

RWE



Projet éolien

Du Plateau de La Chapelle-sur-Chézy

Avant-propos : Modification du gabarit des éoliennes
Dossier d'Enquête Publique

Parc Eolien du Plateau de
La Chapelle-sur-Chézy S.A.S
50 Rue Madame de Sanzillon
92110 Clichy

Communes de La Chapelle-sur-Chézy
Département de l'Aisne

RWE

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	4
1. CARACTERISTIQUES DU GABARIT D'EOLIENNE RETENU.....	5
2. EVOLUTION DES RISQUES ET IMPACTS DU PARC	6
2.1. ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE.....	6
2.2. MILIEU NATUREL.....	6
2.3. PAYSAGE	7
2.4. EVOLUTION DES DANGERS.....	8
2.5. CONCLUSION	15
ANNEXES	16

PREAMBULE

La société PARC EOLIEN DU PLATEAU DE LA CHAPELLE-SUR-CHEZY S.A.S a déposé en juillet 2019 en préfecture de l'Aisne une Demande d'Autorisation Environnementale pour un parc éolien appelé Parc éolien du Plateau de La Chapelle-sur-Chézy, pour quatre éoliennes (E1 à E4) et deux postes de livraisons sur la commune de La Chapelle-sur-Chézy dans le département de l'Aisne (02), en région Hauts-de-France. À la suite d'une demande de compléments reçu le 6 juin 2020, le porteur de projet a déposé une deuxième version du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale en Avril 2021.

Dans le cadre de l'instruction du dossier pour le Parc éolien du Plateau de La Chapelle-sur-Chézy, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France a formulé un avis le 22 juin 2021. Y figure une recommandation visant à choisir des éoliennes ayant une garde au sol plus élevée que ce qui a été présenté dans le dossier.

Afin de répondre favorablement à cette recommandation, le porteur de projet a décidé d'abandonner pour ce projet le modèle d'éolienne NORDEX N149 TS95 (149,0 m de rotor, et 169,5 m en bout de pale, 20,5 m de garde au sol et 95,0 m de hauteur au moyeu). Le modèle de turbine retenu présentera des caractéristiques correspondant au gabarit suivant : un diamètre de rotor de 130,0 à 141,0 m, une hauteur totale maximale de 170,0 m et une garde au sol minimale de 29,0 m. La société PARC EOLIEN DU PLATEAU DE LA CHAPELLE-SUR-CHEZY S.A.S se réservera le droit du choix du constructeur d'éolienne dans le respect du gabarit présenté.

Les éoliennes choisies posséderont une puissance unitaire maximale augmentée, comprise entre 3,0 et 5,7 MW.

Le présent document constitue un avant-propos à la lecture des autres pièces du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet, afin de présenter le nouveau gabarit retenu pour les éoliennes.

Les impacts et conclusions des études réalisées pour le projet sur la base du modèle d'éolienne NORDEX N149 TS95, sont toujours valables pour le nouveau gabarit présenté.

1. CARACTERISTIQUES DU GABARIT D'ÉOLIENNE RETENU

Afin de répondre favorablement aux recommandations formulées par la MRAe, le porteur de projet du Parc éolien du Plateau de La Chapelle-sur-Chézy souhaite opter pour un dossier déposé en « gabarit » aux caractéristiques suivantes : hauteur totale maximale de 170,0 m, diamètre de rotor compris entre 130,0 et 141,0 m, et garde au sol minimale de 29,0 m. La société PARC EOLIEN DU PLATEAU DE LA CHAPELLE-SUR-CHEZY S.A.S se réserve le droit de choisir entre les différents modèles de turbines correspondant à ce nouveau gabarit. Le modèle d'éolienne NORDEX N149 TS95 (169,5 m de hauteur totale, 149,0 m de diamètre de rotor, 20,5 m de garde au sol et 95,0 m de hauteur au moyeu), étudié dans les différentes études du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, ne correspond pas à ce nouveau gabarit et est donc abandonné. **Les impacts et conclusions concernant les études réalisées par les différents bureaux d'étude sur le projet, en prenant en compte un modèle d'éolienne NORDEX N149 TS95, restent cependant valables pour le nouveau gabarit présenté.**

La turbine NORDEX N131 TS99 (164,5 m de hauteur totale, 131,0 m de diamètre de rotor, 33,5 m de garde au sol et 99,0 m de hauteur au moyeu) également étudié dans le dossier, est un modèle correspondant au nouveau gabarit présenté et pourra être envisagée lors du choix final du modèle de turbine.

La puissance nominale des éoliennes n'est pas modifiée et sera comprise entre 3,0 et 5,7 MW. La puissance totale maximale du parc pourra donc être 22,8 MW.

Les tableaux suivants renseignent sur les différences de dimensions entre les modèles d'éoliennes déjà étudiés dans le dossier, et le nouveau gabarit :

Caractéristiques	NORDEX N131 TS99	NORDEX N149 TS95 (abandonné)	Nouveau Gabarit
Hauteur totale de l'éolienne	164,5 m	169,5 m	170,0 m (Maximum)
Diamètre du rotor	131,0 m	149,0 m	Entre 130,0 et 141,0 m
Garde au sol	33,5 m	20,5 m	29,0 m (Minimum)
Hauteur du moyeu	99,0 m	95,0 m	Dépendant du modèle finalement retenu

2. EVOLUTION DES RISQUES ET IMPACTS DU PARC

2.1. ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE

Chaque modèle d'éolienne possède ses caractéristiques physiques et techniques propres et donc également ses caractéristiques acoustiques. L'étude acoustique réalisée dans le cadre de la Demande d'Autorisation Environnementale par le bureau d'études Sixense Engineering prend en compte deux scénarios avec les modèles de turbines NORDEX N131 TS99 et NORDEX N149 TS95.

Pour ce projet, le modèle d'éolienne NORDEX N149 TS95 est abandonné, et remplacé par un modèle de gabarit maximal décrit précédemment. Le modèle d'éolienne n'est pas encore fixé précisément, mais des modes de bridages (fonctionnement réduit) sont disponible sur les modèles d'éoliennes récentes et qui pourraient être envisagées sur ce projet, comme cela a été étudié avec le modèle NORDEX N131 TS99. Cela permettra de réduire, si besoin, les émissions sonores. Ces modes de bridage peuvent être mis en place selon la vitesse du vent, sa direction et la période dans la journée (distinction diurne/nocturne par exemple) et peuvent être utilisés dans le cas où un fonctionnement nominal (à pleine puissance) induirait un risque de dépassements réglementaires. Une étude acoustique actualisée sera transmise, une fois le modèle de l'éolienne déterminée et au plus tard 6 mois avant l'ouverture du chantier.

En tout état de cause, le maître d'ouvrage s'engage à ce que l'installation réponde aux exigences de la réglementation relative aux "installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent" présentée dans l'arrêté du 20 Aout 2011.

Une réévaluation du plan de bridage pourra avoir lieu en concertation avec la DREAL à la suite d'une campagne complète de réception acoustique du projet durant les 12 mois suivant la mise en service des éoliennes.

2.2. MILIEU NATUREL

L'étude environnementale du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet de Parc éolien du Plateau de La Chapelle-sur-Chézy a été réalisé par le bureau d'étude Envol Environnement. Le modèle de turbine NORDEX N149 TS95 avait été étudié, car maximisant en termes d'impact par rapport au modèle NORDEX N131 TS99 également envisagé dans le dossier. La modification du gabarit des éoliennes, objet du présent document, porte essentiellement sur l'augmentation de la garde au sol minimale des éoliennes (de 20,5 à 29,0 mètres), dans le but de répondre favorablement aux recommandations formulées par la MRAe.

Une note sur les aspects écologiques relative à la modification des caractéristiques techniques des éoliennes du projet, réalisée par le bureau d'étude Envol Environnement, est disponible en Annexe 1 du présent document.

Il apparaît que les évolutions apportées au gabarit des machines sont avantageuses à l'égard des chiroptères et des busards, ces derniers volant généralement à faible hauteur. Par ailleurs, **ce changement de gabarit n'est nullement sujet à modifier les incidences initialement estimées du**

projet sur l'autre faune, la flore et les habitats naturels. L'étude présentée dans le dossier reste donc valable pour le nouveau gabarit présenté.

2.3. PAYSAGE

L'étude paysagère du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet de Parc éolien du Plateau de La Chapelle-sur-Chézy a été réalisé en prenant en compte le modèle de turbine NORDEX N149 TS95 pour les photomontages et l'étude des impacts du parc.

Le nouveau gabarit d'éolienne envisagé reste très proche du modèle NORDEX N149 TS95, avec un diamètre du rotor de 141,0 m et une hauteur totale maximale de 170,0 m. Cette nouvelle configuration permet d'ajouter au minimum 8,5 m à la garde au sol, dans le but de répondre favorablement aux recommandations formulées par la MRAe, tout en n'induisant que des changements mineurs en termes d'apparence globale de l'éolienne.

Une note sur les aspects paysagers relatifs à la modification des caractéristiques techniques des éoliennes du projet, réalisée par le bureau d'étude ATER Environnement, est disponible en Annexe 2 du présent document. Des photomontages comparatifs entre le modèle NORDEX N149 TS95 et le nouveau gabarit maximal envisagé ont été réalisés et analysés.

Il a été conclu que les modifications apportées au projet du Plateau de la Chapelle-sur-Chézy ne sont pas perceptibles, et ne modifient pas les impacts évalués et les conclusions de l'étude paysagère initialement réalisée pour ce projet.

2.4. EVOLUTION DES DANGERS

▪ GENERALITES

Afin de pouvoir présenter des éléments au sein de cette analyse, il est proposé de recourir à une simplification de la méthodologie préconisée par le guide technique nationale relatif à l'étude de dangers dans le cadre d'un parc éolien (SER-FEE-INERIS, mai 2012).

Dans le cadre d'un parc éolien, 5 types de phénomènes dangereux pouvant intervenir sont pris en compte :

- effondrement de l'éolienne ;
- chute d'éléments de l'éolienne ;
- chute de glace ;
- projection de tout ou partie de pale ;
- projection de morceau de glace.

Ces scénarios regroupent plusieurs causes et séquences d'accident. En estimant la probabilité, gravité, cinétique et intensité de ces événements, il est possible de caractériser les risques pour toutes les séquences d'accidents.

La méthodologie adoptée est la même que celle détaillée dans l'étude de danger du dossier. Ainsi, elle ne sera pas détaillée à nous dans le présent document. Il en va de même pour la cinétique et la probabilité de chaque événement.

Dans cette partie, les impacts sont calculés sur la base d'un modèle d'éolienne théorique correspondant au nouveau gabarit maximisant envisagé, ayant les caractéristiques suivantes : hauteur totale de 170,0 m, diamètre de rotor de 141,0 m, garde au sol de 29,0 m. La hauteur du moyeu correspondante pour cette étude est donc de 99,0 m.

▪ EFFONDREMENT DE L'EOLIENNE

La zone d'effet pour les éoliennes est donc de 170,0m pour les éoliennes correspondant au nouveau gabarit maximum envisagé.

Intensité "Effondrement de l'éolienne"				
	Zone d'impact	Zone d'effet	Degré d'exposition	Intensité
	$Zi = H \times L + 3 \times R \times LB/2$	$Ze = \pi \times (H+R)^2$	$D = Zi/Ze \times 100$	
Nouveau gabarit maximal	719 m ²	90 259 m ²	0,79 %	Exposition modérée (D < 1%)

Le tableau suivant indique le nombre de personnes exposées dans la zone d'effet du phénomène « Effondrement de l'éolienne » et la gravité associée :

Gravité "Effondrement de l'éolienne"		
	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité
Nouveau gabarit maximal	< 0,1	Modérée

Considérant un niveau de probabilité « D », le tableau ci-après indique la classe de risque associée à la gravité du phénomène étudié :

Acceptabilité "Effondrement de l'éolienne"			
	Gravité	Niveau de risque	Acceptabilité
Nouveau gabarit maximal	Modérée	Très faible	Acceptable

▪ CHUTE DE GLACE

(1) Zone d'effet

La zone d'effet pour le phénomène « Chute de glace » est de 70,5 m autour des éoliennes pour les modèles correspondant au nouveau gabarit maximum envisagé.

Intensité "Chute de glace"				
	Zone d'impact	Zone d'effet	Degré d'exposition	Intensité
	$Z_i = SG$	$Z_e = \pi \times R^2$	$D = Z_i/Z_e \times 100$	
Nouveau gabarit maximal	1 m ²	15 615 m ²	0,01%	Exposition modérée (D < 1%)

Le tableau suivant indique le nombre de personnes exposées dans la zone d'effet du phénomène « Chute de glace » et la gravité associée :

Gravité "Chute de glace"		
	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité
Nouveau gabarit maximal	< 0,1	Modérée

Considérant un niveau de probabilité « A », le tableau ci-après indique la classe de risque associée à la gravité du phénomène étudié :

Acceptabilité "Chute de glace"			
	Gravité	Niveau de risque	Acceptabilité
Nouveau gabarit maximal	Modérée	Très faible	Acceptable

▪ CHUTE D'ÉLÉMENTS DE L'ÉOLIENNE

La zone d'effet pour le phénomène « Chute d'éléments de l'éolienne » est de 70,5 m pour les éoliennes correspondant au nouveau gabarit maximum envisagé.

Intensité "Chute d'éléments de l'éolienne"				
	Zone d'impact	Zone d'effet	Degré d'exposition	Intensité
	$Z_i = R \times LB/2$	$Z_e = \pi \times R_{SURVOL}^2$	$D = Z_i/Z_e \times 100$	
Nouveau gabarit maximal	105,8 m ²	15 615 m ²	0,68 %	Exposition modérée (D < 1%)

Le tableau suivant indique le nombre de personnes exposées dans la zone d'effet du phénomène « Chute de glace » et la gravité associée :

Gravité "Chute d'éléments de l'éolienne"		
	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité
Nouveau gabarit maximal	< 0,1	Modérée

Considérant un niveau de probabilité « C », le tableau ci-après indique la classe de risque associée à la gravité du phénomène étudié :

Acceptabilité "Chute d'éléments de l'éolienne"			
	Gravité	Niveau de risque	Acceptabilité
Nouveau gabarit maximal	Modérée	Très faible	Acceptable

▪ **PROJECTION DE TOUT OU PARTIE DE PALE**

Dans le cadre des études de dangers des parcs éoliens, une **distance d'effet conservatrice de 500 m** est considérée comme distance raisonnable pour la prise en compte des projections de pales ou de fragments de pales. Cette distance correspond au retour d'expérience (accidentologie) de la profession.

Intensité "Projection de tout ou partie de pale"				
	Zone d'impact	Zone d'effet	Degré d'exposition	Intensité
	$Z_i = R \times LB/2$	$Z_e = \pi \times 500^2$	$D = Z_i/Z_e \times 100$	
Nouveau gabarit maximal	105,8 m ²	785 398 m ²	< 0,01 %	Exposition modérée (D < 1%)

Seule la zone d'impact est déterminée à partir des caractéristiques des pales. L'intensité du phénomène « Projection de tout ou partie de pale » est la même que pour les deux modèles d'éoliennes envisagés dans l'étude de dangers du dossier, la gravité et l'acceptabilité du phénomène restent identiques et ne seront pas redétaillés dans le présent document.

▪ **PROJECTION DE MORCEAUX DE GLACE**

La zone d'effet est de 360 pour les éoliennes correspondant au nouveau gabarit maximum envisagé.

Intensité "Projection de glace"				
	Zone d'impact	Zone d'effet	Degré d'exposition	Intensité
	$Z_i = SG$	$Z_e = \pi \times (1,5 \times (H+2 \times R))^2$	$D = Z_i/Z_e \times 100$	
Nouveau gabarit maximal	1 m ²	407 150 m ²	2,5x10 ⁻⁴ %	Exposition modérée (D < 1%)

Le tableau suivant indique le nombre de personnes exposées dans la zone d'effet du phénomène « Chute de glace » et la gravité associée :

Gravité " Projection de glace "		
	Nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes)	Gravité
Nouveau gabarit maximal	<0,6	Modérée

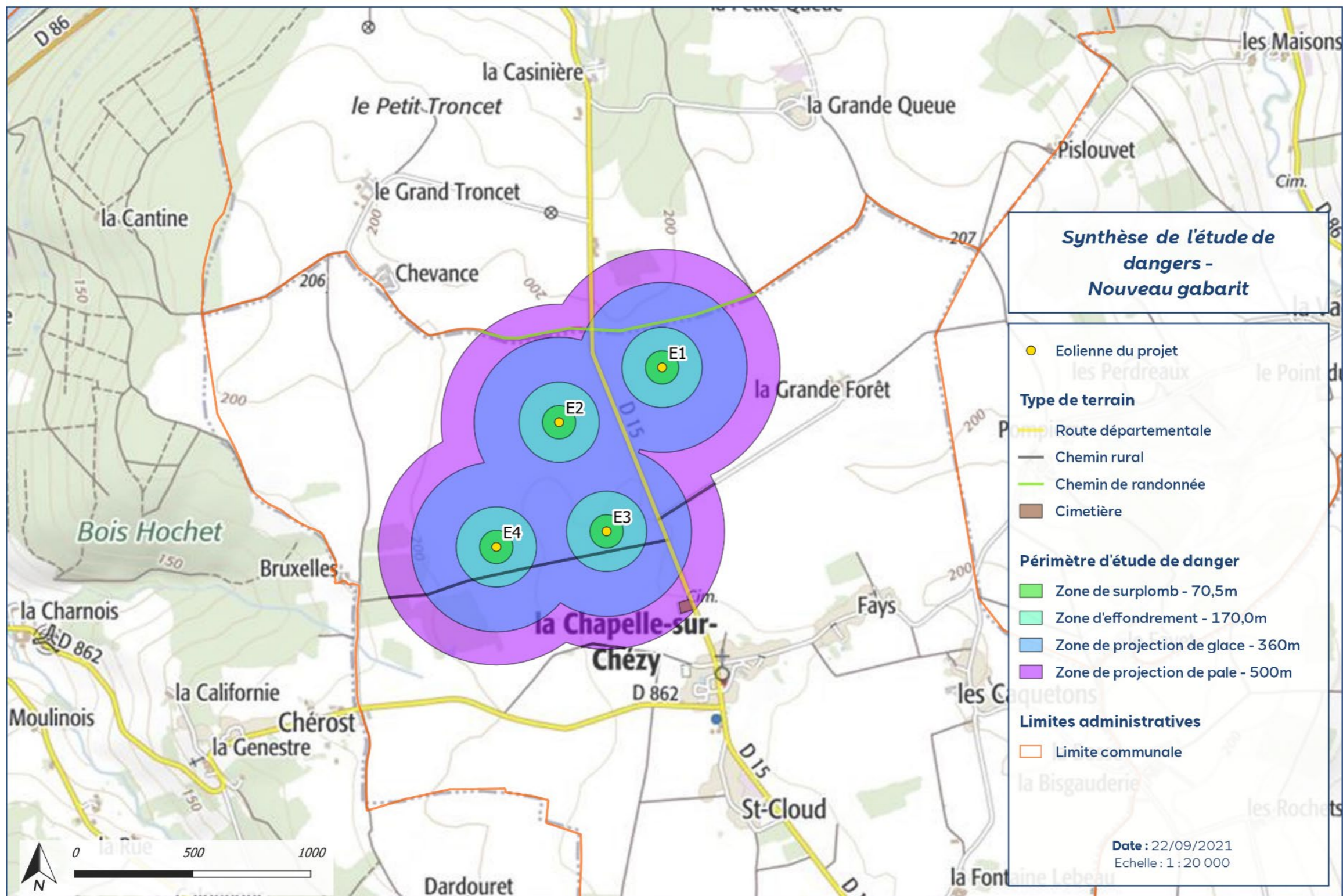
Considérant un niveau de probabilité « B », le tableau ci-après indique la classe de risque associée à la gravité du phénomène étudié :

Acceptabilité " Projection de glace "			
	Gravité	Niveau de risque	Acceptabilité
Nouveau gabarit maximal	Modérée	Très faible	Acceptable

L'ensemble des phénomènes dangereux étudiés sont Acceptables pour le nouveau gabarit d'éolienne envisagé, comme pour les modèles NORDEX N131 TS99 et NORDEX N149 TS95 déjà étudiés. L'étude de dangers réalisée dans le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet de Parc éolien du Plateau de La Chapelle-sur-Chézy et ses conclusions sont donc toujours valables pour le nouveau gabarit envisagé.

■ CARTOGRAPHIE DE SYNTHÈSE POUR LE PARC MODIFIÉ AVEC LE NOUVEAU GABARIT MAXIMAL D'ÉOLIENNE ENVISAGÉ

PARC ÉOLIEN DU PLATEAU DE LA CHAPELLE-SUR-CHEZY (02)



2.5. CONCLUSION

Le nouveau gabarit d'éolienne présenté dans ce document à la suite de l'abandon du modèle NORDEX N149 TS95, permet de répondre favorablement à la recommandation formulée par la MRAe dans son avis rendu le 22 juin 2021. Le passage à une garde au sol d'au moins 29,0 m présentera un avantage vis-à-vis des populations de chiroptères et d'oiseaux volant à faible altitude.

Ce changement n'implique pas de modification des impacts paysagers du projet, ni de risque supplémentaire à ceux identifiés dans l'étude de danger du projet. D'un point de vue acoustique, le porteur de projet s'engage à ce que le parc respecte la réglementation en vigueur.

Par conséquent, **les impacts et conclusions concernant les études réalisées par les différents bureaux d'étude sur le projet en prenant en compte un modèle d'éolienne NORDEX N149 TS95, restent valables pour le nouveau gabarit présenté.**

ANNEXES

Liste des annexes jointes :

Annexe 1 – Note environnementale

Annexe 2 – Note paysagère

ANNEXE 1

Note environnementale



ENVOL ENVIRONNEMENT
Maxime Prouvost
144 allée Hélène Boucher
59118 WAMBRECHIES
mprouvost@envol-environnement.fr
Tel : 06.10.20.25.86

RWE Renouvelables France SAS
Département Développement éolien
194 avenue du Président Wilson
93217 La Plaine Saint-Denis - France

Wambrechies, le 25/08/2021

Objet : Note sur les aspects écologiques relative à la modification des caractéristiques techniques des éoliennes du projet éolien de La Chapelle-sur-Chézy (02).

1. Contexte et objet de la demande de modification

Dans le cadre du projet éolien de La Chapelle-sur-Chézy (02), un changement de modèle est prévu pour les aérogénérateurs.

Le volet écologique du projet de parc éolien de La Chapelle-sur-Chézy considèrerait quatre éoliennes. Sur le nombre et leur positionnement, aucun changement n'est envisagé.

Le tableau dressé ci-dessous apporte une description des modifications techniques du gabarit des éoliennes.

Figure 1 : Présentation des caractéristiques techniques du projet

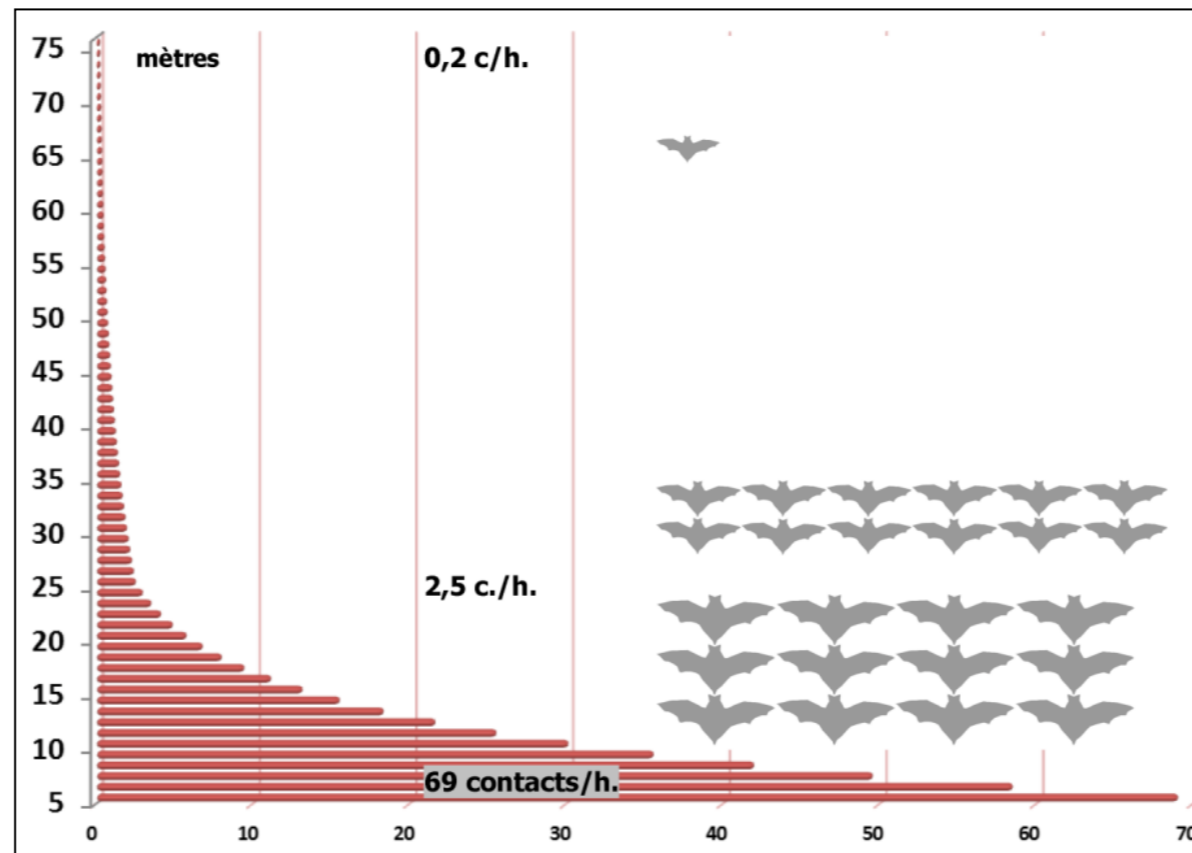
Thèmes	Diamètre maximal du rotor	Hauteur totale maximale	Garde au sol minimale
Caractéristiques des éoliennes initiales (Nordex N149)	149,0 mètres	169,5 mètres	20,5 mètres
Caractéristiques des éoliennes modifiées	141,0 mètres	170,0 mètres	29,0 mètres

2. Analyse des impacts des modifications apportées au projet

Pour rappel, le changement du modèle des machines relatif au projet porte essentiellement sur l'augmentation de la hauteur sol-pale minimale des éoliennes (de 20,5 à 29,0 mètres).

Considérant la décroissance des déplacements des chiroptères selon l'altitude, nous estimons que l'augmentation envisagée de la hauteur sol-pale des aérogénérateurs est sujette à réduire les effets potentiels de collisions et de barotraumatisme à l'égard des populations de chauves-souris. En effet, aux environs de 30 mètres de hauteur, l'activité chiroptérologique est nettement plus faible qu'aux environs de 20 mètres. Pour illustration (cf. ci-dessous), dans le cadre du projet éolien de Sud-Vesoul (EOLE-RES, Haute-Saône), la modélisation verticale de l'activité chiroptérologique au droit du mât de mesure de vent a montré que le taux d'activité est inversement proportionnel à l'altitude et qu'il s'avère très faible aux environs de 30 mètres (*Kelm et Beucher, 2013*).

Figure 2 : Modélisation verticale de l'activité chiroptérologique - projet éolien de Sud-Vesoul (*Kelm et Beucher, 2011-2012*)



Il est admis que l'augmentation de la hauteur sol-pale des éoliennes n'est nullement sujette à entraîner des risques additionnels de collisions/barotraumatisme à l'égard des chiroptères. A l'inverse, cette modification de gabarit des éoliennes leur est avantageuse.

L'augmentation de la garde au sol est également favorable aux busards (Busard des roseaux et Busard Saint-Martin observés sur le site) étant donné leurs principaux modes de déplacement qui s'effectuent en maraude à faible hauteur au-dessus des espaces cultivés.

Les mesures initialement proposées pour éviter, réduire et accompagner les incidences du projet, qu'il soit sous sa forme initiale ou modifiée, restent adaptées et seront efficaces pour préserver les populations d'oiseaux, de chauves-souris et de faune « terrestre ».

En définitive, nous affirmons que le projet dans sa forme modifiée n'engendre pas d'impacts supplémentaires de nature à porter atteinte à la biodiversité.

Conclusion

Après confrontation des nouvelles données techniques du projet aux impacts initialement estimés de celui-ci, nous estimons que ces évolutions sont avantageuses à l'égard des chiroptères et des busards, ces derniers volant généralement à faible hauteur. Par ailleurs, le changement du gabarit des éoliennes n'est nullement sujet à modifier les incidences initialement estimées du projet sur l'autre faune, la flore et les habitats naturels. Les mesures d'évitement et de réduction proposées pour le projet de La Chapelle-sur-Chézy restent également valables pour la version modifiée du projet.

Maxime Prouvost

Gérant



ANNEXE 2

Note paysagère

RWE

PROJET ÉOLIEN DU PLATEAU DE LA CHAPELLE-SUR-CHÉZY

NOTICE PAYSAGÈRE

08
21

L'auteur de ce document est :



ATER Environnement

Pierre DUHAMEL
7 Rue Charles Perraud
44400 Rezé
tel : 02.85.52.95.27

pierre.duhamel@ater-environnement.fr

Expertise paysagère

Contrôle qualité : Cyril GUIMARD (ATER Environnement)

..... Préface

En juillet 2019, le porteur de projet RWE Renewables France a déposé auprès des services de l'État une Demande d'Autorisation Environnementale concernant un projet éolien sur la commune de La Chapelle-sur-Chézy.

Le projet prévoit l'implantation de 4 éoliennes réparties sur deux lignes orientées sud-ouest/nord-est au nord du bourg. L'un des modèles d'éoliennes envisagées pour ce projet était la Nordex N149 TS95.

Au cours de l'instruction, la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE) des Hauts-de-France a rendu un avis suggérant une garde au sol plus importante. À la suite de cet avis, Le porteur de projet souhaite désormais présenter un gabarit d'éolienne ayant une garde au sol minimale de 29,0 mètres, une hauteur totale maximale de 170,0 mètres pour un diamètre de rotor maximal de 141,0 mètres.

La présente notice a pour objectif de présenter les modifications apportées au projet, ainsi que d'évaluer l'impact éventuel généré par cette modification.

..... Table des Matières

1.CONTEXTE	5
1.1. Synthèse de l'étude paysagère	6
1.2. Modifications apportées	7
2.ANALYSE DE VISUELLE	9
2.1. Simulation N°01 - LA CHAPELLE-SUR-CHÉZY	10
2.2. Simulation N°06 - LE FAYS	11
2.3. Simulation N°26 - RD407 - LA MALTOURNÉE	12
2.4. Simulation N°30 -BONNEIL	13
3.CONCLUSION GÉNÉRALE	14

1. CONTEXTE



1.1. Synthèse de l'étude paysagère

Dans le cadre de sa Demande d'Autorisation Environnementale, le projet éolien du Plateau de la Chapelle-Sur-Chézy a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement intégrant une étude paysagère. Rédigée et finalisée par l'agence Champ Libre en novembre 2020, cette dernière a recensé les enjeux et sensibilités des paysages dans lesquels s'insère le projet et en a par la suite évalué les impacts.

Le projet s'insère dans l'unité de la Brie, un paysage de collines agricoles ouvertes, ponctué de hameaux et de bosquets. Ce type de paysage est généralement peu sensible, en particulier lorsque l'on s'éloigne du parc.

«Les méandres de la Marne produisent de vastes ouvertures paysagères au droit du coteau. Les amphithéâtres de la rive droite offrent de profondes perceptions depuis les versants viticoles en direction du site.»

Lorsque le relief s'adoucit, les vignes descendent jusqu'en marge des villages vigneronnant la vallée. Les vignobles couronnés de boisements en rebord de plateau et bordés par la végétation de fond de vallée composent les paysages emblématiques de la production de champagne. Les anses de Bonneil et de Château-Thierry sont particulièrement exposées à l'influence visuelle du site de projet, d'autant plus que la légère inclinaison du plateau et la disparition du cordon boisé en couronne renforcent la visibilité.

Les paysages sensibles des vallées du Vergis et du Dolloir sont profondément encaissés et comportent peu de risque d'exposition aux effets de domination. Les deux principaux axes de circulation ouverts sur le paysage sont la RD1 à l'Est, surplombant les micro-paysages des vallées du Dolloir et du Surmelin, et la RD407 au Sud. Les profondeurs de vue en direction du site de projet sont fréquemment absorbées par la végétation et les lignes de crêtes. La séquence de vues la plus exposée à une grande influence visuelle s'établit entre la Pierre-Hamelot et Bussières (RD407). Les itinéraires de découverte sont nombreux sur le territoire. Les plus exposés au risque de domination sont à l'Ouest le GRP de l'Ormois, longeant la vallée du Dolloir, à l'Est le GR14 traversant le plateau et au nord la route touristique longeant les méandres de la Marne.

De manière générale, les perceptions sont soit compartimentées dans les vallées, soit contenues dans les clairières agricoles des plateaux. Les principaux enjeux liés au grand paysage concernent la sensibilité de l'aire de vision depuis la vallée de la Marne, soumise aux potentiels effets de domination et de rupture d'échelle.»

Source : Expertise paysagère du projet du Plateau de la Chapelle-sur-Chézy, Agence Champ Libre, Novembre 2020



Fig. 1 : La Vallée de la Marne



Fig. 2 : Le Plateau de la Brie

EFFETS SUR LA CADRE DE VIE	EFFETS SUR LE PAYSAGE	EFFETS SUR LES AXES DE DÉPLACEMENT	EFFETS SUR LE TOURISME	EFFETS SUR LE PATRIMOINE
A l'exception de la commune accueillant le projet (La Chapelle-sur-Chézy) et ses hameaux proches situés sur les champs ouverts du plateau de la Brie, le projet éolien est peu ou pas visible depuis les villages alentours.	Pris individuellement, les impacts du projet sur le paysage sont majoritairement faibles, mais leur somme induit une modification du paysage.	Dans l'ensemble, le projet éolien s'insère favorablement dans le paysage perçu depuis les principaux axes de déplacements du territoire.	Dans l'ensemble, le projet éolien n'a pas beaucoup d'influence sur la découverte touristique du paysage viticole de la vallée de la Marne, mis à part le panorama de Bonneil.	Dans l'ensemble, le projet de parc éolien n'engendre pas d'impact défavorable. Toutefois le chevet de l'église de Viffort est perceptible en même temps que les éoliennes, sans engendrer d'effet de domination du parc sur l'église.

Fig. 3 : Tableau de synthèse des conclusions de l'étude paysagère

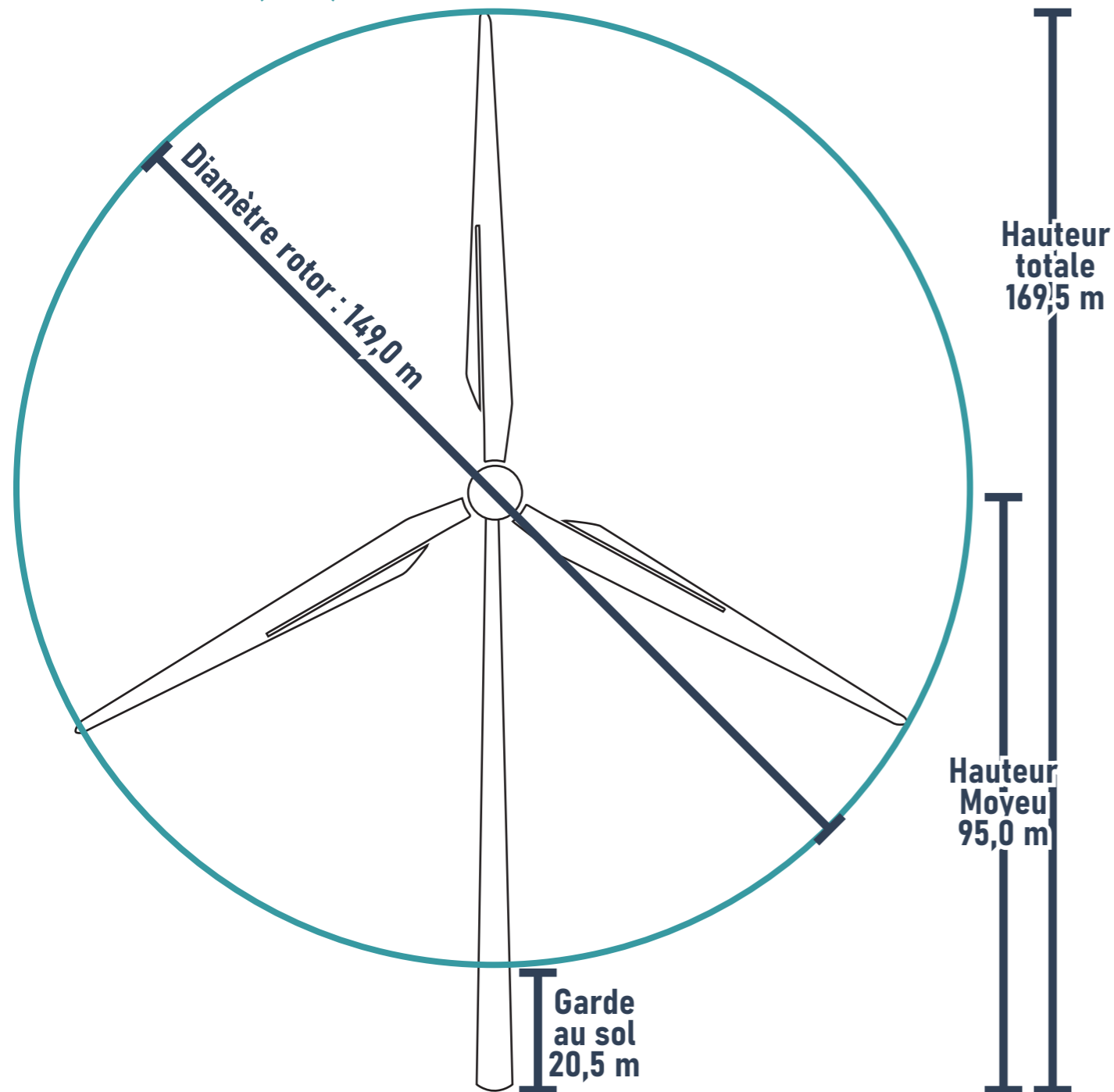
1.2. Modifications apportées

Dans sa version déposée pour l'instruction, le projet du Plateau de la Chapelle-sur-Chézy utilisait un modèle Nordex N149 TS95, avec un rayon de rotor de 149,0 m et une hauteur au moyeu de 95,0 m pour une hauteur totale de 169,5 m.

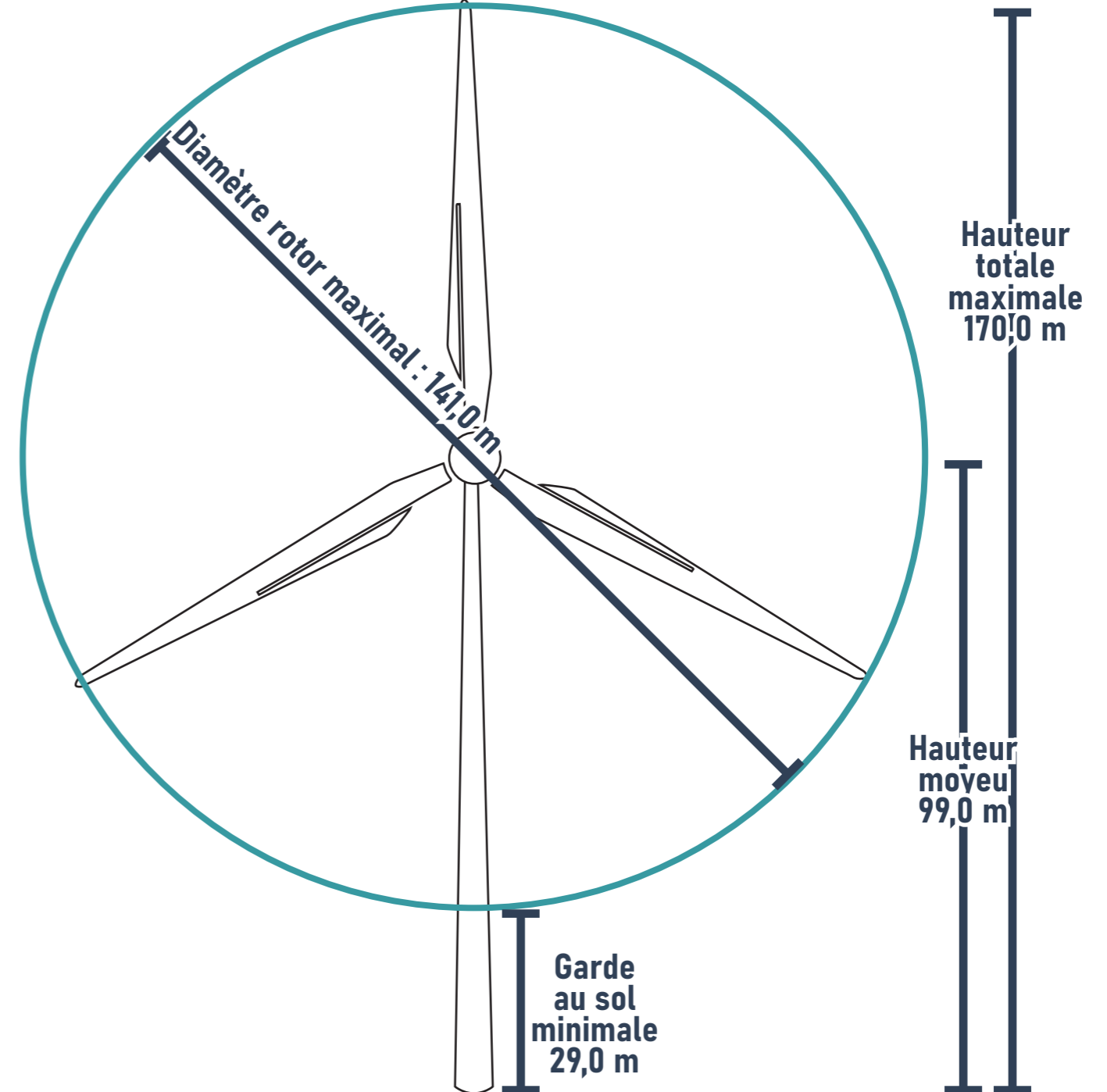
La Mission Régionale de l'Autorité Environnementale a émis une recommandation concernant la garde au sol, c'est-à-dire la distance entre le bas du rotor (point le plus bas que peut atteindre une pale) et le niveau du sol. Un réhaussement de la garde au sol (initialement de 20,5 m) a été suggéré.

Pour répondre favorablement à cette demande, un nouveau gabarit a été retenu. Ce dernier reste très proche du modèle original, avec un diamètre du rotor de 141,0 m, une hauteur au moyeu de 99,0 m et une hauteur totale maximale de 170,0 m. Cette nouvelle configuration permet d'ajouter au minimum 8,5 m à la garde au sol, tout en n'induisant que des changements mineurs en termes d'apparence globale de l'éolienne.

MODÈLE DÉPOSÉ (N149)



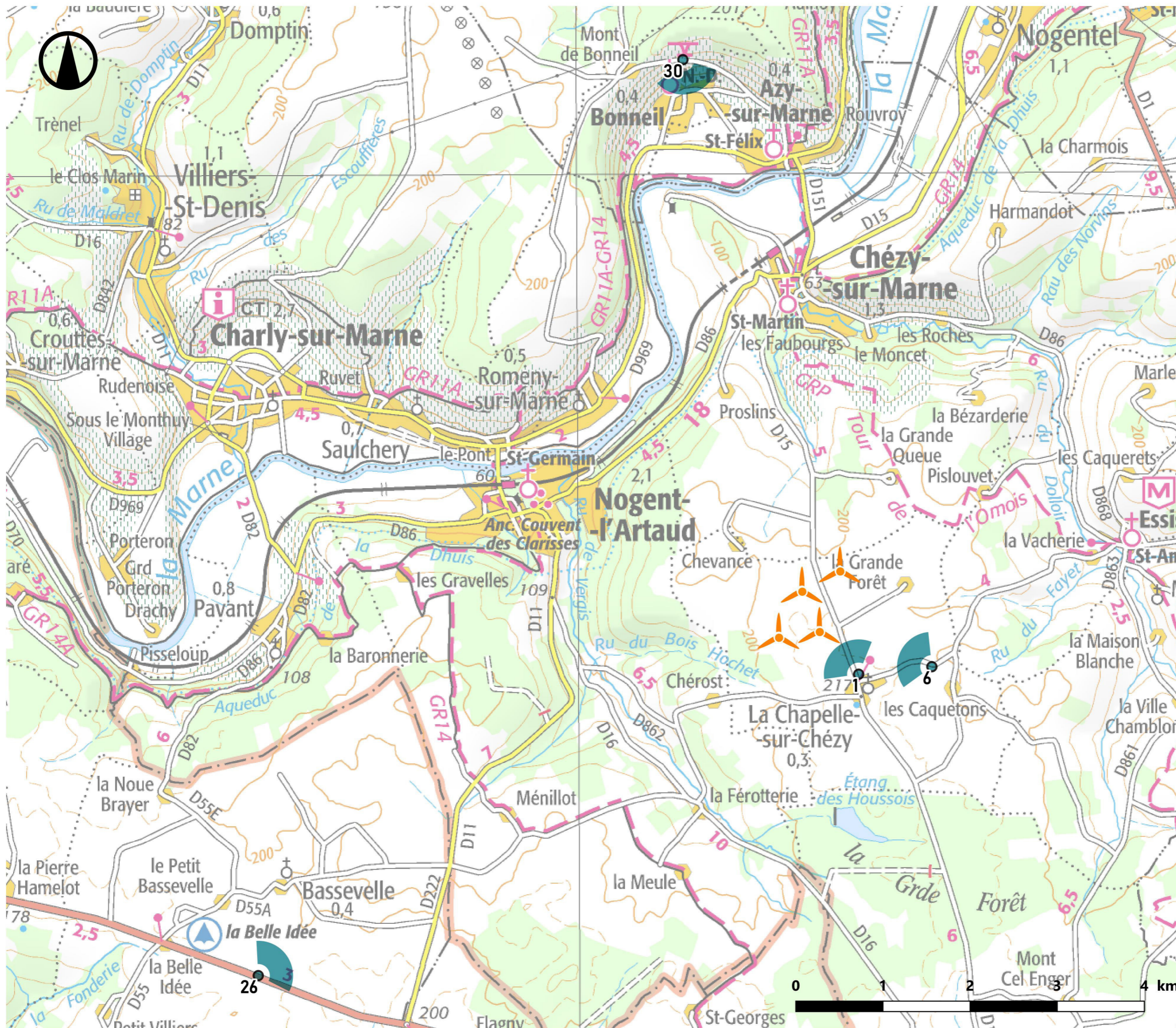
GABARITS ENVISAGÉS



	MODÈLE DÉPOSÉ NORDEX N149 TS95	GABARITS ENVISAGÉ
HAUTEUR TOTALE MAXIMALE	169,5 m	170,0 m
HAUTEUR AU MOYEU*	95,0 m	99,0 m
DIAMÈTRE MAXIMAL DU ROTOR	149,0 m	141,0 m
GARDE AU SOL MINIMALE	20,5 m	29,0 m

Fig. 4 : Tableau de synthèse des modèles et gabarits du projet

*La hauteur de moyeu théorique correspondant au nouveau gabarit présenté et étudié dans cette note est de 99,0 m. Cependant, cette hauteur dépendra du modèle d'éolienne finalement retenu.





Localisation des photomontages

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Avril 2020

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

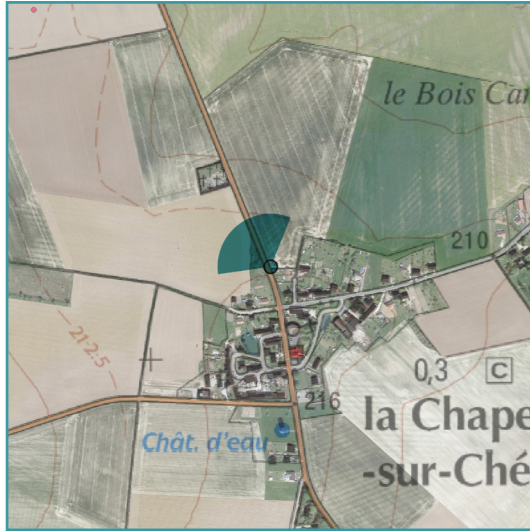
Légende

-  Éoliennes de la Chapelle-sur-Chézy
-  Localisation des photomontages

2. ANALYSE VISUELLE



2.1. Simulation N°01 - LA CHAPELLE-SUR-CHÉZY

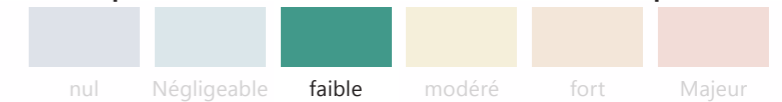


Situé à environ 650m de l'éolienne la plus proche, le point n°1 est l'un des points les plus sensibles à un changement de modèle d'éolienne. En effet, à cette distance l'éolienne n'est plus seulement perçue comme un tout : ses composantes deviennent identifiables, de même que sa silhouette. De plus, la perception de la hauteur suivant une courbe inversement exponentielle, celle-ci est particulièrement importante depuis les points proches.

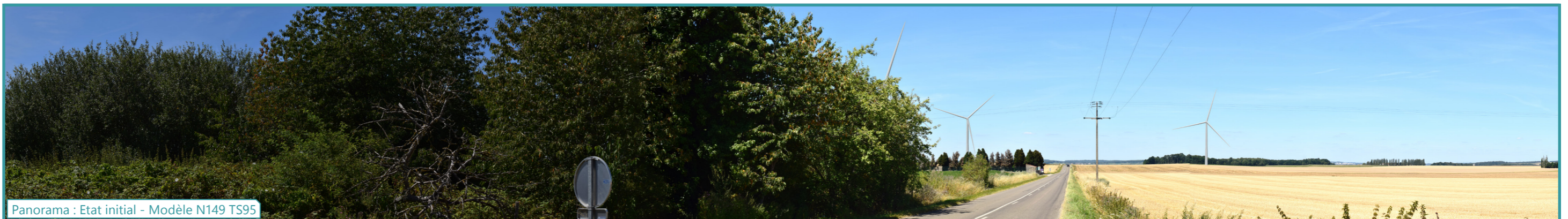
Depuis cette sortie de bourg, les différences seront à peine perceptibles. L'éolienne E3, la plus proche, est en partie masquée par la végétation. Cette dernière masque la garde au sol et ne permet pas de voir de différence. L'éolienne la plus visible est l'éolienne E1, qui n'est pas du tout masquée. Cette éolienne se situe à l'avant-plan d'un boisement, qui permet de donner une référence d'échelle. On voit ainsi qu'avec la garde au sol de 20,5 m, le rotor atteint le sommet des houppiers. En revanche, avec une garde au sol de 29,0 m, le bas du rotor se situe légèrement plus haut que les houppiers. La distinction est toutefois très faible, et n'est perceptible que lorsqu'une pale passe en position basse.

La modification est donc très peu perceptible. Le changement de modèle ne modifie pas l'impact évalué.

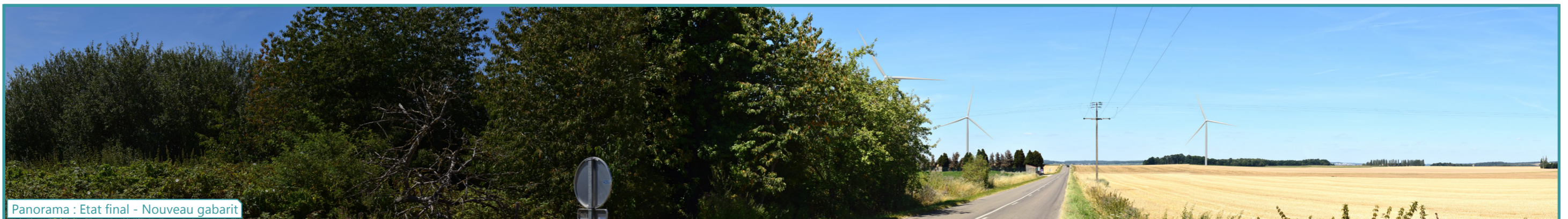
Impact évalué dans l'étude d'impact



Panorama : Esquisses - Modèle N149 TS95 et nouveau gabarit

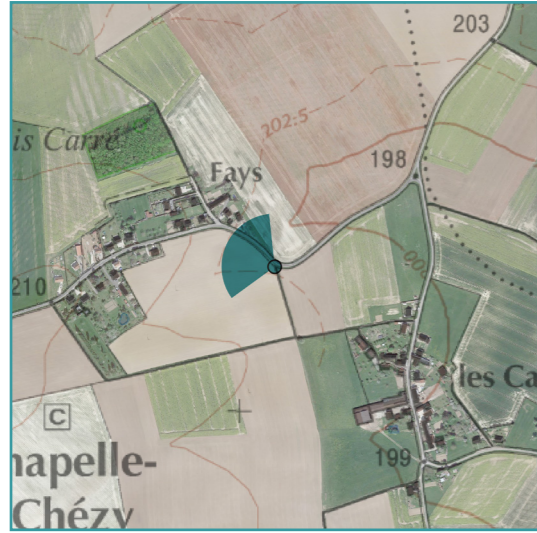


Panorama : Etat initial - Modèle N149 TS95



Panorama : Etat final - Nouveau gabarit

2.2. Simulation N°06 - LE FAYS

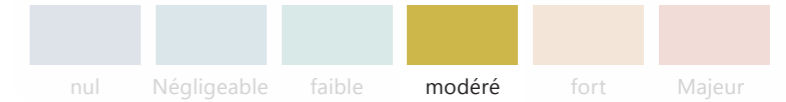


À 1700 m, la prise de vue en direction de Le Fays offre une des visibilitées sur le projet du Plateau de la Chapelle-sur-Chézy, qui apparait au-dessus du bourg. Si les éoliennes sont partiellement masquées, la présence de la silhouette du bourg permet de créer un rapport d'échelle avec les éoliennes, et ainsi d'évaluer indirectement la taille des aérogénérateurs implantés. En effet, si la hauteur d'une éolienne est difficile à évaluer directement sur le terrain, surtout à cette distance, la présence d'objets verticaux dont la hauteur approximative est connue apporte un repère et permet d'estimer ou à minima de prendre conscience de la taille des éoliennes. A l'inverse, depuis un point dégagé, l'œil n'a pas ces éléments d'information et la hauteur se perd dans les grandes ouvertures.

Toutefois, depuis ce photomontage, la différence entre les deux modèles est presque imperceptible : la hauteur est sensiblement la même, et la légère différence de diamètre de rotor n'est pas perceptible. Le moyeu est légèrement plus haut pour nouveau gabarit maximal envisagé, ce qui permet à la nacelle de l'éolienne E2 de passer au-dessus des houppiers. Toutefois, cela ne génère pas d'impact supplémentaire. La garde au sol n'est visible pour aucune éolienne.

La modification est donc très peu perceptible. Le changement de modèle ne modifie pas l'impact évalué.

Impact évalué dans l'étude d'impact



2.3. Simulation N°26 - RD407 - LA MALTOURNÉE



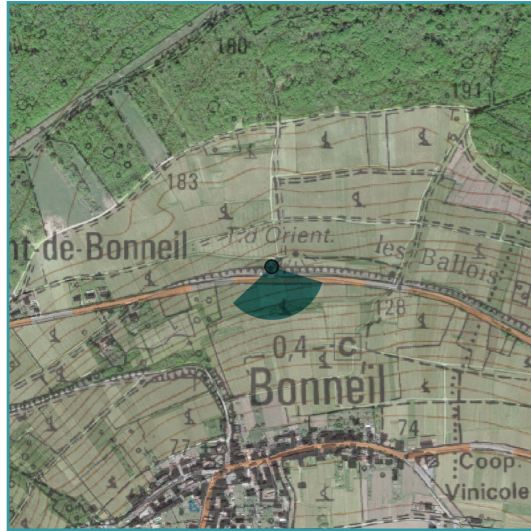
Situé à plus de 6 km, le point n°26 représente les vues lointaines sur le projet, depuis les grandes plaines ouvertes du plateau de la Brie. Le parc y est entièrement visible, bien que tronqué par le relief, et la végétation voisine offre un repère de hauteur pour l'observateur. Toutefois, le motif est très peu prégnant, et ne génère qu'une faible verticalité.

A cette distance, la différence de gabarit est imperceptible. La différence de hauteur du mât est trop faible pour être remarquée, et le caractère dynamique des rotors ne permet pas de voir la différence, même si la garde au sol est légèrement plus haute que le relief avec le nouveau gabarit maximal envisagé.

La modification n'est donc pas perceptible. Le changement de modèle ne modifie pas l'impact évalué.



2.4. Simulation N°30 - BONNEIL



Situé à environs 7,6 km du projet du Plateau de la Chapelle-Sur-Chézy, le point n°30 illustre la vues depuis un belvédères de la vallée de la Marne et ses vignobles. Le projet forme un point d'appel sur l'horizon, en constituant le principal motif vertical de l'arrière-plan.

A cette distance, la différence entre les deux modèles devient imperceptible. En premier lieux, la perception de la hauteur suit une courbe inversement proportionnelle. Elle diminue très fortement dans les premiers kilomètres. Elle n'est que de 1,3° pour une éolienne de 170,0 m, soit très faible. A cette échelle, une différence de 8,5 m pour la garde au sol ne représente que 0,06%, soit une différence imperceptible et négligeable. De plus, à cette distance, l'éolienne est perçue comme un ensemble, un bloc. Les composants ne sont pas ou peu perçus individuellement, en particulier un composant mobile comme le rotor, dont la position change continuellement. Des différences aussi légères sont donc imperceptibles à cette distance.

La modification n'est donc pas perceptible. Le changement de modèle ne modifie pas l'impact évalué.

Impact évalué dans l'étude d'impact



3. CONCLUSION GÉNÉRALE

Suite aux retours de la MRAE, le projet éolien du Plateau de la Chapelle-sur-Chézy a été modifié. L'implantation a été conservée à l'identique, mais un nouveau gabarit d'éolienne a été choisi pour garantir une garde au sol supérieure, réhaussée à 29,0 m. Pour atteindre cette hauteur, le diamètre du rotor réduit de 8,5 m.

L'analyse théorique des deux modèles représentés à l'échelle montre que les différences sont peu perceptibles. La différence la plus notable en théorie concerne la garde au sol rehaussée.

	MODÈLE DÉPOSÉ N149	GABARIT ENVISAGÉ
HAUTEUR TOTALE MAXIMALE	169,5 m	170,0 m
HAUTEUR AU MOYEU	95,0 m	99,0 m
DIAMÈTRE MAXIMAL DU ROTOR	149,0 m	141,0 m
GARDE AU SOL MINIMALE	20,5 m	29,0 m

Fig. 5 : Tableau de synthèse des modèles et gabarits du projet

L'analyse visuelle, basée sur les photomontages, confirme que la différence est très peu perceptible, y compris depuis les points proches comme la sortie de La Chapelle-Sur-Chézy. Depuis les points les plus éloignés, cette différence est trop faible pour être perçue. De plus, la garde au sol, différence la plus notable entre les deux modèles, est souvent masquée par la végétation ou le relief.

Les modifications apportées au projet du Plateau de la Chapelle-sur-Chézy ne sont pas perceptibles, et ne modifient pas les impacts évalués et les conclusions de l'étude paysagère initialement réalisée par l'agence Champ Libre pour ce projet.





Notice paysagère du projet éolien du Plateau de la Chapelle-sur-Chézy
ATER Environnement - RWE Renouvelable France

RWE

