

RUBRIQUES	ASPECTS CONSIDÉRÉS	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DURÉE	DIRECT/ INDIRECT	IMPACT AVANT MESURES	MESURES DE SUPPRESSION, RÉDUCTION OU COMPENSATION DE L'IMPACT	IMPACT RÉSIDUEL	
Milieu naturel	Chiroptères	Dérangement lors de la phase de travaux	T	D	Nul	/	Nul	
		Perte ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation	P	D	Faible	E : Choix d'une implantation hors des zones d'enjeux A : Suivi chiroptérologique pour estimer la mortalité causée par les éoliennes du projet sur les chiroptères	Faible	
		Risque de collisions	P	D	Faible		Faible	
		Effet barrière	P	I	Faible		Faible	
	Autres groupes faunistiques	Dérangement lors de la phase travaux	T	D	Négligeable		/	Négligeable
	Impacts cumulés	Renforcement de l'effet barrière	-	I	Faible	/	Faible	
Amplification du risque de collision		-	D	Faible	/	Faible		
Milieu humain	Activités, réseaux et servitudes	Urbanisme	P	D	Nul	/	Nul	
		Agriculture	P	D	Faible	C : Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Nul	
		Tourisme	P	I	Nul	/	Nul	
		Autres activités économiques	P	D	Positif	/	Positif	
		Transport aérien civil et militaire	P	D	Négligeable	/	Négligeable	
		Radars	P	D	Négligeable	/	Négligeable	
		Réseaux de télécommunication	P	D	Négligeable	/	Négligeable	
		Télévision	P	D	Nul	E : Prise en charge réglementaire des solutions techniques en cas de perturbation avérée	Nul	
	Autres réseaux	P	D	Négligeable	/	Négligeable		
	Santé et cadre de vie	Ambiance sonore	P	D	Faible	E : Mise en place d'un plan d'optimisation pour le respect des émergences réglementaires	Nul	
		Santé publique	P	D	Négligeable	/	Négligeable	
		Ombre	P	D	Négligeable	/	Négligeable	
		Vibrations	Perception et inconfort	T	D	Faible	E : Eloignement de plus de 800 m de toute zone destinée à l'habitation R : Travaux diurnes, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité	Négligeable
				P	D	Nul	/	Nul
	Sécurité	P	D	Négligeable	R : Se reporter aux dispositions détaillées dans l'étude de danger (Dossier 5- § 1.7.6. Mises en place des mesures de sécurité)	Négligeable		
	Chantier	Transport du matériel	P	D	Moyen	R : Mise en place de restriction de circulation	Faible	
	Paysage	Bourgs et hameaux	P	D	Nul (bourgs) à modéré (hameaux)	E : Choix du site E : Choix d'une implantation de moindre impact R : Aménagements paysagers (chemins, plateformes... en stabilisé renforcé, matériaux naturels ; maintien des fossés ; intégration paysagère du poste de livraison ; lignes de raccordement enterrées) A : Panneau d'information sur le parc éolien et son fonctionnement installé à côté du poste de livraison A : Audit sur le Metaséquoia, éventuel traitement de consolidation du végétal	Nul	
		Voies de circulation	P	D	Modéré		Modéré	
Patrimoine protégé et éléments d'intérêt		P	D	Modéré (une seule covisibilité, avec l'église d'Aschères-le-Marché)	Modéré			
Saturation visuelle		P	D	Faible (Une seule sortie de bourg (Crottes-en-Pithiverais) est concernée)	Faible			
Aménagements connexes		P	D	Faible (La plupart des chemins d'accès sont existants)	Faible			
Pôles d'attrait touristique majeur du département		P	I	Nul (Pas de visibilité depuis le site du Château de Chamerolles, patrimoine à reconnaissance régionale le plus proche.)	Nul			
Effet vitrine		P	I	Négligeable	Négligeable			
Image emblématique du territoire		P	I	Nul (Aucune co-visibilité avec la flèche de l'église Saint-Salomon et Saint-Grégoire-de-Pithiviers, aucune co-visibilité avec la forteresse d'Yèvre-le-Châtel)	Nul			

Tableau 65: Synthèse des impacts, mesures et impacts résiduels

## 9.2. COÛT ESTIMATIF DES MESURES ASSOCIÉES AU PROJET

RUBRIQUES	ASPECTS CONSIDÉRÉS	TYPE DE MESURES	MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DE L'IMPACT	COÛTS DE LA MESURE
Milieu physique	Qualité des eaux	Evitement	Chantier propre	Intégré au coût du chantier
		Réduction	Contrôle informatisé en cas de fuite d'huile Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables Présence de kits absorbants en permanence sur le site et bac de rétention sous le transformateur du poste électrique.	Intégré au coût de chantier et d'exploitation
Milieu naturel	Avifaune	Evitement	Choix d'une implantation hors des zones d'enjeux	Intégré à la conception du projet
	Avifaune	Réduction	Période de travaux adaptée à l'avifaune nicheuse	Intégré à la conception du projet
	Avifaune	Accompagnement	Suivi ornithologique : Suivi en 4 passages par éoliennes et par an à trois jours d'intervalle, les mois d'avril, mai, juin et septembre, la première année d'exploitation a minima puis à 10 ans	10 800 € / année de suivi
	Chiroptères	Accompagnement	Suivi par série de 4 passages par éoliennes et par an à trois jours d'intervalle, les mois d'avril, mai, juin et septembre la première année d'exploitation a minima puis à 10 ans	10 800 € / année de suivi
Milieu humain	Sécurité du transport aérien	Réglementaire / Evitement	Balisage conforme à l'instruction du 13/11/2009 Balisage conforme à arrêté du 30 septembre 2015 et l'arrêté du 7 décembre 2010 Eolienne de couleur blanche	15 à 20 000 € par éolienne
	Perturbation de la réception hertzienne	Réduction	En cas de perturbation, réorientation de l'antenne sur un autre émetteur Télévision de France Eventuellement passage en satellitaire	300 à 500 € par poste
	Acoustique	Réglementaire / Réduction	Plan d'optimisation des éoliennes sous certaines conditions	Diminution de la production variable
Paysage et patrimoine	Intégration du projet dans le paysage quotidien pour les riverains	Evitement	Choix du site Choix d'une implantation de moindre impact	Intégré à la conception du projet
		Réduction	Aménagements paysagers (chemins, plateformes... en stabilisé renforcé, matériaux naturels ; maintien des fossés ; intégration paysagère du poste de livraison ; lignes de raccordement enterrées)	Intégré à la conception du projet
		Accompagnement	Panneau d'information sur le parc éolien et son fonctionnement installé à coté du poste de livraison	Intégré à la conception du projet
		Accompagnement	Audit sur le Metaséquoia, éventuel traitement de consolidation du végétal <i>La mise en oeuvre de cette mesure est conditionnée à l'obtention des autorisations préfectorales, purgées de tout recours.</i>	Budget prévisionnel de 5 000 €

Tableau 66: Coûts estimatifs des mesures liées au projet

### 9.3. CONCLUSION

L'étude d'impact du projet de la ferme éolienne des Breuils s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses impacts.

En premier lieu, la description du territoire sur plusieurs échelles a couvert l'ensemble des domaines propres à influencer le projet.

L'étude des impacts s'est ensuite basée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité, soit par des analyses quantifiables, soit sur la base de connaissances et d'expériences acquises.

Les domaines de l'environnement et du paysage sont deux préoccupations essentielles du projet. Un paysagiste et des environmentalistes ayant une parfaite connaissance du territoire ont accompagné tout le processus de conception du projet dont ils assurent la recherche du moindre impact sur ces secteurs.

Par ailleurs, le projet de la ferme éolienne des Breuils respecte la réglementation acoustique en vigueur.

Le projet de la ferme éolienne des Breuils, porté par ABO Wind, répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables sur le territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés.



## CHAPITRE 10. ANALYSE DES MÉTHODES

## 10.1. EQUIPE PROJET

Les acteurs, rédacteurs et intervenants dans le cadre de cette étude sont présentés dans le tableau suivant :



Organisme	Consultants	Domaine d'intervention
 <b>ABO Wind / Orléans</b> <i>Développement, construction et exploitation de parcs éoliens</i>	Thierry Penhard	Maîtrise d'ouvrage
 <b>AIRELE Ouest / Le Vieil-Evreux</b> <i>Bureau d'études en environnement</i>	Nathalie MASSELIN Jean-Marie PLESSIS	Etude d'impact Cartographie
 <b>GANTHA / Poitiers</b> <i>Bureau d'études Acoustique et vibrations</i>	Alexis SEBASTIAN Arnaud MENORET	Expertise acoustique
 <b>INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE / Saint-Jean-De-Braye</b> <i>Bureau d'études environnementales</i>	Ch. BACH C. CHÉRIE, M. ROLIN P. LEGRAND	Habitats naturels et flore Faune Directeur d'étude
<b>AGENCE VIOLA THOMASSEN PAYSAGISTES / Paris</b> <i>Paysagiste</i>	Viola THOMASSEN	Expertise paysagère

Tableau 67 : Equipe projet

## 10.2. MÉTHODOLOGIE

### 10.2.1. MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN

Les méthodologies de réalisation des études relatives au milieu physique et au milieu humain étant identiques, elles sont regroupées dans ce paragraphe.

#### 10.2.1.1. RÉDACTION DE L'ÉTAT INITIAL

L'ensemble des démarches et des organismes consultés est mentionné dans les paragraphes concernés au fil de la présente étude d'impact.

##### ■ ORGANISMES CONSULTÉS

Certaines informations ont été recueillies auprès des administrations et services compétents suivants (les courriers de la DGAC, de Météo France et de l'Armée sont consultables dans le dossier 8-, les autres figurent en annexe de la présente étude d'impact) (liste non exhaustive) :

- la DGAC et l'Armée de l'Air,
- la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de la région Centre-Val de Loire pour connaître les aménagements susceptibles d'interférer avec le projet,
- l'ARS (Agence Régionale de Santé) Centre-Val de Loire pour les captages d'alimentation en eau potable,
- les concessionnaires de réseaux et acteurs clés (Météo France, ANFR, Orange, GRTgaz, RTE, Enedis (ex-ERDF...))

##### ■ BIBLIOGRAPHIE

Les cartes suivantes ont notamment été consultées :

- carte IGN au 1/25 000,
- carte géologique au 1/50 000 du BRGM et sa notice explicative.

##### ■ SITES INTERNET

Les sites internet suivant ont été consultés (liste non exhaustive) :

- [www.prim.net](http://www.prim.net), [www.argiles.fr](http://www.argiles.fr), [www.bdcavites.fr](http://www.bdcavites.fr), [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr), [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) pour les risques naturels,
- [www.insee.fr](http://www.insee.fr), [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr), pour les données démographiques et administratives,
- [www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr), [www.installationsclassees.ecologie.gouv.fr](http://www.installationsclassees.ecologie.gouv.fr), pour les données industrielles et risques technologiques
- [www.anfr.fr](http://www.anfr.fr) (Site internet de l'Agence Nationale des Fréquences)
- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/> (Site internet de la DREAL)
- <http://www.suivi-eolien.com>, [fee.asso.fr](http://fee.asso.fr), [www.thewindpower.net](http://www.thewindpower.net) pour les données générales relatives à l'éolien

##### ■ DOCUMENTS D'ÉTUDE (LISTE NON EXHAUSTIVE)

- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la région Centre et son annexe le Schéma Régional Éolien (SRE),
- Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs dans le Loiret (DDRM 45),
- Le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (SR3EnR).

### 10.2.1.2. MISE EN ÉVIDENCE DES IMPACTS

L'estimation des impacts du projet s'est appuyée sur l'identification des contraintes et sensibilités environnementales du site réalisée lors de l'analyse de l'état initial et la confrontation de ces éléments avec les caractéristiques du projet. L'analyse des impacts du projet porte sur l'ensemble de ses étapes : construction, exploitation et démantèlement. La comparaison avec d'autres projets du même type, dont les incidences sur l'environnement sont connues, a également aidé à la rédaction de ce chapitre.

### 10.2.1.3. L'ÉTUDE ACOUSTIQUE

La méthodologie de la réalisation de l'étude acoustique et des calculs de niveaux sonores est présentée dans le rapport qui figure dans le dossier 7- du Dossier de demande d'autorisation unique.

Cf. Dossier 7-

 **Etude acoustique**, GANTHA, Juin 2016 :


Cf. Chapitre 5 : Méthodologie de caractérisation de l'état initial, p.9 et suivantes

Cf. Chapitre 7 : Mesures sonores du site, p.14 et suivantes

Cf. Chapitre 10 : Modélisation de l'impact sonore du projet, p.31 et suivantes

### 10.2.2. MILIEU NATUREL

La méthodologie de la réalisation des inventaires du milieu naturel et de la réalisation de l'étude est présentée dans le rapport qui figure dans le dossier 7- du Dossier de demande d'autorisation unique.

 Cf. Dossier 7-

**Etude d'impact : expertise écologique**, INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE, Août 2016

Cf. Chapitre « Etat initial », § « Méthode d'étude » propre à chaque thématique

### 10.2.3. L'ANALYSE DU PAYSAGE

La méthodologie de la réalisation de l'étude paysagère est présentée dans le rapport qui figure dans le dossier 7- du Dossier de demande d'autorisation unique.

 Cf. Dossier 7-

**Volet paysage et patrimoine**, AGENCE VIOLA THOMASSEN PAYSAGISTES, Juillet 2016 :

Chapitre 15 : Méthodologie, p.93

## 10.3. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE DES EFFETS CUMULÉS

### 10.3.1. CADRE LÉGAL

L'article R 122-5 (II 4°) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte : « (...) Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences (au titre de l'article R. 214-6) et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'Autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenus caducs, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le Maître d'ouvrage. »

### 10.3.2. PROJETS IDENTIFIÉS À PROXIMITÉ

Afin de rechercher les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet éolien, deux périmètres autour du projet de la ferme éolienne des Breuils ont été mis en place :

- A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire (dans un rayon de 6 km) pour les impacts locaux (projets hors éolien) ;
- A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (dans un rayon de 15 km) pour les projets éoliens.

La source d'informations consultée en juillet 2016 est la suivante (avis rendus par l'autorité environnementale depuis le 1er janvier 2013, concernant le département du Loiret) :

- <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/departement-du-loiret-45-a1296.html>

## 10.4. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET LIMITES DES ÉTUDES

Un projet éolien, par nature de dimension inhabituelle, est difficile à caractériser dans les systèmes de repères conventionnels. Ainsi, selon les thèmes abordés, les aires d'étude se déclinent à différentes échelles afin de garder une adéquation satisfaisante. Ces aires d'études peuvent parfois apparaître incohérentes alors qu'elles sont, au contraire, adaptées au contexte.

De même, la période relativement longue pour le bon développement du projet peut donner l'impression localement que le celui-ci n'est pas actif voire qu'il rencontre des difficultés alors que ce sont les processus naturels d'enchaînement des études nécessaires.

Durant ces périodes également, les éventuelles évolutions réglementaires sont une cause de difficultés parfois imprévisibles. Elles peuvent générer de nouvelles études ou rédactions pouvant engendrer des délais importants.

Les différents bureaux d'étude se sont attachés à présenter l'ensemble des éléments à développer dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement en tenant compte de la nécessité de démonstrations claires et argumentées et de respecter le principe de proportionnalité à la sensibilité environnementale et selon les incidences prévisibles du projet. Les appréciations qui ont conduit aux choix de proportionnalité des études sont pleinement motivées mais restent un sujet ouvert en reconsidération permanente au fur et à mesure des expériences collectives accumulées sur les différents thèmes.

### 10.4.1. ÉTUDE DES VOLETS MILIEU PHYSIQUE ET MILIEU HUMAIN

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée pour la réalisation spécifique de ces volets.

### 10.4.2. ÉTUDE DU VOLET HABITATS NATURELS, FLORE ET FAUNE

Aucune difficulté majeure n'est mentionnée dans le rapport d'expertise écologique.



Cf. Dossier 7-

**Etude d'impact : expertise écologique**, INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE, Août 2016

### 10.4.3. ÉTUDE PAYSAGÈRE

Aucune difficulté majeure n'est mentionnée dans le volet paysage et patrimoine.



Cf. Dossier 7-

**Volet paysage et patrimoine**, AGENCE VIOLA THOMASSEN PAYSAGISTES, Juillet 2016



## ANNEXES

# ANNEXE 1 : RÉSULTATS BRUTS DE LA SIMULATION DE LA PROJECTION DES OMBRES

Project: **Neuville-aux-Bois & Aschères-le-Marché\_aktueller Stand 3.0**

Licensed user:  
**ABO Wind AG**  
Unter den Eichen, 7  
DE-65195 Wiesbaden  
+49 611 26765 0  
Cécile Hochlenert / cecile.hochlenert@abo-wind.de  
Calculated:  
11.08.2016 13:01/3.0.654

## SHADOW - Main Result

Calculation: Aschères-le-Marché Layout 4 3.4M114NES HH90m  
**Assumptions for shadow calculations**

Maximum distance for influence  
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade  
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence 3 °  
Day step for calculation 1 days  
Time step for calculation 1 minutes

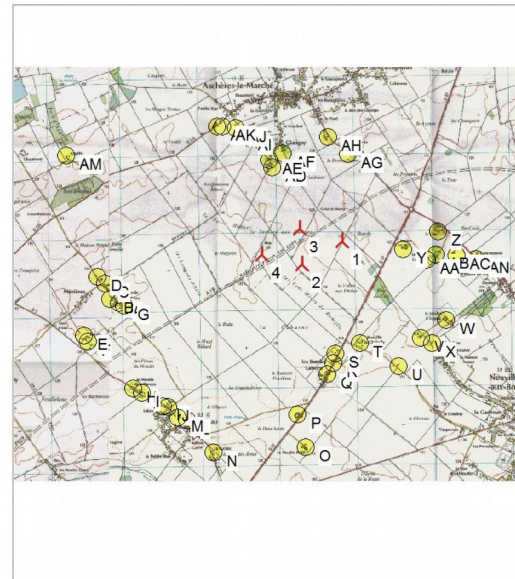
Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [TRAPPES]  
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec  
1,82 2,77 4,00 5,37 5,74 6,62 7,22 7,03 5,71 3,88 2,47 1,57

Operational hours are calculated from WTGs in calculation and wind distribution:  
Roughness WM

Operational time  
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum  
520 819 750 509 286 345 626 1.235 1.403 856 549 523 8.421  
Idle start wind speed: Cut in wind speed from power curve

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:  
Height contours used: Height Contours: F2219NEU\_erv\_west.map (2)  
Obstacles used in calculation  
Eye height: 1,5 m  
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in  
UTM WGS84 Zone: 31



## WTGs

No.	X(East)	Y(North)	Z	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
					Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	426.814	5.326.926	124,1	E01	Yes	REpower	3.4M114NES-3.400	3.400	114,0	90,0	2.500	12,1
2	426.288	5.326.639	125,2	E02	Yes	REpower	3.4M114NES-3.400	3.400	114,0	90,0	2.500	12,1
3	426.268	5.327.099	125,0	E03	Yes	REpower	3.4M114NES-3.400	3.400	114,0	90,0	2.500	12,1
4	425.773	5.326.771	125,0	E04	Yes	REpower	3.4M114NES-3.400	3.400	114,0	90,0	2.500	12,1

## Shadow receptor-Input

No.	Name	X(East)	Y(North)	Z	Width [m]	Height [m]	Height a.g.l. [m]	Degrees from south cw [°]	Slope of window [°]	Direction mode
A	S01	423.936	5.326.173	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
B	S02	423.818	5.326.224	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
C	S03	423.751	5.326.423	124,8	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
D	S04	423.657	5.326.507	124,4	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
E	S05	423.476	5.325.757	125,2	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
F	S06	423.525	5.325.683	125,5	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
G	S07	424.003	5.326.130	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
H	S08	424.101	5.325.067	127,5	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
I	S09	424.214	5.325.006	128,6	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
J	S10	424.548	5.324.824	128,1	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
K	S11	424.482	5.324.829	128,3	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
L	S12	424.795	5.324.643	127,8	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
M	S13	424.675	5.324.689	127,9	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
N	S14	425.125	5.324.228	124,8	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
O	S15	426.314	5.324.282	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
P	S16	426.209	5.324.699	127,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
Q	S17	426.595	5.325.214	127,5	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
R	S18	426.675	5.325.353	127,5	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
S	S19	426.710	5.325.481	127,5	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"

To be continued on next page...

Project: **Neuville-aux-Bois & Aschères-le-Marché\_aktueller Stand 3.0**

Licensed user:  
**ABO Wind AG**  
Unter den Eichen, 7  
DE-65195 Wiesbaden  
+49 611 26765 0  
Cécile Hochlenert / cecile.hochlenert@abo-wind.de  
Calculated:  
11.08.2016 13:01/3.0.654

## SHADOW - Main Result

Calculation: Aschères-le-Marché Layout 4 3.4M114NES HH90m

...continued from previous page

No.	Name	X(East)	Y(North)	Z	Width [m]	Height [m]	Height a.g.l. [m]	Degrees from south cw [°]	Slope of window [°]	Direction mode
T	S20	427.019	5.325.613	127,5	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
U	S21	427.513	5.325.303	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
V	S22	427.805	5.325.666	127,5	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
W	S23	428.133	5.325.892	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
X	S24	427.946	5.325.596	125,7	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
Y	S25	427.589	5.326.815	126,2	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
Z	S26	428.042	5.327.032	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AA	S27	427.898	5.326.668	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AB	S28	428.014	5.326.735	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AC	S29	428.275	5.326.728	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AD	S30	425.922	5.327.887	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AE	S31	425.881	5.327.980	125,0	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AF	S32	426.055	5.328.063	124,6	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AG	S33	426.902	5.328.047	124,9	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AH	S34	426.639	5.328.273	123,8	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AI	S35	425.575	5.328.295	124,3	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AJ	S36	425.465	5.328.402	123,7	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AK	S37	425.291	5.328.423	123,6	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AL	S38	425.220	5.328.427	123,8	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AM	S39	423.276	5.328.075	125,4	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"
AN	S40	428.523	5.326.676	125,2	1,5	1,5	1,5	0,0	90,0	"Green house mode"

## Calculation Results

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	S01	1:46	24	0:08	0:29
B	S02	1:02	12	0:07	0:17
C	S03	0:48	11	0:06	0:13
D	S04	0:40	10	0:05	0:10
E	S05	0:00	0	0:00	0:00
F	S06	0:15	9	0:02	0:04
G	S07	2:28	36	0:09	0:41
H	S08	0:00	0	0:00	0:00
I	S09	0:00	0	0:00	0:00
J	S10	0:00	0	0:00	0:00
K	S11	0:00	0	0:00	0:00
L	S12	0:00	0	0:00	0:00
M	S13	0:00	0	0:00	0:00
N	S14	0:00	0	0:00	0:00
O	S15	0:00	0	0:00	0:00
P	S16	0:00	0	0:00	0:00
Q	S17	0:00	0	0:00	0:00
R	S18	0:00	0	0:00	0:00
S	S19	0:00	0	0:00	0:00
T	S20	0:00	0	0:00	0:00
U	S21	0:00	0	0:00	0:00
V	S22	4:32	53	0:09	0:59
W	S23	2:55	47	0:07	0:38
X	S24	4:24	52	0:08	0:57
Y	S25	28:21	84	0:43	6:41
Z	S26	8:41	56	0:20	2:00
AA	S27	11:58	58	0:25	2:44
AB	S28	9:20	51	0:23	2:11
AC	S29	4:48	35	0:15	1:07
AD	S30	2:19	17	0:10	0:12
AE	S31	0:00	0	0:00	0:00
AF	S32	0:00	0	0:00	0:00
AG	S33	0:00	0	0:00	0:00
AH	S34	0:00	0	0:00	0:00
AI	S35	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## ANNEXE 2 : AVIS CONSULTATIFS : COURRIER DE RÉPONSE DES GESTIONNAIRES AUX CONSULTATIONS

Cf. pages suivantes.

Project:  
**Neuville-aux-Bois & Aschères-le-Marché\_aktueller Stand 3.0**

Licensed user:  
**ABO Wind AG**  
Unter den Eichen, 7  
DE-65195 Wiesbaden  
+49 611 26765 0  
Cécile Hochlenert / cecile.hochlenert@abo-wind.de  
Calculated:  
11.08.2016 13:01/3.0.654

### SHADOW - Main Result

**Calculation:** Aschères-le-Marché Layout 4 3.4M114NES HH90m

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]	Shadow hours per year [h/year]
AJ	S36	0:00	0	0:00	0:00	0:00
AK	S37	0:00	0	0:00	0:04	0:02
AL	S38	0:22	8	0:04	0:00	0:00
AM	S39	0:00	0	0:00	0:10	0:33
AN	S40	2:26	26	0:10		

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	E01	34:46	7:45
2	E02	15:39	3:33
3	E03	9:49	2:16
4	E04	8:30	2:11





**Délégation Territoriale du Loiret**

Service émetteur : Unité santé environnement

Référence : VM/JC/CB

Date : 27 avril 2015

Objet : consultation des périmètres de protection  
Votre demande du 22 avril 2015

**Le délégué territorial du Loiret**

à

ABO WIND  
19 boulevard Alexandre Martin  
45000 ORLEANS

A l'attention de Thierry PENHARD

Vous me sollicitez pour obtenir des informations sur les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine.

En tant que professionnel ou organisme réalisant des études d'environnement en région Centre-Val de Loire, pour lesquelles la connaissance des captages d'eau destinée à la consommation humaine et des périmètres de protection est nécessaire, vous pouvez bénéficier d'un accès Internet à un module sécurisé en souscrivant à une convention d'inscription.

En effet, l'Agence Régionale de Santé du Centre-Val de Loire met ces informations à votre disposition en ligne sur son site Internet à l'adresse suivante :

- [ars.centre-val-de-loire.sante.fr](http://ars.centre-val-de-loire.sante.fr)

Une fois l'adresse indiquée, vous devez cliquer successivement sur :

• votre santé / votre environnement / eau / protection des ressources / convention d'inscription (que vous téléchargerez puis imprimerez afin d'obtenir vos codes d'accès).

J'attire votre attention sur le fait que la convention d'inscription, dûment complétée et signée, doit être envoyée à :

**Agence Régionale de Santé du Centre-Val de Loire**  
**Département veille et sécurité sanitaire**  
**Unité santé environnement**  
**Cité Coligny**  
**131 faubourg Bannier - BP. : 74409**  
**45044 ORLEANS Cedex 1**  
  
**Tel. : 02.38.77.39.12**

**Pour toutes informations complémentaires concernant les captages, vous pouvez vous rapprocher de l'Unité santé environnement de la délégation du Loiret de l'ARS Centre-Val de Loire au 02.38.77.31.41**

P/le Délégué territorial du Loiret,  
Le responsable du pôle S.P.E.

Jean COLY

**ARCOUR**

ABO Wind Sarl  
Monsieur Thierry PENHARD  
19 Boulevard Alexandre Martin  
45000 ORLEANS

Rueil-Malmaison, le 9 juin 2015

N/Réf : MB/DC/CW – L15.055

Objet : Projet éolien commune d'Aschères le Marché

Monsieur,

Par courrier en date du 1 juin 2015, vous avez fait part à la Société ARCOUR, de votre projet de développer un parc éolien sur la commune d'Aschères le Marché, à proximité de l'autoroute A19.

ARCOUR n'a pas connaissance à ce jour, de servitudes particulières autoroutières, vis-à-vis des éoliennes, outre que celles édictées par cette réglementation (droit de la construction, droit de l'urbanisme et de l'environnement (notamment ICPE)).

En tant qu'aménageur, il vous appartient de rechercher la réglementation en la matière et notamment de vous assurer qu'il n'y aura pas de perturbation dans le fonctionnement des réseaux radio de l'autoroute.

Par-ailleurs, nous vous invitons à nous consulter de nouveau, lorsque votre parc éolien sera localisé, de sorte que nous puissions porter à votre connaissance nos nouvelles installations ou projets.

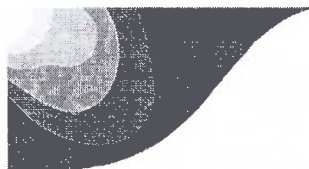
Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire  
Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées..

  
Marc BOURON  
Directeur Général

**ARCOUR**

1, Cours Ferdinand-de-Lesseps – 92851 Rueil-Malmaison Cedex  
Tél : 01 55 94 73 71 – Fax : 01 55 94 75 13  
Société Anonyme au capital de 125 000 000 €  
410 074 454 RCS Nanterre – SIRET 410 074 454 00027 – NAF 52217 – TVA FR 19 410 074 454





Direction interrégionale Ile-de-France, Centre  
73, avenue de Paris  
94165 SAINT MANDE CEDEX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

ABO WIND  
AGENCE DE TOULOUSE  
2, rue du Libre Echange  
31500 TOULOUSE  
(à l'attention de M. Thierry PENHARD)

(En recommandé avec accusé de réception)

Direction générale de l'Aviation civile

Bouguenais, le 17 décembre 2015

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Le chef du département SNIA Ouest

Pôle de Nantes  
Unité Gestion Administrative et domaniale

à

ABOWIND  
Monsieur Thierry PENHARD

Nos réf. : N° 2015/1315 /T35895  
Vos réf. : Votre courrier du 11/12/2015  
Affaire suivie par : Thierry BAILLOUX  
[snia-ouest-ads-bf@aviation-civile.gouv.fr](mailto:snia-ouest-ads-bf@aviation-civile.gouv.fr)  
Tél. : 02 28 09 27 14 - Fax : 02 28 09 27 27

Affaire suivie par : *Olivier Le Moigne*  
Téléphone : 01 77 94 72 03  
Référence : DIRIC/D n° 2015/24

Saint Mandé, le 20 mai 2015

**OBJET :** Projet éolien vis-à-vis des radars météorologiques  
**REF :** Votre courrier du 22 avril 2015

REÇU LE 26 MAI 2015

Monsieur,

Par courrier en référence, vous avez saisi Météo-France concernant un projet d'installation de parc éolien sur la commune d'Aschères-le-Marché dans le département du Loiret (45).

Ce parc éolien se situerait à une distance d'environ 75 km du radar de Trappes.

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 Divisionnaire des Travaux de la Météorologie  
Adjoint au Directeur  
chargé de l'Exploitation

**Olivier LE MOIGNE**

Météo-France  
73 av de Paris. 94165 St Mandé Cedex  
<http://www.meteo.fr>  
Météo-France, établissement public administratif  
sous la tutelle du ministère chargé des transports  
Météo-France, certifié ISO 9001-2008 par Bureau Veritas

**Objet :** Pré-consultation pour une zone d'étude projet de 3 éoliennes – Aschères-le-Marché

Par courrier cité en référence, vous nous adressez une demande de renseignement sur une zone d'étude pour le développement de 6 éoliennes d'une hauteur hors sol de 147 mètres maximum (soit une altitude sommitale maximale de 268 mètres NGF), sur des terrains situés sur la commune de Aschères-le-Marché (45).

Au vu des éléments inclus à ce dossier, ce projet se situe en dehors des zones intéressées par des servitudes aéronautiques et radioélectriques relevant de mon domaine de compétences.

En application de l'arrêté du 25 juillet 1990, les éoliennes seront équipées d'un balisage diurne et nocturne : il conviendra de respecter l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques.

Le dossier devra avoir obtenu l'aval de l'autorité militaire compétente.

Sous réserve du strict respect de ces conditions, je n'ai pas d'objection à formuler à l'encontre de ce projet. Cet avis reste valable tant qu'aucune modification d'ordre réglementaire ou aéronautique n'impacte pas l'environnement ou l'utilisation de l'espace aérien concerné par cette demande.

Par ailleurs, afin de faciliter l'instruction de vos prochaines demandes d'avis, je vous invite à utiliser le formulaire CERFA 14610-01.

Je vous rappelle également que depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2015, le département SNIA-Ouest est le guichet unique pour l'ensemble des consultations de la DGAC sur ce département. En conséquence, vous devez désormais nous saisir directement pour toute demande d'avis au titre des servitudes aéronautiques, à l'adresse indiquée ci-dessous.

Le chef du département SNIA Ouest

Nicolas FAVREL

SNIA – Pôle de Nantes  
Zone aéroportuaire  
CS 14321 – 44343 BOUGUENAI CEDEX  
tél : 02 28 09 27 10 - fax : 02 28 09 27 27



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



**DIRECTION DE LA SÉCURITÉ  
AÉRONAUTIQUE D'ÉTAT**

*DIRECTION DE LA CIRCULATION  
AÉRIENNE MILITAIRE*

SOUS-DIRECTION REGIONALE DE LA  
CIRCULATION AÉRIENNE MILITAIRE NORD

*Division environnement aéronautique*

Dossier suivi par :  
- Cal Jennifer Gauthey,  
- Cdt Xavier Leroy.

Cinq-Mars-la-Pile, le 27/04/2016

N°299/DEF/DSAÉ/DIRCAM  
/SDRCAM Nord

Le colonel Fabienne Tavoso  
Sous-directeur régional  
de la circulation aérienne militaire  
Nord

37130 Cinq-Mars-la-Pile

à

Monsieur le directeur de la société  
ABO WIND  
2 rue du Libre Echange  
CS 95893

31506 Toulouse Cedex 5

**OBJET** : projet éolien dans le département du Loiret (45).

**RÉFÉRENCE** : votre courriel du 27 août 2015 (réf. ASC/SDRCAM/244-1).

Monsieur le directeur,

Après consultation des différents organismes de la défense concernés par votre projet éolien de 03 éoliennes d'une hauteur sommitale de 147 mètres, pales à la verticale, sur la commune d'Aschères-le-Marché (45) transmis par le courriel de référence, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance les informations qui devraient vous permettre d'apprécier l'opportunité de poursuivre vos études.

Du point de vue des contraintes radioélectriques, le projet se situe dans les 20 - 30 km du radar défense d'Orléans, où le nombre d'éoliennes et/ou la disposition sont encadrés. En effet, un nombre trop important d'éoliennes dans le même secteur angulaire du radar serait de nature à augmenter les perturbations induites sur celui-ci.

Le projet occupe une ouverture angulaire de 1,464° et présente une séparation angulaire de plus de 5° par rapport aux parcs construits ou déjà autorisés à proximité. Il respecte les critères d'implantation en vigueur.

Du point de vue des contraintes aéronautiques, l'éolienne E1 se situe dans le couloir de protection de 2 km de part et d'autre de l'itinéraire de transit VFR (ONE – OE) de l'aérodrome d'Orléans-Bricy. Celui-ci doit pouvoir être utilisé à une altitude de 1600 ft AMSL (487 mètres, tout en respectant une marge de franchissement d'obstacles de 150 mètres de jour), ainsi qu'une séparation verticale de 300 mètres par rapport aux nuages.

Le respect de ces minima limite l'altitude sommitale des aérogénérateurs, pales à la verticale, à 337 mètres NGF et est compatible avec le projet.

Pour mémoire, le projet n'impacte pas les procédures, trajectoires, minima (A/HMSR, MSA/H, TAA) et espaces aériens associés de l'aérodrome de Villacoublay-Vélizy et de l'aérodrome d'Orléans-Bricy.

Le projet se situe sous le plan des servitudes aéronautiques de dégagement de l'aérodrome de d'Orléans-Bricy qui limite l'altitude sommitale des aérogénérateurs, pales à la verticale, à 272 mètres NGF et est compatible avec le projet.

En cas de construction, compte tenu de la hauteur totale hors sol des éoliennes, un balisage "diurne et nocturne" devra être mis en place conformément à la réglementation en vigueur. En conséquence, je vous invite à consulter la direction de la sécurité de l'aviation civile Ouest située à Brest (29) afin de prendre connaissance de la technique de balisage appropriée à votre projet.

Dans l'éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures au présent courrier, il devra systématiquement faire l'objet d'une nouvelle consultation.

Ce document est établi sur la base des critères actuellement pris en compte par la défense et des informations recueillies à ce stade de la consultation. Il tient compte des parcs éoliens à proximité dont la défense a connaissance au moment de sa rédaction et ne préjuge en rien de l'éventuel accord du Ministre de la défense qui sera donné dans le cadre de l'instruction de permis de construire à venir<sup>1</sup>.

Ce document n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours, inopposable aux tiers et ne constitue pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projecteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de permis de construire. Il reste valable dès lors qu'aucune évolution, notamment d'ordre réglementaire ou aéronautique, ne modifie l'environnement ou l'utilisation de l'espace aérien dans la zone concernée.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Original signé  
Pour le sous-directeur de la circulation aérienne  
militaire Nord et par suppléance  
Le lieutenant-colonel Gervais Allemoz  
chef de la division espace aérien

**COPIE INTERNE :**

- Archives SDRCAM Nord (BR\_848\_2015)

<sup>1</sup> L'instruction de la demande éventuelle de permis de construire tiendra compte, le jour de sa réalisation, de l'état actualisé des parcs existants et des autorisations à construire déjà données à proximité.