

Objet du dossier :

Projet de parc éolien de la Boixe
Commune d'Aussac-Vadalle (16)

Maître d'ouvrage

SPEA – Société du Parc Éolien d'Aussac
Le TRIADE II
215 rue Marcel Morse
34 000 Montpellier



Contact :

Maël MERALLI-BALLOU
TERRE ET LAC CONSEIL
3 place Pierre Renaudel
69 003 LYON



PARC ÉOLIEN DE LA BOIXE COMMUNE D'AUSSAC-VADALLE (16)

MODIFICATION ICPE : PORTER À CONNAISSANCE RELATIF AU PROJET DE MODIFICATION DE GABARIT D'EOLIENNE

RUBRIQUE DES ACTIVITÉS SOUMISES À AUTORISATION AU TITRE DE LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT : 2980

ÉTUDE RÉALISÉE PAR :



849 RUE FAVRE DE SAINT-CASTOR
34080 MONTPELLIER
04 30 96 60 40

OCTOBRE
2020

TABLES DES MATIERES	
I.	Historique du projet 3
II.	Introduction..... 3
III.	Présentation du demandeur..... 3
IV.	Description du projet de modification 4
V.	Incidences du projet de modifications 10
V.1	Milieu physique..... 10
V.2	Milieu naturel 10
V.2.1	Incidences en phase chantier 10
V.2.2	Incidences en phase d’exploitation 10
V.3	Milieu humain..... 11
V.3.1	Volet acoustique 11
V.3.2	Sécurité : étude de dangers 14
V.3.3	Balitage lumineux 16
V.3.4	Fiscalité 16
V.3.5	Occupation des sols 16
V.3.6	Distance aux habitations 16
V.4	Paysage et patrimoine..... 16
V.4.1	Méthodologie 16
V.4.2	Analyse par photomontages 16
V.4.3	Comparaison des zones d’influence visuelle (ZIV)..... 36
V.4.4	Analyse de l’évolution du gabarit en coupe 38
V.4.5	Zoom sur : « Le guide des bonnes pratiques des projets éoliens en pays du Ruffécois » 41
V.4.6	Conclusion relative au paysage et au patrimoine..... 43
VI.	Conclusion 44
VII.	Auteurs et contributeurs 45
VIII.	Annexes..... 46
VIII.1	Annexe 1 : Courriers de réponse des organismes consultés et courrier de préconsultation aux forces armées 46
VIII.2	Annexe 2 : Plans réglementaires 50
VIII.3	Annexe 3 : Note acoustique complémentaire 59

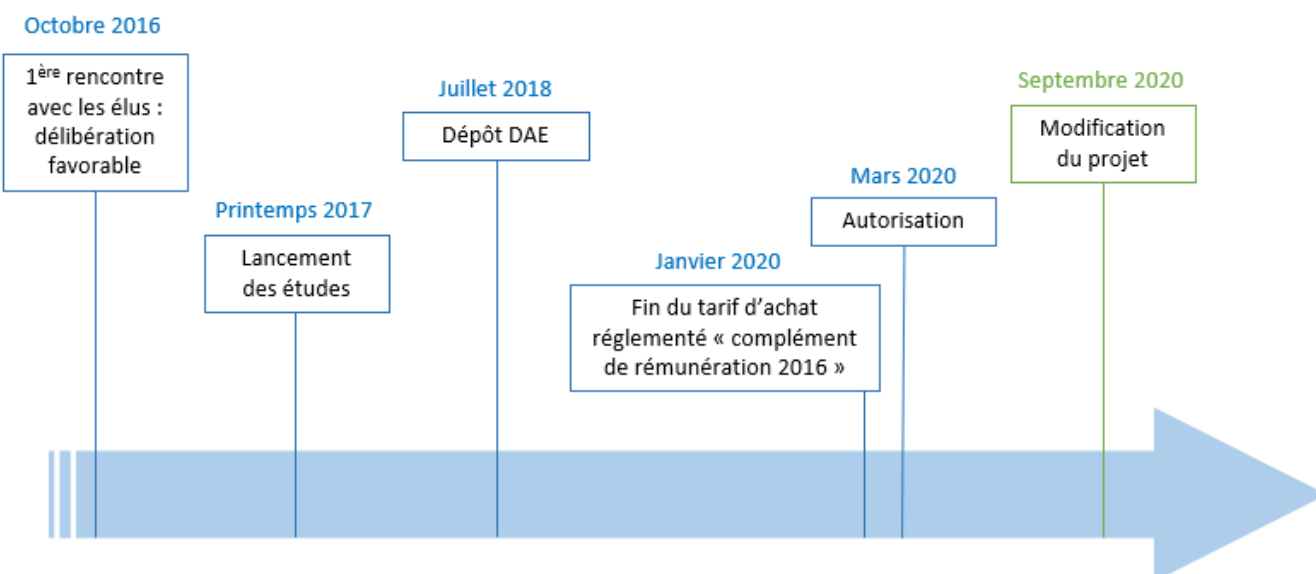
VIII.4	Annexe 4 : Budgets prévisionnels..... 74
--------	------------------------------------------

INDEX DES FIGURES	
Figure 1:	Comparaison visuelle du projet de modification 4
Figure 2:	Plan détaillé de l'installation..... 5
Figure 3:	Localisation et ordre de présentation des photomontages 18
Figure 4:	Visibilité théorique des éoliennes..... 37
Figure 5:	Extrait du guide des bonnes pratiques des projets éoliens en Pays Ruffécois..... 42

INDEX DES TABLEAUX	
Tableau 1:	Informations administratives du demandeur..... 3
Tableau 2:	Comparaison du gabarit initialement étudié et le gabarit final 4
Tableau 3:	Caractéristiques acoustiques de la V126 (Source : VESTAS)..... 11
Tableau 4 :	Comparaison des paramètres de risques pour chaque gabarit 14
Tableau 5 :	Comparaison de la gravité pour chaque risque et chaque éolienne..... 15
Tableau 6 :	Matrice de criticité 15
Tableau 7:	Tableau de comparaison des gabarits (projet autorisé / parc existant / projet envisagé) 43
Tableau 8:	Auteurs et contributeurs du PAC 45

I. HISTORIQUE DU PROJET

Les principales étapes du développement du parc éolien d'Aussac sont résumées sur le schéma suivant :



II. INTRODUCTION

Le pétitionnaire souhaite revoir le gabarit des aérogénérateurs initialement envisagés, afin d'assurer la viabilité économique du parc éolien. En effet, suite au moratoire sur le complément de rémunération 2016 qui a disparu, la société du parc éolien d'Aussac (SPEA) a dû revoir l'équilibre économique du parc éolien de la Boixe.

D'après l'article R181-46 du Code de l'Environnement, article premier : « Est regardée comme substantielle, au sens de l'article L. 181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

- 1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R. 122-2 ;
- 2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;
- 3° Ou est de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

L'instruction du Gouvernement en date du 11 juillet 2018 vient préciser le contexte spécifique du renouvellement des parcs éoliens terrestres. Cette instruction vise à fournir des éléments d'appréciation du caractère substantiel de la modification d'un projet dans le cas particulier du renouvellement d'un parc éolien.

Afin d'apprécier le caractère substantiel d'un projet de renouvellement, l'exploitant fournit un dossier de porter-à-connaissance au Préfet, comprenant une analyse proportionnée aux enjeux permettant d'évaluer les impacts de la modification envisagée sur les points suivants :

- Les nuisances sonores ;
- Les perturbations sur les radars et la navigation aérienne (civile et militaire) ;
- Le paysage ;
- Le patrimoine ;

- La biodiversité (à ce titre, un suivi environnemental, selon le protocole en vigueur sera réalisé dans les 3 années qui précèdent le dépôt du dossier de renouvellement. Les résultats de ce suivi seront analysés et transmis en annexe du dossier de modification) ;
- Les dispositions prévues pour la réalisation des travaux ;
- En cas de déplacement des éoliennes :
 - Les dispositions prévues pour la remise en état dans le respect des exigences prévues au R. 515-106 du code de l'environnement ;
 - En cas d'implantation prévues sur de nouvelles parcelles, les éléments prévus au 11°, 12° a) ou le cas échéant 13° du D. 181-15-2 du code de l'environnement.

Le dossier présentera également la conformité du projet selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction.

III. PRESENTATION DU DEMANDEUR

La SOCIETE DU PARC EOLIEN D'AUSSAC (SPEA) est la société d'exploitation destinée à porter le projet et à exploiter la centrale éolienne de la Boixe (16).

La SPEA a été créée par le groupe LANGA, société spécialisée et reconnue dans la production d'énergies à partir de sources renouvelables. Depuis janvier 2020, la société Langa a été dissoute et l'ensemble des projets intégrés dans la société Engie Green, filiale d'Engie dédiée pour le développement, la construction et l'exploitation des énergies renouvelables. La SOCIETE DU PARC EOLIEN D'AUSSAC est une société par actions simplifiée au capital de 10 000 €, immatriculée au registre de commerce de Montpellier sous le numéro 824 538 912, ayant pour objet social la production d'énergie et d'électricité et l'investissement dans les centrales éoliennes.

Les informations administratives du demandeur sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1: Informations administratives du demandeur

Raison sociale	SOCIETE DU PARC EOLIEN D'AUSSAC
Forme juridique	SAS société par action simplifiée
Date de commencement d'activité	20/12/2016
Capital	10 000 €
Siège social	Le TRIADE II 215 rue Marcel Morse 34 000 Montpellier
Téléphone	04 99 52 64 70
Nom et Qualité du mandataire	M. Jérôme Lorient - ENGIE GREEN Directeur Général Adjoint en charge du développement
Nationalité du mandataire	Française
Nom et coordonnées de la personne chargée de suivre le projet	Maël Meralli-Ballou - TERRE ET LAC CONSEIL - 3 place Pierre Renaudel - 69 003 LYON 06 80 07 39 69 m.meralli@terreetlac.com

IV. DESCRIPTION DU PROJET DE MODIFICATION

Le pétitionnaire souhaite revoir le gabarit des aérogénérateurs initialement envisagés afin d’assurer la viabilité économique du parc éolien. En effet, à la suite du moratoire sur le complément de rémunération 2016 qui a disparu début 2020, la société du parc éolien d’Aussac (SPEA) a dû revoir l’équilibre économique du parc éolien de la Boixe. La diminution du tarif de rachat ne permet désormais plus d’assurer la viabilité économique du projet sans modifier des paramètres techniques. À la suite de la baisse du tarif, les gabarits envisagés initialement impliquent un retour sur investissement de 16 ans. C’est-à-dire que les investisseurs auront remboursé après cette période. Or, les industriels investissent aujourd’hui dans des projets avec des durées de retour sur investissement bien moindres, inférieures à dix ans. **Les conditions de la viabilité économique et du financement du parc éolien de la Boixe n’étaient donc plus réunies.**

La SPEA a donc étudié d’autres modèles d’éoliennes avec une meilleure efficacité en matière de production, permettant la viabilité économique du projet, tout en recherchant la moindre incidence sur l’environnement humain, naturel et paysager. Ainsi, l’étude menée a conduit à sélectionner des turbines Vestas V110 sur un mât de 110 m de haut. Ce modèle d’éolienne, adapté aux caractéristiques de vent du site permet en réhaussant le moyeu, de produire sensiblement autant d’électricité par an que le modèle précédent (V117). **La V110 étant plus efficace et moins couteuse que la V117 (en termes d’investissement et de maintenance (en euros/MW installés)), la viabilité du projet est assurée avec ce changement de turbine. In fine, la V110 est plus adaptée à ce site et aux conditions technico-économiques actuelles.** Ces éléments permettent d’arriver à un nouvel équilibre économique.

Les budgets prévisionnels du projet initial réactualisé et du projet modifié sont présentés en annexe.

Les modifications de gabarit envisagées par le pétitionnaire sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 2: Comparaison du gabarit initialement étudié et le gabarit final

Projet initial	
Modèle	Vestas V117
Hauteur de moyeu	91,5 m
Diamètre du rotor	117 m
Hauteur hors-tout	150 m
Projet de modification	
Modèle	Vestas V110
Hauteur de moyeu	110 m
Diamètre du rotor	110 m
Hauteur hors-tout	165 m

Eu égard à la modification du gabarit, et notamment à la réduction du diamètre de rotor, une diminution de la taille de la plateforme de chaque éolienne (par rapport au projet initial) est à prévoir. Ce changement s’accompagnera également d’un léger décalage des accès à créer de chaque éolienne. Notons que ces petits changements n’auront pas de conséquence sur les dispositions constructives initialement prévues pour le chantier.

Le plan détaillé des installations ainsi que les plans d’ensemble de chaque éolienne sont présentés sur les pages suivantes.

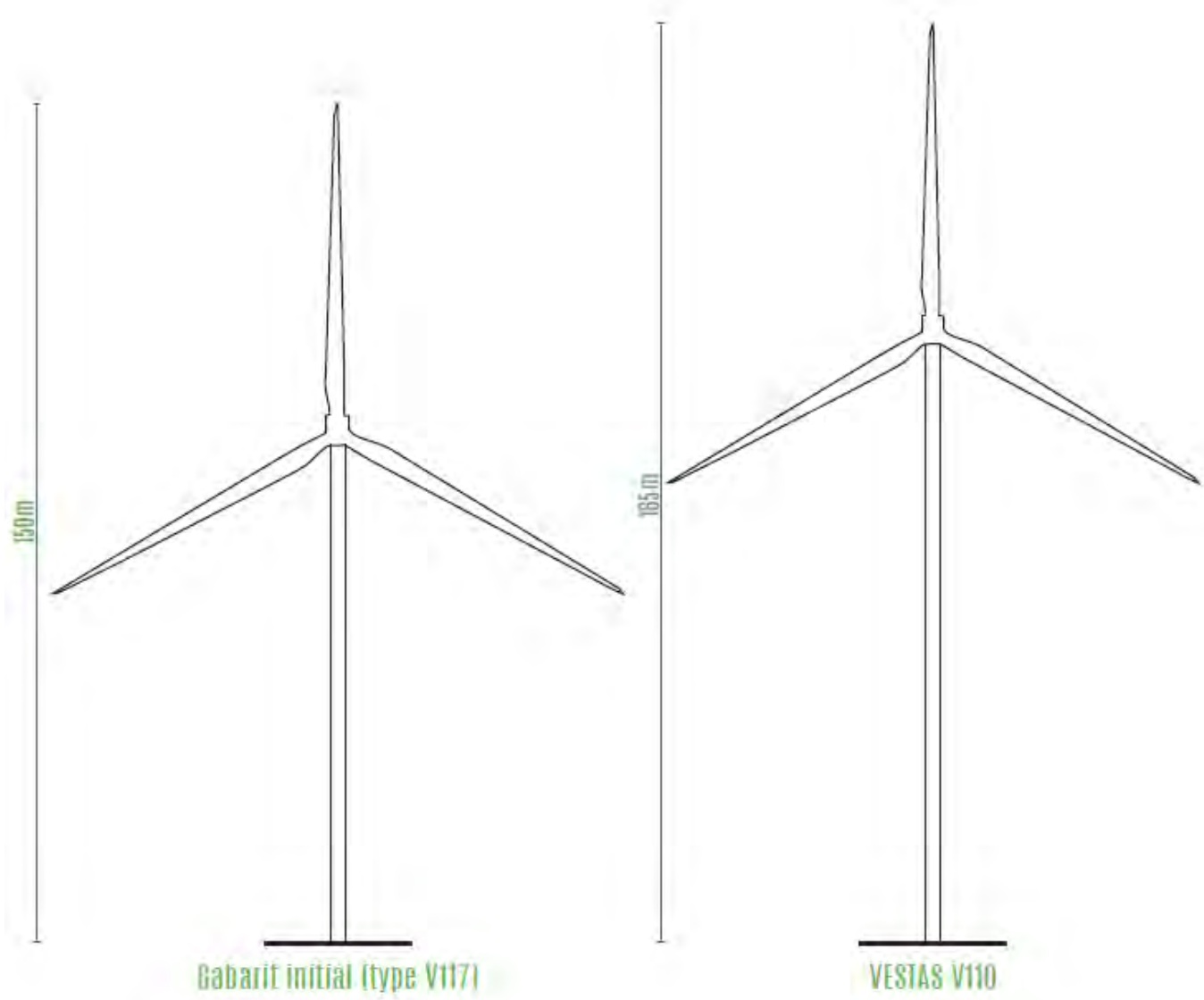


Figure 1: Comparaison visuelle du projet de modification

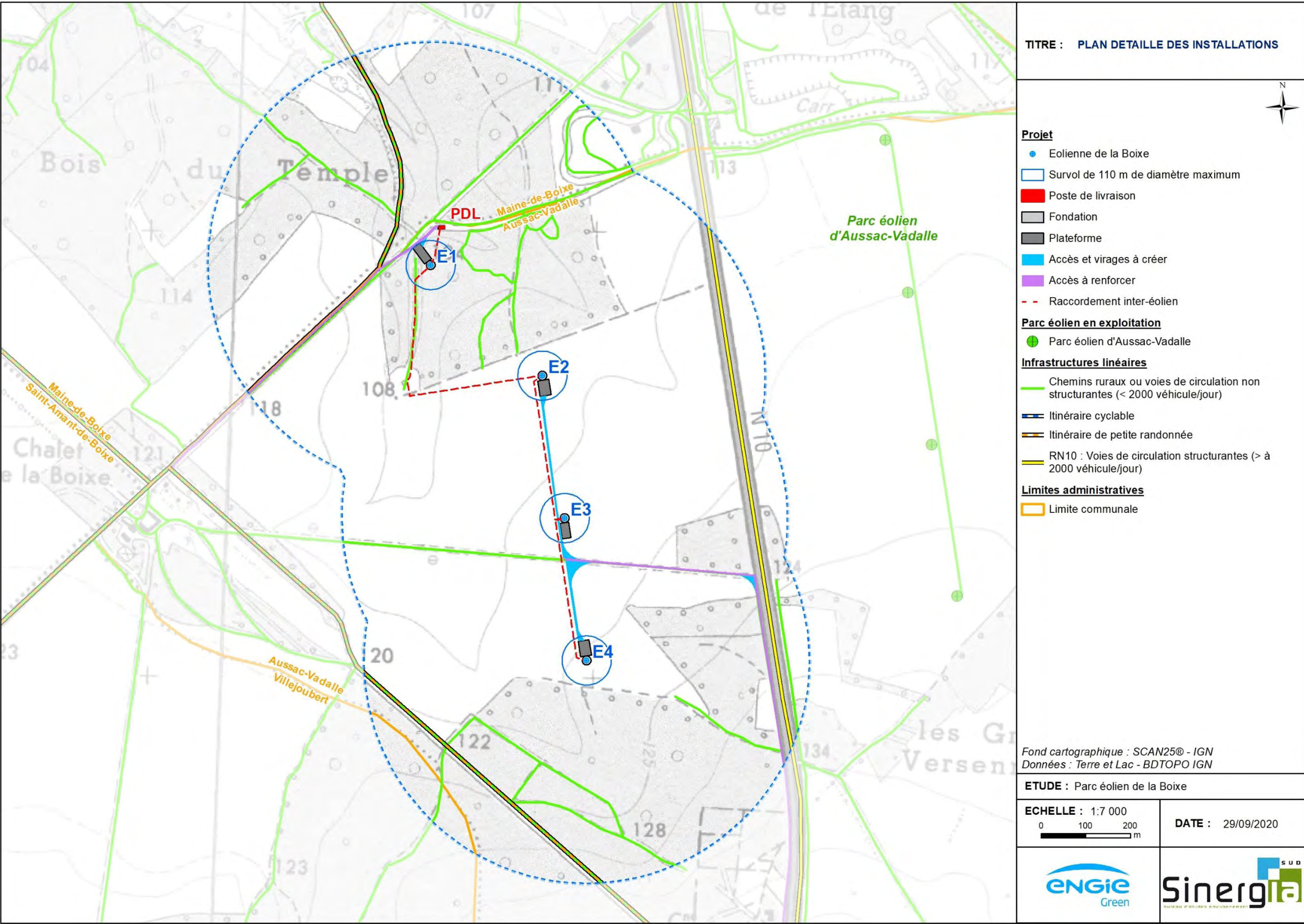


Figure 2: Plan détaillé de l'installation

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16560)

Porter-à-connaissance - Modification du gabarit d'éolienne











Plan d'ensemble du projet
1/1000

Éolienne E1



Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"





Projet éolien :

-  Éolienne (virole = 6,8 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 10 m de rayon)
-  Survol des pales (55 m de rayon) - Nouveau gabarit
-  Survol des pales (60 m de rayon) - Projet initial
-  Poste de livraison (3x11m)
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Réseau enterré inter-éolien - Projet initial
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (20x46m) - Nouveau gabarit
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (35x46m) - Projet initial
-  Massif stabilisé

Limites administratives :

-  Parcelle
-  Commune

Affectation des terrains :

-  Terre cultivée
-  Forêt
-  Friche naturelle
-  Voirie publique au sens du cadastre

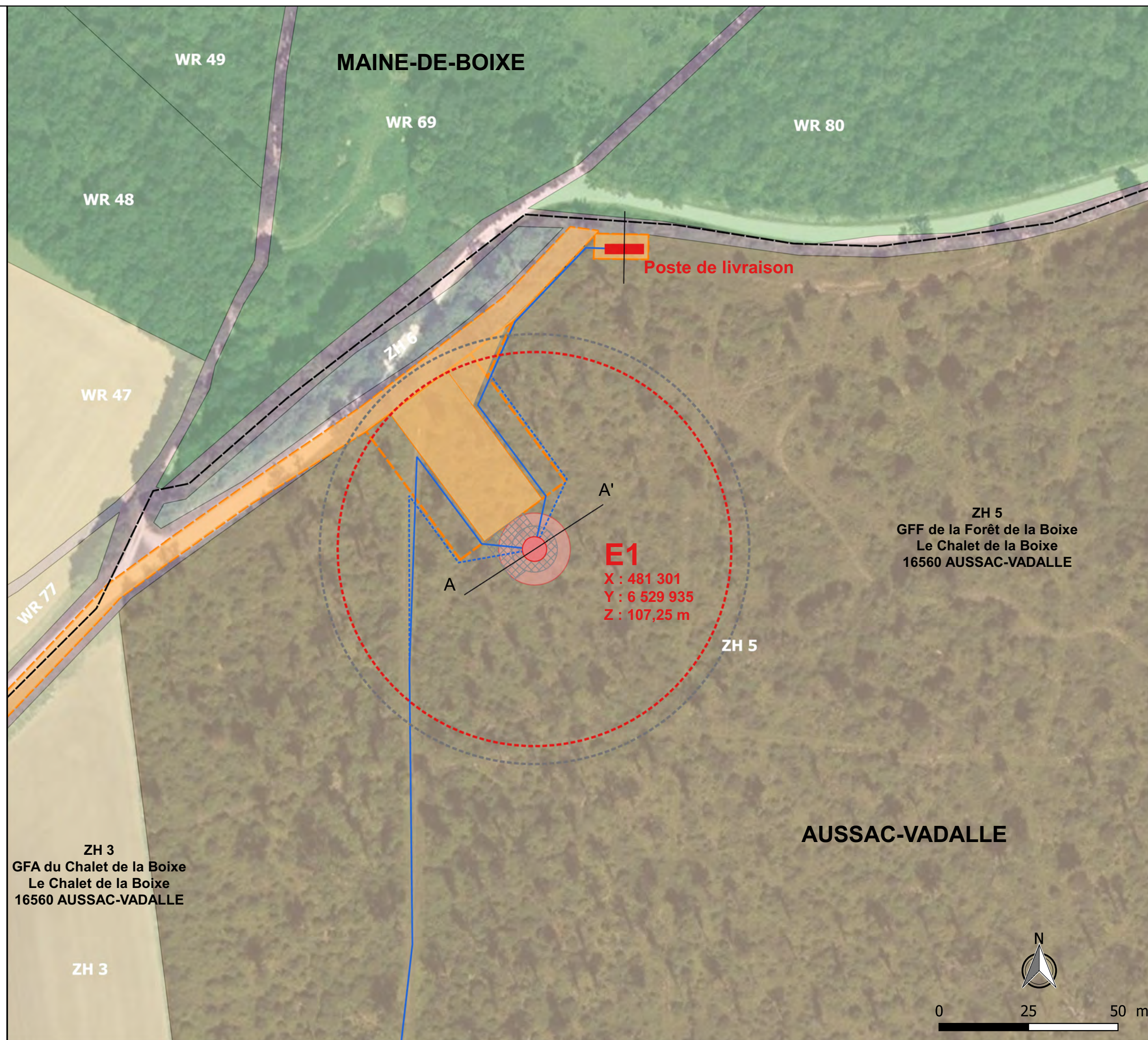
Affaire suivie par :



Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2020
Source : IGN © BDORTHO ; OptiGéo





SPEA
215, rue Samuel Morse
34 000 Montpellier

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16560)

Porter-à-connaissance - Modification du gabarit d'éolienne











Plan d'ensemble du projet 1/1000

Éolienne E2

Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"



Projet éolien :

-  Éolienne (virole = 6,8 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 10 m de rayon)
-  Survol des pales (55 m de rayon) - Nouveau gabarit
-  Survol des pales (60 m de rayon) - Projet initial
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Réseau enterré inter-éolien - Projet initial
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (20x35m) - Nouveau gabarit
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (30x46m) - Projet initial
-  Massif stabilisé - Nouveau gabarit
-  Massif stabilisé (30x20m) - Projet initial

Limites administratives :

-  Parcelle

Affectation des terrains :

-  Terre cultivée
-  Friche naturelle

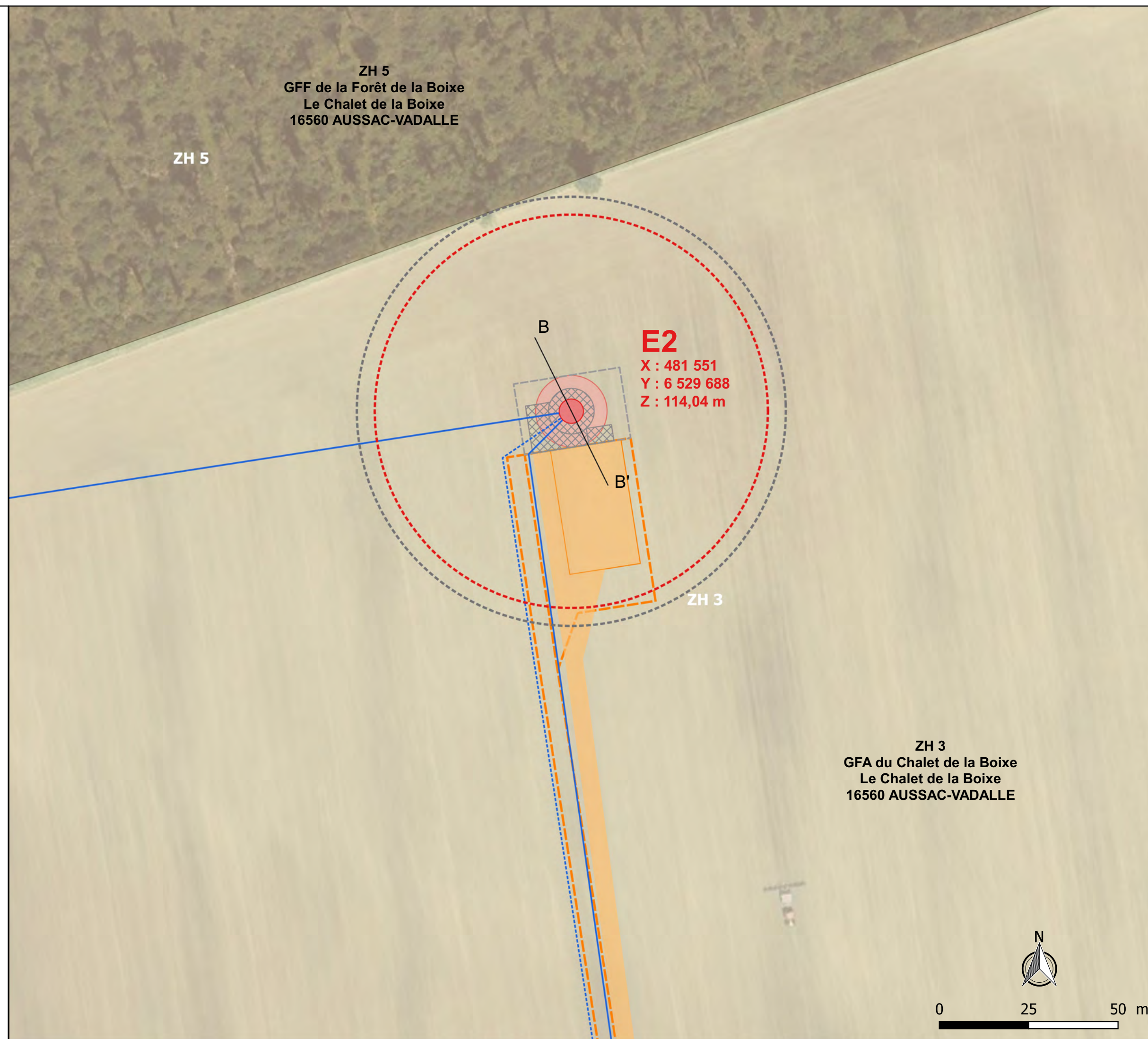
Affaire suivie par :



Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2020
Source : IGN © BDORTHO ; OptiGéo





SPEA
215, rue Samuel Morse
34 000 Montpellier

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16560)

Porter-à-connaissance - Modification du gabarit d'éolienne

Plan d'ensemble du projet 1/1000

Éolienne E3

Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"

Projet éolien :

- Éolienne (virole = 6,8 m de diamètre)
- Massif (fondation = 10 m de rayon)
- Survol des pales (55 m de rayon) - Nouveau gabarit
- Survol des pales (60 m de rayon) - Projet initial
- Réseau enterré inter-éolien
- Réseau enterré inter-éolien - Projet initial
- Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (20x35m) - Nouveau gabarit
- Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (30x46m) - Projet initial
- Massif stabilisé - Nouveau gabarit
- Massif stabilisé (30x20m) - Projet initial

Limites administratives :

- Parcelle

Affectation des terrains :

- Terre cultivée

Réseaux enterrés existants :

- Conduite d'eau

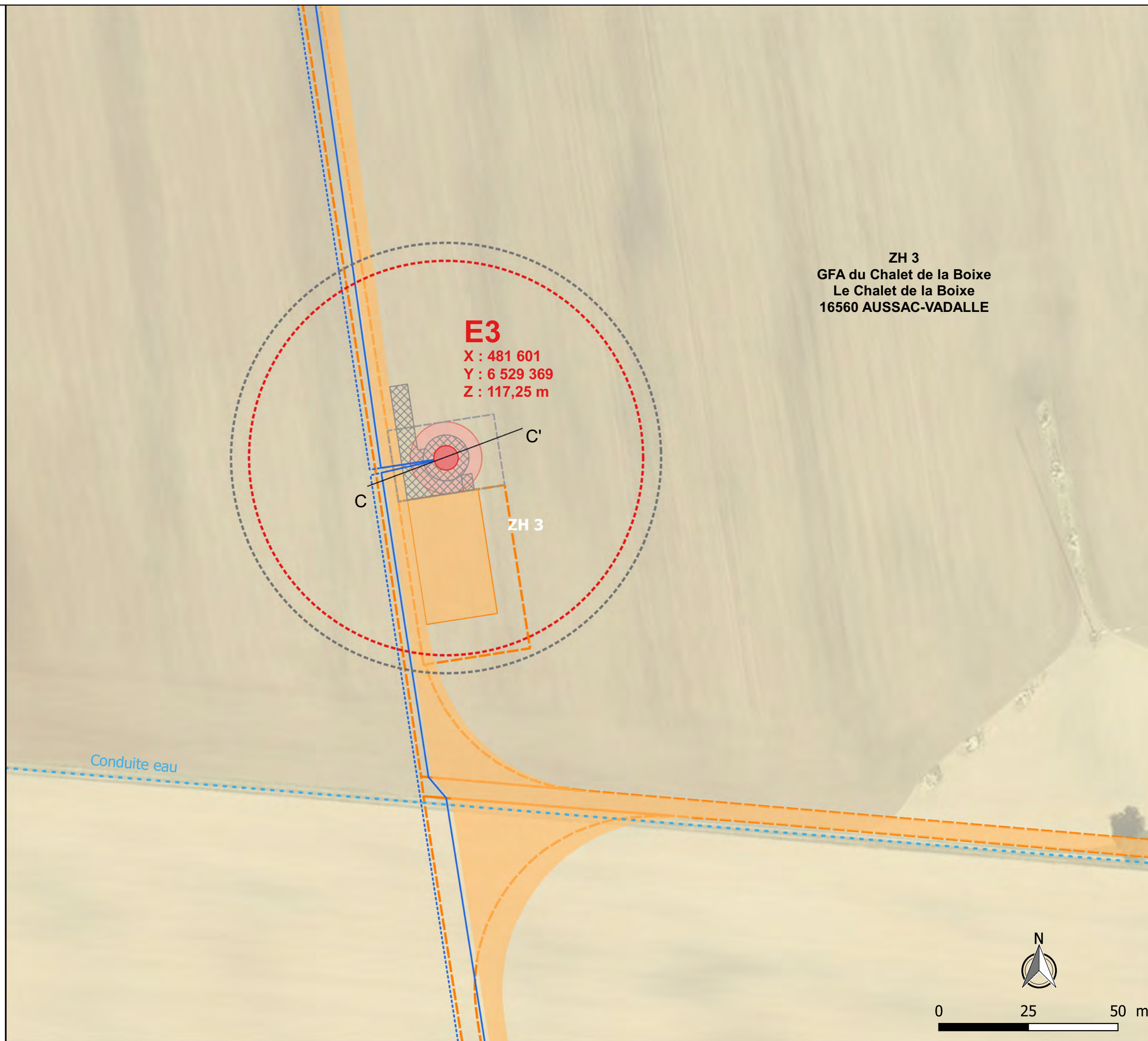
Affaire suivie par :



Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2020
Source : IGN © BDORTHO ; OptiGéo



ZH 3
GFA du Chalet de la Boixe
Le Chalet de la Boixe
16560 AUSSAC-VADALLE



SPEA
215, rue Samuel Morse
34 000 Montpellier

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16560)

Porter-à-connaissance - Modification du gabarit d'éolienne

Plan d'ensemble du projet 1/1000

Éolienne E4

Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"

Projet éolien :

- Éolienne (virole = 6,8 m de diamètre)
- Massif (fondation = 10 m de rayon)
- Survol des pales (55 m de rayon) - Nouveau gabarit
- Survol des pales (60 m de rayon) - Projet initial
- Réseau enterré inter-éolien
- Réseau enterré inter-éolien - Projet initial
- Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (20x35m) - Nouveau gabarit
- Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (30x46m) - Projet initial
- Massif stabilisé
- Massif stabilisé (30x20m) - Projet initial

Limites administratives :

- Parcelle

Affectation des terrains :

- Terre cultivée
- Forêt

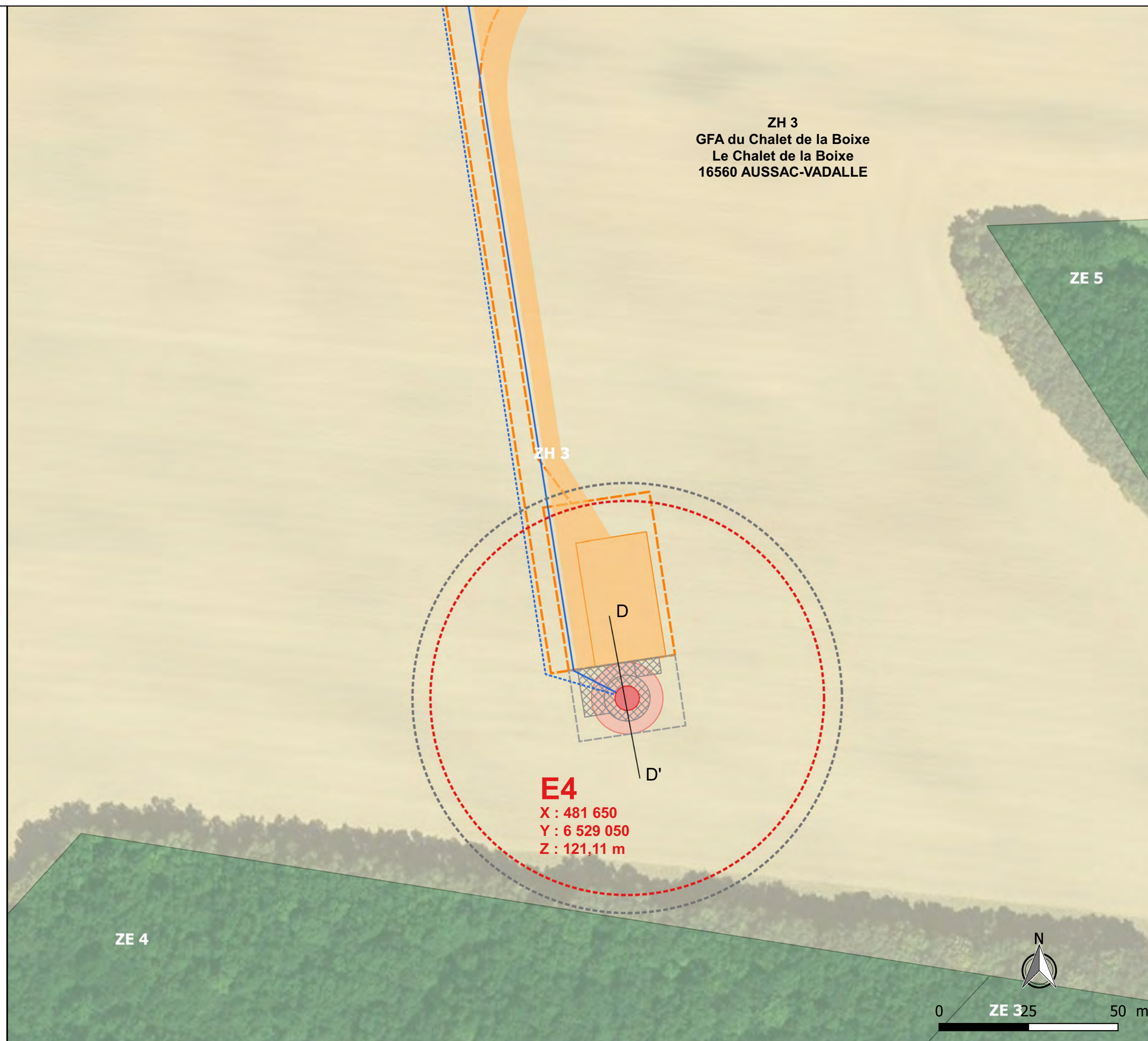
Affaire suivie par :



Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2020
Source : IGN © BDORTHO ; OptiGéo



V. INCIDENCES DU PROJET DE MODIFICATIONS

V.1 Milieu physique

La modification du projet induit un léger changement sur les emprises aménagées au sol, **mais dont l'incidence sera positive puisqu'il s'agit principalement d'une réduction de la taille des plateformes d'exploitation.** L'emprise au sol sera donc moins importante que celle du projet initial. Notons que cette modification de la taille des plateformes d'exploitation implique également un léger décalage des chemins d'accès à créer (5 m), leur emprise au sol reste en revanche inchangée.

V.2 Milieu naturel

Concernant les enjeux faunistiques et floristiques, les modifications apportées au projet dans le cadre du présent porter à connaissance peuvent être de nature à engendrer une modification des impacts initialement définis dans l'étude d'impact. Ces modifications sont liées aux changements de modèle d'éolienne. Les éoliennes initialement envisagées (V117) seront changées pour des modèles V110. Quelques modifications sont également à prévoir concernant les aménagements annexes. Ces modifications sont principalement liées à une diminution des surfaces des plateformes. Les éléments présentés ci-dessous visent donc à évaluer la nature ainsi que le niveau de ces nouveaux impacts.

V.2.1 Incidences en phase chantier

Le maintien de l'implantation étudiée dans le cadre de l'étude d'impact permet d'éviter toutes modifications des impacts identifiés en phase chantier. Les modifications d'éolienne engendreront une diminution de la surface des plateformes (environ de 45 % avec le passage d'une surface 1610 m² à 875 m² en moyenne pour la plateforme de grutage). Les cartographies présentées en annexes illustrent la diminution des surfaces impactées. **Ainsi, cela engendrera de fait une réduction des habitats impactés et donc une baisse du niveau d'impact sur la faune terrestre, les habitats et la flore. Les incidences sur les sites Natura 2000 resteront inchangées de même que les impacts sur l'avifaune et les chiroptères en phase chantier.**

Le défrichement est également réduit d'environ 40 %. Les mesures compensatoires sont conservées comme définies initialement dans l'étude d'impact pour tendre vers l'objectif d'un gain pour la biodiversité, en phase chantier, dans le cadre du projet.

V.2.2 Incidences en phase d'exploitation

Au cours de la phase d'exploitation, la modification du modèle d'éolienne est susceptible de modifier les impacts engendrés par le projet sur les espèces volantes. En effet, le passage des éoliennes envisagées (V117) au modèle V110 implique :

- Une diminution du diamètre du rotor (qui passe de 117m à 110m), soit une réduction de 6% de la longueur et de 11,6 % de la surface balayée ;
- Une augmentation de la distance entre le sol et le bas de pale (qui passe de 33m à 55m), soit une augmentation de 66 % de la hauteur de garde ;
- Passage d'un mât de 93 m à 110m, soit une augmentation de 18 % ;
- Augmentation de la hauteur totale de 150 à 165 m, soit une augmentation de 10%.

Le diamètre du rotor inférieur à celui initialement prévu engendrera un balayage du ciel moins important, réduisant ainsi le risque de collision pour l'avifaune et les chiroptères. Cette diminution reste toutefois limitée puisque le diamètre du rotor ne diminuera que de 7m soit une longueur de 3,5m de moins par pale (43 005 m² à 38 013 m² soit 4 992 m² = 0,5 ha).

De plus, compte tenu d'une augmentation de la hauteur en bout de pale et de la diminution du diamètre du rotor, une augmentation de la hauteur en bas de pale est à prévoir. La hauteur en bas de pale passera de 33m à 55m, soit une augmentation de 66% de la hauteur en bas de pale. **Cette augmentation de la hauteur de garde est également de nature à réduire le risque d'impact lié aux collisions pour l'avifaune et les chiroptères, car les**

études ont démontré que l'activité de ces deux groupes taxonomiques diminuait avec l'éloignement des pales par rapport au sol.

Ces modifications d'éolienne engendrent donc une diminution du risque d'impact du projet sur l'avifaune et les chiroptères du fait de la diminution de la taille du rotor et de l'augmentation de la hauteur en bas de pale. Concernant la faune terrestre et la flore, l'impact du projet en fonctionnement restera nul, comme initialement défini dans l'étude d'impact. Cette modification d'éolienne ne permet toutefois pas d'éviter tout survol des zones à enjeux pour les chiroptères et l'avifaune.

Pour les chiroptères, l'étude d'impact révèle une fréquentation marquée de la zone d'étude par les chiroptères. Cet attrait est notamment lié aux boisements, et à leurs lisières, présentes au Nord et au Sud de la ZIP. Les relevés effectués en altitude ont également mis en évidence une présence significative des chiroptères à plus de 80m du sol. L'implantation retenue dans le cadre du projet engendrait un risque d'impact significatif pour les éoliennes E1, E2 et E4 du fait de leur proximité avec les zones boisées. C'est pourquoi un bridage a été préconisé pour ces trois éoliennes.

Le changement de modèle d'éolienne devrait donc permettre de réduire le risque de collision pour les chiroptères. Le bridage proposé pour E1, E2 et E4 prévu dans le cadre du projet initial sera maintenu. Ainsi, les risques d'incidences en seront d'autant plus limités.

Concernant l'avifaune migratrice, la diminution du diamètre du rotor induit un risque de collision moins important. En effet, lors des migrations pré et postnuptiales, les altitudes les plus utilisées par les oiseaux migrateurs sur le site d'étude sont inférieures à 30 mètres. Plus précisément, cela représente 93% des effectifs recensés en migration prénuptiale et 62% en migration postnuptiale.

La hauteur bas de pale du nouveau modèle d'éolienne (55m) est élevée au regard des déplacements de l'avifaune nicheuse et hivernante. **Le risque de collision ainsi que le risque d'effet barrière seront donc plus limités.** Néanmoins, les mesures initialement prévues pour ces espèces doivent être maintenues, car l'implantation des éoliennes reste inchangée et E1 demeure en zone à enjeu fort pour les nicheurs et modéré pour les hivernants. Une mesure de suivi est préconisée dans l'étude d'impact. Cette dernière vise à mettre en place un suivi standardisé de mortalité sur au moins une partie du parc. Cette mesure va permettre d'évaluer précisément les risques de collision au niveau du parc éolien de la BOIXE.

Conclusion

La modification du modèle d'éolienne va entraîner une diminution de 7 mètres de la taille du rotor, et va augmenter la distance sol/bas de pale de 33 à 55 mètres. Une augmentation de la hauteur totale de l'éolienne de 15 m est également à prévoir du fait de l'augmentation de la taille du mât. Néanmoins, le diamètre du rotor diminuant, aucun impact supplémentaire n'est à prévoir concernant l'augmentation de hauteur bout de pale.

Ces modifications entraînent une diminution du risque de collision des individus en vol, que ce soit pour la chasse, la migration ou encore le transit.

Toutefois, l'implantation reste inchangée et les milieux favorables à l'avifaune et aux chiroptères seront, de fait, concernés par les zones de survol des pales des éoliennes, **et ce malgré la diminution des zones de survol des pales. L'implantation permettra néanmoins d'éloigner la zone de rotation des pales de ces zones à enjeux.**

Une mesure de suivi est mise en place dans le but d'évaluer réellement les risques de collision d'individus volants avec les pales des éoliennes.

La modification de modèle d'éolienne est donc de nature à réduire le niveau d'impact du projet durant la phase d'exploitation.

V.3 Milieu humain

Considérant que le projet de modification induit un changement sur les emprises aménagées au sol du projet (qu'il s'agisse de la phase chantier ou de la phase d'exploitation), différentes modifications des incidences sont à prévoir par rapport au gabarit initial. Du fait de la réduction de la taille du rotor et de la taille des plateformes, les incidences du chantier seront réduites.

Concernant les perturbations sur les radars et la navigation aérienne, les organismes concernés ont été contactés :

- Météo-France : aucune contrainte réglementaire ne pèse sur le projet au regard des radars météorologiques, du fait d'un éloignement initial de près de 100 km avec le radar météorologique le plus proche.
- Aviation civile : consultée sur l'hypothèse d'un gabarit total de 165 m, la DGAC précise que le projet est situé en dehors des zones de servitudes aéronautiques et radioélectriques de l'aviation civile.
- Aviation militaire : consultée sur l'hypothèse d'un gabarit total de 165m, l'aviation militaire n'a pas encore répondu à la sollicitation. La demande du pétitionnaire sera jointe au présent document.

Les courriers de réponse de la DGAC et de Météo France sont disponibles en annexe 1.

V.3.1 Volet acoustique

L'analyse suivante présente l'étude d'impact acoustique de la variante VESTAS V110 (2,2 MW de puissance électrique - HH=110 m de hauteur de moyeu) dotées de pales dentelées (option STE). Les résultats seront comparés à ceux des modèles V117 (3,0 et 3,6 MW) et G114 (2,62 MW), modèles initialement retenus dans le rapport de référence.

Les éléments de rappels concernant l'environnement sonore du site et les résultats initiaux de la V117 sont disponibles dans la note complète de l'acousticien, disponible en annexe 3 du présent document.

Les caractéristiques acoustiques des éoliennes de type VESTAS V110 sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 3: Caractéristiques acoustiques de la V126 (Source : VESTAS)

LwA (en dBA) - V110 – 2,2MW (Hauteur de moyeu: 110m)								
Vitesse de vent à Href=10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Standard STE	96,5	100,2	103,2	105,7	106,1	106,1	106,1	106,1
Vitesse de vent à hauteur de moyeu (H=110m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Standard STE	95,5	96,1	97,3	100,9	102,6	104,8	106,0	106,1

Ces données sont issues du document n° 0062-4195 V00 du 10/11/2016, établi par la société VESTAS.

Hypothèses de calcul

Le calcul des niveaux de pression acoustique de l'installation a tenu compte des éléments suivants :

- Topographie du terrain
- Implantation du bâti pouvant jouer un rôle dans les réflexions
- Direction du vent
- Puissance acoustique de chaque éolienne

Paramètres de calcul :





- Absorption au sol : 0,68 correspondant à une zone non urbaine (champ, surface labourée...)
- Température de 10°C
- Humidité relative 70%
- Calcul par bande d'octave ou de tiers d'octave

Le calcul prend en compte le fonctionnement simultané de l'ensemble des éoliennes de l'étude, considérant une vitesse de vent identique en chaque mât (aucune perte de sillage).

V.3.1.1 Résultats prévisionnels

V.3.1.1.1 Période diurne secteur nord-est

Échelle de risque





	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'urgence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max}=5$ dBA

Impact prévisionnel - Période diurne										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	42,5	45,5	47,0	48,5	49,0	49,0	50,5	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,5	56,0	56,5	57,5	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	43,0	44,5	45,0	45,5	47,5	48,5	49,0	49,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,0	45,0	46,0	47,5	50,0	52,5	53,5	54,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page'	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,0	56,5	58,0	58,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	44,5	45,0	45,5	46,0	48,5	49,0	49,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,0	46,0	47,0	48,5	51,0	53,5	54,5	56,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	49,0	50,0	51,0	54,0	56,5	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	42,0	45,0	46,5	48,0	48,5	48,5	50,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

V.3.1.1.2 Période nocturne secteur nord-est

Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'urgence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max}=3$ dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	31,0	32,0	33,0	35,0	37,5	38,0	39,0	39,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	53,5	54,0	54,5	55,5	56,5	57,0	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	42,0	42,5	43,0	44,0	45,0	45,5	46,0	47,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,5	42,5	44,5	46,5	50,0	51,5	53,0	53,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page'	Lamb	49,0	50,0	51,0	52,0	52,0	53,0	53,5	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	42,0	43,0	43,5	44,0	45,0	45,5	46,0	46,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,5	43,5	45,0	47,5	51,0	52,5	54,0	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	46,0	48,0	50,5	54,0	55,5	56,5	57,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	30,5	31,0	32,0	34,5	37,0	37,5	38,5	39,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Interprétations des résultats





Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires diurnes n'est estimé.

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

V.3.1.1.3 Période diurne secteur sud

Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max}=5$ dBA





Impact prévisionnel - Période diurne										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	37,5	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	56,5	58,5	59,0	59,0	59,5	59,5	60,5	61,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	41,0	44,0	45,0	45,5	46,5	46,5	47,0	47,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	38,5	39,0	40,5	41,5	42,5	42,5	43,0	43,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page'	Lamb	53,5	55,5	58,0	58,5	59,5	59,5	60,5	61,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,5	45,5	48,0	49,5	50,0	50,5	51,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	39,0	39,5	41,0	42,0	43,0	43,0	44,0	44,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	42,0	42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	46,5	47,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	37,0	38,0	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.

V.3.1.1.4 Période nocturne secteur sud

Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max}=3$ dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	34,0	35,0	37,0	37,5	39,0	40,0	41,5	42,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,5	55,0	55,0	57,0	58,0	58,0	59,0	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	38,0	40,0	42,0	43,0	44,5	46,0	46,5	47,5	FAIBLE
	E	1,0	1,0	1,5	2,5	1,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	36,5	36,5	38,0	40,0	41,5	43,5	44,5	45,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page'	Lamb	50,5	51,0	51,5	53,5	55,0	55,5	56,0	56,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,0	43,5	45,0	46,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	37,0	37,0	38,5	40,0	42,0	44,5	45,0	46,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	40,0	40,0	41,0	42,5	44,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	33,5	34,5	36,5	37,0	38,5	39,5	41,0	42,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires nocturnes n'est estimé.

V.3.1.2 Conclusion

L'étude a permis de qualifier l'impact acoustique du projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune d'Aussac-Vadalle (16).

Le projet étudié comporte 4 éoliennes de type VESTAS V110 (2,2MW de puissance électrique - HH=110m de hauteur de moyeu), dotées de pales dentelées (option STE).

L'analyse des niveaux sonores mesurés in situ, combinée à la modélisation du site, a permis de mettre en évidence des éléments suivants :

- L'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne et en période nocturne
- Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement, estimé à 0 dBA

Le changement de la taille de rotor via le changement de modèle de la V117 à la V110 n'entraînera pas d'émergence supplémentaire. En effet, les niveaux de bruit ambiant estimés sont globalement comparables entre les différents modèles.

V.3.2 Sécurité : étude de dangers

Des nouveaux calculs ont été réalisés avec le nouveau gabarit, et comparés avec le gabarit initial maximisant les risques utilisé initialement. Le tableau suivant récapitule les paramètres de zone d'impact, zone d'effet, cinétique, intensité et probabilité pour chaque risque.

Tableau 4 : Comparaison des paramètres de risques pour chaque gabarit

		Rayon de la zone d'effet	Superficie de la zone d'impact	Cinétique	Degré d'exposition -	Intensité	Probabilité
Effondrement	Ancien gabarit	151,5 m	1 027 m ²	Rapide	1,42 %	Exposition forte	D
	Nouveau gabarit	165 m	1 119 m ²	Rapide	1,31 %	Exposition forte	D
Chute de glace	Ancien gabarit	58,5 m	1 m ²	Rapide	0,0093 %	Exposition modérée	A
	Nouveau gabarit	55 m	1 m ²	Rapide	0,0105 %	Exposition modérée	A
Chute d'éléments	Ancien gabarit	58,5 m	132 m ²	Rapide	1,22 %	Exposition forte	C
	Nouveau gabarit	55 m	124 m ²	Rapide	1,30 %	Exposition forte	C
Projection de pale	Ancien gabarit	500 m	132 m ²	Rapide	0,017 %	Exposition modérée	D
	Nouveau gabarit	500 m	124 m ²	Rapide	0,016 %	Exposition modérée	D
Projection de glace	Ancien gabarit	315 m	1 m ²	Rapide	0,00032 %	Exposition modérée	B
	Nouveau gabarit	330 m	1 m ²	Rapide	0,00029 %	Exposition modérée	B

 = Changement par rapport à l'étude de dangers initiale

Le tableau suivant donne pour chaque éolienne et chaque risque faisant l'objet d'une analyse détaillée la comparaison entre les résultats obtenus avec le gabarit fictif initialement étudié et le gabarit actuel.

Tableau 5 : Comparaison de la gravité pour chaque risque et chaque éolienne

Éolienne	Nombre de personnes exposées									
	Effondrement (1)		Chute de glace (2)		Chute d'éléments (3)		Projection de pale (4)		Projection de glace (5)	
	Ancien gabarit	Nouveau gabarit	Ancien gabarit	Nouveau gabarit	Ancien gabarit	Nouveau gabarit	Ancien gabarit	Nouveau gabarit	Ancien gabarit	Nouveau gabarit
E1	0,53	0,60	0,03	0,02	0,03	0,02	21,61	21,60	1,54	1,63
E2	0,10	0,11	0,03	0,02	0,03	0,02	56,87	56,85	0,38	0,41
E3	0,12	0,13	0,03	0,02	0,03	0,02	50,23	50,21	0,42	0,44
E4	0,09	0,10	0,03	0,02	0,03	0,02	51,03	51,01	0,41	0,44
Gravité retenue	Sérieuse pour les éoliennes E1 à E4	Sérieuse pour les éoliennes E1 à E4	Modérée pour les éoliennes E1 à E4	Modérée pour les éoliennes E1 à E4	Sérieuse pour les éoliennes E1 à E4	Sérieuse pour les éoliennes E1 à E4	Important pour les éoliennes E1 à E4	Important pour les éoliennes E1 à E4	Sérieuse pour l'éolienne E1 et modérée pour les éoliennes E2 à E4	Sérieuse pour l'éolienne E1 et modérée pour les éoliennes E2 à E4
Risque retenu	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
Acceptabilité	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable

On peut établir la matrice de criticité suivante, pour le nouveau gabarit :

Tableau 6 : Matrice de criticité

Conséquences	Classe de Probabilité					
	E	D	C	B		A
		E1 à E4	E1 à E4	E1	E2 à E4	E1 à E4
Désastreuse						
Catastrophique						
Importante		(4)				
Sérieuse		(1)	(3)	(5)		
Modérée					(5)	(2)

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

Conclusion, les seuils d'acceptabilité sont toujours respectés avec le nouveau gabarit d'aérogénérateur. Aussi, la matrice de criticité finale est équivalente entre le gabarit fictif initialement utilisé et le nouveau gabarit d'aérogénérateurs.

V.3.3 Balisage lumineux

Compte tenu de l'évolution du gabarit en bout de pale (supérieur à 150 m), le projet modifié se conformera à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (complété par l'arrêté du 1^{er} février 2019). Ainsi, un balisage lumineux fixe de 32 cd sera présent à mi-hauteur (45 m) de chaque mât en supplément du balisage lumineux clignotant en nacelle initial de 20 000 candelas de jour et 2000 candelas de nuit pour les éoliennes principales.

V.3.4 Fiscalité

Du fait d'une légère diminution de la puissance électrique installée, l'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) diminuera d'environ 10 000 €/an par rapport à l'hypothèse basse étudiée dans l'étude d'impact initiale du projet.

- Le Département de Charente devrait percevoir environ 22 000 € (30% de l'IFER).
- La communauté de communes Cœur de Charente devrait percevoir environ 34 000 € (50% de l'IFER).
- La commune d'Aussac-Vadalle devrait percevoir environ 10 000 € (20% de l'IFER).

Depuis le dépôt initial la répartition de l'IFER a été modifiée par la loi de finance 2019. Vingt pourcents de l'IFER sont désormais fléchés vers la commune.

Le reste de la fiscalité demeure inchangé.

V.3.5 Occupation des sols

La diminution de la taille des plateformes implique une incidence moindre sur les activités agricoles et sylvicoles en place. Le défrichement prévu est réduit d'environ 40 %. Les mesures de compensations restent similaires.

V.3.6 Distance aux habitations

La distance aux habitations est inchangée car les emplacements des éoliennes n'ont pas été modifiés. Par rapport, au guide du Pays Ruffécois, il est demandé une distance minimum de 800 m des habitations. Dans le cadre de ce porter à connaissance, il n'était pas possible d'intégrer un tel critère qui ne peut être pris en compte que lors de la définition des zones d'implantation potentielle en phase de prospection.

V.4 Paysage et patrimoine

V.4.1 Méthodologie

Afin d'analyser l'incidence visuelle qu'aurait cette modification, le présent document propose une sélection de **8 photomontages, réalisés par RÉSONANCE**, permettant la comparaison systématique du projet autorisé avec le projet modificatif. Sur la base des conclusions qui avaient été établies dans l'étude paysagère, l'analyse établira les points de différences entre les deux projets, tant au niveau de la perception dans le paysage qu'au niveau des incidences. Pour cela, un premier panorama où les modèles seront superposés permettra de bien percevoir les différences de gabarit.

Une comparaison entre les photomontages réalistes des deux projets permettra de conclure quant à la modification de la perception du projet dans son environnement et à l'impact de la modification par rapport au projet autorisé.

A noter que l'étude paysagère initiale fait état de l'existence d'un parc éolien, à savoir le parc éolien d'Aussac-Vadalle qui se situe en vis-à-vis du parc éolien de la Boixe de l'autre côté de la RN10 à environ 800 mètres. Ce parc, élément structurant du paysage immédiat, a servi de support pour le choix de l'implantation en considération des recommandations paysagères. Il est composé de quatre éoliennes d'une hauteur totale de 145 m, d'une hauteur de moyeu de 100 m et d'un rotor de 90 m.

Afin d'avoir une vision plus globale des différences de visibilité entre les deux modèles, les Zones d'Influences Visuelles (ZIV) (Zones de visibilité théorique des éoliennes) respectives des projets autorisé et modifié seront comparées.

La conclusion quant à de potentielles incidences supplémentaires, et à la nature substantielle ou non de ces modifications, sera établie en croisant les données visuelles des photomontages, et celles théoriques de la ZIV.

V.4.2 Analyse par photomontages

Les photomontages sélectionnés sont les suivants :

- Vue 01 : Depuis le théâtre gallo-romain des Bouchauds
- Vue 02 : Depuis une route locale au Sud de Villejoubert
- Vue 03 : Depuis la D360 à l'Ouest de Xambes
- Vue 04 : Depuis le coteau de la Charente au Nord de St-Groux
- Vue 05 : Depuis la jonction entre la D18 et la N10
- Vue 06 : Depuis la D362 en entrée Nord de Nanclars
- Vue 07 : Depuis la D115 en sortie Nord d'Aussac
- Vue 08 : Depuis la sortie Est du hameau Le Courreau

Ces points de vue correspondent aux photomontages 3, 16, 18, 22, 23, 26, 30 et 33 dans l'étude initiale. Les points de vue retenus sont situés en priorité dans les aires immédiate et rapprochée, où les incidences les plus élevées avaient été recensées pour le projet initial.

Caractéristiques traitées	Vue 01	Vue 02	Vue 03	Vue 04	Vue 05	Vue 06	Vue 07	Vue 08
Aire d'étude	Eloignée	Rapprochée	Rapprochée	Rapprochée	Rapprochée	Immédiate	Immédiate	Immédiate
Edifice protégé	Théâtre gallo-romain des Bouchauds (MH 57)	Logis de la Barre (MH 5)	Eglise Notre-Dame-Tous-Biens (MH 11)	Le tumulus (MH 17)		Eglise Saint-Michel (MH 1)		La commanderie des templiers
Secteurs habités proches			Entrée de bourg de Xambes			Entrée de bourg de Nanclars	Sortie de bourg d'Aussac-Vadalle	Sortie de Maine-de-Boixe
Angle de perception	Point de vue orienté O/NO	Point de vue orienté N/NE	Point de vue orienté O	Point de vue orienté S	Point de vue orienté S	Point de vue orienté O/SO	Point de vue orienté N/NO	Point de vue orienté S/SE
Les vues à étudier dans le cadre du « Guide des bonnes pratiques des projets éoliens en Pays Ruffécois »				X				
Vues en points hauts	X	X		X	X			
Perceptions touristiques	X	X		X				
Voies fréquentées					Proximité de la N10			

Porter à connaissance - Modification du gabarit

Page laissée volontairement vierge pour permettre la visualisation des photomontages en vis-à-vis.

Vue 01 : Depuis le théâtre gallo-romain des Bouchauds (patrimoine protégé 57)

Particularités : Aire d'étude paysagère éloignée ; Crête exposée ; Patrimoine protégé (57)

Analyse du projet autorisé : Le projet s'inscrit ici dans ce cadrage paysager, entre les parcs de Xambes/Vervant en avant-plan et celui d'Aussac-Vadalle en arrière-plan. La cohérence visuelle avec ce dernier est parfaite, puisque les deux lignes parallèles dessinent quatre paires d'éoliennes régulières. Du fait de cette bonne inscription du projet en cohérence avec le contexte éolien existant, le parc de la Boixe modifie très peu le paysage éolien existant, et ne crée pas de nouveau repère sur l'horizon.

Analyse du projet modifié: L'implantation n'ayant pas varié, l'effet visuel est similaire. La hauteur apparente des éoliennes reste similaire à celui du parc d'Aussac-Vadalle. L'augmentation de la hauteur des machines ne modifie pas la perception du projet, puisque celui-ci reste dans les proportions du parc éolien existant situé à proximité.

Incidence nulle

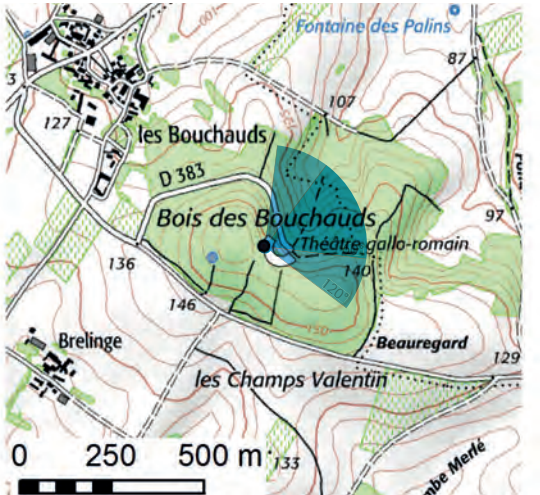
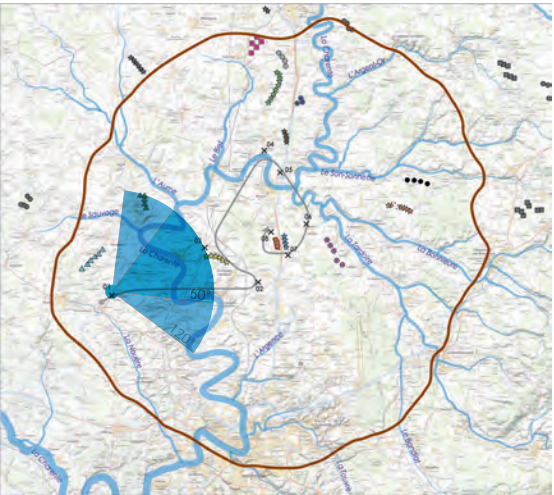
Légende :

Projet autorisé
- - - - -> Éolienne totalement non visible
—> Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4

Projet modifié
- - - - -> Éolienne totalement non visible
—> Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4



Photomontages réalisés par RESONANCE



Photomontage - Vue Draft - 120° - SUPERPOSITION DES PROJETS AUTORISÉ ET MODIFIÉ



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET INITIAL V117



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET MODIFIE V110

Vue 02 : Depuis une route locale au Sud de Villejoubert

Particularités : Aire d'étude paysagère rapprochée ; abords d'un bourg proche (Villejoubert) ; patrimoine protégé (5) ; Perception touristique (GRP entre Angoumois et Périgord)

Analyse du projet autorisé : Si les mâts sont largement dissimulés par les boisements, les rotors du projet de la Boixe en émergent en partie pour E1 à E3 et très largement pour E4, en avant-plan des éoliennes d'Aussac-Vadalle, et donc de façon plus prégnante. Néanmoins, l'effet de ligne permet de donner une certaine homogénéité à l'ensemble des deux parcs. Le décalage de E1, à gauche, est lisible, et un rapport d'échelle notable existe en défaveur des bâtiments de Villejoubert (qui bénéficient néanmoins d'une présence végétale autour des constructions).

Analyse du projet modifié : L'implantation n'ayant pas varié, le projet présente le même effet visuel. L'augmentation de la hauteur des machines ne modifie pas de façon significative la perception du projet, étant donné que le moyeu dépassait déjà de la cime des arbres avec le modèle initial. De plus, l'aspect des machines est assez similaire à celui des machines du parc existant.

Incidence nulle

Légende :

Projet autorisé

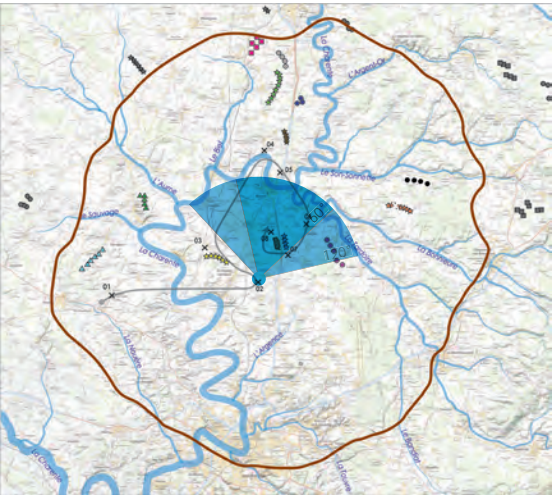
- ➔ Éolienne totalement non visible
- ➔ Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4

Projet modifié

- ➔ Éolienne totalement non visible
- ➔ Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4



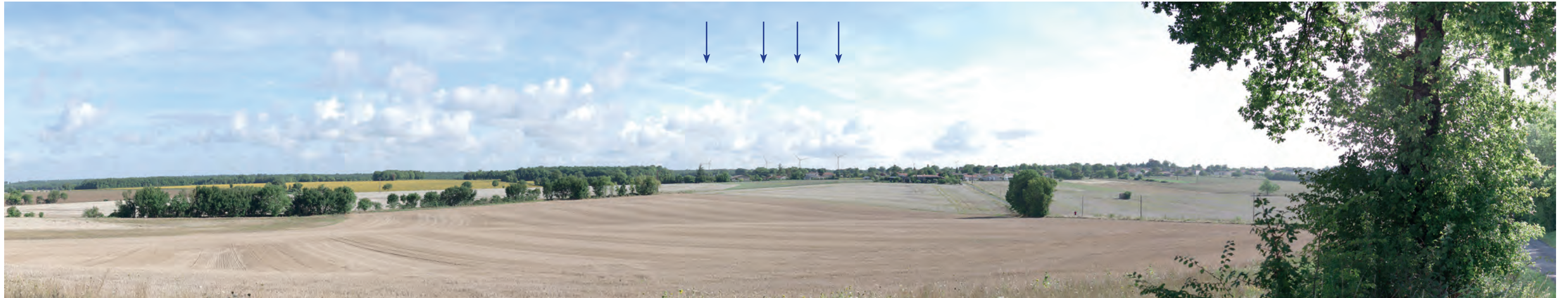
Photomontages réalisés par RESONANCE



Photomontage - Vue Draft - 120° - SUPERPOSITION DES PROJETS AUTORISÉ ET MODIFIÉ



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET INITIAL V117



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET MODIFIE V110

Vue 03 : Depuis la D360 à l’Ouest de Xambes

Particularités : Aire d’étude paysagère rapprochée ; abords de bourgs proches (Xambes, Vervant) ; Patrimoine protégé (11)

Analyse du projet autorisé : Le projet de Boixe est visible à l’horizon, ses rotors surplombant les frondaisons ; il répond visuellement aux éoliennes d’Aussac-Vadalle, les deux parcs formant un motif en quinconce lisible et régulier. Le parc s’inscrit donc bien dans ce paysage existant, et, s’il est visible, sa prégnance visuelle reste nettement inférieure à celle du parc de Xambes/Vervant visible à droite.

Analyse du projet modifié : L’implantation n’ayant pas varié, le projet possède toujours la même lisibilité. L’augmentation de la hauteur des machines ne modifie pas de façon significative la perception du projet, étant donné que le projet n’est que peu masqué. La distance au projet ne permet pas d’identifier une réelle différence excepté celle du rapport diamètre rotor / mât. Le projet modifié présente un rapport d’échelle se rapprochant de celui du parc éolien voisin.

Incidence nulle

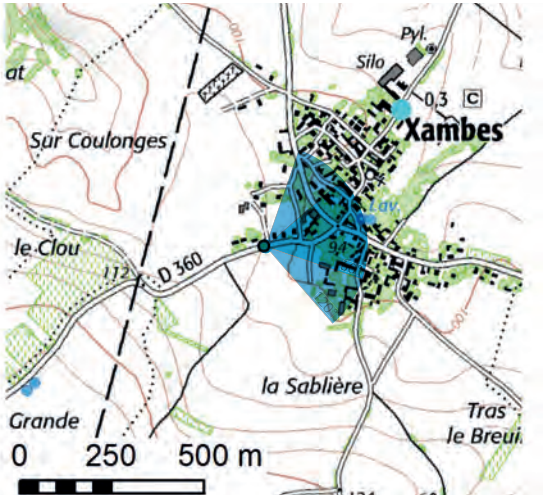
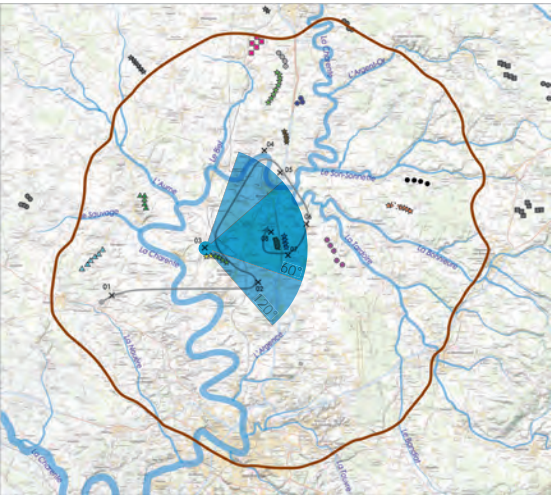
Légende :

Projet autorisé
- - - - -> Éolienne totalement non visible
—> Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d’éoliennes visibles : 4

Projet modifié
- - - - -> Éolienne totalement non visible
—> Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d’éoliennes visibles : 4



Photomontages réalisés par RESONANCE



Photomontage - Vue Draft - 120° - SUPERPOSITION DES PROJETS AUTORISÉ ET MODIFIÉ



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET INITIAL V117



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET MODIFIE V110

Vue 04 : Depuis le coteau de la Charente au Nord de St-Groux

Particularités : Aire d'étude paysagère rapprochée ; coteau exposé ; vallée de la Charente ; patrimoine protégé (17) ; perception touristique (GR36); Point de vue à analyser du «Guide du Pays Ruffécois»

Analyse du projet autorisé : Si le projet de la Boixe répond clairement au parc existant d'Aussac-Vadalle depuis ce point de vue, E2, E3 et E4 formant un alignement serré qui lui fait écho, le décalage de E1, bien marqué ici, complexifie cette lecture. Si le parc de la Boixe se détache bien sur l'horizon boisé uniforme, ses dimensions perçues contribuent à minimiser sa prégnance visuelle. Le parc d'Aussac-Vadalle a un léger effet de surplomb de Mansle, tandis que celui de la Boixe répond aux silos en contrebas sans créer de surplomb sur la commune.

Analyse du projet modifié : L'implantation n'ayant pas varié, le projet possède le même effet visuel. L'augmentation de la hauteur des machines ne modifie pas de façon significative la perception du projet. La hauteur apparente des éoliennes reste similaire à celui du parc d'Aussac-Vadalle.

Incidence nulle

Légende :

Projet autorisé

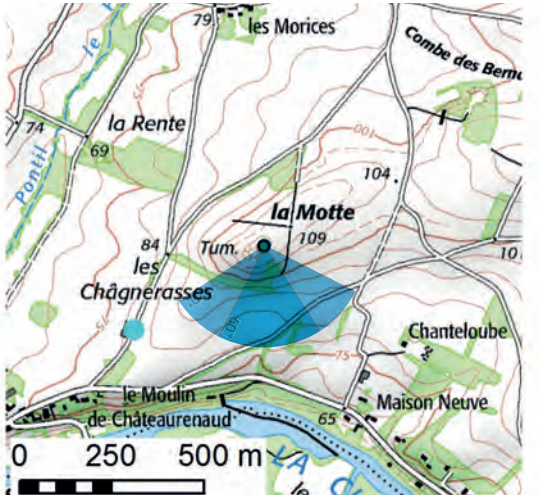
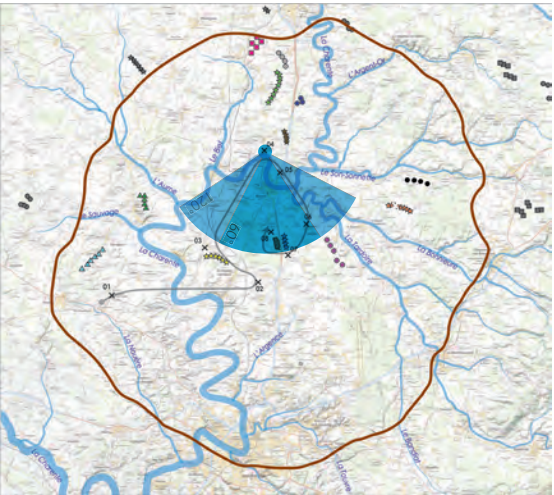
- ➔ Éolienne totalement non visible
- ➔ Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4

Projet modifié

- ➔ Éolienne totalement non visible
- ➔ Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4



Photomontages réalisés par RESONANCE



Photomontage - Vue Draft - 120° - SUPERPOSITION DES PROJETS AUTORISÉ ET MODIFIÉ



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET INITIAL V117



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET MODIFIE V110

Vue 05 : Depuis la jonction entre la D18 et la N10

Particularités : Aire d'étude paysagère rapprochée ; point de bascule visuelle ; perception depuis un axe routier important (N10)

Analyse du projet autorisé : Si le projet de la Boixe répond clairement au parc existant d'Aussac-Vadalle depuis ce point de vue, E2, E3 et E4 formant un alignement régulier qui lui fait écho, le décalage de E1, bien marqué ici, complexifie cette lecture. Cet écart est aussi la source d'une empreinte visuelle plus importante du parc de la Boixe, bien visible sur l'horizon uniforme.

Analyse du projet modifié : L'implantation n'ayant pas varié, le projet possède toujours un aspect déséquilibré. L'augmentation de la hauteur des machines ne modifie pas de façon significative la perception du projet. Les proportions du nouveau gabarit se rapprochent de celles des éoliennes du parc existant d'Aussac-Vadalle.

Incidence nulle

Légende :

Projet autorisé

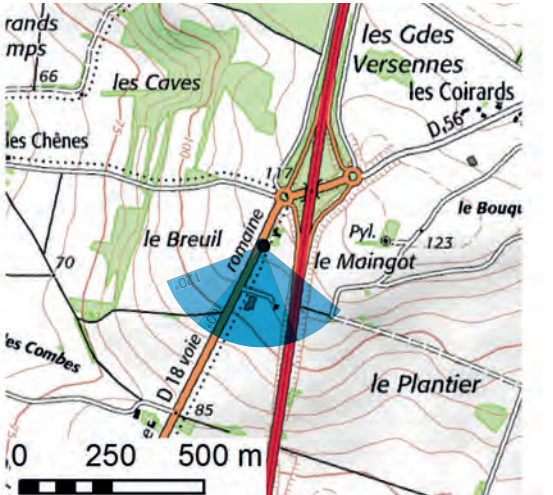
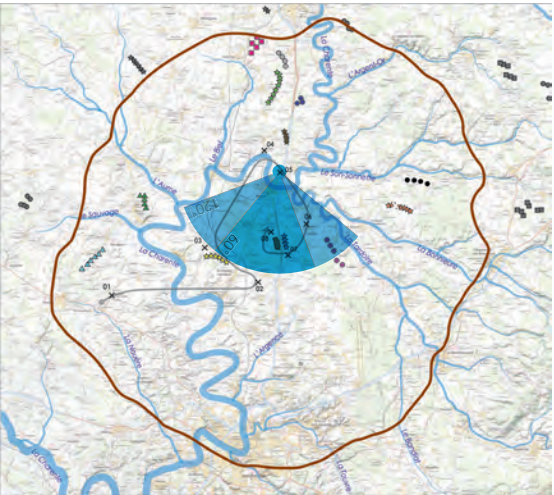
- > Éolienne totalement non visible
- > Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4

Projet modifié

- > Éolienne totalement non visible
- > Éolienne partiellement/totalement visible

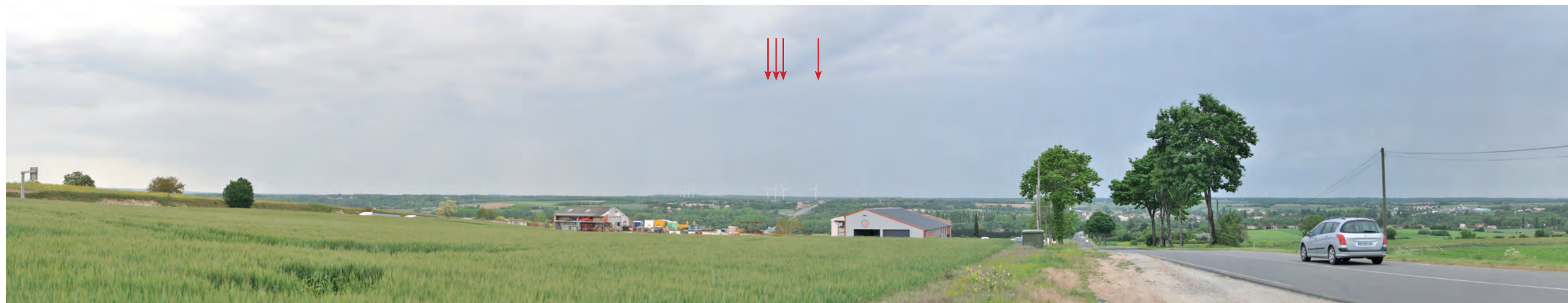
Nombre d'éoliennes visibles : 4



Photomontages réalisés par RESONANCE



Photomontage - Vue Draft - 120° - SUPERPOSITION DES PROJETS AUTORISÉ ET MODIFIÉ



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET INITIAL V117



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET MODIFIE V110

Vue 06 : Depuis la D362 en entrée Nord de Nanclars

Particularités : Aire d'étude paysagère immédiate ; bourg proche (Nanclars) ; patrimoine protégé (1) ; entrée de village

Analyse du projet autorisé : Le projet de la Boixe est visible, ses éoliennes émergeant plus ou moins au-dessus des toitures et des haies. Le parc d'Aussac-Vadalle est également bien visible et davantage prégnant, du fait de sa proximité. L'organisation similaire des deux parcs permet ici de les considérer comme un ensemble cohérent (d'autant plus que l'écartement des éoliennes du projet est régulier), ce qui assure une bonne inscription au parc de la Boixe dans ce contexte. Si la perception conjointe des bâtiments et des éoliennes depuis l'entrée de ville est malencontreuse, la prégnance visuelle de ces dernières reste modérée.

Analyse du projet modifié : L'implantation n'ayant pas varié, le projet possède le même effet visuel. L'augmentation de la hauteur des machines ne modifie pas de façon significative la perception du projet, étant donné que le moyeu dépassait déjà de la cime des arbres avec le modèle initial. L'aspect des éoliennes se rapprochent également de celui des éoliennes du parc existant créant un ensemble homogène.

Incidence nulle

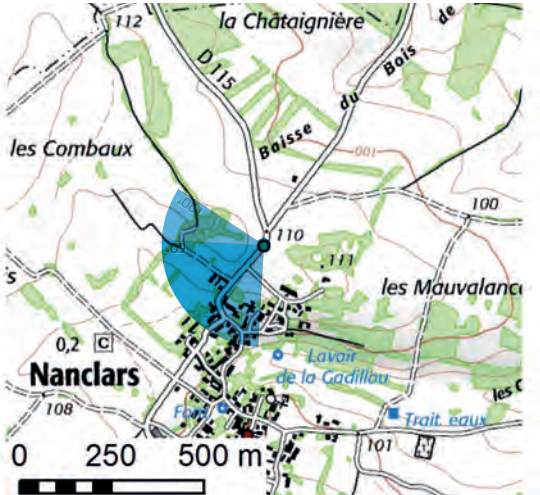
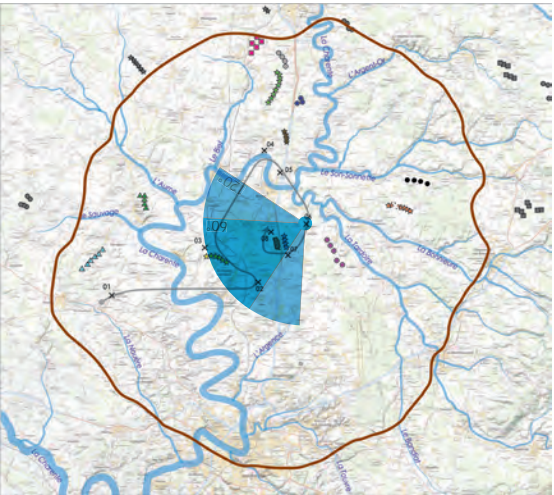
Légende :

Projet autorisé
- - - - -> Éolienne totalement non visible
—> Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4

Projet modifié
- - - - -> Éolienne totalement non visible
—> Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4



Photomontages réalisés par RESONANCE



Photomontage - Vue Draft - 120° - SUPERPOSITION DES PROJETS AUTORISÉ ET MODIFIÉ



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET INITIAL V117



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET MODIFIE V110

Vue 07 : Depuis la D115 en sortie Nord d'Aussac

Particularités : Aire d'étude paysagère immédiate ; Bourg proche (Aussac)

Analyse du projet autorisé : Si les éoliennes du projet de la Boixe sont bien visibles depuis ce point de vue, leur implantation est peu lisible (notamment du fait du rapprochement entre E1 et E2) et ne dialogue pas de façon claire avec le parc existant d'Aussac-Vadalle. Pour autant, l'effet de porte se ressent, venant guider le regard jusqu'à l'horizon entre les deux parcs. Le réseau de haies et d'arbres crée des plans intermédiaires qui mettent le projet à distance et le dissimulent partiellement (mâts de E1 et E2).

Analyse du projet modifié : L'implantation n'ayant pas varié, le projet possède le même effet visuel. L'augmentation de la hauteur des machines ne modifie pas de façon significative la perception du projet, étant donné que le moyeu dépassait déjà de la cime des arbres avec le modèle initial. L'aspect des éoliennes se rapproche également de celui des éoliennes du parc existant créant un ensemble homogène.

Incidence nulle

Légende :

Projet autorisé

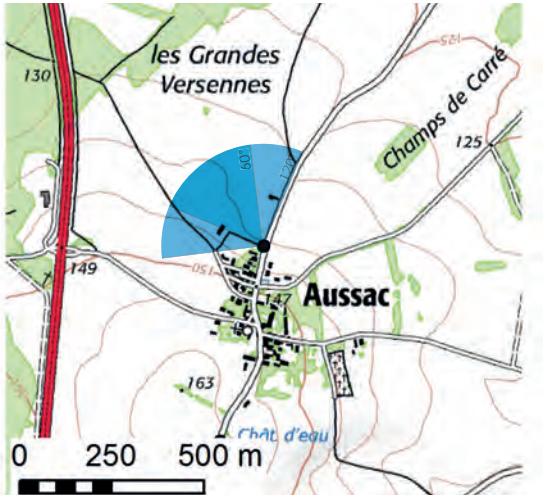
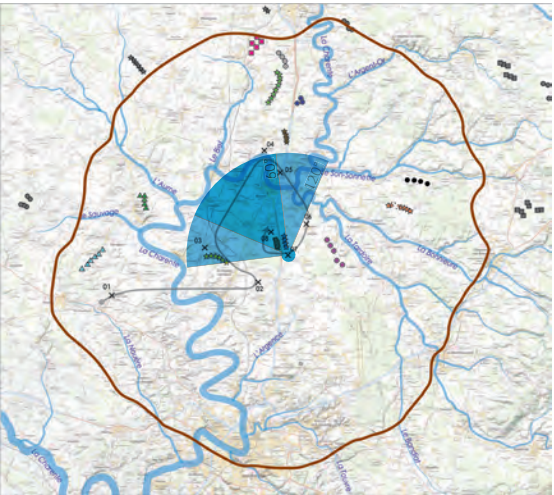
- > Éolienne totalement non visible
- > Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4

Projet modifié

- > Éolienne totalement non visible
- > Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4



Photomontages réalisés par RESONANCE



Photomontage - Vue Draft - 120° - SUPERPOSITION DES PROJETS AUTORISÉ ET MODIFIÉ



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET INITIAL V117



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET MODIFIE V110

Vue 08 : Depuis la sortie Est du hameau Le Courreau

Particularités : Aire d'étude paysagère immédiate ; bourg proche (Maine-de-Boixe) ; Patrimoine protégé (2)

Analyse du projet autorisé : Bien que E2, E3 et E4 soient en partie dissimulées par la végétation, les moitiés supérieures de leurs rotors seraient bien visibles en l'absence de l'arbre isolé au centre. Selon la position de l'observateur, les filtres végétaux pourront ainsi dissimuler plus ou moins le projet. Néanmoins, l'éolienne E1, toute proche, est bien visible et assez prégnante visuellement, s'élevant nettement au-dessus des frondaisons.

Analyse du projet modifié : L'implantation n'ayant pas varié, le projet possède le même effet visuel. L'augmentation de la hauteur des machines ne modifie pas de façon significative la perception du projet, étant donné que le moyeu dépassait déjà de la cime des arbres avec le modèle initial. L'aspect des éoliennes se rapproche également de celui des éoliennes du parc existant créant un ensemble homogène.

Incidence nulle

Légende :

Projet autorisé

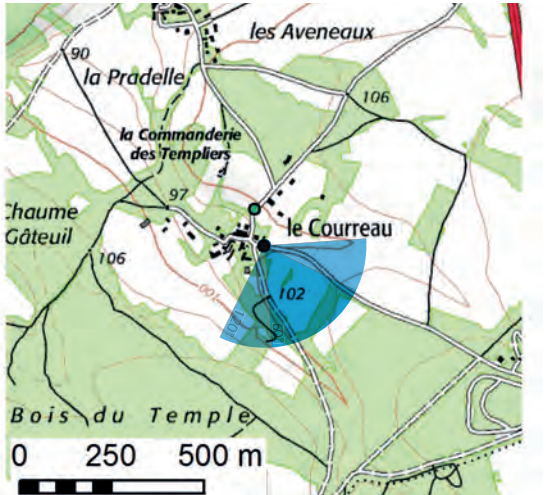
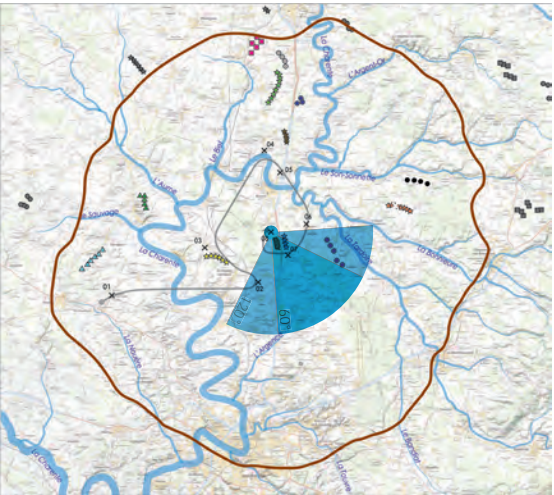
- > Éolienne totalement non visible
- > Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4

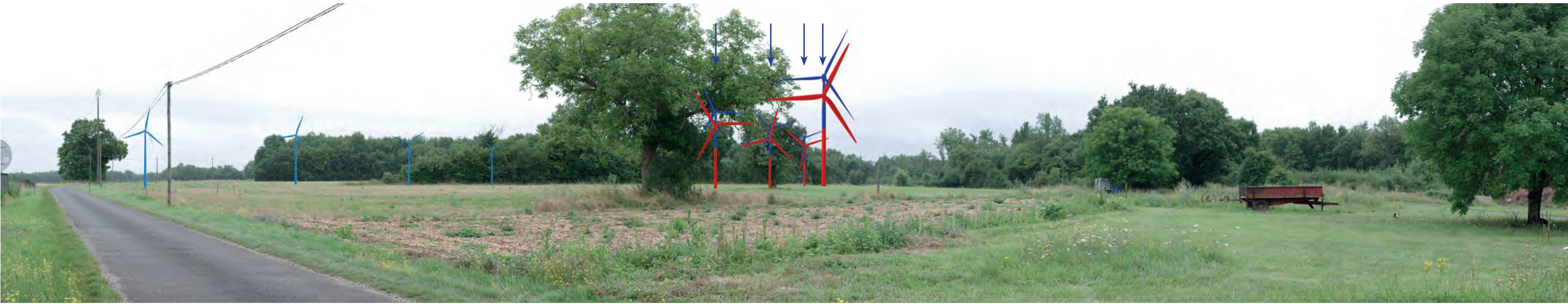
Projet modifié

- > Éolienne totalement non visible
- > Éolienne partiellement/totalement visible

Nombre d'éoliennes visibles : 4



Photomontages réalisés par RESONANCE



Photomontage - Vue Draft - 120° - SUPERPOSITION DES PROJETS AUTORISÉ ET MODIFIÉ



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET INITIAL V117



Photomontage - Vue réelle - 120° - PROJET MODIFIE V110

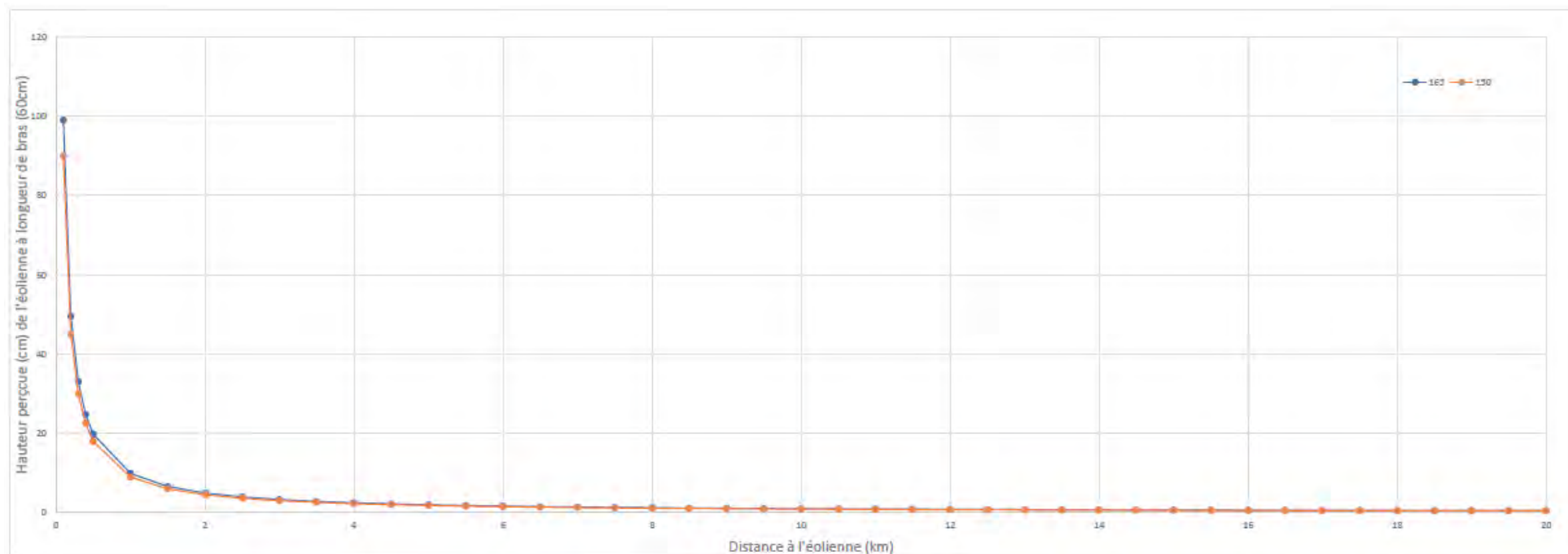
V.4.3 Comparaison des zones d'influence visuelle (ZIV)

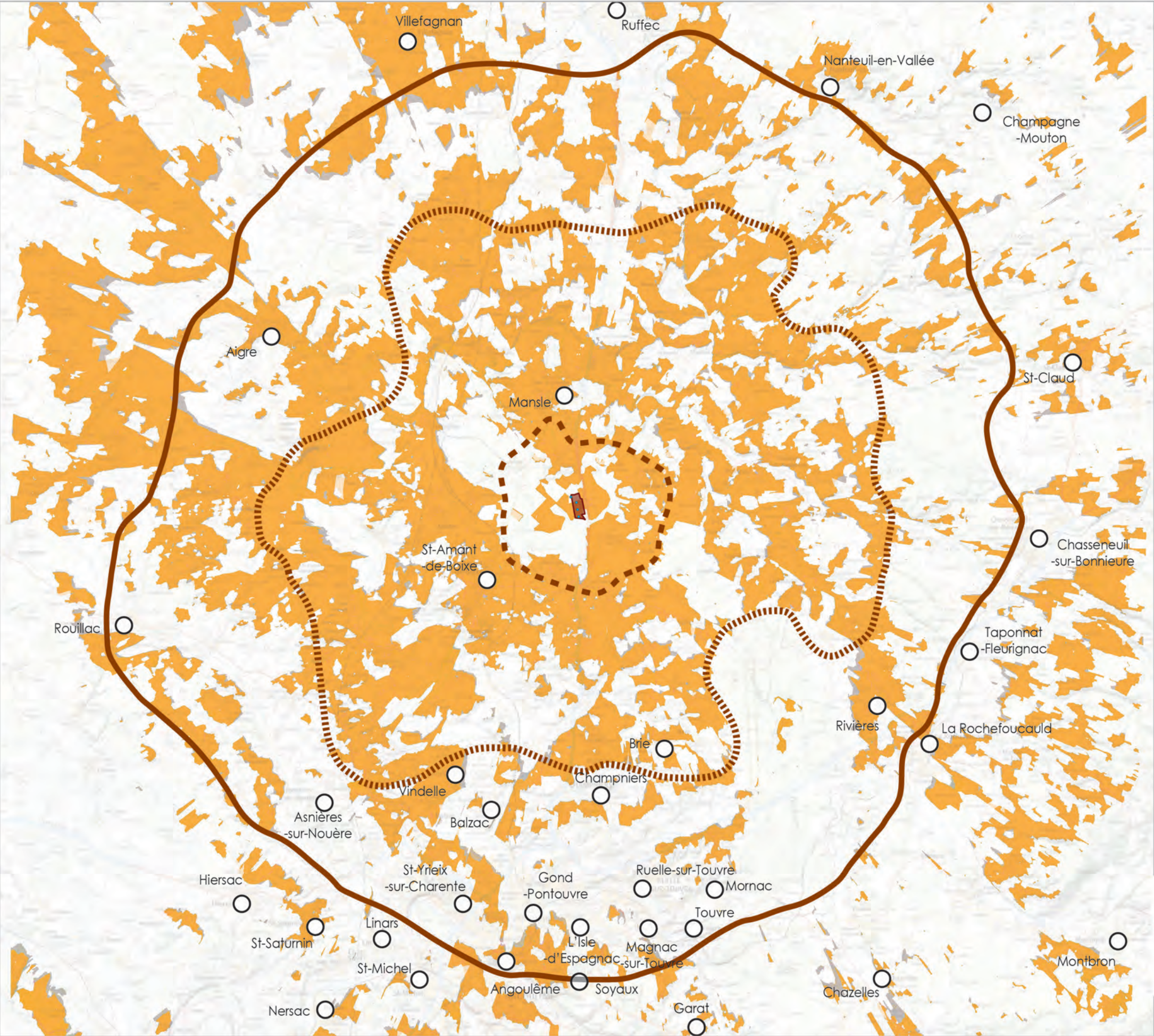
La ZIV, présentée sur la carte page suivante, permet de déterminer de manière générale, sur l'ensemble du territoire d'étude, quels sont les impacts supplémentaires apportés par le projet modifié et déterminer s'ils sont significatifs.

La zone de visibilité théorique de ce modèle à 165m se superpose presque entièrement sur celle du modèle autorisé à 150m, ce qui confirme que d'un point de vue global, très peu de secteurs, initialement isolés visuellement du projet, seront impactés par ce nouveau modèle.

De plus, ces nouveaux secteurs n'impactent pas les lieux de vie et de fréquentation comme les bourgs ou les voies importantes. Les zones impactées par la modification du projet sont essentiellement des zones à moindre enjeu (zones agricoles) situées dans l'aire éloignée. Aucun édifice ou site protégé, initialement situé hors zone de visibilité, n'est impacté par le projet modifié.

La perception de la hauteur des machines diminue de façon exponentielle en s'éloignant (cf. graphique ci-dessous). **Ainsi, avec la distance (à partir de 2 km environ), les différences de hauteur entre le projet initial et le projet modifié sont écrasées.** Les secteurs nouvellement situés en zone de visibilité sont largement situés au-delà de 2 km du projet, la hauteur perçue des éoliennes sera donc très faible, et l'incidence moindre. **La modification du projet n'a donc pas d'incidence depuis les points de vue éloignés.**





PROJET EOLIEN DE LA BOIXE
VISIBILITE THEORIQUE
DES EOLIENNES

LEGENDE

Aires d'étude paysagère

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée
- Limite de l'aire d'étude paysagère rapprochée
- Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate
- Commune importante (> 1000 habitants)

Visibilité du projet

- Implantation des éoliennes de la Boixe
- Zone de visibilité théorique des éoliennes du projet initial
(perception d'au moins une partie d'une éolienne ; prise en compte des boisements avec une hauteur de 12m)
- Zone de visibilité théorique supplémentaire du projet modifié
(perception d'au moins une partie d'une éolienne ; prise en compte des boisements avec une hauteur de 12m)

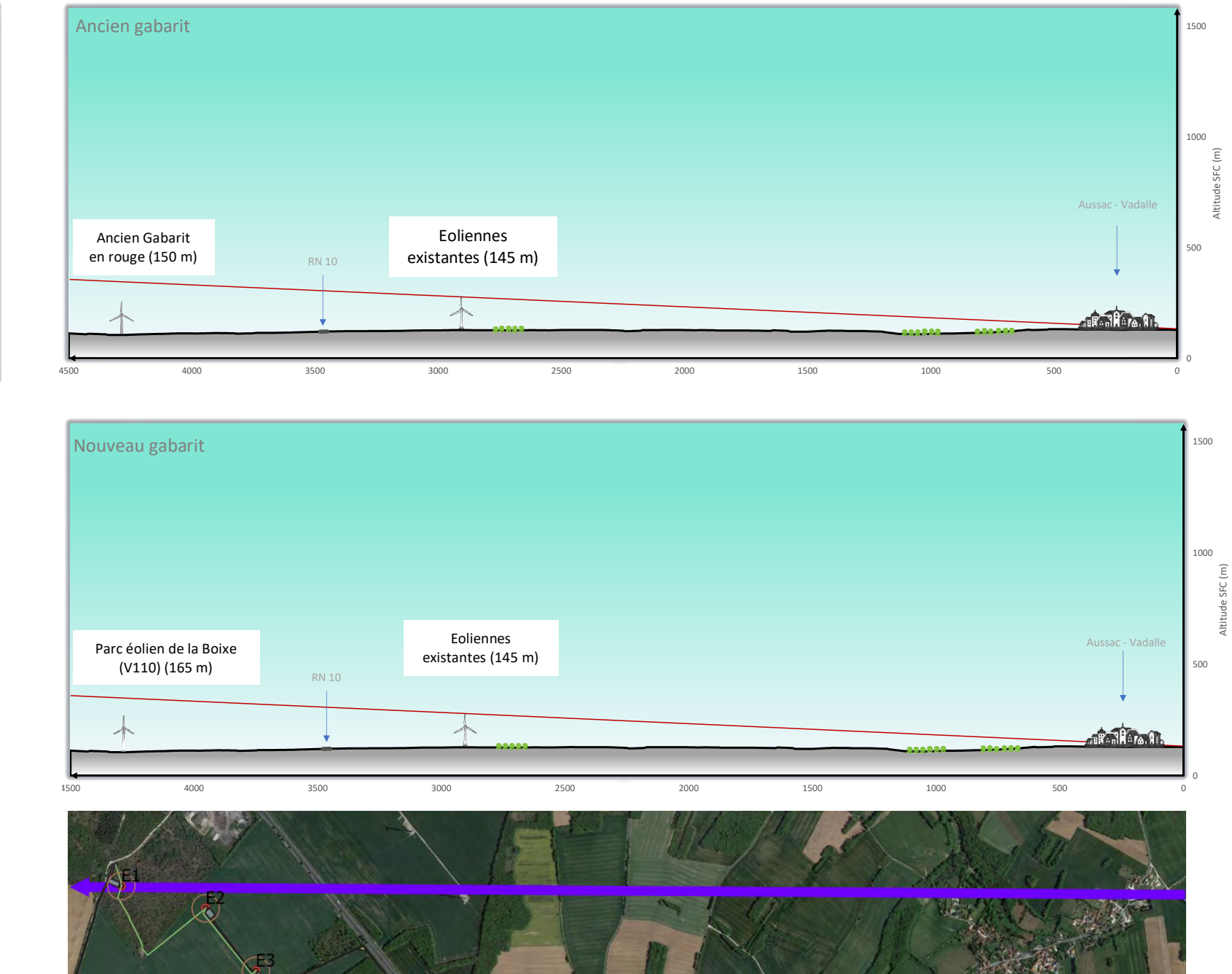
VU D'ICI 0
ECHELLE : 0 4 8
Kilomètres

V.4.4 Analyse de l'évolution du gabarit en coupe

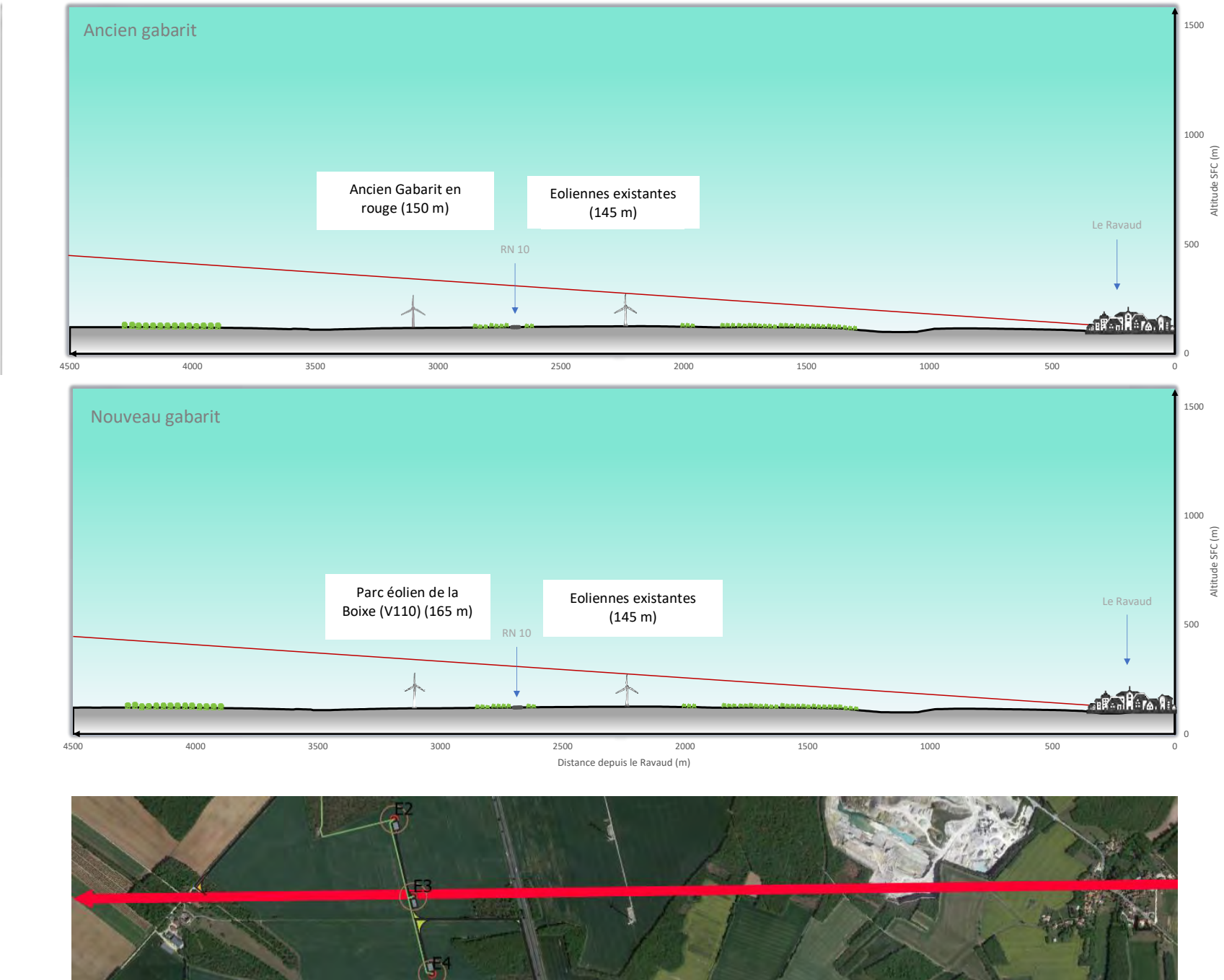
En complément de l'analyse par photomontages et de l'analyse par zone de visibilité théorique, quelques coupes depuis Aussac Vadalle et ses environs ont été réalisées de manière à illustrer et qualifier l'évolution du gabarit des machines envisagées. Ainsi, trois coupes ont été réalisées depuis Aussac-Vadalle, depuis le lieu-dit Le Ravaud et depuis Nanclars.

Les principaux bourgs à l'ouest étant situés à plus de 4 km, les différences sont invisibles à l'œil nu conformément à la courbe de visibilité présentée ci-avant.

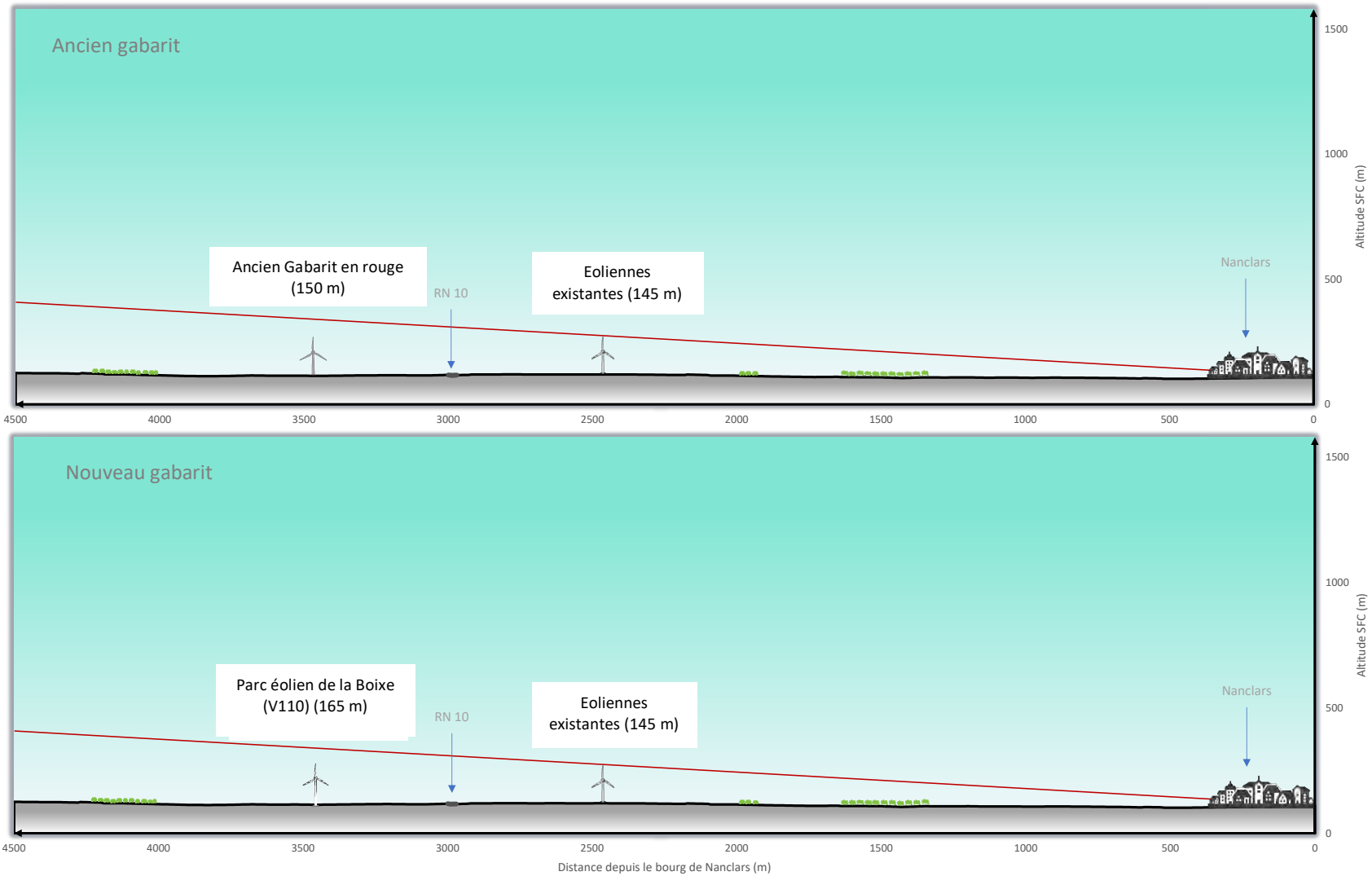
Depuis Aussac-Vadalle



Depuis Le Ravaud



Depuis Nanclars



Sur l’ensemble des coupes, le nouveau gabarit, bien que plus grand, n’aura pas de réelle incidence visuelle compte tenu de son éloignement par rapport au parc d’Aussac-Vadalle, situé plus proche et au premier plan.



V.4.5 Zoom sur : « Le guide des bonnes pratiques des projets éoliens en pays du Ruffécois »

POURQUOI CE GUIDE ?

« Au regard des enjeux liés au changement climatique, il apparaît nécessaire de créer, sur le territoire du PETR du Pays du Ruffécois, un contexte favorable au développement des énergies renouvelables conjointement aux actions menées pour les économies d'énergie. Cependant, le développement désordonné actuel des projets de production d'énergies renouvelables entraîne l'appréhension d'une atteinte à la qualité des paysages. Ces paysages étant généralement reconnus comme une ressource importante pour l'attractivité du Pays du Ruffécois et la qualité de vie de ses habitants, les élus du PETR ont donc estimé indispensable d'élaborer un schéma directeur des énergies renouvelables. Ce schéma directeur exprime la volonté du territoire et définit les conditions d'acceptabilité de ces installations »

(Introduction, Guide des bonnes pratiques des projets éoliens en Pays du Ruffécois, PETR Pays du Ruffécois, Version comité syndical 29 janvier 2020, p3)

Outre des recommandations destinées à permettre une certaine réappropriation du processus de décision de la production d'énergie renouvelable, ce document guide développe des outils d'aide à la décision en ce qui concerne notamment l'acceptabilité d'un projet éolien dans le paysage au regard de différents critères. Ces critères concernent à la fois la relation au paysage, mais également aux habitations et à des vues identifiées comme très sensibles. Le projet initial du parc éolien de la Boixe était en instruction lors de l'élaboration du guide. Pour autant le travail sur l'implantation paysagère a permis de trouver une implantation harmonieuse sur le grand paysage qui limite les incidences visuelles. Dans le cadre de ce porter à connaissance, il nous a semblé important de vérifier la comptabilité du projet et de sa modification avec le guide.

LES CONFIGURATIONS PAYSAGÈRES ET ENVIRONNEMENTALES SENSIBLES

La partie 3.2 (page 22 du guide) explicite les sensibilités par catégorie de paysages tels que les vallées, les petites vallées, les bandes boisées, etc. Les textes présentés ci-dessous sont issus du guide. Une note explicative permet de justifier la prise en compte de ces critères dans le développement du projet éolien de la Boixe.

Les vallées

« Le Pays du Ruffécois comporte de nombreuses vallées dont la configuration et les paysages constituent des unités paysagères emblématiques d'une partie importante du territoire. Ces vallées sont donc des espaces sensibles qui appellent une considération particulière. Deux types de vallées doivent être prises en compte : la large vallée du fleuve Charente et les vallons plus étroits de ses affluents. Dans les deux cas, on considère que l'emprise de la vallée comprend tout l'espace qui s'étend entre les lignes de crête des deux versants qui limitent le lit majeur du cours d'eau. La protection des milieux naturels et des paysages des vallées constitue un enjeu patrimonial et touristique important. Il importe donc de ne pas dégrader leurs qualités environnementales et de ne pas banaliser leurs paysages. À cet effet, on considère qu'il est nécessaire d'éviter les effets de dominance et de concurrence des installations éoliennes et donc de définir une zone d'exclusion totale dans le lit majeur.

Le fleuve Charente traverse le territoire sur une longueur de 90 km. C'est sur son parcours dans le Pays du Ruffécois que son lit majeur est le plus large. Il s'agit d'une vallée très ouverte et peu encaissée créée par les nombreux méandres et îles du fleuve. Les lits mineurs et majeurs du fleuve et de certains de ses affluents abritent des milieux naturels protégés par une zone Natura 2000 sur une partie de leurs parcours dans le Pays du Ruffécois. Le lit majeur du fleuve est soumis à un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). Une distance d'exclusion d'un kilomètre en retrait et parallèle à la ligne de crête est préconisée pour toutes les parties de la vallée de la Charente. [...]

Les affluents du fleuve entaillent et morcellent le plateau, créant un relief très vallonné, des vallées souvent étroites offrant peu de larges vues et des espaces cloisonnés de petite dimension ainsi qu'un habitat souvent dispersé. Les ripisylves et les versants sont abondamment boisés. Une distance d'exclusion d'un kilomètre en retrait et parallèle à la ligne de crête est préconisée ».

Le projet éolien de la Boixe se situe loin des premières vallées importantes (plus de 4km de la Charente) justifiant ainsi une absence d'effet surplombant sur ces paysages spécifiques. À ce titre, la vue 05 de la présente étude illustre la perception depuis les hauteurs de la Charente. De petites vallées se trouvent également à plus de 2km du projet ce qui est au-dessus de la distance d'exclusion préconisée.

La bande boisée

« L'unité paysagère de la bande boisée s'étend du sud-est au nord-ouest du territoire sur une largeur d'environ quatre kilomètres. Ce massif forestier très ancien qui occupe une ligne de crête transversale au territoire est maintenant morcelé par les cultures, mais reste l'une des formations paysagères emblématiques du Ruffécois. Ce massif constitue un élément majeur de la trame verte du territoire, c'est pourquoi les continuités écologiques doivent être préservées. Les implantations d'éoliennes qui pourraient avoir un impact paysager et/ou environnemental négatif n'y seront pas encouragées ».

Le projet éolien de la Boixe se situe au sein de ce paysage boisé, à proximité immédiate du parc éolien d'Aussac-Vadalle. L'insertion du projet dans ce type de paysage, comme le montre le volet paysager de l'étude d'impact, est facilitée par la présence de ces nombreux boisements qui viennent limiter de manière plus ou moins importante la perception du projet. Ceci permet ainsi de limiter l'incidence visuelle sur ce paysage spécifique.

Les plateaux

« Une large part des paysages du Ruffécois est constituée de vastes espaces de plateaux légèrement ondulés. Ces plateaux occupés par les cultures offrent des points de vue caractéristiques largement ouverts sur l'horizon. Les bourgs regroupent l'essentiel des habitations dont l'architecture traditionnelle en moellons de calcaire est souvent remarquable et fortement identitaire. Les boisements, résiduels et de faibles dimensions, sont très dispersés, mais constituent des éléments importants de la trame verte à protéger.

Dans ces paysages, plusieurs facteurs seront déterminants pour évaluer l'impact des installations d'éoliennes. Les effets de dominance, de saturation visuelle, d'encerclement et de cumul des nuisances seront examinés en priorité ».

Le projet éolien de la Boixe se situe en dehors de ces paysages et n'est donc pas concerné par les recommandations.

Les paysages artificialisés

« La présence de réseaux aériens, de voies ferrées, de routes, de bâtiments industriels ou agricoles co-visibles avec une ou plusieurs éoliennes dans un champ visuel peut être évaluée soit comme une accumulation de nuisances sonores et/ou visuelles, soit provoquer un sentiment d'encerclement, soit comme une situation favorable à l'implantation d'un parc. Cette situation de co-visibilité doit faire l'objet d'une évaluation argumentée ».

Les photomontages réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du projet éolien de la Boixe intègrent systématiquement une analyse des covisibilités avec les éléments du paysage, et notamment les éléments verticaux à l'image des pylônes électriques ou des éoliennes existantes. Si la grande majorité des photomontages permettent d'apprécier la relation visuelle entre le projet le parc éolien voisin d'Aussac-Vadalle (effets cumulés), les photomontages 17 et 21 sont des exemples d'analyse de la relation visuelle entre le projet et des pylônes électriques. Le projet éolien étant éloigné de ces derniers, la covisibilité est limitée.

De plus, le parc éolien de la Boixe a établi son implantation sur deux éléments structurants du paysage existant : la RN10 et le parc existant. En effet, les préconisations paysagères précisent p76 de l'étude paysagère :

- Une implantation en ligne simple orientée de la même manière que le parc éolien existant et la N10 de manière à créer un « effet porte » au cœur du Pays du Karst ;
- Un rythme d'implantation identique, ou du moins le plus proche possible, du parc éolien voisin afin de créer un ensemble cohérent ;

- Un choix de machines à la silhouette et aux dimensions semblables à celles du parc existant d'Aussac-Vadalle afin de conforter la lecture d'un seul et même ensemble éolien.

L'implantation du projet de la Boixe, permet de répondre pratiquement à toutes les préconisations paysagères. En effet, en venant en parallèle du parc existant, l'effet cumulé est limité, car les éoliennes se superposent au parc existant afin de tenir compte de la capacité d'absorption des paysages : l'augmentation du niveau d'occupation des horizons est limitée. Cette double ligne compose avec les lignes de force du paysage : l'infrastructure de la RN10. Elle permet également une composition homogène afin d'éviter le brouillage de la lecture paysagère et de prendre en compte la perception depuis le réseau viaire principal. L'éparpillement des projets est ainsi limité. Enfin, en conservant un espace d'environ 800 mètres du parc existant, une respiration suffisante existe et permet de distinguer les deux parcs. Cette configuration permet une grande cohérence entre les deux groupes d'éoliennes, qui peuvent donc être perçus comme un ensemble : en plus d'éviter le mitage du paysage grâce au regroupement des deux parcs, ce scénario limite le brouillage de la lecture des parcs que peut entraîner la superposition visuelle des éoliennes. L'implantation du parc éolien de la Boixe s'inscrit pleinement dans le paysage anthropisé conformément au guide éolien du Pays Ruffécois.

Distance entre un parc éolien et une habitation et un monument protégé

« La distance minimum éloignant les éoliennes des lieux habités et des monuments protégés accessibles au public est proportionnelle à la hauteur des mâts selon la règle suivante, sauf évolution réglementaire plus contraignante :

- La distance minimum entre une éolienne et une habitation est équivalente à la hauteur du mât x 6,
- La distance minimum entre une éolienne ou un monument protégé accessible au public est équivalente à la hauteur du mât x 10.

La règle de proportionnalité est extrapolée de la distance réglementaire de 500 m qui date des années 2000-2010 associée à une hauteur de mât de l'ordre de 80 m. Ceci correspond à un angle de perception sur terrain plat de 6° et est considéré comme acceptable.

Le porteur de projet respecte le souhait des élus de conserver une distance minimum de :

- 800 m entre une éolienne et une habitation ou une zone à urbaniser,
- 1300 m entre une éolienne et un monument protégé accessible au public.

La distance minimum de 800 m est liée à la règle de proportionnalité pour un mât de 130 m de hauteur, ce qui correspond à la tendance actuelle.

La distance plus grande entre les éoliennes et les bâtiments classés accessibles au public se justifie par la volonté de développer l'intérêt touristique du patrimoine selon les objectifs du SCoT.

L'éloignement à partir des monuments protégés non accessibles au public reste la distance réglementaire de protection des abords ».

La distance aux habitations sera traitée dans une autre partie. Concernant la distance par rapport au patrimoine protégé, l'édifice protégé le plus proche se situe à 1 km environ d'une éolienne du projet. Il s'agit de la Commanderie des Templiers. En état de ruine et situé en plein champ, il ne s'agit pas d'un édifice ouvert au public, car peu accessible. Les édifices suivants se situent à 2,7km et 3,1km (respectivement un dolmen situé au milieu d'un boisement et l'église Saint-Michel à Nanclars). La distance qui sépare ces derniers avec le projet est supérieure aux recommandations énumérées ci-dessus (1300m d'un monument accessible au public).

Points de vue paysagers à analyser impérativement

« [...]Les points de vue emblématiques du territoire sont définis dans ce chapitre et plus précisément dans la carte suivante et dans le tableau en annexe. Ce tableau indique les points de vue par leur géolocalisation, et précise les repères dans le paysage permettant de définir les angles des cônes de vue pour ceux classés A et B+. [...] »

Pour ces points de vue définis par le territoire, trois types de champs visuels sont identifiés par les lettres A, B+, B :

- Depuis un point A, aucune éolienne ne doit être visible dans le champ visuel défini jusqu'à l'horizon,
- Depuis un point B+, aucune éolienne ne doit être visible à moins de 6 km dans le cône de vue défini. Au-delà et jusqu'à 10 km, dans ce cône de vue, l'analyse paysagère étudiera d'une part plus finement la co-visibilité, et d'autre part l'organisation du parc la moins impactante pour ce point de vue.
- Depuis un point B, l'analyse paysagère prendra en compte les recommandations concernant les unités paysagères (voir chapitre 3.2), puis étudiera finement la co-visibilité et l'organisation du parc la moins impactante pour ce point de vue ».

En analysant la carte, présentée ci-contre, seul un point de vue emblématique est identifié. Il s'agit du point de vue 11, classé dans la catégorie B+, situé à proximité de l'alignement de la chambre du tumulus, protégé au titre des monuments historiques. Cette vue a été analysée dans le cadre de l'étude d'impact paysager du projet de la Boixe. Il s'agit de la vue 22 (vue 04 dans la présente étude). Cette vue est située à plus de 8km des éoliennes du projet soit, au-dessus du seuil critique de 6km. Il est cependant nécessaire, comme le préconise le guide, d'analyser l'insertion du projet au regard du contexte éolien. Ainsi, la proximité avec le parc éolien existant d'Aussac-Vadalle et l'ordonnancement du parc nord-sud permettent de préserver un large horizon exempt d'éoliennes limitant ainsi les risques de saturation visuelle depuis ce point de vue.

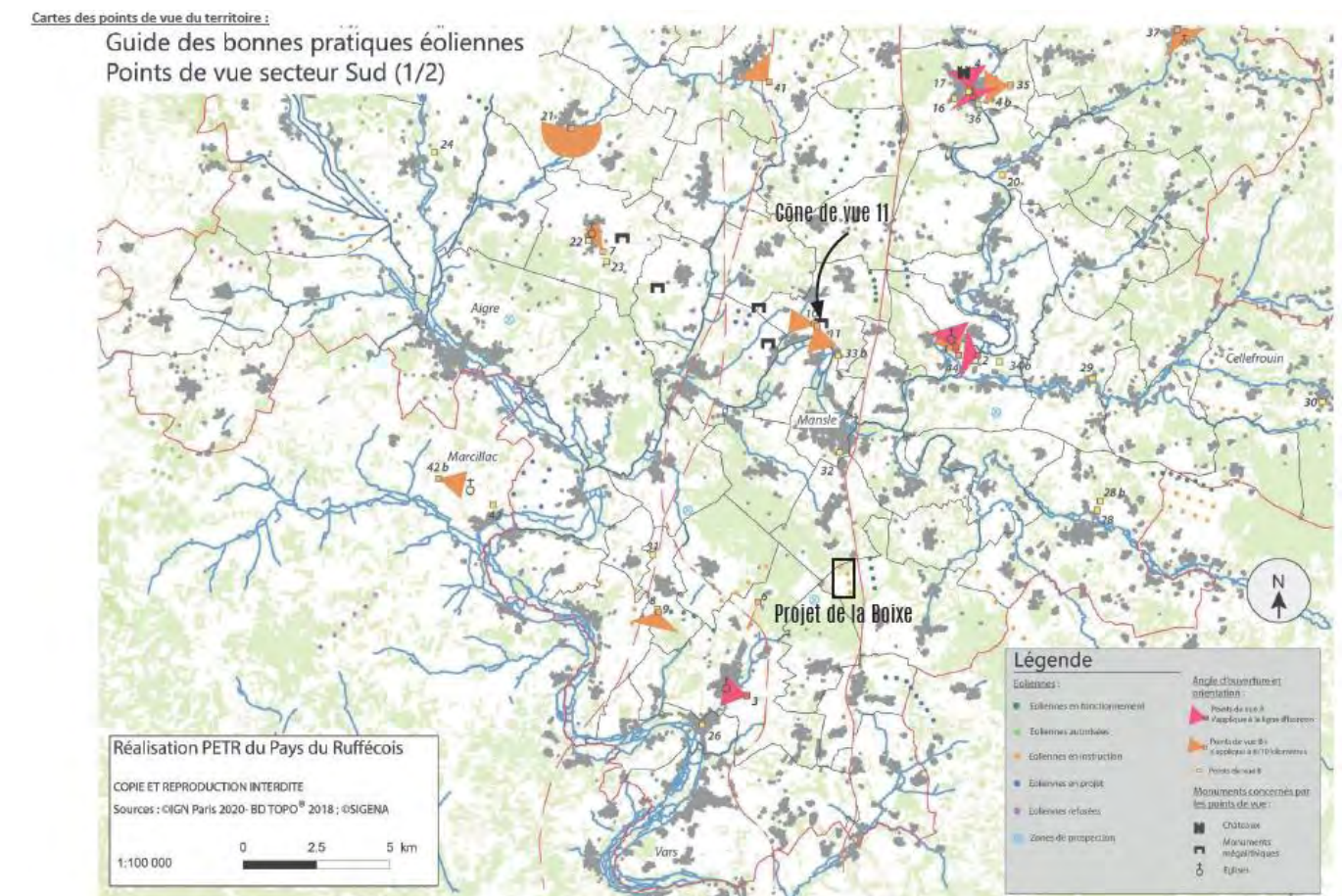


Figure 5: Extrait du guide des bonnes pratiques des projets éoliens en Pays Ruffécois

V.4.6 Conclusion relative au paysage et au patrimoine

L'analyse des différents éléments visuels permet de constater que la modification du projet éolien **génère une modification très faible voire nulle d'impact visuel du projet éolien** sur territoire étudié. Ces secteurs, où le projet éolien n'était pas visible dans sa version autorisée, sont essentiellement des espaces agricoles.

La variation de hauteur est surtout manifeste pour les points de vue situés à l'aire rapprochée avec **notamment le moyeu qui est davantage perceptible**. Étant donné que les incidences existantes sont d'ores et déjà fortes, l'incidence **de la modification est alors nulle**. De plus, **le nouveau gabarit envisagé présente une silhouette dont les proportions (rapport diamètre rotor / hauteur de mât) sont similaires à celles du parc existant d'Aussac-Vadalle**.

Avec la distance, les différences de hauteur entre le projet initial et le projet modifié sont écrasées. **La modification du projet n'a donc pas d'incidences depuis les points de vue éloignés**. Ainsi, si la différence est à peine notable dans l'aire d'étude intermédiaire, elle est imperceptible dans l'aire éloignée.

La présente étude prend en compte les recommandations du « *Guide des bonnes pratiques des projets éoliens en Pays du Ruffécois* ». Il a été démontré que le projet intègre les différents points de vigilance dans les choix d'implantation qui ont été faits, notamment liés au paysage artificialisé et aux points de vue emblématiques.

Au regard des faibles impacts apportés sur les lieux de vie à l'aire rapprochée et de l'impact nul sur le reste du territoire d'étude, y compris en matière de patrimoine, de rapports d'échelles et de contexte éolien, **la modification du projet autorisé est considérée comme non substantielle**. Étant donnée la configuration du territoire, le parc éolien modifié s'intégrera d'une manière identique au paysage par rapport au parc autorisé.

Tableau 7: Tableau de comparaison des gabarits (projet autorisé / parc existant / projet envisagé)

	Gabarit autorisé (Type V 117)	Gabarit parc éolien existant (Parc d'Aussac-Vadalle)	Gabarit envisagé (V110)
Hauteur totale	150 m	145 m	165 m
	+5 m	/	+15 m
Hauteur bas de pale	33 m	45 m	55 m
	-12 m	/	+10 m
Hauteur moyeu	91.5 m	95 m	110 m
	-4.5 m	/	+15 m
Diamètre rotor	117 m	100 m	110 m
	+17 m	/	+ 10 m
Rapport Diamètre / H. Totale ¹	0.78	0.68	0.67
Rapport Diamètre / H. Moyeu	1.28	1.05	1
Rapport H. Totale / H.Moyeu	1.64	1.52	1.5

1 : Plus l'indice est élevé, plus la silhouette est trapue

VI. CONCLUSION

Le projet présenté dans ce porter à connaissance prévoit la modification du gabarit pour les 4 éoliennes du projet éolien de la Boixe (16).






Cette modification n'entraînera aucun niveau d'incidence significatif pour les milieux physique, naturel, paysager ou humain. Les incidences sur le territoire resteront similaires.

Au regard des modifications non-substantielles appliquées au projet, ces dernières ne nécessitent pas l'application de mesures supplémentaires relatives par rapport au projet initial, ou de modification des mesures déjà proposées.

Cette modification apportera donc une plus-value environnementale tout en maintenant l'équilibre technico-économique initialement prévu.

VII. AUTEURS ET CONTRIBUTEURS

Tableau 8: Auteurs et contributeurs du PAC

Nom	Adresse	Identité & qualité des personnes ayant contribué aux études	Courriel	Fonction, spécialisation, mission
	SINERGIA SUD 646 Rue Marius Petipa 34080 MONTPELLIER	Rudy TABART, Responsable de projets Nicolas YAKOVLEFF, Chargé de projets	contact@sinergiasud.fr	Bureau d'Études indépendant en Environnement Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement.
	TERRE ET LAC CONSEIL 3 place Pierre Renaudel 69 003 LYON 06.2.95.41.72	Maël Meralli-Ballou, Développement Eolien	m.meralli@terreetlac.com	Société de développement et de conseil Conception, réalisation
	IMPACT ET ENVIRONNEMENT 2 rue Avogadro 49 070 BEAUCOUZE	Nicolas ROCHARD, Chargée d'études chiroptérologiques et ornithologiques	contact@impact-environnement.fr	Bureau d'Études indépendant en Environnement Réalisation du volet naturel de l'étude d'impact
	Résonance U&P 2 rue Camille Claudel 49000 Ecoflant	Damien HUMEAU, Ingénieur paysagiste	agence@resonance-up.fr	Bureau d'Études Réalisation du volet Paysager de l'étude d'impact
	VENATHEC SAS 23 Boulevard de l'Europe BP 10101 54503 VANDOEUVRE-LÈS-NANCY	Thomas BENOIST, Rédaction Kamal BOUBKOUR, Vérification	agence-lorraine@venathec.com	Bureau d'Études Réalisation du volet acoustique de l'étude d'impact

VIII. ANNEXES

VIII.1 Annexe 1 : Courriers de réponse des organismes consultés et courrier de préconsultation aux forces armées

Météo-France

Direction interrégionale Sud-Ouest
7, avenue Roland Garros
33692 MERIGNAC CEDEX



TERRE & WATTS

A l'attention de François-Xavier GODFROY
Parc scientifique Unitec 1
2, allée du Doyen Georges Brus
33600 PESSAC

Enregistrement : DIRSO/2017/124
Affaire suivie par : Philippe GAUTIER
Téléphone : +33 (0) 5 57 29 12 06
Courriel : philippe.gautier@meteo.fr
Nos réf. : 20170307_Aussac-Vadalle_16_Terre & Watts_1

Mérignac, le 8 mars 2017

Vos réf. : votre courrier du 6 mars 2017
Objet : projet éolien vis-à-vis des radars météorologiques

Monsieur,

Par courrier visé en référence, vous avez saisi Météo-France concernant un projet d'installation de parc éolien à Aussac-Vadalle (16).

Ce parc éolien se situerait à une distance de 96 kilomètres du radar¹ le plus proche (à savoir le radar de Cherves) utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne.

Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation.

Je vous prie, Monsieur, de croire en l'assurance de toute ma considération.

L'Ingénieur en Chef des Ponts,
des eaux et des forêts
Isabelle DONET
Directrice interrégionale pour
Météo-France Sud-Ouest

Copies : DIRSO/OBS, secrétariat DIRSO chrono

¹ Les coordonnées géographiques des radars concernés vous sont accessibles depuis l'extranet <http://www.meteofrance.fr/spcial/DSO/RADEOL/> (avec le login «radeol» et le mot de passe «!VI-314!»)

Météo-France
73, avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé CEDEX - France
www.meteofrance.fr @meteofrance
Météo-France, certifié ISO 9001 par Bureau Veritas Certification



Service national d'Ingénierie aéroportuaire
« Construire ensemble durablement »

SNIA Sud-Ouest
Unité domaine et servitudes

Nos réf. : N° 1180
Vos réf. : votre courriel du 29 juin 2020
Affaire suivie par : Christophe Plantey
snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 57 92 81 57

Mérignac, le 10 septembre 2020,

Société Terre et Lac

par mail :

m.meralli@terreetlac.com

Objet : Projet éolien – commune de Aussac-Vadalle (16)

T:\UDS\Servitudes\5 Poitou-Charentes\DPT 16\URBA\2020\Eoliennes\Pré consultation\Terre & Lac\Aussac-Vadalle ocl

→ Cet avis ne vaut pas accord au titre de l'autorisation environnementale.

Monsieur,

Par courriel cité en référence, vous nous demandez, dans le cadre d'une modification d'un projet de parc éolien représenté par 4 éoliennes d'une hauteur sommitale de 165 m sur la commune de Aussac-Vadalle dans le département de la Charente, de vous communiquer les éventuelles servitudes ou contraintes pouvant s'appliquer sur cette zone.

Sur la base des informations transmises dans le dossier de demande, je vous informe que :

Les servitudes :

- ♦ le projet n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

Les contraintes :

- ♦ le projet n'aura pas d'incidence sur les procédures de circulation aérienne gérées par les services de l'Aviation civile.

Par ailleurs, il conviendra de prendre en compte les informations suivantes :

- consulter l'**Armée**, pour d'éventuelles exigences de circulation aérienne militaire dans le secteur concerné (par mail : dsae-dircam-sdrcam-sud-envaero.chief-div.fct@intradef.gouv.fr ou par courrier : SDRCAM SUD 50.520 – Division Environnement Aéronautique – BA 701 – 13661 Salon de Provence Air),
- prévoir un **balisage diurne et nocturne réglementaire**, en application de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Établi sur la base des informations recueillies à ce stade du projet, le présent avis ne préjuge pas de celui qui sera rendu dans l'instruction de l'autorisation environnementale.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du SNIA Sud-Ouest
Christian BERAESTEQUI-VIDALLE





N° 16017*01

MINISTÈRE DES ARMÉES

Formulaire de demande d'élévation d'obstacle(s) dans le cadre de l'étude des servitudes et des contraintes aéronautiques et radioélectriques

Ce formulaire doit être rempli par tout demandeur lors d'une demande d'élévation d'obstacle(s) et renvoyé à la SDRCAM concernée par voie électronique.

Demandeur	TERRE ET LAC CONSEIL
-----------	----------------------

Type de demande :

Consultation préliminaire	<input type="checkbox"/> initiale	<input type="checkbox"/> modificative
Déclaration préalable	<input type="checkbox"/> initiale N° de DP : (joindre la photocopie du récépissé de dépôt de déclaration préalable signé)	<input type="checkbox"/> modificative
Permis de construire	<input type="checkbox"/> initial	<input type="checkbox"/> modificatif
ICPE	<input type="checkbox"/> modificative	
Autorisation Environnementale Unique	<input type="checkbox"/> initiale	<input checked="" type="checkbox"/> modificative
Porter à connaissance de modification	<input type="checkbox"/> initial	<input type="checkbox"/> modificatif
Approbation de Projet d'Ouvrage	<input type="checkbox"/> initiale	<input type="checkbox"/> modificative

Présentation générale du projet :

Nom du Projet	LA BOIXE	
Maître d'œuvre du projet	Société	TERRE ET LAC CONSEIL
	Adresse - Commune Département (+ N° Dept)	3 PLACE PIERRE RENAUEL - LYON (69)
	Contact	MAEL MERALLI-BALLOU
	Téléphone	06 80 07 39 69
	Mail	m.meralli@terreetlac.com
Situation géographique du projet	Commune(s)	AUSSAC-VADALLE
	N° de département(s)	16
Nombre d'obstacle(s) et type d'obstacle(s) (mât de mesure de vent, éoliennes, pylônes télécom, centrale photovoltaïque, silo, grue, lignes électriques ...)		4 EOLIENNES
Hauteur hors tout, en bout de pale ou paratonnerre compris (m) (maximale si plusieurs obstacles)		165.00

Dans le cadre d'un projet éolien (indiquer les maximums) :

Longueur de pale (m) / Diamètre du rotor (m)	55.00 / 110.00
Puissance unitaire (MW)	2.20
Puissance totale (MW)	8.80

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque :

Nombre de modules	
Superficie en m²	
Luminance en cd/m² *	

*attestation de luminance avec précision de non éblouissement et/ou de traitement antireflet.

Données de positionnement et de hauteur/altitude du ou des obstacles, ou du polygone (y compris pour les projets photovoltaïques) (utiliser plusieurs formulaires si nécessaire) :

	Désignation de l'obstacle ou des points du polygone	WGS 84 <i>Impérativement sous la forme</i> <i>Lat : N 48°00'00.00''</i> <i>Long : E ou W 000°12'00.00''</i>		Altitude au sol NGF (m)	Hauteur hors tout, en bout de pale ou paratonnerre compris (m)	Altitude au sommet NGF (m)	Balisage lumineux		Balisage lumineux Fixe (F) ou Clignotant (C)	Type de Machine **
		Latitude (N)	Longitude (E/W)				oui	non		
01	1	N 45°50'02.16"	E 000°10'55.48"	105.20	165.00	270.20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02	2	N 45°49'54.45"	E 000°11'07.48"	114.70	165.00	279.70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
03	3	N 45°49'54.17"	E 000°11'10.32"	117.30	165.00	282.30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
04	4	N 45°49'33.90"	E 000°11'13.12"	121.20	165.00	286.20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dans le cas d'un polygone d'étude uniquement					
	WGS 84 <i>Impérativement sous la forme</i> <i>Lat : N 48°00'00.00''</i> <i>Long : E ou W 000°12'00.00''</i>		Altitude au sol NGF (m)	Hauteur en bout de pale (m)	Altitude au sommet NGF (m)
	Latitude	Longitude			
Point milieu					
Point le plus élevé					

Pièces à joindre obligatoirement au formulaire de demande d'élévation d'obstacle(s)

- Plan d'élévation du ou des obstacles
- Cartographie du projet avec emplacement précis du ou des obstacles (Format A4 - 1/25 000^{ème})
- Attestation de luminance avec précision de non éblouissement et/ou de traitement antireflet (photovoltaïque)

****Compléments dans le cadre d’un projet éolien :**

Dans le cas où le parc serait composé de différents types de machines, veuillez les détailler ci-dessous (ces données serviront à remplir la dernière colonne du tableau de positionnement des obstacles - indiquer les maximums si les données précises sont non connues) :

Type de machine	Longueur de pale (m)	Diamètre rotor (m)	Puissance unitaire (MW)	Puissance totale (MW)
1				
2				
3				
4				

Compléments dans le cadre d’un projet de Repowering :

<div>Projet de Repowering</div> <div>Cf. Nor : TREP180 80 52 J – 11 Juillet 2018</div>	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
	N° Identification ICPE :
	Si OUI, cochez le type de configuration :
	<input type="checkbox"/> Configuration I (renouvellement à l’identique)
	<input type="checkbox"/> Configuration II (remplacement, au même emplacement, par des éoliennes de même hauteur hors tout, mais avec des pales plus longues)
<input type="checkbox"/> Configuration III (remplacement, au même emplacement, par des éoliennes plus hautes)	
<input type="checkbox"/> Configuration IV (remplacement et déplacement des éoliennes)	
<input type="checkbox"/> Configuration V (ajout de mâts)	

Compléments dans le cadre d’un projet de ligne électrique :

Numéro des pylônes, démontés et/ou modifiés	
Type de modification(s)	<div><input type="checkbox"/> augmentation de la hauteur initiale</div> <div><input type="checkbox"/> diminution de la hauteur initiale</div> <div><input type="checkbox"/> déplacement</div> <div><input type="checkbox"/> rénovation</div> <div><input type="checkbox"/> réhabilitation</div> <div><input type="checkbox"/> création de ligne</div> <div><input type="checkbox"/> raccordement</div> <div><input type="checkbox"/> autre, précisez :</div>

Informations complémentaires (historique du projet par rapport à l’administration concernée - pré-consultation, DP, PC, ICPE, AE, ... qui ont pu précéder la demande) :

Le projet a-t-il fait l’objet d’une ou plusieurs pré-consultation(s) ?	<div><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</div> <div>Si oui, inscrivez ci-après les références du ou des avis technique(s) reçu(s) :</div> <div>SALON DE PROVENCE LE 28/06/2017, N°313248/ARM/DSAE/DIRCAM/SDRCAM SUD/Div.EA</div>
Le projet a-t-il fait l’objet d’une ou plusieurs demande(s) administrative(s) de type PC, ICPE, AU, AE, ...?	<div><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</div> <div>Si oui, inscrivez ci-après les références du ou des arrêté(s) établi(s) ainsi que la ou les référence(s) du ou des avis conforme(s) du ministère des armées :</div> <div>2887/ARM/DSAE/DIRCAM/NP ; arrêté préfectorable favorable du 09 mars 2020</div>
Dans le cadre d’un projet éolien, une ou des demande(s) de déclaration(s) préalable(s) pour un mât de mesure du vent, a ou ont-elles été demandée(s) ?	<div><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</div> <div>Si oui, inscrivez ci-après les références du ou des arrêté(s) établi(s) ainsi que la ou les référence(s) du ou des avis conforme(s) du ministère des armées :</div> <div>171148/ARM/DSAE/DIRCAM/NP</div>

Date et signature :	<div>Maël Meralli-Ballou</div> <div>Signature numérique de Maël Meralli-Ballou</div> <div>Date : 2020.06.29 17:23:47 +02'00'</div>
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Destinataire :

- Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Nord :
BA 705 – SDRCAM Nord
RD 910
37076 Tours Cedex 02
dsae-dircam-sdrcam-nord-envaero.chef.fct@intradef.gouv.fr
- Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud :
BA 701 – SDRCAM Sud
Chemin de Saint Jean
13300 Salon de Provence
dsae-dircam-sdrcam-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr

Cadre réservé SDRCAM	BR N° :
----------------------	---------

VIII.2 Annexe 2 : Plans réglementaires

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16560)

Porter-à-connaissance - Modification du gabarit d'éolienne











Plan d'ensemble du projet
1/1000

Éolienne E1

Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"





Projet éolien :

-  Éolienne (virole = 6,8 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 10 m de rayon)
-  Survol des pales (55 m de rayon) - Nouveau gabarit
-  Survol des pales (60 m de rayon) - Projet initial
-  Poste de livraison (3x11m)
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Réseau enterré inter-éolien - Projet initial
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (20x46m) - Nouveau gabarit
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (35x46m) - Projet initial
-  Massif stabilisé

Limites administratives :

-  Parcelle
-  Commune

Affectation des terrains :

-  Terre cultivée
-  Forêt
-  Friche naturelle
-  Voirie publique au sens du cadastre

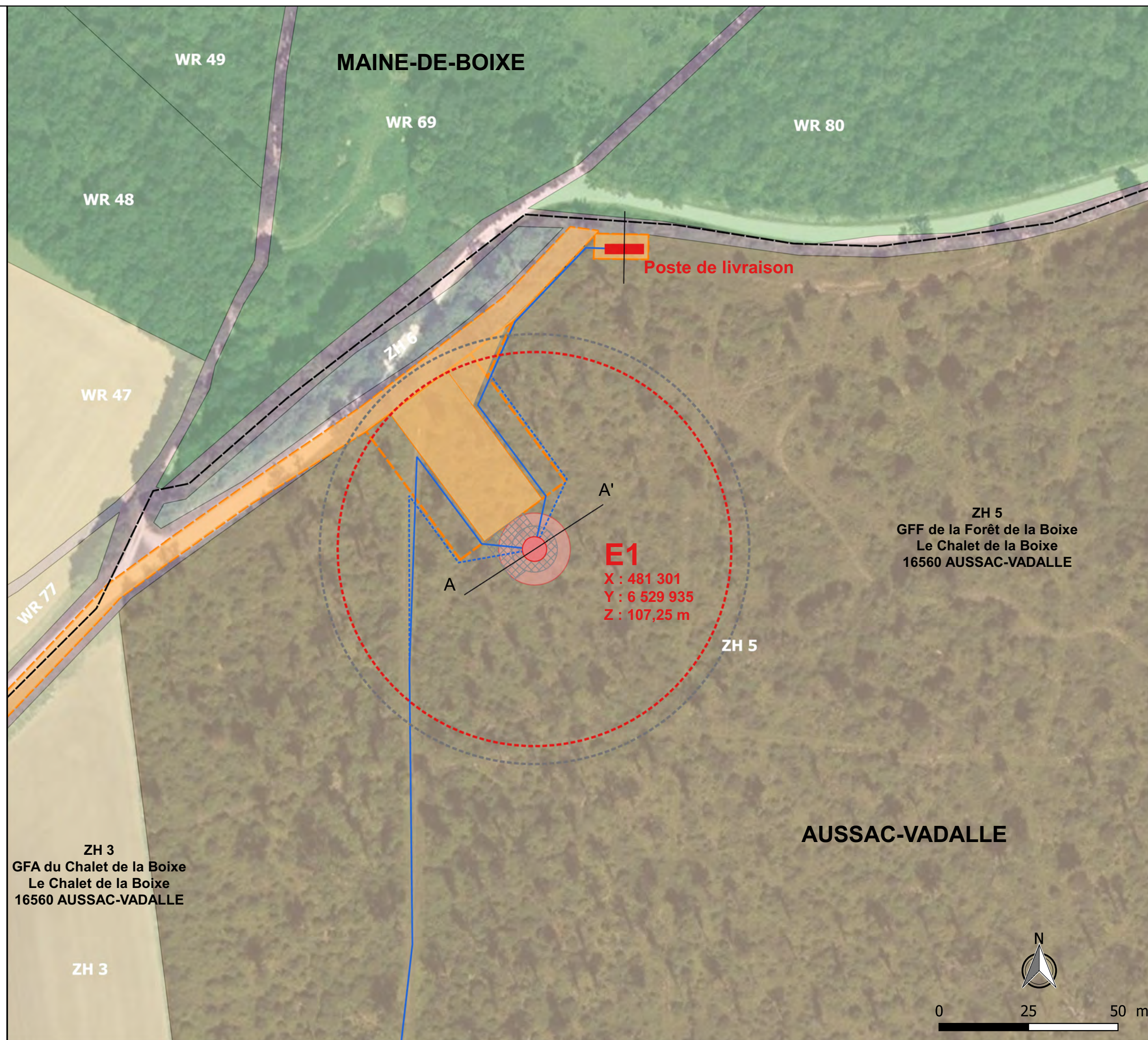
Affaire suivie par :



Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2020
Source : IGN © BDORTHO ; OptiGéo





SPEA
215, rue Samuel Morse
34 000 Montpellier

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16560)

Porter-à-connaissance - Modification du gabarit d'éolienne











Plan d'ensemble du projet 1/1000

Éolienne E2


Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"



Projet éolien :

-  Éolienne (virole = 6,8 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 10 m de rayon)
-  Survol des pales (55 m de rayon) - Nouveau gabarit
-  Survol des pales (60 m de rayon) - Projet initial
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Réseau enterré inter-éolien - Projet initial
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (20x35m) - Nouveau gabarit
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (30x46m) - Projet initial
-  Massif stabilisé - Nouveau gabarit
-  Massif stabilisé (30x20m) - Projet initial

Limites administratives :

-  Parcelle

Affectation des terrains :

-  Terre cultivée
-  Friche naturelle

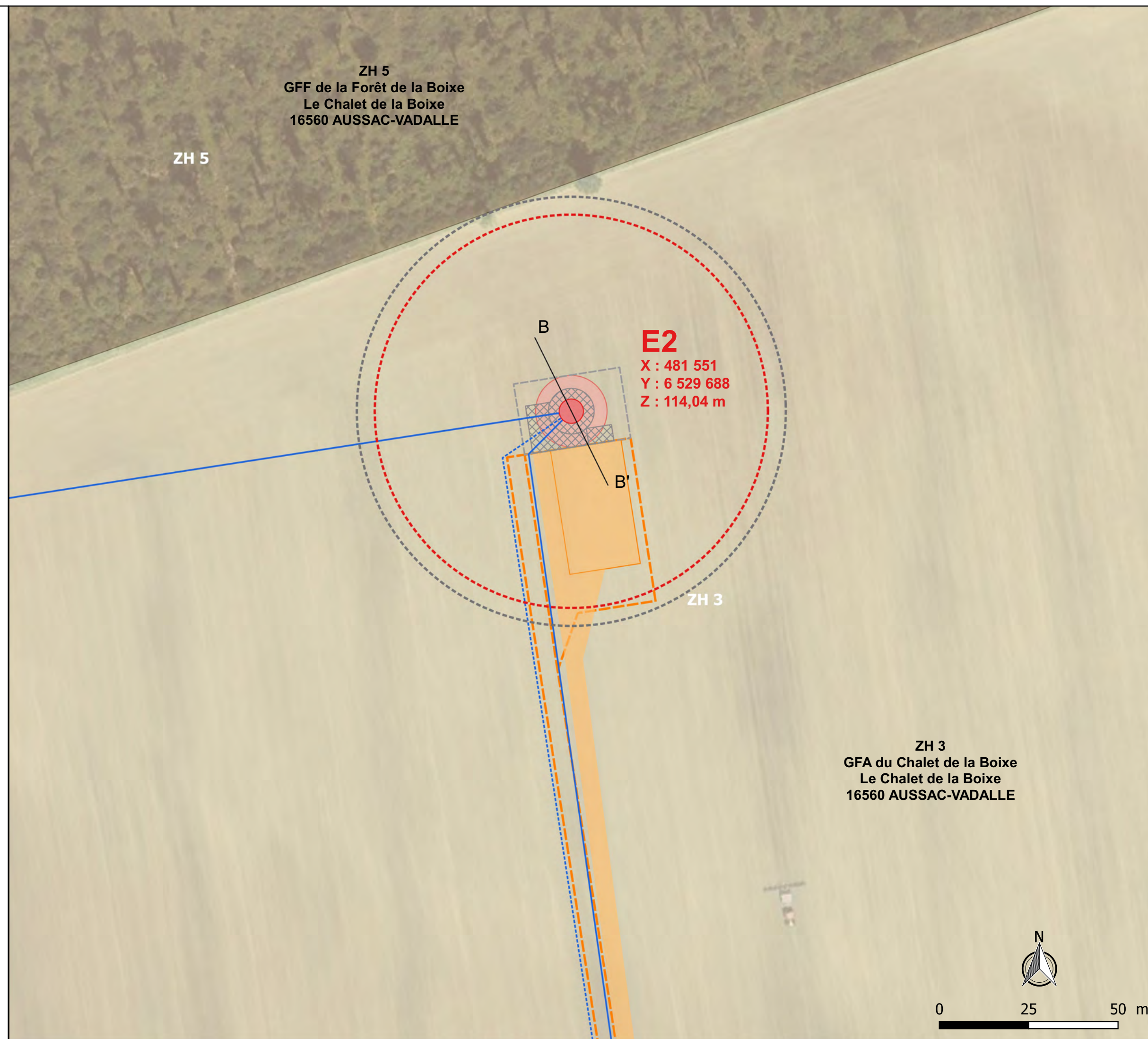
Affaire suivie par :



Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2020
Source : IGN © BDORTHO ; OptiGéo





SPEA
215, rue Samuel Morse
34 000 Montpellier

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16560)

Porter-à-connaissance - Modification du gabarit d'éolienne

Plan d'ensemble du projet 1/1000

Éolienne E3

Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"

Projet éolien :

- Éolienne (virole = 6,8 m de diamètre)
- Massif (fondation = 10 m de rayon)
- Survol des pales (55 m de rayon) - Nouveau gabarit
- Survol des pales (60 m de rayon) - Projet initial
- Réseau enterré inter-éolien
- Réseau enterré inter-éolien - Projet initial
- Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (20x35m) - Nouveau gabarit
- Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (30x46m) - Projet initial
- Massif stabilisé - Nouveau gabarit
- Massif stabilisé (30x20m) - Projet initial

Limites administratives :

- Parcelle

Affectation des terrains :

- Terre cultivée

Réseaux enterrés existants :

- Conduite d'eau

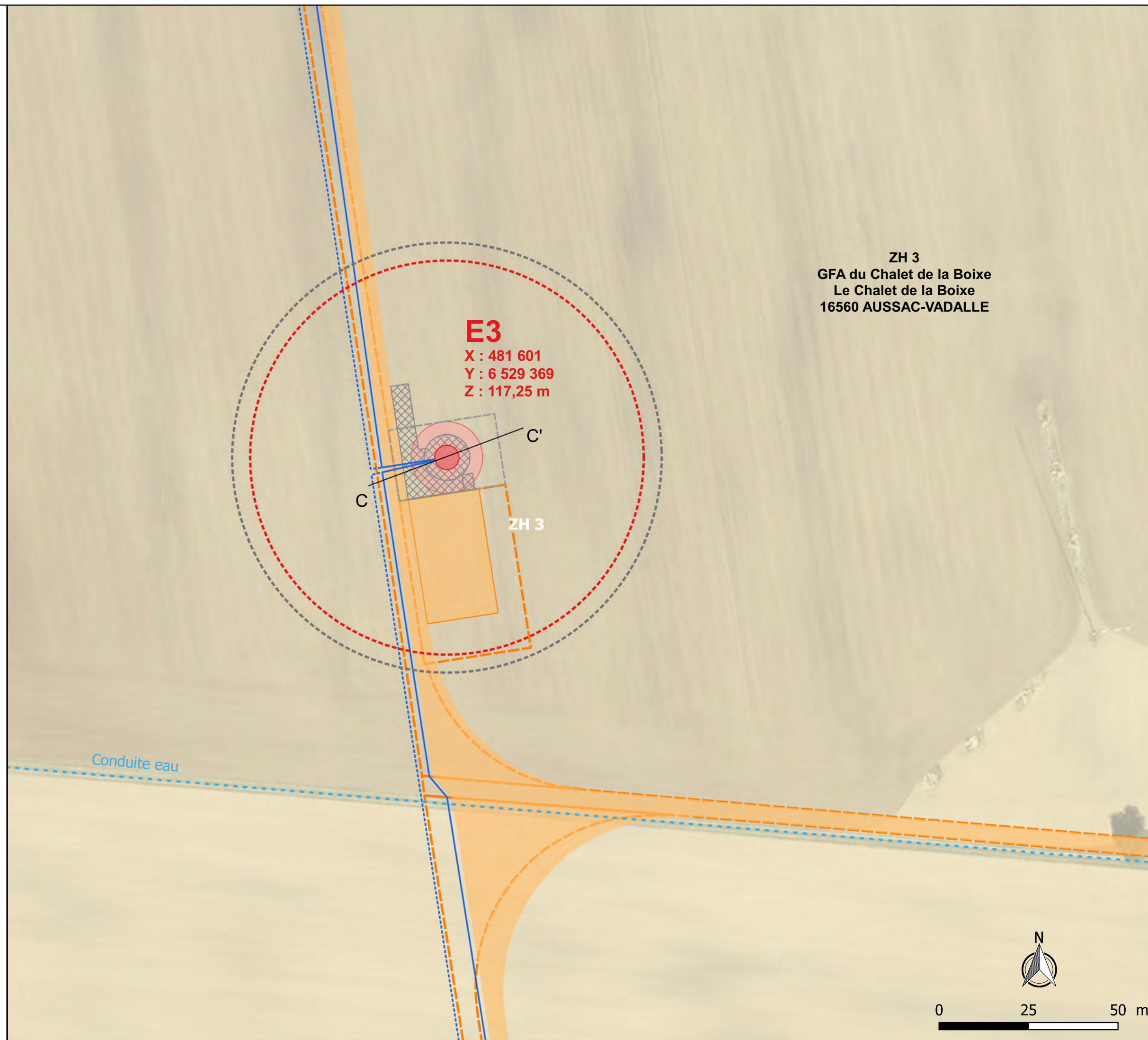
Affaire suivie par :



Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2020
Source : IGN © BDORTHO ; OptiGéo



ZH 3
GFA du Chalet de la Boixe
Le Chalet de la Boixe
16560 AUSSAC-VADALLE



0 25 50 m



SPEA
215, rue Samuel Morse
34 000 Montpellier

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16560)

Porter-à-connaissance - Modification du gabarit d'éolienne

Plan d'ensemble du projet 1/1000

Éolienne E4

Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"

Projet éolien :

- Éolienne (virole = 6,8 m de diamètre)
- Massif (fondation = 10 m de rayon)
- Survol des pales (55 m de rayon) - Nouveau gabarit
- Survol des pales (60 m de rayon) - Projet initial
- Réseau enterré inter-éolien
- Réseau enterré inter-éolien - Projet initial
- Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (20x35m) - Nouveau gabarit
- Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (30x46m) - Projet initial
- Massif stabilisé
- Massif stabilisé (30x20m) - Projet initial

Limites administratives :

- Parcelle

Affectation des terrains :

- Terre cultivée
- Forêt

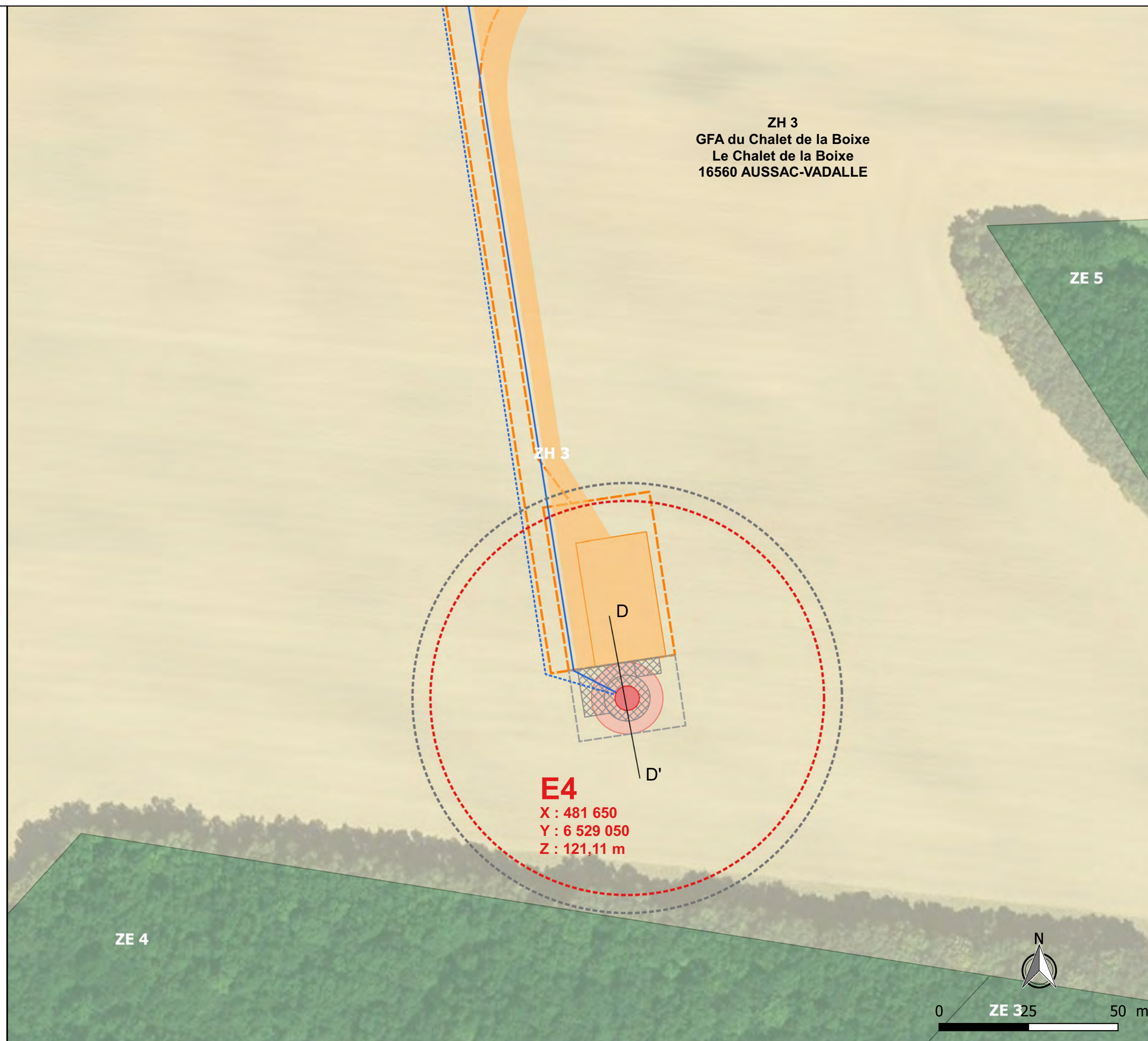
Affaire suivie par :



Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2020
Source : IGN © BDORTHO ; OptiGéo



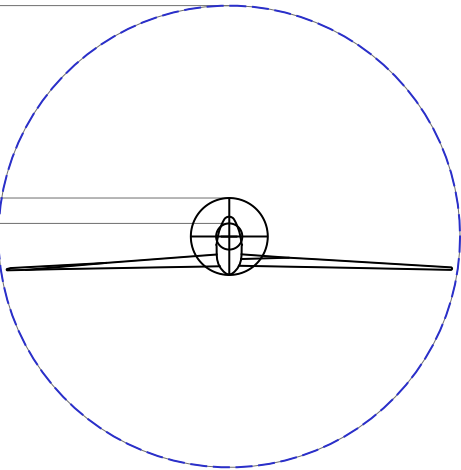
ÉOLIENNE - Plan des façades et élévation

Echelle 1/2000

Projet autorisé

Survol des pales D 120 m max

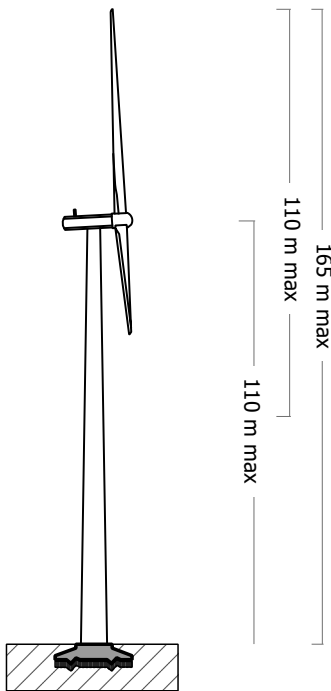
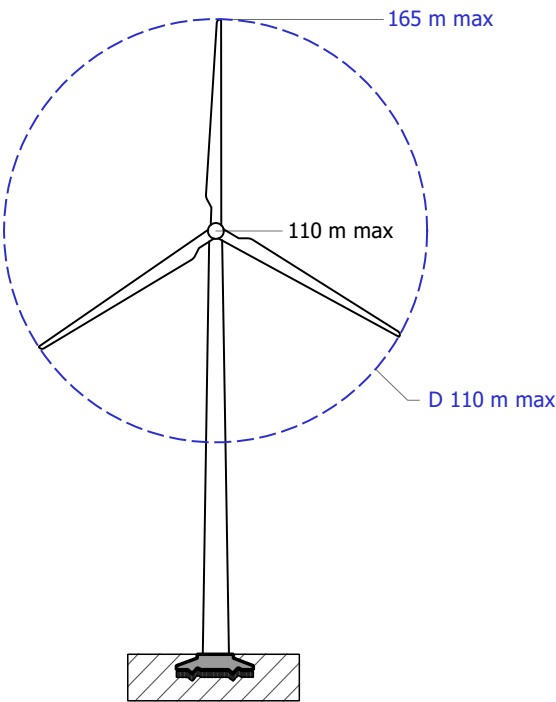
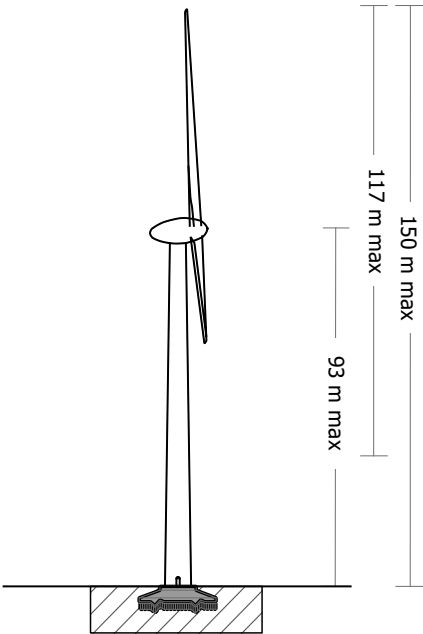
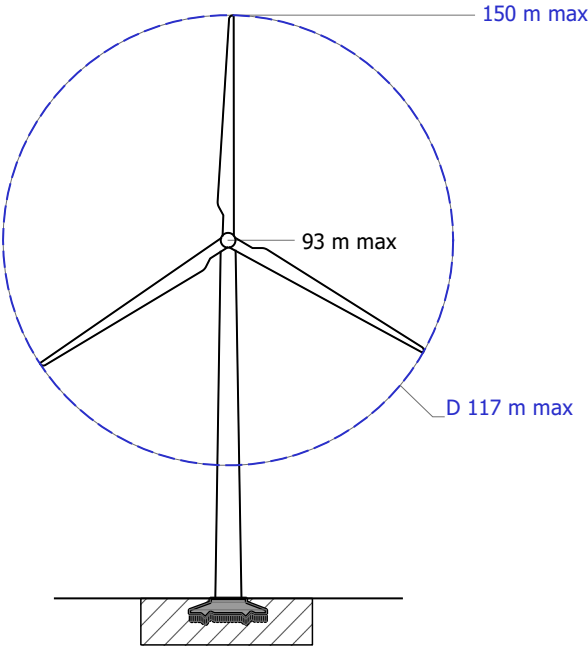
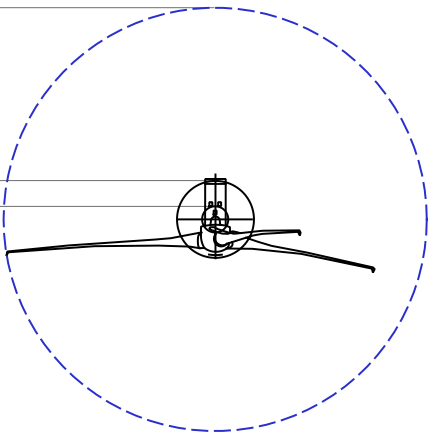
Fondation D 20 m
Pied du mât D 6,8 m max



Nouveau gabarit

Survol des pales D 110 m max

Fondation D 20 m
Pied du mât D 6,8 m max



ÉOLIENNE - Coordonnées géographiques

Éolienne	X Lambert 93	Y Lambert 93	X Lambert 2 Etendu	Y Lambert 2 Etendu	WGS84 DD Nord	WGS84 DD Est	WGS84 DMS Nord	WGS84 DMS Est	Altitude base mât	Altitude bout de pale
E1	481 301	6 529 935	432 627	2 094 924	45.8339347	0.1820778	45°50'2.1649" N	0°10'55.4801" E	107.25	272.25
E2	481 551	6 529 688	432 879	2 094 679	45.8317922	0.1854097	45°49'54.4519" N	0°11'7.4749" E	114.04	279.04
E3	481 601	6 529 369	432 932	2 094 360	45.8289375	0.1861998	45°49'54.1750" N	0°11'10.3193" E	117.25	282.25
E4	481 650	6 529 050	432 984	2 094 041	45.8260824	0.1869769	45°49'33.8966" N	0°11'13.1168" E	121.11	286.11



SPEA
215, rue Samuel Morse
34 000 Montpellier

Parc éolien de la Boixe

Commune d'Aussac-Vadalle (16)

Porter-à-connaissance -
Modification du gabarit d'éolienne

ÉOLIENNE :

PLAN DES FAÇADES ET
ÉLÉVATION

COORDONNÉES
GÉOGRAPHIQUES

Affaire suivie par :



Réalisation par :



Date : septembre 2020

VIII.3 Annexe 3 : Note acoustique complémentaire



Rapport n°20-16-60-01934-01-B-APO

NOTE ACOUSTIQUE COMPLÉMENTAIRE

Projet de parc éolien de La Boixe
À Aussac-Vadalle (16)



Référence du document n°20-16-60-01934-01-B-APO

Client	
Établissement	Société du parc Eolien d'Aussac
Adresse	215 RUE SAMUEL MORSE 34000 MONTPELLIER

Interlocuteur	
Nom	M. Maël Meralli-Ballou
Fonction	Directeur associé
Courriel	m.meralli@terreetlac.com
Tél	0680073969

Diffusion	
Exemplaire	1
Papier	
Informatique	X

Version	
Date	02/09/2020

Rédaction	Vérification
Alexia PORTIER	Kamal BOUBKOUR
	

La diffusion ou reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme
d'un fac-similé comprenant 27 pages



AGENCE LORRAINE
23, boulevard de l'Europe
Centre d'Affaires les Nations – BP10101
54503 VANDOEUVRE-LES-NANCY
Tél. : +33 3 83 56 02 25
Fax : +33 3 83 56 04 08
Mail : contact@venathec.com
www.venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 423 893 296



1. PRÉSENTATION DU PROJET

Dans le cadre du projet d'implantation du parc de La Boixe sur la commune d'Aussac-Vadalle (16), la société SPEA (Société du Parc Éolien d'Aussac-Vadalle) a confié au bureau d'études acoustiques VENATHEC le volet bruit de l'étude d'impact.

Un parc éolien est situé à proximité du parc étudié :

- Parc éolien d'Aussac-Vadalle



Zones d'implantation du projet étudié et du parc proche

Le projet de parc éolien prévoit l'implantation de 4 éoliennes qui se situent sur la commune d'Aussac-Vadalle (16).

Le présent rapport en complément du rapport de référence « 17-16-60-1934-02-B-KBO-Etude d'impact acoustique - Parc Aussac-Vadalle (16) », présente l'étude d'impact acoustique de la variante VESTAS V110 (2,2MW de puissance électrique - HH=110m de hauteur de moyeu) dotées de pales dentelées (option STE).

Nous comparerons ces résultats à ceux des modèles V117 (3,0 et 3,6 MW) et G114 (2,62 MW), modèles initialement retenus dans le rapport de référence.

La société SPEA, en concertation avec VENATHEC, a retenu 9 points de mesure distincts représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées :

- Point n°1 : Ravaud (AUSSAC-VADALLE)
- Point n°2 : Belle Cantinière (AUSSAC-VADALLE)
- Point n°3 : Chalet de la Boixe (AUSSAC-VADALLE)
- Point n°4 : Rue de la Charmille (AUSSAC-VADALLE)
- Point n°5 : Chenil le Petit Page (MAINE DE BOIXE)
- Point n°6 : Rue de la Commanderie (MAINE DE BOIXE)
- Point n°7 : Vadalle (AUSSAC-VADALLE)
- Point n°8 : Route D15 (VILLEJOUBERT)
- Point n°9 : Rue des Bergères (NANCLARS)

Les points n°1 à 6 sont des points de mesure de longue durée. En complément, des mesures de courte durée ont été effectuées aux emplacements des points n°7 à 9 à la demande de la SPEA.

La localisation des éoliennes ainsi que les points de calcul retenus est présentée sur la carte ci-après.



Carte des points de mesure et de la position des éoliennes

2. RAPPEL DES NIVEAUX RÉSIDUELS RETENUS

Les tableaux suivants rappellent les niveaux du bruit résiduel retenus, et déjà présentés dans le rapport de référence : «17-16-60-1934-02-B-KBO-Etude d'impact acoustique - Parc Aussac-Vadalle (16)» datant de mars 2018.

2.1 Indicateurs bruit résiduel DIURNES retenus - Secteur NE [0° ; 60°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE : [0° ; 60°] Période DIURNE								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Ravaud	42,5	45,4	47,2	48,4	49,0	49,2	50,3	50,7
Point n°2 Belle Cantinière	54,0	54,1	54,7	55,3	55,9	56,4	57,7	59,7
Point n°3 Chalet de la Boixe	43,0	43,9	44,1	44,2	47,0	47,7	48,3	48,8
Point n°4 Rue de la Charmille	42,0	45,1	46,0	47,3	50,0	52,6	53,5	54,7
Point n°5 Chenil Le Petit Page	54,0	54,1	54,4	54,9	56,5	57,7	58,3	58,6
Point n°6 Rue de la Commanderie	44,6	44,8	44,9	45,3	47,9	48,6	48,4	49,7
Point n°7 Vadalle	43,1	46,2	47,1	48,4	51,1	53,7	54,6	55,8
Point n°8 Villejoubert	45,8	48,9	49,8	51,1	53,8	56,4	57,3	58,5
Point n°9 Nanclars	42,0	44,9	46,7	47,9	48,5	48,7	49,8	50,2

2.2 Indicateurs bruit résiduel NOCTURNES retenus - Secteur NE [0° ; 60°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE : [0° ; 60°] Période NOCTURNE								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Ravaud	30,9	31,4	32,2	34,4	37,1	37,8	38,7	39,2
Point n°2 Belle Cantinière	53,4	54,1	54,7	55,6	56,2	56,9	57,6	58,7

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent
Secteur NE :]0° ; 60°]
Période NOCTURNE

Point n°3 Chalet de la Boixe	41,5	41,9	42,0	42,3	43,4	44,4	45,2	46,4
Point n°4 Rue de la Charmille	42,3	42,3	44,1	46,5	50,0	51,6	52,9	53,7
Point n°5 Chenil Le Petit Page	49,0	49,7	50,9	51,4	51,8	52,9	53,4	55,0
Point n°6 Rue de la Commanderie	42,0	42,4	42,9	42,9	43,8	44,7	45,4	46,1
Point n°7 Vadalle	43,4	43,4	45,2	47,6	51,1	52,7	54,0	54,8
Point n°8 Villejoubert	46,1	46,1	47,9	50,3	53,8	55,4	56,7	57,5
Point n°9 Nanclars	30,4	30,9	31,7	33,9	36,6	37,3	38,2	38,7

2.3 Indicateurs bruit résiduel DIURNES retenus - Secteur S]135° ; 195°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent
Secteur S :]135° ; 195°]
Période DIURNE

Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Ravaud	37,5	38,2	39,5	39,9	40,1	40,2	40,3	40,9
Point n°2 Belle Cantinière	56,4	58,3	59,0	59,0	59,3	59,4	60,3	61,1
Point n°3 Chalet de la Boixe	40,8	43,7	44,5	44,7	45,4	45,5	46,1	46,7
Point n°4 Rue de la Charmille	38,1	38,6	39,9	40,8	41,7	42,0	42,6	43,3
Point n°5 Chenil Le Petit Page	53,7	55,4	58,0	58,4	59,2	59,4	60,3	61,5
Point n°6 Rue de la Commanderie	42,7	43,2	45,3	47,6	49,4	49,7	50,2	50,9
Point n°7 Vadalle	39,2	39,7	41,0	41,9	42,8	43,1	43,7	44,4
Point n°8 Villejoubert	41,9	42,4	43,7	44,6	45,5	45,8	46,4	47,1
Point n°9 Nanclars	37,0	37,7	39,0	39,4	39,6	39,7	39,8	40,4

2.4 Indicateurs bruit résiduel NOCTURNES retenus - Secteur S]135° ; 195°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent
Secteur S :]135° ; 195°]
Période NOCTURNE

Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Ravaud	34,0	35,0	36,7	37,1	38,7	40,0	41,5	42,5
Point n°2 Belle Cantinière	54,7	55,0	55,1	56,9	57,8	58,2	59,0	59,4
Point n°3 Chalet de la Boixe	37,0	38,7	40,4	40,6	43,1	44,9	45,8	46,6
Point n°4 Rue de la Charmille	36,0	36,0	37,3	38,8	40,7	43,1	44,0	44,8
Point n°5 Chenil Le Petit Page	50,5	51,1	51,5	53,3	54,6	55,3	55,7	56,2
Point n°6 Rue de la Commanderie	42,7	42,9	43,1	44,2	45,6	46,5	47,4	48,2
Point n°7 Vadalle	37,1	37,1	38,4	39,9	41,8	44,2	45,1	45,9
Point n°8 Villejoubert	39,8	39,8	41,1	42,6	44,5	46,9	47,8	48,6
Point n°9 Nanclars	33,5	34,5	36,2	36,6	38,2	39,5	41,0	42,0

3. ÉTUDE DE L'IMPACT ACOUSTIQUE ENGENDRÉ PAR L'ACTIVITÉ DU PARC ÉOLIEN DE LA BOIXE

Les tableaux suivants rappellent les niveaux d'impact déjà présentés dans le rapport de référence : «17-16-60-1934-02-B-KBO-Etude d'impact acoustique - Parc Aussac-Vadalle (16)».

3.1 Rappel des résultats prévisionnels de la variante V117-3,0MW-91,5m avec STE

3.1.1 Période diurne – Secteur Nord-Est

Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max}=5$ dBA

Impact prévisionnel - Période diurne – Niveaux résiduels NE										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	42,5	45,5	47,0	48,5	49,0	49,0	50,5	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,5	56,0	56,5	57,5	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	43,0	44,0	45,0	45,5	47,5	48,5	49,0	49,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	1,0	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,0	45,0	46,0	47,5	50,0	52,5	53,5	54,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,0	56,5	58,0	58,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	44,5	45,0	45,5	46,0	48,5	49,0	49,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,0	46,0	47,0	48,5	51,0	53,5	54,5	56,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	49,0	50,0	51,0	54,0	56,5	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période diurne – Niveaux résiduels NE										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt9 Nanclars	Lamb	42,0	45,0	46,5	48,0	48,5	48,5	50,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires diurnes n'est estimé.

3.1.2 Période nocturne – Secteur Nord-Est

Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max}=3$ dBA

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Impact prévisionnel - Période nocturne – Niveaux résiduels NE										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	31,0	31,5	33,0	35,0	37,5	38,0	39,0	39,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	53,5	54,0	54,5	55,5	56,5	57,0	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	41,5	42,5	43,0	44,0	45,0	45,5	46,5	47,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	1,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,5	42,5	44,5	46,5	50,0	51,5	53,0	53,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil "Le Petit Page"	Lamb	49,0	50,0	51,0	52,0	52,0	53,0	53,5	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	42,0	42,5	43,5	44,0	45,0	45,5	46,0	46,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période nocturne – Niveaux résiduels NE										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt7 Vadalle	Lamb	43,5	43,5	45,0	47,5	51,0	52,5	54,0	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	46,0	48,0	50,5	54,0	55,5	56,5	57,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	30,5	31,0	32,5	34,5	37,0	37,5	38,5	39,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n’est estimé.

3.1.3 Période diurne – Secteur Sud

Échelle de risque

Aucun dépassement

0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA

1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA

Dépassement > 3,0 dBA

RISQUE FAIBLE

RISQUE MODÉRÉ

RISQUE PROBABLE

RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d’application du critère d’émergence : **C_A=35 dBA**
- Émergence limite réglementaire de jour : **E_{max}=5 dBA**

Impact prévisionnel - Période diurne – Niveaux résiduels S										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	37,5	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	56,5	58,5	59,0	59,0	59,5	59,5	60,5	61,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	41,0	44,0	45,0	46,0	46,5	46,5	47,0	47,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	38,0	39,0	40,5	41,5	42,5	42,5	43,0	44,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	53,5	55,5	58,0	58,5	59,5	59,5	60,5	61,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période diurne – Niveaux résiduels S										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,5	45,5	48,0	49,5	50,0	50,5	51,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	39,0	39,5	41,0	42,0	43,0	43,0	44,0	44,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	42,0	42,5	44,0	44,5	45,5	46,0	46,5	47,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	37,0	38,0	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

3.1.4 Période nocturne – Secteur Sud

Échelle de risque

Aucun dépassement

0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA

1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA

Dépassement > 3,0 dBA

RISQUE FAIBLE

RISQUE MODERE

RISQUE PROBABLE

RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d’application du critère d’émergence : **C_A =35 dBA**
- Émergence limite réglementaire de nuit : **E_{max}=3 dBA**

Impact prévisionnel - Période nocturne – Niveaux résiduels S										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	34,0	35,0	37,0	37,5	39,0	40,0	41,5	42,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,5	55,0	55,0	57,0	58,0	58,0	59,0	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	37,5	39,5	42,0	43,0	44,5	46,0	46,5	47,5	FAIBLE
	E	0,5	1,0	1,5	2,5	1,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	36,0	36,5	38,5	40,0	41,5	43,5	44,5	45,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période nocturne – Niveaux résiduels S										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	50,5	51,0	52,0	53,5	55,0	55,5	56,0	56,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,0	44,0	45,0	46,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	37,0	37,0	38,5	40,0	42,0	44,5	45,0	46,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	40,0	40,0	41,0	42,5	44,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	33,5	34,5	36,5	37,0	38,5	39,5	41,0	42,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires diurnes n’est estimé.

3.2 Rappel des résultats prévisionnels de la variante V117-3,6MW-91,5m avec STE

3.2.1 Période diurne – Secteur Nord-Est

Échelle de risque



Aucun dépassement
0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA
1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA
Dépassement > 3,0 dBA

RISQUE FAIBLE
RISQUE MODÉRÉ
RISQUE PROBABLE
RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d’application du critère d’émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max}=5$ dBA

Impact prévisionnel - Période diurne – Niveaux résiduels NE										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	42,5	45,5	47,0	48,5	49,0	49,0	50,5	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,5	56,0	56,5	58,0	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	43,0	44,0	44,5	45,5	48,0	48,5	49,0	49,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,0	45,0	46,0	47,5	50,0	52,5	53,5	54,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,0	56,5	58,0	58,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	44,5	45,0	45,0	46,0	48,5	49,0	49,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,0	46,0	47,0	48,5	51,0	53,5	54,5	56,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	49,0	50,0	51,0	54,0	56,5	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	42,0	45,0	46,5	48,0	48,5	48,5	50,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n’est estimé.

3.2.2 Période nocturne – Secteur Nord-Est

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A = 35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max} = 3$ dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne – Niveaux résiduels NE										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	31,0	31,5	32,5	35,0	37,5	38,0	39,0	39,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	53,5	54,0	54,5	55,5	56,5	57,0	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	41,5	42,0	42,5	44,0	45,5	46,0	46,5	47,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,5	42,5	44,0	46,5	50,0	51,5	53,0	54,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	49,0	50,0	51,0	52,0	52,5	53,5	54,0	55,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	42,0	42,5	43,5	44,0	45,0	46,0	46,5	47,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,5	43,5	45,0	47,5	51,0	52,5	54,0	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	46,0	48,0	50,5	54,0	55,5	56,5	57,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	30,5	31,0	32,0	34,5	37,0	37,5	38,5	39,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Interprétations des résultats Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires nocturnes n'est estimé.

3.2.3 Période diurne – Secteur Sud

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A = 35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max} = 5$ dBA

Impact prévisionnel - Période diurne – Niveaux résiduels S										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	37,5	38,0	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	56,5	58,5	59,0	59,0	59,5	59,5	60,5	61,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	41,0	44,0	45,0	45,5	46,5	47,0	47,0	47,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	38,0	38,5	40,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	53,5	55,5	58,0	58,5	59,5	59,5	60,5	61,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,5	45,5	48,0	50,0	50,0	50,5	51,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	39,0	39,5	41,0	42,0	43,0	43,0	44,0	44,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	42,0	42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	46,5	47,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	37,0	37,5	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

3.2.4 Période nocturne – Secteur Sud

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A = 35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max} = 3$ dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne – Niveaux résiduels S										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	34,0	35,0	37,0	37,5	39,0	40,0	41,5	42,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,5	55,0	55,0	57,0	58,0	58,0	59,0	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	37,5	39,0	41,5	42,5	45,0	46,5	47,0	47,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	36,0	36,0	38,0	40,0	41,5	43,5	44,5	45,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	50,5	51,0	51,5	53,5	55,0	55,5	56,0	56,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,0	43,5	45,0	46,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	37,0	37,0	38,5	40,0	42,0	44,5	45,0	46,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	40,0	40,0	41,0	42,5	44,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	33,5	34,5	36,5	37,0	38,5	40,0	41,0	42,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

3.3 Rappel des résultats prévisionnels de la variante G114-2,625MW-93m

3.3.1 Période diurne – Secteur Nord-Est

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A = 35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max} = 5$ dBA

Impact prévisionnel - Période diurne – Niveaux résiduels NE										
Vitesse de vent standardisée (Href= 10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	42,5	45,5	47,0	48,5	49,0	49,0	50,5	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,5	56,0	56,5	57,5	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	43,0	44,0	45,0	45,5	48,0	48,5	49,0	49,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,0	45,0	46,0	47,5	50,0	52,5	53,5	54,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,0	56,5	58,0	58,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	44,5	45,0	45,5	46,0	48,5	49,0	49,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,0	46,0	47,0	48,5	51,0	53,5	54,5	56,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	49,0	50,0	51,0	54,0	56,5	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	42,0	45,0	46,5	48,0	48,5	48,5	50,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

3.3.2 Période nocturne – Secteur Nord-Est

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max}=3$ dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne – Niveaux résiduels NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	31,0	31,5	32,5	35,0	37,5	38,0	39,0	39,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	53,5	54,0	54,5	55,5	56,5	57,0	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	41,5	42,5	43,0	44,5	45,0	46,0	46,5	47,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	1,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,5	42,5	44,5	47,0	50,0	51,5	53,0	53,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	49,0	50,0	51,0	52,0	52,5	53,5	54,0	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	42,0	42,5	43,5	44,5	45,0	45,5	46,0	47,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,5	43,5	45,0	47,5	51,0	52,5	54,0	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	46,0	48,0	50,5	54,0	55,5	56,5	57,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	30,5	31,0	32,0	34,5	37,0	37,5	38,5	39,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

3.3.3 Période diurne – Secteur Sud

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max}=5$ dBA

Impact prévisionnel - Période diurne – Niveaux résiduels S										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	37,5	38,0	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	56,5	58,5	59,0	59,0	59,5	59,5	60,5	61,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	41,0	44,0	45,0	46,0	46,5	46,5	47,0	47,5	FAIBLE
	E	0,5	0,0	0,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	38,0	39,0	40,5	41,5	42,5	42,5	43,0	44,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	53,5	55,5	58,0	58,5	59,5	59,5	60,5	61,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,5	45,5	48,0	50,0	50,0	50,5	51,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	39,0	39,5	41,0	42,0	43,0	43,0	44,0	44,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	42,0	42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	46,5	47,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	37,0	37,5	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	





Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

3.3.4 Période nocturne – Secteur Sud

Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A = 35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max} = 3$ dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne – Niveaux résiduels S										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	34,0	35,0	37,0	37,5	39,0	40,0	41,5	42,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,5	55,0	55,0	57,0	58,0	58,0	59,0	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	37,5	39,5	42,0	43,5	45,0	46,0	47,0	47,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,5	3,0	2,0	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	36,0	36,5	38,0	40,0	41,5	43,5	44,5	45,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	50,5	51,0	51,5	53,5	55,0	55,5	56,0	56,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,0	43,5	45,5	46,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	37,0	37,0	38,5	40,0	42,0	44,5	45,0	46,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	40,0	40,0	41,0	42,5	44,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	33,5	34,5	36,5	37,0	38,5	39,5	41,0	42,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

3.4 Paramètres de l'étude

Les caractéristiques acoustiques des éoliennes de type VESTAS V110 sont reprises dans le tableau suivant :

LwA (en dBA) - V110 – 2,2MW (Hauteur de moyeu:110m)								
Vitesse de vent à Href=10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Standard STE	96,5	100,2	103,2	105,7	106,1	106,1	106,1	106,1
Vitesse de vent à hauteur de moyeu (H=110m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Standard STE	95,5	96,1	97,3	100,9	102,6	104,8	106,0	106,1

Ces données sont issues du document n° 0062-4195 V00 du 10/11/2016, établi par la société VESTAS.

Hypothèses de calcul

Le calcul des niveaux de pression acoustique de l'installation a tenu compte des éléments suivants :

- topographie du terrain
- implantation du bâti pouvant jouer un rôle dans les réflexions
- direction du vent
- puissance acoustique de chaque éolienne

Paramètres de calcul :

- absorption au sol : 0,68 correspondant à une zone non urbaine (champ, surface labourée...)
- température de 10°C
- humidité relative 70%
- calcul par bande d'octave ou de tiers d'octave

Le calcul prend en compte le fonctionnement simultané de l'ensemble des éoliennes de l'étude, considérant une vitesse de vent identique en chaque mât (aucune perte de sillage).

3.5 Résultats prévisionnels en période diurne – Secteur Nord-Est

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max}=5$ dBA

Impact prévisionnel - Période diurne										
Vitesse de vent standardisée (H _{ref} =10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	42,5	45,5	47,0	48,5	49,0	49,0	50,5	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,5	56,0	56,5	57,5	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	43,0	44,5	45,0	45,5	47,5	48,5	49,0	49,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,0	45,0	46,0	47,5	50,0	52,5	53,5	54,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	54,0	54,0	54,5	55,0	56,5	58,0	58,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	44,5	45,0	45,5	46,0	48,5	49,0	49,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,0	46,0	47,0	48,5	51,0	53,5	54,5	56,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	49,0	50,0	51,0	54,0	56,5	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	42,0	45,0	46,5	48,0	48,5	48,5	50,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires diurnes n'est estimé.

3.6 Résultats prévisionnels en période nocturne – Secteur Nord-Est

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max}=3$ dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne										
Vitesse de vent standardisée (H _{ref} =10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	31,0	32,0	33,0	35,0	37,5	38,0	39,0	39,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	53,5	54,0	54,5	55,5	56,5	57,0	57,5	58,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	42,0	42,5	43,0	44,0	45,0	45,5	46,0	47,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	42,5	42,5	44,5	46,5	50,0	51,5	53,0	53,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	49,0	50,0	51,0	52,0	52,0	53,0	53,5	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	42,0	43,0	43,5	44,0	45,0	45,5	46,0	46,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	43,5	43,5	45,0	47,5	51,0	52,5	54,0	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	46,0	46,0	48,0	50,5	54,0	55,5	56,5	57,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	30,5	31,0	32,0	34,5	37,0	37,5	38,5	39,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

3.7 Résultats prévisionnels en période diurne – Secteur Sud

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : $E_{max}=5$ dBA

Impact prévisionnel - Période diurne										
Vitesse de vent standardisée (H _{ref} =10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	37,5	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	56,5	58,5	59,0	59,0	59,5	59,5	60,5	61,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	41,0	44,0	45,0	45,5	46,5	46,5	47,0	47,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	38,5	39,0	40,5	41,5	42,5	42,5	43,0	43,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	53,5	55,5	58,0	58,5	59,5	59,5	60,5	61,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,5	45,5	48,0	49,5	50,0	50,5	51,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	39,0	39,5	41,0	42,0	43,0	43,0	44,0	44,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	42,0	42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	46,5	47,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	37,0	38,0	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires diurnes n'est estimé.

3.8 Résultats prévisionnels en période nocturne – Secteur Sud

Échelle de risque

<div></div>	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
<div></div>	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
<div></div>	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
<div></div>	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : $C_A=35$ dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : $E_{max}=3$ dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne										
Vitesse de vent standardisée (H _{ref} =10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Pt1 Ravaud	Lamb	34,0	35,0	37,0	37,5	39,0	40,0	41,5	42,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt2 Belle cantinière	Lamb	54,5	55,0	55,0	57,0	58,0	58,0	59,0	59,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt3 Chalet de la Boixe	Lamb	38,0	40,0	42,0	43,0	44,5	46,0	46,5	47,5	FAIBLE
	E	1,0	1,0	1,5	2,5	1,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt4 Aussac-Vadalle	Lamb	36,5	36,5	38,0	40,0	41,5	43,5	44,5	45,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt5 Chenil 'Le Petit Page"	Lamb	50,5	51,0	51,5	53,5	55,0	55,5	56,0	56,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt6 Le Courreau	Lamb	43,0	43,0	43,5	45,0	46,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt7 Vadalle	Lamb	37,0	37,0	38,5	40,0	42,0	44,5	45,0	46,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt8 Villejoubert	Lamb	40,0	40,0	41,0	42,5	44,5	47,0	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Pt9 Nanclars	Lamb	33,5	34,5	36,5	37,0	38,5	39,5	41,0	42,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

4. CONCLUSION

L'étude a permis de qualifier l'impact acoustique du projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune d'Aussac-Vadalle (16).

Le projet étudié comporte 4 éoliennes de type VESTAS V110 (2,2MW de puissance électrique - HH=110m de hauteur de moyeu), dotées de pales dentelées (option STE).

L'analyse des niveaux sonores mesurés in situ, combinée à la modélisation du site, a permis de mettre en évidence des éléments suivants :

- **l'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne et en période nocturne**
- **les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement, estimé à 0 dBA**

Le changement de la taille de rotor via le changement de modèle de la V117 à la V110 n'entraînera pas d'émergence supplémentaire. En effet, les niveaux de bruit ambiant estimés sont globalement comparables entre les différents modèles.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes réglementaires en vigueur.

VIII.4 Annexe 4 : Budgets prévisionnels

Budget prévisionnel initial réajusté en fonction des nouveaux tarifs moyens disponibles en Appel d’Offre

Caractéristiques

	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible P50	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	unités	en MW	en heures éq.	en EUR/MW	en EUR
Parc	4	14,40	2 000	1 350 000	19 440 000

Tarif Appel d'Offre é	63,00	
Coefficient L	0,60%	
Taux	2,50%	
Durée prêt	20,00	
% de fonds propres	25%	4 860 000

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Compte d'exploitation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ratio Charges / CA	25%	26%	26%	26%	27%	27%	28%	28%	28%	29%	29%	30%	30%	30%	31%	29%	27%	27%	27%	27%
Chiffre d'affaires	1 814 400	1 825 286	1 836 238	1 847 256	1 858 339	1 869 489	1 880 706	1 891 990	1 903 342	1 914 762	1 926 251	1 937 808	1 949 435	1 961 132	1 972 899	2 155 198	2 372 174	2 419 617	2 468 010	2 517 370
Charges d'exploitation	-460 000	-469 200	-478 584	-488 156	-497 919	-507 877	-518 035	-528 395	-538 963	-549 743	-560 737	-571 952	-583 391	-595 059	-606 960	-619 099	-631 481	-644 111	-656 993	-672 104
dt frais de maintenance	-360 000	-367 200	-374 544	-382 035	-389 676	-397 469	-405 418	-413 527	-421 797	-430 233	-438 838	-447 615	-456 567	-465 698	-475 012	-484 513	-494 203	-504 087	-514 169	-524 452
dt autres charges d'exploitation	-100 000	-102 000	-104 040	-106 121	-108 243	-110 408	-112 616	-114 869	-117 166	-119 509	-121 899	-124 337	-126 824	-129 361	-131 948	-134 587	-137 279	-140 024	-142 825	-145 681
Montant des impôts et taxes hors IS	-143 519	-143 591	-143 664	-143 738	-143 812	-143 888	-143 964	-144 041	-144 119	-144 198	-144 278	-144 358	-144 440	-144 523	-144 606	-145 695	-147 701	-148 103	-148 520	-148 953
Excédent brut d'exploitation	1 210 881	1 212 495	1 213 990	1 215 362	1 216 608	1 217 724	1 218 707	1 219 554	1 220 260	1 220 822	1 221 236	1 221 498	1 221 604	1 221 550	1 221 332	1 390 143	1 592 991	1 627 403	1 662 496	1 696 312
Dotations aux amortissements	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000	-972 000
Provision pour démantèlement	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000
Résultat d'exploitation	228 881	230 495	231 990	233 362	234 608	235 724	236 707	237 554	238 260	238 822	239 236	239 498	239 604	239 550	239 332	408 143	610 991	645 403	680 496	714 312
Résultat financier	-360 960	-346 625	-331 928	-316 862	-301 417	-285 584	-269 352	-252 711	-235 652	-218 164	-200 236	-181 858	-163 016	-143 701	-123 900	-103 600	-82 790	-61 457	-39 587	-17 167
Résultat courant avant IS	-132 079	-116 129	-99 938	-83 500	-66 809	-49 859	-32 644	-15 157	2 607	20 657	38 999	57 640	76 588	95 849	115 433	304 542	528 201	583 946	640 909	697 146
Montant de l'impôt s	28,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-32 536	-147 896	-163 505	-179 455	-195 201
Résultat net après impôt	-132 079	-116 129	-99 938	-83 500	-66 809	-49 859	-32 644	-15 157	2 607	20 657	38 999	57 640	76 588	95 849	115 433	272 006	380 304	420 441	461 455	501 945
Capacité d'autofinancement	849 921	865 871	882 062	898 500	915 191	932 141	949 356	966 843	984 607	1 002 657	1 020 999	1 039 640	1 058 588	1 077 849	1 097 433	1 254 006	1 362 304	1 402 441	1 443 455	1 483 945
Flux de remboursement de dette	-569 868	-584 204	-598 900	-613 966	-629 411	-645 245	-661 477	-678 117	-695 176	-712 664	-730 592	-748 971	-767 812	-787 128	-806 929	-827 228	-848 038	-869 371	-891 242	-913 662
Flux de trésorerie disponible	280 053	281 667	283 162	284 534	285 780	286 896	287 879	288 725	289 431	289 993	290 407	290 669	290 776	290 722	290 504	426 778	514 266	533 070	552 213	570 283

Les charges d'exploitation comprennent l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, notamment les loyers, les assurances, les frais de maintenance et de réparation, les coûts de gestion technique et administrative et les frais liés au respect des différentes obligations réglementaires comme, par exemple, la constitution des garanties pour démantèlement et les suivis environnementaux.

En encadré rouge Temps de remboursement de l'investissement initial (fonds propres) : plus de 16 ans

Budget prévisionnel de la V110 avec le complément de rémunération 2017.

Caractéristiques

	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible P50	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	unités	en MW	en heures éq.	en EUR/MW	en EUR
Parc	4	8,80	2 400	1 500 000	13 200 000

Tarif éolien 2017 (€/MWh)	72,00	
Coefficient L	0,60%	
Taux	2,50%	
Durée prêt	20,00	
% de fonds propres	20%	2 640 000

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Compte d'exploitation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ratio Charges / CA	30%	31%	31%	32%	32%	32%	33%	33%	34%	34%	35%	35%	36%	36%	37%	37%	36%	36%	36%	36%
Chiffre d'affaires	1 520 640	1 529 764	1 538 942	1 548 176	1 557 465	1 566 810	1 576 211	1 585 668	1 595 182	1 604 753	1 614 382	1 624 068	1 633 812	1 643 615	1 653 477	1 684 441	1 739 594	1 774 386	1 809 874	1 846 071
Charges d'exploitation	-460 000	-469 200	-478 584	-488 156	-497 919	-507 877	-518 035	-528 395	-538 963	-549 743	-560 737	-571 952	-583 391	-595 059	-606 960	-619 099	-631 481	-644 111	-656 993	-672 104
dt frais de maintenance	-360 000	-367 200	-374 544	-382 035	-389 676	-397 469	-405 418	-413 527	-421 797	-430 233	-438 838	-447 615	-456 567	-465 698	-475 012	-484 513	-494 203	-504 087	-514 169	-524 452
dt autres charges d'exploitation	-100 000	-102 000	-104 040	-106 121	-108 243	-110 408	-112 616	-114 869	-117 166	-119 509	-121 899	-124 337	-126 824	-129 361	-131 948	-134 587	-137 279	-140 024	-142 825	-145 681
Montant des impôts et taxes hors IS	-88 516	-88 568	-88 621	-88 673	-88 727	-88 781	-88 836	-88 891	-88 948	-89 004	-89 061	-89 119	-89 178	-89 237	-89 297	-89 487	-89 834	-90 057	-90 289	-90 530
Excédent brut d'exploitation	972 124	971 996	971 738	971 347	970 819	970 151	969 340	968 381	967 271	966 006	964 583	962 996	961 243	959 319	957 220	975 854	1 018 279	1 040 218	1 062 591	1 083 437
Dotations aux amortissements	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000	-660 000
Provision pour démantèlement	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000
Résultat d'exploitation	302 124	301 996	301 738	301 347	300 819	300 151	299 340	298 381	297 271	296 006	294 583	292 996	291 243	289 319	287 220	305 854	348 279	370 218	392 591	413 437
Résultat financier	-261 436	-251 053	-240 409	-229 497	-218 310	-206 842	-195 086	-183 034	-170 678	-158 012	-145 027	-131 716	-118 069	-104 080	-89 738	-75 036	-59 963	-44 512	-28 672	-12 433
Résultat courant avant IS	40 687	50 942	61 329	71 850	82 509	93 309	104 254	115 347	126 593	137 994	149 556	161 281	173 174	185 239	197 481	230 819	288 316	325 706	363 919	401 004
Montant de l'impôt sur les sociétés	28,00%	-11 392	-14 264	-17 172	-20 118	-23 102	-26 127	-29 191	-32 297	-35 446	-38 638	-41 876	-45 159	-48 489	-51 867	-55 295	-64 629	-80 728	-91 198	-101 897
Résultat net après impôt	29 295	36 679	44 157	51 732	59 406	67 183	75 063	83 050	91 147	99 356	107 680	116 122	124 685	133 372	142 187	166 189	207 587	234 508	262 022	288 723
Capacité d'autofinancement	699 295	706 679	714 157	721 732	729 406	737 183	745 063	753 050	761 147	769 356	777 680	786 122	794 685	803 372	812 187	836 189	877 587	904 508	932 022	958 723
Flux de remboursement de dette	-412 744	-423 127	-433 771	-444 683	-455 870	-467 338	-479 094	-491 147	-503 502	-516 168	-529 153	-542 465	-556 111	-570 101	-584 442	-599 145	-614 217	-629 668	-645 508	-661 747
Flux de trésorerie disponible	286 551	283 552	280 386	277 049	273 537	269 845	265 969	261 904	257 645	253 188	248 527	243 658	238 574	233 272	227 744	237 045	263 370	274 840	286 514	296 976

Les charges d'exploitation comprennent l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, notamment les loyers, les assurances, les frais de maintenance et de réparation, les coûts de gestion technique et administrative et les frais liés au respect des différentes obligations réglementaires comme, par exemple, la constitution des garanties pour démantèlement et les suivis environnementaux.

En encadré rougeTemps de remboursement de l'investissement initial (fonds propres) : 9 ans