

Projet éolien de Champ des Vignes

Commune de Fontenay (36)

Département de l'Indre

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

Réponse du maître d'ouvrage aux demandes de compléments formulées par l'administration

SEPE du Champ des Vignes

330 rue du Port Salut 60126 Longueil Sainte Marie

Octobre 2020



Partie du dossier	Compléments demandés compte tenu du caractère incomplet ou irrégulier du dossier	Prise en compte par le pétitionnaire, référence du § et page du dossier mis à jour	Commentaires du pétitionnaire
Note de présentation non technique			
les commentaires relatifs à l'étude d'impact et à l'étude de danger (voir ci-dessous) sont à prendre en compte pour la rédaction de la note non technique.			
9	les deux tableaux ne sont pas suffisamment lisibles.	NPNT p16 et 18	La lisibilité des deux tableaux a été améliorée pour le lecteur.
Dossier administratif			
3	les lieux-dits doivent être précisés dans le tableau.	DDAE p10	Les lieux-dits ont été précisés.
5	la hauteur maximale de mât en sommet de nacelle doit être précisée.	DDAE p13	La hauteur maximale de mât en sommet de nacelle a été précisée.
6.6	la formule d'actualisation du calcul des garanties financières doit être présentée avec un exemple de montant susceptible d'être obtenu.	DDAE p15	Les formules et actualisation des coûts des garanties financières ont été réalisées dans le dossier. Il faut cependant noter que l'indice TP01 est une variable actualisée chaque mois. Ainsi le calcul présenté dans le dossier administratif a été réalisé en date d'avril 2020 et devra être à nouveau actualisé au moment de l'arrêté d'autorisation par le préfet.
7.1.4.3	le temps d'intervention de l'équipe de maintenance de Gellanville (28) pourrait être précisé.	DDAE p19	Le temps d'intervention de l'équipe de maintenance de Gellanville a été précisé.
7.2.1.1	un courrier d'engagement de la société mère à financer le projet est souhaitable.	Pas de modification des études	La démonstration des capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien n'est pas nécessairement à fournir au moment du dépôt de la demande d'autorisation. Ceci s'appuie sur l'Art.2 du décret n°2018-797 du 18 septembre : « description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation ». Les modalités prévues sont décrites en p.15 du DDAE.
11	Le PLUi de la communauté de communes Champagne Boischaux ayant été approuvé, c'est le président de l'EPCI qui dispose de la compétence en urbanisme ; il faut donc obtenir son avis sur la remise en état. Une délibération du conseil municipal doit être fournie afin d'attester que la maire de Fontenay peut émettre l'avis de la commune en tant que propriétaire de la parcelle ZD 27.	DDAE p46 et 53	L'avis sur la remise en état des terrains du représentant de l'EPCI, président de la Communauté de communes Champagne Boischaux a été ajouté au dossier. La délibération du conseil municipal attestant que la maire de Fontenay peut émettre l'avis de la commune en tant que propriétaire de la parcelle ZD27 a également été ajoutée au dossier.
Résumé non technique			
les commentaires relatifs à l'étude d'impact (voir ci-dessous) sont à prendre en compte pour la rédaction du résumé non technique.			
Etude d'impacts			
A-2	dans le tableau 2, la coordonnée WGS 84 Est d'E2 est erronée.	EI p9 RNT EI p8 EDD p6 et 18 RNT EDD p3	L'erreur sur les coordonnées d'E2 a été corrigée dans l'ensemble des études.
A-3.1	depuis l'entrée en vigueur de la loi du 10/08/2018 dite ESSOC, l'obligation d'approbation au titre de l'article L. 323-11 du code de l'énergie pour les réseaux électriques souterrains a été supprimée.	EI p10	Le paragraphe a été modifié en ce sens.
C	La santé humaine n'est pas abordée. Il doit être notamment précisé si des établissements sensibles (hôpital, maison de retraite, école, crèche...) se trouvent dans la zone d'étude.	EI p84 RNT EI p18	Un paragraphe a été ajouté à ce sujet dans l'étude d'impact et le résumé non technique de celle-ci.
C-1.3	la profondeur à laquelle se situe la nappe d'eau au droit du projet doit être mentionnée.	EI p48 RNT EI p15	Le niveau de la nappe phréatique a été ajouté à l'étude d'impact et au résumé non technique.

C-3.5.1	il manque les projets du Parc éolien de Le Jusselin (4 éoliennes à La Chapelle-Saint-Laurian) qui a été déposé le 06/01/2020, des Grands Pâturoux (10 éoliennes en instruction (avec avis AE) à Genouilly et Maray), du Bois d'Olivet Energies (4 éoliennes autorisées à Dampierre-en-Graçay et Massay), de Vents de Chéry (4 éoliennes en instruction (sans avis AE) à Chéry), Nordex LXVIII (8 éoliennes refusées à Luçay-le-Libre et Giroux), Energie Ménétréols (7 éoliennes refusées à Ménétréols-sous-Vatan) et Ménétréols Energie (4 éoliennes en instruction (sans avis AE) à Ménétréols-sous-Vatan.	EI p87-88 EFF p249-250	Les projets de parc éolien de Jusselin, Grands Pâturoux, Bois d'Olivet et Ménétréols Energie ont été intégrés dans le contexte éolien pour l'ensemble des études déposées. Les projets refusés ne sont néanmoins pas pris en compte dans les études. La totalité des cartes et analyse reprenant le contexte éolien a été mise à jour au sein de l'ensemble des études.
C-3.7.1	la compatibilité doit être étudiée au regard du PLUi de la communauté de communes Champagne Boischauts désormais approuvé.	EI p92 RNT EI p18	Le paragraphe sur l'urbanisme a été mis à jour suite à l'approbation du PLUi.
C-3.8	l'ensemble des réponses des services n'est pas annexé au dossier, notamment SGAMI, FFVL, GRTGaz, ENEDIS, Conseil départemental.	DDAE p61-63	Les avis du Conseil départemental, SGAMI et FFVL ont été intégrés aux annexes du DDAE. Les avis de ENEDIS et GRTGaz ne sont pas présents car la zone d'étude ne comprend ni canalisation de gaz, ni lignes ENEDIS.
C-4.2.2	voir commentaires pour le paragraphe C-3.5.1.	EI p102	Le contexte éolien a également été mis à jour à ce niveau.
D-3.2.2.3	il est mentionné quatre éoliennes au lieu de trois.	EI p123 RNT EI p25	L'erreur a été corrigée.
D-4.1.4	le poste de livraison et les câbles électriques doivent être également pris en compte.	EI p124 et 133 RNT EI p26	La prise en compte de la surface de l'emprise du poste de livraison a été ajoutée au dossier. Néanmoins, les câbles électriques n'étant pas consommateur d'espace permanent, ceux-ci ne sont pas pris en compte dans cette partie. Leur mise en place est réalisée de façon à rendre possible la culture au-dessus des câbles comme le mentionne l'étude d'impact page 148.
D-4.2	voir commentaires pour le paragraphe D-4.1.4.	Pas de modification des études	Il s'agit ici de l'évaluation écologique qui comprend le critère "habitat" de par la présence de cultures, la partie précédente aborde bien une évaluation technique avec l'emprise du projet où celle du PDL a été ajoutée, elle ne peut donc se retrouver dans deux évaluations.
D-4.3.2	Le choix du modèle de machine n'est pas argumenté au regard des préconisations du volet paysager (paragraphe E-3 de la partie 1) relatives à la prise en compte des gabarits des machines des parcs existants. Dans le cadre de cette analyse, il est nécessaire de prendre en compte les parcs voisins autorisés et il serait judicieux de considérer également le projet de Le Jusselin susvisé du fait de sa proximité.	Pas de modification des études EI p109 RNT EI p20 Etude paysagère p69 et 101	Les photomontages des variantes sont pris entre 1,4 km et 3,2km, ce qui ne permet pas de faire intervenir le contexte éolien. Ils se focalisent seulement sur la perception des différentes propositions à une échelle réduite représentative de l'aire d'étude immédiate d'après la carte des sensibilités paysagère p103. Il n'est de ce fait pas recherché une analyse vis à vis du contexte éolien qui sera étudié de manière plus poussée dans le cahier photomontage. Plus globalement, le choix du modèle de machine et l'implantation d'un parc en fonction des parcs existants sont relativement complexes à appliquer. En effet, la diversité des implantations visible dans le contexte éolien ainsi que la multitude de modèles implantés rendent cette harmonie peu réalisable. De ce fait, les préconisations du volet paysager pages 69 et 101 allant en ce sens ont été retirées de l'étude pour plus de réalisme. Le projet présenté met en avant une implantation légère et lisible à partir de nombreux points de vues comme le montre les photomontages.
D-4.4	le patrimoine protégé n'est pas pris en compte dans l'analyse des variantes.	Pas de modification des études	L'analyse paysagère des variantes est réalisée dans l'aire d'étude immédiate où peu de monuments historiques sont présents. Le photomontage de comparaison 2 page 110 de l'étude paysagère, depuis la commune de Fontenay, comprend l'église non classée et la chapelle seigneuriale ; cette dernière étant peu visible depuis ce point. De plus, cette partie de l'étude n'a pas pour but d'analyser la totalité du patrimoine présent dans les aires d'étude ; cette analyse est approfondie grâce aux photomontages dans la suite du rapport. L'analyse des variantes se veut claire et concise pour se focaliser sur l'élément éolien dans son environnement proche.
E-1.1.1	voir commentaires pour le paragraphe A-2.	EI p136 RNT EI p27	L'erreur sur les coordonnées de E2 a été modifiée.
E-1.1.2	La hauteur maximale de 200 m est différente de celle affichée ailleurs dans le dossier (199 m). Les données doivent être harmonisées.	DDAE p43 EDD p6, 18, 42 et 45 RNT EDD p3 EI p9 et 132 RNT EI p8 et 27 Etude paysagère p107 et 114	La hauteur maximale de 200 m a été harmonisée sur l'ensemble des études.

E-1.1.2.2	il apparaît que le modèle E126 présente une puissance acoustique plus élevée pour des vitesses de vent comprises entre 9 et 11 m/s.	EI p137	Le modèle E126 est en effet plus bruyant pour des vitesses de vent comprises entre 9 et 11 m/s. Néanmoins, pour les autres vitesses de vent, c'est le modèle E138 qui fait le plus de bruit, ce qui représente la majorité. C'est pour cela que c'est ce modèle qui a été étudié pour les calculs. Cette précision a été apportée à l'étude.																								
E-2.1.3	il convient de préciser si le modèle E126 est doté des mêmes dispositifs.	EI p141	Les systèmes de sécurité présentés pour le modèle d'éolienne E138 sont également valables pour le modèle E126. Cette précision a été apportée à l'étude.																								
E-2.4.3.1	l'usage futur du site après remise en état n'est pas précisé.	EI p150	L'usage futur du site après remise en état a été précisé.																								
E-2.4.3.2	la formule d'actualisation du calcul des garanties financières doit être présentée avec un exemple de montant susceptible d'être obtenu.	EI p151	Le complément a été apporté.																								
F-1.2.1	il est évoqué des zones humides identifiées dans l'état initial ce qui est incohérent avec les éléments du paragraphe C-1.4.2.2.	EI p156	Aucune zone humide n'a été identifiée dans l'état initial. L'erreur a été corrigée.																								
F-1.3	ce paragraphe doit être complété par une évaluation des rejets de polluants émis et évités.	Pas de modification des études	Les paragraphes F1.3.1 à F1.3.3 page 158 de l'étude d'impact comprennent des éléments sur les impacts du projet sur le climat et la qualité de l'air. L'analyse du cycle de vie permet dans un premier temps de se rendre compte de la quantité de gaz à effet de serre émise sur toute la durée de vie d'une éolienne. Le paragraphe suivant mentionne les polluants atmosphériques qui sont susceptibles d'être émis lors de la phase de construction et de démantèlement, liés notamment à l'utilisation des engins de chantier. Enfin, un dernier paragraphe sur l'exploitation du parc estime la quantité de gaz à effet de serre évités durant cette phase. Ainsi, l'évaluation des rejets de polluants émis et évités a été abordées dans ces paragraphes.																								
F-1.3.1	Le calcul de la quantité de gaz à effet de serre (GES) évités est erroné. Ce sont entre 7800 et 9600 t de GES qui seraient produites dans ce cas. En outre, il convient de diminuer ce chiffre des 161 ou 198 tonnes produites par le parc éolien. Ce sont donc entre 7639 et 9402 t eq CO2 qui seraient évitées par an par le projet.	EI p158 RNT EI p8	Le calcul de la quantité de gaz à effet de serre a en effet été rectifié avec 7800 à 9600 tonnes de GES évités au lieu de 8,7 à 9,6 tonnes. Le porteur de projet ne voit néanmoins pas la nécessité de réduire ces chiffres par une production qui ne semble pas justifiée.																								
F-1.3.3	il serait intéressant de présenter les caractéristiques des machines expliquant la valeur élevée de la production d'électricité et donc du facteur de charge.	Pas de modification des études	<p>Les dernières évolutions technologiques des éoliennes justifient l'augmentation du facteur de charge. Les éoliennes du projet éolien du Champ des Vignes profitent de ces évolutions technologiques et permettent d'atteindre un facteur de charge proche de 30%.</p> <p>Ces évolutions sont un enjeu majeur dans le contexte économique actuel de la filière éolienne. A l'heure où il est demandé de produire de l'énergie la moins chère possible, la recherche de la performance énergétique des machines est aujourd'hui une nécessité.</p> <p>Les dernières évolutions technologiques sur les éoliennes consistent donc à la fois à l'augmentation de la taille des pales mais aussi à la recherche de vitesses de vent plus importantes. Ceci est possible en augmentant la hauteur des éoliennes. En effet, plus on monte en altitude plus les vitesses de vent sont fortes et stables. La tendance des éoliennes nouvelle génération va donc vers des éoliennes plus hautes avec une taille de pale (et donc de rotor) plus grande.</p> <p>Ci-dessous nous faisons une comparaison des performances énergétiques entre une éolienne de première génération et une éolienne de nouvelle génération :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une éolienne ENERCON E82 mise sur le marché à partir de 2005. 734 éoliennes E82 sont aujourd'hui installées en France. En région centre cette typologie d'éolienne est très répandue (toutes marques d'éoliennes confondues). - Une éolienne ENERCON E138 de la nouvelle génération, mise sur le marché à partir de 2018. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Date de mise sur le marché de l'éolienne</th> <th>Taille du rotor (mètres)</th> <th>Hauteur du mât (mètres)</th> <th>Hauteur totale bout de pales (mètres)</th> <th>Puissance unitaire (Mégawatts)</th> <th>Estimation de l'énergie produite par an et par éolienne sur le site « Champ des Vignes » (Mégawattheures/an)</th> <th>Facteur de charge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eolienne de première génération ENERCON 82</td> <td>2005 à aujourd'hui</td> <td>82m</td> <td>108m</td> <td>149m</td> <td>2.3 MW</td> <td>4 000 MWh/an</td> <td>20%⁽¹⁾</td> </tr> <tr> <td>Eolienne de nouvelle génération ENERCON E138</td> <td>2018</td> <td>138m</td> <td>131m</td> <td>200m</td> <td>4.2 MW</td> <td>10 900 MWh/an</td> <td>29%⁽²⁾</td> </tr> </tbody> </table>		Date de mise sur le marché de l'éolienne	Taille du rotor (mètres)	Hauteur du mât (mètres)	Hauteur totale bout de pales (mètres)	Puissance unitaire (Mégawatts)	Estimation de l'énergie produite par an et par éolienne sur le site « Champ des Vignes » (Mégawattheures/an)	Facteur de charge	Eolienne de première génération ENERCON 82	2005 à aujourd'hui	82m	108m	149m	2.3 MW	4 000 MWh/an	20% ⁽¹⁾	Eolienne de nouvelle génération ENERCON E138	2018	138m	131m	200m	4.2 MW	10 900 MWh/an	29% ⁽²⁾
	Date de mise sur le marché de l'éolienne	Taille du rotor (mètres)	Hauteur du mât (mètres)	Hauteur totale bout de pales (mètres)	Puissance unitaire (Mégawatts)	Estimation de l'énergie produite par an et par éolienne sur le site « Champ des Vignes » (Mégawattheures/an)	Facteur de charge																				
Eolienne de première génération ENERCON 82	2005 à aujourd'hui	82m	108m	149m	2.3 MW	4 000 MWh/an	20% ⁽¹⁾																				
Eolienne de nouvelle génération ENERCON E138	2018	138m	131m	200m	4.2 MW	10 900 MWh/an	29% ⁽²⁾																				

			<p>(1) Sachant qu'une année correspond à 8 760 h, cette éolienne pourrait, en théorie, produire au maximum : 8 760 h x 2.3 MW = 20 148 MWh. Si l'éolienne considérée produit dans les faits près de 4 000 MWh en un an, son facteur de charge est égal à : 4 000 / 20 148 = 19,85 %.</p> <p>(2) Sachant qu'une année correspond à 8 760 h, cette éolienne pourrait, en théorie, produire au maximum : 8 760 h x 4.2 MW = 36 792 MWh. Si l'éolienne considérée produit dans les faits près de 10 900 MWh en un an, son facteur de charge est égal à : 10 900 / 36 792 = 29,62 %.</p> <p>Ce tableau comparatif montre qu'une éolienne de nouvelle génération (E138) sur le projet « Champ des Vignes » produirait plus de 2 fois plus qu'une éolienne de type E82 et que son facteur de charge passerait de 20 à 29%.</p>
F-1.4	l'absence de vulnérabilité du projet au changement climatique doit être justifiée.	El p159	Quelques précisions ont été apportées mais le projet étant peu concerné par les aléas climatiques, les risques dus au changement climatique, directement liés à ceux-ci, sont très faibles amenant à une justification succincte.
F-3.1	l'impact visuel sur le milieu humain n'est pas présenté dans cette partie.	Pas de modification des études	L'impact visuel sur le milieu humain est présenté dans les impacts sur le paysage et le patrimoine à partir de la page 184 de l'étude d'impact par le biais de la carte de zone d'influence visuelle du projet et des photomontages depuis les hameaux/habitations. Le cahier photomontage permet également d'appréhender en profondeur ce sujet.
F-3.1.2.1	Voir commentaires pour le paragraphe E-1.1.2.2. Il convient de renvoyer vers l'étude acoustique jointe au dossier.	El p169	L'ajout du renvoi vers l'étude acoustique complète a été réalisé. De plus, il est bien précisé que seul le modèle E138 est présenté étant le plus impactant par rapport au modèle E126 dans la majorité des vitesses de vent.
F-3.1.5	il convient de joindre en annexe l'étude intégrale de l'ombre portée et d'y faire référence dans ce paragraphe.	El p263 à 267	L'étude intégrale des ombres portées a été annexée au dossier d'étude d'impact (Annexe 2).
F-3.1.11	il convient de quantifier l'augmentation du trafic routier engendré sur la RD31 en phases de construction et d'exploitation.	El p177	Le complément a été apporté à l'étude.
F-3.2.2	Il n'est pas mentionné si la base de maintenance est autorisée pour le stockage de déchets provenant d'installations classées pour la protection de l'environnement. L'exploitant du parc éolien est chargé d'émettre les bordereaux de suivi de déchets et de tenir un registre chronologique des déchets sortants.	Pas de modification des études	Les déchets sont issus de l'activité de maintenance réalisée par la société Enercon Service France (matériel utilisé par les techniciens) et non d'une ICPE. La société, qui détient les bases de maintenance, est donc productrice et responsable de ces déchets. Les bases de maintenance ne constituent donc pas des zones de stockage. De plus, le suivi des déchets via le bordereau de suivi de déchets et le registre est bel et bien réalisé et mentionné dans cette partie.
F-5.2	il convient de préciser si le tracé de raccordement au poste source envisagé nécessite le franchissement de cours d'eau et, si tel est le cas, de présenter brièvement les impacts ainsi engendrés.	Pas de modification des études	Le raccordement de telles infrastructures est généralement réalisé le long des principaux axes routiers menant au poste source. Il s'agit en effet de milieux artificialisés proches des zones à forte fréquentation humaine, présentant de faibles enjeux écologiques. De plus, comme mentionné dans l'étude, le raccordement externe n'est pas porté par la société d'exploitation du parc mais par le gestionnaire de réseau, une fois les autorisations obtenues pour les éoliennes. De ce fait, il paraît difficile d'avoir une analyse de ses impacts à ce stade du projet.
F-6.1	Il manque les projets avec avis AE à ce jour des Grands Pâturaux (10 éoliennes en instruction à Genouilly et Maray) et du Bois d'Olivet Energies (4 éoliennes autorisées à Dampierre-en-Graçay et Massay). Il serait judicieux de prendre également en compte le projet de Le Jusselin susvisé du fait de sa proximité, notamment dans le cadre de l'étude du risque de saturation visuelle.	El p198-199	Le contexte éolien a été mis à jour dans l'ensemble des études déposées.
F-6.2.1 et F-6.2.2	il serait opportun d'étayer davantage ces deux paragraphes en intégrant notamment les données recueillies au travers des suivis de mortalité menés sur des parcs en service.	Pas de modification des études	La prise en compte des suivis de mortalité menés sur des parcs voisins en service n'est pas réalisée, notamment par le manque de disponibilité de ces rapports. De plus, les résultats de ces études dépendent d'un environnement très local qui rend une comparaison peu interprétable.
G-3.1	la réalisation d'une étude géotechnique préalable aux travaux n'est pas évoquée.	El p211 et 213 RNT El p40	La réalisation d'une étude géotechnique a été ajoutée comme mesure de réduction en phase travaux.

G-4.1.1	l'absence de proposition d'application d'un bridage lié à l'activité de l'avi-faune (dont busards et passereaux en migration) mériterait d'être argumentée.	Pas de modification des études	Les passereaux observés dans l'aire d'étude du projet en période de migration (Bergeronnette grise, Linotte mélodieuse, Pinson des arbres, etc.), bien que représentant la majorité des effectifs, font parties des espèces communes sans patrimonialité particulière. De ce fait, bien que parfois concerné par des cas de collisions pour certaines espèces, le niveau d'impact du projet sur les passereaux migrateurs a été évalué comme faible vis à vis des collisions (au vue des populations existantes) et négligeables vis à vis des perturbations (p234 de l'étude écologique). Il n'a donc pas été prévu de mesures particulières pour ces espèces. L'étude écologique mentionne également p230 que l'impact du projet sur le Busard des roseaux est faible en migration (seulement deux individus observés à proximité du cours d'eau), et ne relève que du risque de collision qui reste nul en France en janvier 2020 puisqu'aucun cas n'a été relevé (base de données Dürr). En page 231, le niveau d'impact est similaire pour le Busard Saint Martin. Au vu de ces éléments, le porteur de projet ne considère pas qu'une mesure spécifique soit nécessaire. Cependant, des mesures sont mises en place au cours de l'exploitation du parc éolien et permettront de s'assurer de ce faible impact sur ces espèces avec notamment la mise en place d'un suivi de mortalité. Le plan de bridage de nuit des éoliennes pour les Chiroptères pourra également être bénéfique pour les oiseaux en période de migration entre autre puisque celui-ci est prévu de début mai à fin octobre. Enfin, afin d'éviter le dérangement lors des travaux en période de nidification, il pourra être prévu sous certaines conditions un suivi nicheur. Les niveaux d'impacts après mise en place des mesures pour les oiseaux migrateurs sont nuls à faibles. Ainsi, les mesures actuellement mises en place sont suffisantes pour la préservation des espèces présentes sur l'aire d'étude.
G-4.1.1.3	il convient de présenter le moyen envisagé pour prendre en compte l'absence de précipitations comme paramètre du bridage en précisant notamment son temps de réponse. Le coût financier de la mesure du bridage pourrait être présenté à partir du modèle de machine et des conditions de bridage proposées.	EI p214 EFF p259	L'absence de précipitation est détectée grâce à un capteur de pluviométrie. Une analyse des données est réalisée via ENERCON SCADA "Bat Protection" (Annexe constructeur n°6 de l'étude de dangers) par des moyennes toutes les 10 minutes. Lorsque la condition de pluie est présente pendant 10 minutes, le système ordonne l'arrêt de la machine en modifiant l'orientation des pales pour réduire leur prise au vent (opération de moins d'une minute). Le coût financier de la mesure du bridage se calcule en perte de productible. Cette perte de productible sera intégrée au projet.
G-4.1.2	il convient de se positionner sur une éventuelle synchronisation du balisage avec les parcs voisins existants et/ou autorisés.	Pas de modification des études	La synchronisation du balisage avec les parcs voisins peut être réalisable lorsque les éoliennes sont issues du même constructeur et si la technologie utilisée est identique. Dans le cas contraire, une mise à jour des constituants du balisage doit être réalisée pour permettre cette synchronisation, engendrant un coût financier non négligeable. De plus, lorsque le constructeur est différent, cela est actuellement difficile à mettre en place étant donné la diversité et la concurrence technologique entre les turbineurs (par exemple, différence de fréquence de flash due à la flexibilité de la réglementation ou différence de la durée du flash). Cela rend cette demande de l'Administration peu réalisable actuellement et la société d'exploitation ne peut s'engager à rendre cette mesure possible.
G-4.1.2.1	les pertes de production électrique et le coût induit pourraient être présentés.	Pas de modification des études	Le coût financier de la mesure du bridage se calcule en perte de productible. Cette perte de productible sera intégrée au projet.
G-4.1.3.1	L'accord des propriétaires des terrains concernés doit être justifié afin de garantir l'effectivité et la pérennité des plantations. Il est nécessaire d'étudier l'effet de masque des plantations envisagées dans le cas de la période hors feuillaison.	EI p 217 à 219 et 226 RNT p40 Etude paysagère p358 à 363	La mesure de végétalisation des abords d'édifices patrimoniaux a été supprimée par le porteur de projet suite au désistement du propriétaire des parcelles prévues pour cette plantation. Néanmoins, le budget alloué à cette mesure est transféré vers la mesure de plantation de haies à destination des riverains proches pour un total de 13 220 € et permettra à un plus grand nombre d'habitant de bénéficier de cette mesure.
G-4.1.3.2	ce n'est pas une mesure de réduction.	EI 217 RNT EI p40	La mesure d'embellissement du cadre de vie des habitants a été déplacée dans les mesures d'accompagnements propre au paysage et à l'environnement humain.
G-4.1.3.3	Ce n'est pas une mesure de réduction. Il conviendrait de préciser le linéaire de haies pouvant être planté avec un budget de 5 000 € et d'estimer le linéaire de parcelles d'habitations susceptibles d'être concernées par cette mesure.	EI p217 RNT EI p40	La mesure de plantations de haies à destination des riverains proches a également été déplacée dans les mesures d'accompagnements propre au paysage et à l'environnement humain. De plus, des précisions ont été apportées quant à ce que représente le budget alloué à cette mesure. Celle-ci étant sur une base de volontariat, il est difficile de prévoir les riverains qui en feront la demande.

G-6.3	Il convient de justifier pour quelle raison l'impact en termes de projection d'ombre, jugé faible à modéré (au lieu-dit « Genefray »), ne fait l'objet d'aucune proposition de mesure de réduction. L'impact brut des ondes radioélectriques est qualifié de modéré, ce qui est incohérent avec les éléments présentés aux paragraphes F-3.1.9 et F-3.7.	El p173 El p 177 et 183	Aucune fenêtre de l'habitation de "Genefray" n'est orientée vers les éoliennes. De plus, il existe une barrière végétale dense sur le flanc ouest de la propriété. C'est deux facteurs empêcheront la projection d'ombre sur l'habitation de "Genefray". Il n'y a donc pas de raison de proposer une mesure de réduction. Au sujet des ondes radioélectriques, l'impact brut est modéré avant mise en place des solutions techniques. Celles-ci permettent ensuite un impact nul. L'étude a été précisée en ce sens.
H	la compatibilité avec le plan régional d'agriculture doit être présentée.	El p237	Le Plan régional d'agriculture durable (PRAD) 2012-2019 de la région Centre a été ajouté à l'analyse de la compatibilité du projet avec les documents de planification.
H.1.1	les éléments méritent d'être complétés en termes de rôle et d'importance du S3REnR pour répondre aux exigences de l'article R.122-17 du code de l'environnement.	El p230	Le paragraphe sur le S3REnR a été étoffé davantage en y intégrant des compléments sur le rôle et les objectifs de celui-ci.
H-1.1.5	pour l'étude de la compatibilité avec le SRE, un renvoi vers le paragraphe traitant des effets cumulés serait utile.	Pas de modification des études	Dans le cadre de l'approbation du SRADDET, les paragraphes sur le SRCAE ont été retirés de l'étude.
H-1.1.12, H-1.1.13 et H-1.1.17	la compatibilité avec le PLUi de la communauté de communes Champagne Boischauts désormais approuvé doit être démontrée.	El p237	Le complément a été apporté.
L	il convient de préciser que la documentation technique est annexée à l'étude de dangers.	El p250	La précision a été mentionnée dans l'étude.
Etude paysagère			
	le découpage de la version numérique en 19 fichiers protégés par mot de passe, empêchant toute possibilité d'assemblage et d'annotation, rend l'étude du document malaisée d'autant que certaines pages ne sont pas numérotées.		La numérotation a été ajoutée et l'ensemble des pages est maintenant numéroté dans l'étude paysagère. De plus, la protection des fichiers PDF a été retirée afin de permettre les annotations. Enfin, la qualité de l'étude et le contenu détaillé de celle-ci induisent une taille importante du fichier. Ainsi, un découpage en plusieurs fichiers est demandé par l'Administration afin de faciliter l'ouverture des documents et la navigation dans ceux-ci. De ce fait, la multiplication des fichiers ne peut être évitée. Néanmoins, il a été possible de réduire à 4 le nombre de fichiers de l'étude paysagère en réduisant légèrement la qualité de celle-ci tout en conservant une bonne lisibilité.
Partie 1 – C-2.2	voir commentaires ci-dessus pour le contexte éolien dans l'étude d'impact.		L'intégralité de l'étude paysagère a été mise à jour avec le nouveau contexte éolien.
Partie 1 – C-2.3	la photographie n°15 ne représente pas le parc des Terrajeaux dont la construction n'a pas débuté.	Etude paysagère p33	L'erreur a été corrigée.
Partie 1 – C-3.1.1	la figure 24 comporte une erreur sur la localisation du château de Beauregard qui est situé sur la commune de Velles (et non Veuil).	Etude paysagère p36 et 42	L'erreur a été corrigée. Il s'agit du Château de Veuil sur la commune de Veuil.
Partie 2 – A-1	contrairement aux propos du dernier alinéa, ce n'est pas le même gabarit de machine qui est présenté dans les trois variantes.	Etude paysagère p106	L'erreur a été corrigée dans l'étude.
Partie 3	La présentation des photomontages en deux diptyques de 50° n'est pas suffisante. Un zoom de 50 à 60° sur la partie concernée par le projet serait nécessaire. Par ailleurs, il conviendrait de présenter l'état initial puis l'état projeté sur deux photographies distinctes ;	Pas de modification des études	Le "Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres" de décembre 2016 préconise une présentation des photomontages pour "respecter l'angle de vision à une distance d'environ 45 cm, tout en faisant apparaître un champ horizontal d'environ 50°" avec l'utilisation de deux pages en format A3 permettant de couvrir un champ de 100°. Cette méthodologie est reprise et présentée dans l'étude paysagère en page 128-129. De plus, notre retour d'expérience sur les cahiers photomontages que nous présentons sont positifs et la mise en forme ne fait plus partie des remarques de l'Administration. Cette présentation s'est avérée lisible et appréciée, c'est pour cela que celle-ci a été réalisée ici. De plus, les photomontages permettent une simulation visuelle de l'implantation retenue pour le projet. Une présentation de l'état initial avant l'état projeté n'aurait donc pas de sens et, en outre, alourdirait de manière significative l'étude paysagère qui est déjà conséquente.
	N°2 : il manque une partie de la photographie ;	Pas de modification des études	La photographie est réalisée depuis le premier étage du Château de Valencay ; la réalisation d'un photomontage sur 2x50° n'était donc pas pertinente et aurait seulement montré l'intérieur du château. La photographie a donc été prise de manière classique, en direction du projet depuis une fenêtre du château.
	N°3 : il est souhaitable d'identifier par une flèche l'emplacement de l'église ; le parc de Camélia compte 6 machines et non 5 ;	Etude paysagère p136-137	La localisation et l'angle du photomontage ont induit la superposition de deux éoliennes du parc de Camélia, ce qui peut donner l'impression qu'il manque une éolienne. Néanmoins, celui-ci comprend bien 6 machines.
	N°9 : il est souhaitable d'identifier par une flèche l'emplacement de la collégiale et du château ;	Etude paysagère p148-149	Le complément a été apporté.

N°16 : réaliser un photomontage à feuilles tombées depuis ce point de vue ;	PM16C Etude paysagère p176-177	Le photomontage à feuilles tombées a été ajouté.
N°19 à 22 : il est nécessaire de présenter des vues à feuilles tombées (notamment pour justifier le commentaire sur le filtre végétal au photomontage n°21) ;	PM19C1 Etude paysagère p184-185 PM20C Etude paysagère p190-191 PM21C Etude paysagère p194-195 PM22C Etude paysagère p198-199	Les photomontage à feuilles tombées ont été ajoutés.
réaliser un photomontage supplémentaire (à feuilles tombées) depuis le salon à l'étage du château qui offre une vue sur l'allée du château (également classée) ;	PM19C2 Etude paysagère p186-187	Le photomontage a été ajouté.
N°35 : il est souhaitable d'identifier par une flèche l'emplacement de l'église ;	Etude paysagère p222-223	Le complément a été apporté.
N°36 : réaliser un photomontage à feuilles tombées depuis ce point de vue ;	PM36C Etude paysagère p228-229	Le photomontage à feuilles tombées a été ajouté.
présenter un photomontage à feuilles tombées depuis la RD 31 devant l'église protégée de Fontenay ;	PM45C Etude paysagère p254-255	Le photomontage à feuilles tombées a été ajouté.
N°59 : il est souhaitable d'identifier par une flèche l'emplacement de l'église ;	Etude paysagère p282-283	Le complément a été apporté.
N°62 : il est souhaitable d'identifier par une flèche l'emplacement de l'église ;	Etude paysagère p288-289	Le complément a été apporté.
présenter des photomontages depuis le bourg de Levroux ainsi que depuis la RD 2 en direction de Bourges et la RD 926 en direction de Bretagne pour étudier les éventuels covisibilités avec les monuments historiques implantés dans le village de Levroux ;	PM10C1 (RD2) Etude paysagère p152-153 PM10C2 (centre) Etude paysagère p154-155 PM10C3 (RD926) Etude paysagère p156-157	Les photomontages ont été ajoutés.
présenter un photomontage depuis la bordure du domaine du Château du Coudray à Luçay-le-Libre pour étudier les éventuelles visibilités vers le projet.	PM12C Etude paysagère p162-163	Le photomontage a été ajouté.
H-1.1 : Il convient de justifier les seuils retenus pour les 4 critères. En particulier, la notion et le calcul de la hauteur apparente, qui conduit à réduire le nombre d'éoliennes pris en compte dans le calcul, doit être explicitée et justifiée d'autant qu'elle ne correspond pas aux règles habituellement utilisées par les porteurs de projet éolien en région Centre-Val de Loire.	Etude paysagère p294-352 EI p206	La méthodologie d'étude de la saturation a été amendée en fonction des règles habituelles. Les schémas et tableaux de calculs de la saturation, issus de la méthode du bureau d'étude Agence Couasnon, ont été remplacés par une méthode plus "classique" prenant en compte l'ensemble des parcs éoliens dans un rayon de 10 km qu'ils soient visibles ou non. Cette méthode, bien que plus facile à lire, s'éloigne davantage de la réalité. De plus, afin de prendre en compte l'étude « éoliennes et saturation visuelle » de la Direction régionale de l'environnement du Centre comportant des critères et des seuils différents de la méthode du bureau d'étude Couasnon, il a été décidé d'ajouter ces résultats à l'étude paysagère. Cette méthode n'est cependant pas interprétée afin de ne pas désorienter le lecteur en apportant un trop plein d'informations.
Etude de dangers		
les commentaires relatifs à l'étude des dangers (voir ci-dessous) sont à prendre en compte pour la rédaction du résumé non technique de l'étude de dangers.		
3.1	l'éolienne la plus proche de « Villepeuple » est E1 et non E2.	EDD p8 L'erreur a été corrigée.
4.1.2	la hauteur maximale de mât en sommet de nacelle doit être précisée	EDD p18 Le complément a été apporté.
7.6	pour la fonction n°9, une vérification doit également être réalisée après 1 an de mise en service du parc.	Pas de modification des études La maintenance mentionnée dans cette fonction n°9 s'appuie sur le Guide INERIS pour la rédaction de l'étude de dangers. Néanmoins, il est possible d'amener des compléments d'information propre à la maintenance ENERCON. En effet, une maintenance est réalisée au bout de 300 heures de fonctionnement, ce qui correspond à environ 3 mois. Elle permet de vérifier l'intégralité des boulons avec une vérification mécanique.

			Une maintenance est ensuite réalisée chaque année avec une vérification sonore de l'ensemble des boulons. A celle-ci s'ajoute une vérification mécanique de 10% des boulons, identifiés afin de ne pas vérifier les mêmes boulons chaque année.
9.1	chaque aérogénérateur doit être équipé d'au moins deux extincteurs (dont un en nacelle) ; il convient d'étudier l'opportunité et la possibilité de placer un troisième extincteur sur la première plateforme à gauche de l'échelle dans chaque aérogénérateur.	Pas de modification des études	Deux extincteurs sont en effet prévus, l'un au niveau de la nacelle et un second en pied de mât. Un troisième extincteur au niveau de la première plateforme peut être installé. Néanmoins, au vu du peu de risque à ce niveau, celui-ci ne semble pas justifié.
Annexes 7.2 à 7.5	il convient de fournir une traduction en français des documents techniques.	Annexes constructeur	Les annexes du constructeur en anglais ont été traduites et remplacées dans cette étude pour faciliter la compréhension du lecteur.