluation des risques pour la santé, l'étude acoustique conclut à un risque de dépassement des émergences maximales admissibles en période diurne et nocturne. En compensation, un plan de fonctionnement optimisé du parc éolien est proposé.</p> <p>Dans la mesure où ce plan de fonctionnement est construit à partir d'une étude acoustique théorique du bruit du parc en fonctionnement, une campagne de mesures acoustiques après mise en route du parc éolien devra être réalisée afin de valider l'étude prévisionnelle ou de procéder à des modifications de leur fonctionnement.</p> <p>Par conséquent, sous réserve que l'arrêté d'autorisation prescrive cette campagne de mesures, l'ARS Bretagne émet un avis favorable à ce dossier.</p>	Pas de modification nécessaire

DGAC, Défense, Météo France				
Météo France		Par courrier en date du 12 janvier 2017, Météo France indique qu'aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques. L'avis de Météo France n'est pas requis pour sa réalisation.		Pas de modification nécessaire
Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)		Par courrier en date du 19 janvier 2017, le chef du département SNIA Ouest indique que ce projet se situe en dehors des zones intéressées par des servitudes aéronautiques et radioélectriques relevant de son domaine de compétence. Le dossier devra avoir obtenu l'aval de l'autorité militaire compétente. Le demandeur devra prévoir un balisage diurne et nocturne pour chacune des éoliennes, conformément aux prescriptions de l'arrêté du 13/11/2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques.		Pas de modification nécessaire
Défense		Par courrier en date du 9 février 2017, le Directeur adjoint de de la circulation aérienne militaire indique que le projet n'est pas de nature à remettre en cause la mission des forces. Au titre de l'article R.244-1 du Code de l'Aviation Civile, il donne son autorisation à la réalisation du projet sous réserve que chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne, 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, conformément aux spécifications de l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques, modifié. Par ailleurs, il donne autorisation à l'exploitation du projet conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, modifié. Il est demandé de tenir informé le commandement de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Nord de Cinq-Mars-La-Pile de la décision préfectorale.		Pas de modification nécessaire

		<p>Dans l'hypothèse d'une acceptation du projet et afin de procéder à l'inscription de ces obstacles sur les publications d'information aéronautique, le porteur devra faire connaître à la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Nord ainsi qu'à la direction de la sécurité de l'aviation civile Ouest située à Brest (29) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les différentes étapes conduisant à la mise en service opérationnel du parc éolien (déclaration d'ouverture et de fin de chantier); - pour chacune des éoliennes: les positions géographiques exactes en coordonnées WGS 84 (degrés, minutes, secondes), l'altitude NGF du point d'implantation ainsi que leur hauteur hors tout (pales comprises). <p>Le Directeur adjoint de la circulation aérienne militaire attire l'attention sur le fait que se soustraire à ces obligations engagerait la responsabilité pénale du porteur de projet en cas de collision avec un aéronef.</p> <p>Dans l'éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures, il devra systématiquement faire l'objet d'une nouvelle demande.</p>		
--	--	---	--	--

AUTRES MODIFICATIONS EFFECTUEES

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Page du dossier de février 2018	Modification																																							
Etude de danger																																										
2.1 Situation géographique	p. 11	p. 11	<p align="center">Tableau 32 : Situation géographique du projet</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Région</th> <td>Bretagne</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Département</th> <td>Côtes d'Armor (22)</td> </tr> <tr> <th>Arrondissement</th> <td>Guingamp</td> </tr> <tr> <th>Canton</th> <td>Callac</td> </tr> <tr> <th>Commune</th> <td>Gurunhuel</td> </tr> <tr> <th>Communes voisines</th> <td>Moustéru - Bourbriac - Pont-Melvez – Plougonver – Louargat - Tréglamus</td> </tr> <tr> <th>Communauté de communes</th> <td>Guingamp-Paimpol Armor-Argoat Agglomération</td> </tr> </tbody> </table>	Région	Bretagne	Département	Côtes d'Armor (22)	Arrondissement	Guingamp	Canton	Callac	Commune	Gurunhuel	Communes voisines	Moustéru - Bourbriac - Pont-Melvez – Plougonver – Louargat - Tréglamus	Communauté de communes	Guingamp-Paimpol Armor-Argoat Agglomération																									
			Région	Bretagne																																						
Département	Côtes d'Armor (22)																																									
Arrondissement	Guingamp																																									
Canton	Callac																																									
Commune	Gurunhuel																																									
Communes voisines	Moustéru - Bourbriac - Pont-Melvez – Plougonver – Louargat - Tréglamus																																									
Communauté de communes	Guingamp-Paimpol Armor-Argoat Agglomération																																									
2.2 Situation administrative	p. 11	p. 11	<p align="center">Tableau 33 : Liste des sections cadastrales</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Infrastructure</th> <th>Parcelle cadastrale</th> <th>Ouvrage</th> <th>Lieu-Dit</th> <th>Commune</th> <th>Propriétaires fonciers</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">E1</td> <td>ZD 37</td> <td>Fondation Plateforme Survol RIE</td> <td rowspan="3">Goarem</td> <td rowspan="6">GURUNHUEL</td> <td>LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane</td> </tr> <tr> <td>ZD 36</td> <td>Survol Route à renforcer RIE</td> <td>Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel</td> </tr> <tr> <td>ZD 35</td> <td>Survol RIE</td> <td>GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PDL</td> <td>ZD 35</td> <td>Fondation Plateforme RIE</td> <td>GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy</td> </tr> <tr> <td>ZI 1</td> <td>Plateforme Route à renforcer RIE</td> <td>Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">E2</td> <td>ZI 3</td> <td>Survol RIE</td> <td rowspan="4">Parc Bras</td> <td>DANIEL Yvon DANIEL Anne Yvonne</td> </tr> <tr> <td>ZI 8</td> <td>Fondation Plateforme Survol RIE</td> <td>STEPHAN Marie DANIEL Anne Yvonne</td> </tr> <tr> <td>ZI 9</td> <td>Survol Route à renforcer</td> <td>Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel</td> </tr> <tr> <td>ZI 10</td> <td>Survol</td> <td>LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">E1 = Eolienne n°1 / E2 = Eolienne n°2 / PDL = Poste de livraison / RIE = Réseau inter-éolien</p>	Infrastructure	Parcelle cadastrale	Ouvrage	Lieu-Dit	Commune	Propriétaires fonciers	E1	ZD 37	Fondation Plateforme Survol RIE	Goarem	GURUNHUEL	LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane	ZD 36	Survol Route à renforcer RIE	Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel	ZD 35	Survol RIE	GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy	PDL	ZD 35	Fondation Plateforme RIE	GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy	ZI 1	Plateforme Route à renforcer RIE	Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel	E2	ZI 3	Survol RIE	Parc Bras	DANIEL Yvon DANIEL Anne Yvonne	ZI 8	Fondation Plateforme Survol RIE	STEPHAN Marie DANIEL Anne Yvonne	ZI 9	Survol Route à renforcer	Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel	ZI 10	Survol	LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane
			Infrastructure	Parcelle cadastrale	Ouvrage	Lieu-Dit	Commune	Propriétaires fonciers																																		
E1	ZD 37	Fondation Plateforme Survol RIE	Goarem	GURUNHUEL	LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane																																					
	ZD 36	Survol Route à renforcer RIE			Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel																																					
	ZD 35	Survol RIE			GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy																																					
PDL	ZD 35	Fondation Plateforme RIE	GEFFROY Anne GEFFROY Bernard GEFFROY Rémy																																							
	ZI 1	Plateforme Route à renforcer RIE	Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel																																							
E2	ZI 3	Survol RIE	Parc Bras		DANIEL Yvon DANIEL Anne Yvonne																																					
	ZI 8	Fondation Plateforme Survol RIE		STEPHAN Marie DANIEL Anne Yvonne																																						
	ZI 9	Survol Route à renforcer		Association Foncière de Remembrement (AFR) de Gurunhuel																																						
	ZI 10	Survol		LE DRUILLENNEC Thierry LE DRUILLENNEC Stéphane																																						

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Page du dossier de février 2018	Modification																																																		
2.3 Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison	p. 11	p. 11	<p style="text-align: center;">Tableau 34 : Coordonnées des éoliennes</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Infrastructure</th> <th colspan="6">Coordonnées</th> <th colspan="2">Altitude (en m NGF)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Lambert 93</th> <th colspan="2">Lambert II étendu</th> <th colspan="2">WGS 84</th> <th rowspan="2">Au sol</th> <th rowspan="2">Au sommet</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>236506,65</td> <td>6842139,39</td> <td>185093,39</td> <td>2405359,43</td> <td>48°30'48.5078" N</td> <td>3°16'55.8761" O</td> <td>274,66</td> <td>424,66</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>236863,86</td> <td>6842042,94</td> <td>185451,61</td> <td>2405265,80</td> <td>48°30'46.3129" N</td> <td>3°16'38.1464" O</td> <td>254,95</td> <td>430,95</td> </tr> <tr> <td>PDL</td> <td>236697,96</td> <td>6841910,96</td> <td>185286,67</td> <td>2405132,39</td> <td>48°30'41.6257" N</td> <td>3°16'45.6960" O</td> <td>263,50</td> <td>266,14</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">E1 = Eolienne n°1 / E2 = Eolienne n°2 / PDL = Poste de livraison</p>	Infrastructure	Coordonnées						Altitude (en m NGF)		Lambert 93		Lambert II étendu		WGS 84		Au sol	Au sommet	X	Y	X	Y	N	W	E1	236506,65	6842139,39	185093,39	2405359,43	48°30'48.5078" N	3°16'55.8761" O	274,66	424,66	E2	236863,86	6842042,94	185451,61	2405265,80	48°30'46.3129" N	3°16'38.1464" O	254,95	430,95	PDL	236697,96	6841910,96	185286,67	2405132,39	48°30'41.6257" N	3°16'45.6960" O	263,50	266,14
Infrastructure	Coordonnées						Altitude (en m NGF)																																														
	Lambert 93		Lambert II étendu		WGS 84		Au sol	Au sommet																																													
	X	Y	X	Y	N	W																																															
E1	236506,65	6842139,39	185093,39	2405359,43	48°30'48.5078" N	3°16'55.8761" O	274,66	424,66																																													
E2	236863,86	6842042,94	185451,61	2405265,80	48°30'46.3129" N	3°16'38.1464" O	254,95	430,95																																													
PDL	236697,96	6841910,96	185286,67	2405132,39	48°30'41.6257" N	3°16'45.6960" O	263,50	266,14																																													
3.2.1.1 – Population / habitat	p. 22	p. 23	<p style="text-align: center;">Tableau 35 : Distance la plus courte entre les éoliennes et les zones d'habitat</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Lieux-dits</th> <th colspan="2">Distance à l'éolienne :</th> </tr> <tr> <th>E1</th> <th>E2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Le Paou</td> <td>1296</td> <td>928</td> </tr> <tr> <td>Saint Jean</td> <td>909</td> <td>618</td> </tr> <tr> <td>Kermoneur</td> <td>660</td> <td>503</td> </tr> <tr> <td>Guerfestou</td> <td>501</td> <td>715</td> </tr> <tr> <td>Boudou Halec</td> <td>998</td> <td>1343</td> </tr> <tr> <td>Kerhenry</td> <td>550</td> <td>915</td> </tr> <tr> <td>Le Cosquer</td> <td>965</td> <td>988</td> </tr> <tr> <td>Le Cosquer Ouest</td> <td>901</td> <td>1030</td> </tr> <tr> <td>Kerhenriette</td> <td>1035</td> <td>712</td> </tr> <tr> <td>Nénéziou</td> <td>959</td> <td>752</td> </tr> <tr> <td>Bot Derff</td> <td>1513</td> <td>1164</td> </tr> </tbody> </table> <p>NB : Les distances sont mesurées à partir du bord du mât de chaque éolienne.</p>	Lieux-dits	Distance à l'éolienne :		E1	E2	Le Paou	1296	928	Saint Jean	909	618	Kermoneur	660	503	Guerfestou	501	715	Boudou Halec	998	1343	Kerhenry	550	915	Le Cosquer	965	988	Le Cosquer Ouest	901	1030	Kerhenriette	1035	712	Nénéziou	959	752	Bot Derff	1513	1164												
Lieux-dits	Distance à l'éolienne :																																																				
	E1	E2																																																			
Le Paou	1296	928																																																			
Saint Jean	909	618																																																			
Kermoneur	660	503																																																			
Guerfestou	501	715																																																			
Boudou Halec	998	1343																																																			
Kerhenry	550	915																																																			
Le Cosquer	965	988																																																			
Le Cosquer Ouest	901	1030																																																			
Kerhenriette	1035	712																																																			
Nénéziou	959	752																																																			
Bot Derff	1513	1164																																																			
Annexe 8 – Accord de principe avec Senvion	p. 100	p. 102	<p style="text-align: center;">Accord de principe SENVION</p> <p>Si SENVION est retenu comme fournisseur des 2 éoliennes par la SNC Ferme éolienne de Gurunhuel, SENVION contractera un contrat de maintenance avec la SNC Ferme éolienne de Gurunhuel qui pourra couvrir une durée allant jusqu'à 15 ans.</p> <p>Le contrat de maintenance comprendra une garantie de disponibilité technique du parc de 97% pour les années 2 à 15.</p> <p>Le contrat de maintenance inclurait les prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenance préventive programmée Maintenance curative Télésurveillance Rédaction de rapports mensuels Fourniture de pièces détachés et consommables Fournitures des outillages et des équipements nécessaires Mises à jour et révisions des documents de référence Analyse et rapports de pannes Gestion et évacuation des déchets Maintenance des cellules Maintenance du balisage Maintenance du système de surveillance d'usure <p>Nous attestons également par la présente, que la conclusion d'un contrat de ce type permet à la SNC Ferme éolienne de Gurunhuel de garantir un fonctionnement des éoliennes optimisé.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Frank Holz Président SNC Ferme éolienne de Gurunhuel </div> <div style="text-align: center;">  Armand Heber Human Resources Product </div> </div>																																																		

Partie du dossier	Page du dossier de décembre 2016	Page du dossier de février 2018	Modification
-------------------	----------------------------------	---------------------------------	--------------

RNT Etude de danger

<p>2.6 Synthèse de l'état initial</p>		<p>p. 12</p>	<div style="text-align: center;"> <p>Carte de synthèse des enjeux à protéger</p> </div>
---------------------------------------	--	--------------	--

Etude d'impact

<p>3.4.1. Agriculture</p>	<p>p. 90</p>	<p>p. 90</p>	<p>Tableau 36 : Exploitation agricoles ayant leur siège sur la commune de la ZIP et leur orientation technico-économique Sources : RGA 2010</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Commune</th> <th>Nombre d'exploitations</th> <th>Orientation technico-économique</th> <th>Superficie agricole utilisée (2010)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gurunhuel</td> <td>25</td> <td>Polyculture et polyélevage</td> <td>1 674 ha</td> </tr> </tbody> </table>	Commune	Nombre d'exploitations	Orientation technico-économique	Superficie agricole utilisée (2010)	Gurunhuel	25	Polyculture et polyélevage	1 674 ha
Commune	Nombre d'exploitations	Orientation technico-économique	Superficie agricole utilisée (2010)								
Gurunhuel	25	Polyculture et polyélevage	1 674 ha								
<p>4.4.2 Usages agricoles 4.4.2.1 Pratiques en phases chantier / exploitation</p>	<p>p. 176</p>	<p>p. 176</p>	<p>L'emprise définitive de la Ferme éolienne de Gurunhuel sera d'environ 10 914 m² en surface cumulée, sur des parcelles agricoles. Ces emprises modifieront localement l'occupation du sol mais ne remettront pas en cause la vocation agricole des terrains environnants. Cette surface est négligeable au regard des 1 674 ha cumulés de Surfaces Agricoles Utilisées (SAU) sur Gurunhuel Elle représente environ 0,07 % de la SAU.</p>								

Description de la demande			
12 – Sommaire inversé	p. 36	p. 37	Tableau mis à jour