

11.2 Consultation et concertation

11.2.1 Principaux courriers de réponses aux consultations émanant des services de l'État, des gestionnaires de réseaux et autres organismes

Agence Régionale de Santé Centre Val de Loire

RE: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'...

Sujet : RE: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Genévriers (Loiret)

De : "MICHEL, Vincent (ARS-CVL/DTARS-45/POLE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENTALE)" <Vincent.MICHEL@ars.sante.fr>

Date : 24/11/2020 à 12:39

Pour : "laetitia.duval@abiesbe.com" <laetitia.duval@abiesbe.com>

Copie à : HELLEU, Annaïg (ARS-CVL/DTARS-45/POLE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENTALE) <Annaig.HELLEU@ars.sante.fr>, "NICOLAS, Caroline (ARS-CVL/DTARS-45/POLE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENTALE)" <Caroline.NICOLAS@ars.sante.fr>

Bonjour

En réponse à votre interrogation, je vous informe que vos zones d'implantation potentielles ne sont pas dans un périmètre de protection de captage d'eau potable (Cf. PJ).

Votre projet est donc compatible avec les DUP des captages AEP dans le voisinage.

Cdt

http://10.133.6.81/signature/imgs_s

Vincent MICHEL

Référent eau potable et de loisir

Département santé environnementale et déterminants de santé

Tél : 02 38 77 31 43

Courriel : vincent.michel@ars.sante.fr

[http:](http://) [http](http://) [http:](http://) <http://>

ARS Centre-Val de Loire - Délégation départementale du Loiret

Cité Coligny - 131 rue du faubourg Bannier - BP 74409 - 45044 Orléans Cedex 1

[Participez à la lutte contre la Covid-19 en utilisant l'application TousAntiCovid](#)

signature mail copie



ATLANTICA
76, RUE DES FRANÇAIS LIBRES
BP 36338
44263 NANTES CEDEX 2
TÉL : 02 26 08 22 00
FAX : 02 26 08 22 04
www.bouyguestelecom.fr

ABIES
Madame Laetitia DUVAL
7, avenue du Général Sarrail
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS

Nantes, le 26 octobre 2020

Objet : projet éolien sur les communes de Courtempierre, Gondreville & Treilles-en-Gâtinais (45)
Votre mail du 26/10/20

Madame,

Nous tenons à vous remercier pour l'attention que vous portez aux installations BOUYGUES TELECOM, et aux services rendus à nos clients.

Concernant votre projet sur les communes de Courtempierre, Gondreville & Treilles-en-Gâtinais (45) et après vérification, nous vous informons que nous avons une liaison qui traverse votre zone d'étude (contour rouge sur notre plan).

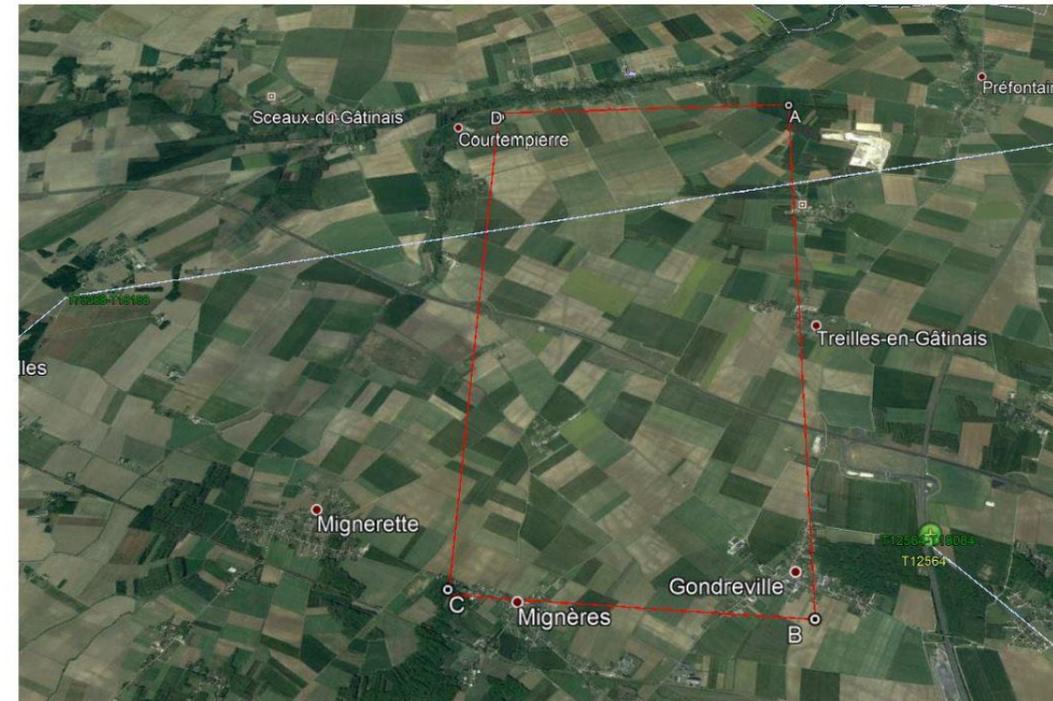
Vous trouverez ci-dessous les coordonnées Lambert II étendues de notre liaison :

Liaison 1 : T73288 → T18188
Extrémité A : T73288
X = 616946
Y = 2342438
Extrémité B : T18188
X = 629680
Y = 2345413

Nous vous remercions de nous tenir informés d'une éventuelle évolution de votre projet. Afin d'éviter toutes perturbations, merci de prévoir l'installation à plus de 100m autour à partir du mât de vos éoliennes.

Vous souhaitant bonne réception de ce courrier, nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos meilleurs sentiments.

Mariannick CAILLE-TARRADE
Direction Réseau Ouest
BOUYGUES TELECOM





Centre Régional de la Propriété Forestière
ILE-DE-FRANCE - CENTRE-VAL DE LOIRE

ABIES
Mme Laetitia DUVAL
7 avenue du Général Sarrail
31290 Villefranche de Lauragais

Orléans, le 28 septembre 2020

N/Réf. : 20.057-ML.SM

Objet : Contribution – Avis sur le projet de parc éolien des Genévriers (45)

Madame,

Nous faisons suite à votre demande d'informations dans le cadre de l'élaboration d'une étude d'impact relative au projet de parc éolien sur les communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais.

La zone d'implantation potentielle du projet comprenant des surfaces boisées et/ou étant en limites immédiates de boisements (environs 16 ha de petits bois/bosquets concernés), ces conditions nous engagent donc à exprimer quelques points d'alertes à prendre en compte.

Dans la mesure où les boisements servent déjà l'intérêt général en stockant le carbone et en constituant eux-mêmes une source d'énergie et de matériaux renouvelables nous ne sommes pas favorables à l'implantation d'éolienne dans les massifs forestiers.

Nous signalons que les petits boisements de plaines peuvent être par ailleurs classés comme Espaces Boisés Classés au plan local d'urbanisme ce qui entraînerait le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement.

Nous rappelons que les boisements sont pour la plupart identifiés comme des réservoirs de biodiversité et que ces milieux représentent des zones de refuges pour de nombreuses espèces patrimoniales (oiseaux et chiroptères notamment) qui font de ces milieux des espaces à forte sensibilité vis-à-vis des éoliennes.

La préservation des prédateurs naturels (chiroptères et oiseaux) est un enjeu majeur pour la régulation des insectes ravageurs et pour limiter les événements de pullulations de plus en plus fréquents entraînant des dépérissements des peuplements forestiers. Les lisières sont d'ailleurs des zones de chasse privilégiées pour de nombreuses espèces qui demandent une attention particulière.

Les travaux du groupe de travail "Éoliennes et Chiroptères" de la SFEPM préconisent ainsi de respecter une distance minimale entre le mât des éoliennes et les lisières les plus proches (recommandation également citée dans les lignes directrices d'EUROBATS, actualisation 2014). Il est ainsi proposé une distance minimale de 200 m (Groupe Chiroptères de la SFEPM, 2016. – Prise en compte des Chiroptères dans la planification des projets éoliens, Version 2.1(janvier 2016).Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 11 pages).

43 rue du Bœuf Saint Paterne - 45000 ORLÉANS
Tél : +33 (0)2 38 53 07 91 - Fax : +33 (0)2 38 62 28 37
E-mail : ifc@cnpf.fr – ifc.cnpf.fr

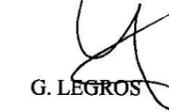
Délégation Régionale Du Centre National De La Propriété Forestière
Établissement public national régi par l'article L.321-1 du Code Forestier
SIRET 180 092 355 00189 – APE 8413Z
TVA Intracommunautaire FR 75180092355

.../...

Nous restons à votre disposition pour de plus amples informations.

Je vous prie de croire, Madame, à l'assurance de ma considération distinguée.

Le Directeur,



G. LEGROS

Conseil Départemental du Loiret

RE: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'...

Sujet : RE: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Genévriers / Information sur le trafic routier départemental du Loiret
De : CAUSSADE Emmanuelle <emmanuelle.caussade@loiret.fr>
Date : 17/11/2020 à 15:37
Pour : "laetitia.duval@abiesbe.com" <laetitia.duval@abiesbe.com>
Copie à : BRETON Philippe <philippe.breton@loiret.fr>, LAURENT Solene <solene.laurent@loiret.fr>

Madame,

Pour faire suite à votre demande sur le volet environnement pour le projet de parc éolien des Genévriers, je vous informe qu'il n'y a pas de chemins ruraux inscrits au PDIPR ou ENS dans vos 2 zones d'études.

Vous souhaitant bonne réception et restant à votre disposition pour tout complément d'information

Cordialement,

Emmanuelle CAUSSADE

Chargée de mission Données environnementales et territoriales
 Observatoire des Territoires - SATE (Services aux Territoires)
 Ligne fixe : 02 38 25 48 12
 Secrétariat : 02 38 25 48 48

 **Département du Loiret** - 45945 Orléans
 Centre de contacts : 02 38 25 45 45 - www.loiret.fr

De : BRETON Philippe

Envoyé : mercredi 4 novembre 2020 11:10

À : laetitia.duval@abiesbe.com

Objet : Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Genévriers / Information sur le trafic routier départemental du Loiret

Madame,

Ce message fait suite à votre demande jointe en date du 26/10/2020 et répond à votre besoin d'éléments sur le trafic routier départemental.

1 sur 3

15/06/2021 à 12:19

RE: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'...

En réponse, vous trouverez ci-joint la carte au format .pdf des trafics routiers du département du Loiret - (Edition 2019), elle présente l'ensemble des données du trafic routier disponibles et actualisées en 2019 sur l'ensemble du département du Loiret, et par conséquent, sur la zone d'implantation du projet cité en objet..

Par ailleurs, je vous informe que cette carte des trafics routiers 2019 est disponible en ligne sur le [Géoportail du département du Loiret](#) (« APPLICATION ROUTES »).

Pour accéder directement à cette édition 2019 de la carte des trafics routiers, vous pouvez cliquer sur le lien suivant : [APPLICATION ROUTES](#).

Il vous suffit alors de zoomer sur la zone désirée et de cliquer sur les points ou les sections de comptage pour afficher les données du trafic routier correspondantes.

Sur ce même site, dans la description de la carte (bandeau de droite), des liens vous permettent d'accéder aux fiches descriptives des données.

Dans ces fiches descriptives nous mettons à votre disposition en téléchargement les fichiers suivant :

- La carte du trafic routier [PDF]
- Les données des sections et des points de comptage [XLSX]
- Les couches SIG (format ESRI-Shape - RGFLambert93) [SHP]

Par ailleurs, les éditions 2017 et 2018 présentant ces éléments du trafic routier départemental sont disponibles sous le même format dans [L'APPLICATION ROUTES](#).

Enfin, plus généralement, [L'APPLICATION ROUTES](#) met à votre disposition les dernières informations cartographiques disponibles sur le réseau départemental routier du Loiret (trafic routier, numérotation et PR des routes départementales, classement des routes départementales, les travaux routiers en cours et à venir, les conditions de circulation hivernale)

Vous souhaitant bonne réception et restant à votre disposition pour tout complément d'information, je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

2 sur 3

15/06/2021 à 12:19

RE: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'...

Cordialement,

Philippe BRETON

Responsable observatoire de la route
Direction de l'ingénierie et des infrastructures-SES-UES-Observatoire

<http://sign> **Département du Loiret** - 45945 Orléans
Centre de contacts : 02 38 25 45 45 - www.loiret.fr

<http://signature.cg45>

Confidentialité

Ce message électronique et tous les fichiers attachés qu'il contient peuvent être confidentiels, contenir des données personnelles ou sensibles, ou être soumis au secret professionnel. Il est destiné à l'usage exclusif du ou des destinataires. Si vous recevez ce message par erreur et/ou si vous n'êtes pas le destinataire désigné de ce message, le Département du Loiret vous remercie d'en avertir immédiatement l'expéditeur et de supprimer ce message ainsi que toutes les pièces jointes s'y rattachant. En ce cas, vous êtes informés que toute divulgation, publication, distribution ou autre diffusion, toute impression ou autre reproduction, ou toute autre utilisation de ce message et des pièces jointes qu'il contient est strictement interdite.



Pôle Aménagement Durable
Direction des Infrastructures
Agence Territoriale de Montargis

Madame DUVAL Laëticia
7 avenue du Général Sarrail
31290 Villefranche de Lauragais

Réf: SN/IR/MD - 20.1635
Contact : M. Stéphane NIGON
Objet : Etude en vue de réalisation d'un parc éolien
« des Genévriers »
Rd 31-38-94-231-338 et 841

Montargis, le 16 novembre 2020

Madame,

Suite à votre demande de consultation préalable du 26 octobre 2020 en vue de la réalisation d'une étude d'impact du projet de parc éolien « des Genévriers » sur les secteurs des communes de Courtempierre, Treilles-en-Gâtinais et Gondreville (Loiret), je viens par la présente compléter le courriel de réponse apportée par M. Philippe Breton en date du 04 novembre 2020.

Conformément à l'article 26-2 du règlement de voirie départemental du Loiret approuvé le 06 mars 2020, vous trouverez ci-dessous les préconisations et obligations sur les projets d'implantation d'éolienne en matière d'éloignement routier :

- La distance minimale d'implantation à respecter est égale à la hauteur totale de l'éolienne (mât et pales) augmentée de 20 mètres entre le bord de la chaussée et la base de l'éolienne (en limite extérieure la plus proche) ;
- Cette distance pourra être plus importante si l'étude de sécurité réalisée par le demandeur au stade de l'étude d'impact le recommande.

De plus, après étude de votre carte d'implantation potentielle, vous avez omis d'indiquer deux autres routes départementales concernées, soit les RD n°338 et n°231 dont les implantations auront également des impacts.

Par ailleurs, je vous rappelle que toutes occupations du domaine public départemental feront l'objet d'une demande préalable et adressée à l'Agence territoriale de Montargis - 32 rue du Faubourg de la Chaussée 45200 Montargis.

Mes services restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire afin de vous accompagner dans votre analyse.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le Président du Conseil départemental
et par délégation,


Jean-Luc MATÉOS
Responsable de l'Agence territoriale
de Montargis par Intérim

32 rue du Faubourg de la Chaussée
45200 Montargis
Tél. : 02 38 87 66 90 - Fax : 02 38 87 66 87 agence.territoriale.montargis@loiret.fr
www.loiret.fr

Réponse suite à consultation pour parc éolien des Genévriers (Loiret)

Sujet : Réponse suite à consultation pour parc éolien des Genévriers (Loiret)
De : "CNFAS" <cnfas@ff-aero.fr>
Date : 28/09/2020 à 16:12
Pour : "Laetitia Duval" <laetitia.duval@abiesbe.com>
Copie à : "Ghislaine MOUGENOT" <ghislainemougenot@yahoo.fr>

Destinataire : Laetitia Duval – abiesbe

Affaire suivie par Ghislaine Mougenot

Madame,

Vous souhaitez connaître les contraintes et servitudes pouvant s'appliquer au site pour un projet de parc éolien sur trois communes voisines (Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais) dans le département du Loiret.

Les fédérations du CNFAS ont étudié votre projet avec attention.

En l'état actuel du dossier présenté et sans préjuger de l'évolution de nos activités futures, les fédérations du CNFAS n'ont pas connaissance, à ce jour, d'activités aéronautiques pouvant être impactées par ce projet.

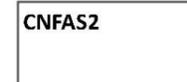
Cette analyse ne présage en rien de l'avis qui pourrait être donné ultérieurement suite à l'évolution des activités aériennes dans la région.

En outre, le CNFAS vous avise que la réponse donnée ne vaut que si des projets similaires n'ont pas été engagés par d'autres sociétés dans ce secteur ou à proximité de cette zone car l'accumulation d'implantations d'éoliennes dans cette région pourrait alors constituer un danger non négligeable pour la circulation aérienne.

En conclusion, dans l'état actuel de notre connaissance de ce dossier, le CNFAS n'a pas de remarques à formuler au projet de parc éolien, tel que décrit dans la demande d'avis que vous nous avez envoyée ci-dessous.

Cordialement,

Danielle Schlier



C/O la FFA 155 av de Wagram
75017 Paris

De : Laetitia Duval <laetitia.duval@abiesbe.com>



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE
ET DE LA MER

Direction générale de l'Aviation civile

Bougenais, le 23 juin 2016

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Le chef du département SNIA Ouest

Pôle de Nantes
Unité Gestion Administrative et domaniale

à
Société VSB EN
Monsieur GUILLAUME Laurent

Nos réf. : N° 2016/1263 /I39077
 Vos réf. : Votre courriel du 14/06/2016
 Affaire suivie par : Thierry BAILLOUX
snia-ouest-ads-bj@aviation-civile.gouv.fr
 Tél. : 02 28 09 27 14 - Fax : 02 28 09 27 27

Objet : Pré-consultation polygone d'étude éolien – Courtempierre (45)

Monsieur,

Par courriel cité en référence, vous nous adressez une demande de renseignement sur une zone d'étude pour le développement de projets éoliens constitués d'aérogénérateurs d'une hauteur hors sol de 180 mètres maximum (soit une altitude sommitale maximale de 277 mètres NGF), sur des terrains situés sur les communes de Courtempierre et Treilles en Gâtinais (45).

Au vu des éléments inclus à ce dossier, le projet se situe en dehors de toute servitude aéronautique ou radioélectrique associée à des installations civiles. Par ailleurs, ce projet ne sera pas gênant au regard des procédures de circulation aérienne publiées dont le Service de la Navigation Aérienne Ouest a la gestion.

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

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.

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 l'environnement ou l'utilisation de l'espace aérien concerné par cette demande. Si votre projet doit se réaliser, il vous appartient de déposer la demande de permis de construire ou l'autorisation unique correspondante, à laquelle vous joindrez cet avis.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

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

www.developpement-durable.gouv.fr





Service national d'Ingénierie aéroportuaire
« Construire ensemble, durablement »

Département SNIA-Ouest
Unité instruction servitudes aéronautiques

Nos réf. : N° 2021/438 /T95134
Vos réf. : Votre courriel du 11/02/2021
Affaire suivie par : Thierry BAILLOUX
snia-ouest-ads-bf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 02 28 09 27 10

Bouguenais, le **30 MARS 2021**

Société ABIES
Madame Lætitia DUVAL

Objet : Pré-consultation 15 éoliennes – Courtempierre (45)

Madame,

Par courriel cité en référence, vous nous adressez une demande de renseignement pour l'implantation de 15 éoliennes d'une hauteur hors sol de 200 mètres, soit une altitude sommitale maximale de 298 mètres NGF (E12), sur des terrains situés sur les communes de Courtempierre, Treilles en Gâtinais et Gondreville.

Au vu des éléments inclus à ce dossier, le projet se situe en dehors de toute servitude aéronautique ou radioélectrique associée à des installations de l'aviation civile relevant de mon domaine de compétences et ne sera pas gênant au regard des procédures de circulation aérienne publiées.

En application de l'arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation, les éoliennes seront équipées d'un balisage diurne et nocturne : il conviendra de respecter l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

En conséquence, sous réserve du strict respect de ces conditions, je n'ai pas d'objection à formuler à l'encontre de ce projet.

Si votre projet doit se réaliser, il vous appartient de déposer la demande d'autorisation environnementale correspondante, à laquelle vous joindrez cet avis. Ce dernier est établi sur la base des informations techniques et réglementaires recueillies à ce stade du projet, et ne préjuge pas de celui qui sera rendu dans l'instruction de l'autorisation environnementale.

.../...

Je vous précise enfin que, pour son bon avancement, ce dossier doit également recevoir l'aval de l'autorité militaire compétente.

Veillez agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Le chef du département SNIA Ouest
Christophe PERROQUIN



MINISTÈRE DES ARMÉES

DIRECTION DE LA SÉCURITÉ
AÉRONAUTIQUE D'ÉTATDIRECTION DE LA CIRCULATION
AÉRIENNE MILITAIRESOUS-DIRECTION RÉGIONALE DE LA
CIRCULATION AÉRIENNE MILITAIRE NORD

Division environnement aéronautique

Dossier suivi par :
- Cte Isabelle Simon,
- Cdt Xavier Leroy.

Cinq-Mars-la-Pile, le 21/02/2018

N°166/ARM/DSAÉ/DIRCAM
/SDRCAM NordLe colonel Fabienne Tavo
Sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire
Nord

37130 Cinq-Mars-la-Pile

à

Monsieur le directeur de la société
VSB énergies nouvelles
Espace Performance
Bâtiment G1

35760 Saint-Grégoire

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

RÉFÉRENCES : a) votre lettre du 25 septembre 2017 (Réf. COURTEMPIERRE et TREILLES-EN-GÂTINAIS).
b) manuel d'information aéronautique militaire.

PIÈCE JOINTE : une annexe.

Monsieur le directeur,

Après consultation des différents organismes des forces armées concernés par votre projet éolien pour des aérogénérateurs d'une hauteur sommitale de 180 mètres, pale haute à la verticale, sur le territoire des communes de Courtempierre et Treilles-en-Gâtinais (45) transmis par lettre de référence a), 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 polygone d'étude impacte un faisceau hertzien des forces armées, protégé par une servitude PT2 définie par décret du 27 décembre 1993. L'extrait de carte joint en annexe I précise les limites de la zone de protection du faisceau à l'intérieur de laquelle l'implantation d'aérogénérateurs est proscrire, bout de pale inclus.

Du point de vue des contraintes aéronautiques, une partie du projet se situe dans un espace permanent (VOLTAC ETN, Cf. document de référence b), partie ENR 5.2.6) exploité de jour et de nuit par le groupement interarmées d'hélicoptères (G.I.H.) dédié à l'entraînement de cette unité au vol à très basse altitude de jour comme de nuit à une hauteur inférieure à 150 mètres et en particulier au vol

tactique à une hauteur inférieure à 50 mètres. Cependant, après étude détaillée de votre dossier, il s'avère que cette partie du projet n'est pas de nature à remettre en cause l'utilisation de cette zone.

Par ailleurs, bien que situé au-delà des 30 kilomètres des radars des armées à proximité et compte tenu de l'évolution attendue des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en termes d'occupation et de séparation angulaires, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors de la demande d'autorisation environnementale.

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 des armées qui sera donné dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale à venir¹.

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 projeteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale. 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 par
Le colonel Fabienne Tavo
sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Nord

COPIE INTERNE :

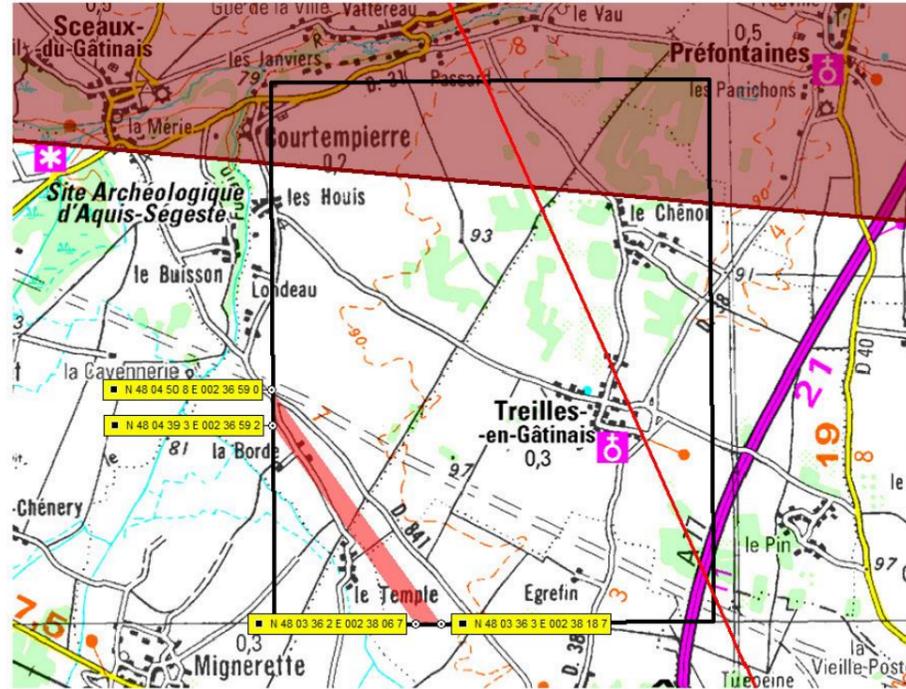
- Archives SDRCAM Nord (BR_473_2017).

BA 705 (Cinq-Mars-la-Pile) - SDRCAM Nord - RD 910 - 37076 TOURS CEDEX 02
Tél : 02 47 96 19 92 - PNIA : 811 927 27 92 - Fax : 02 47 96 28 16
sdracam.nord.envaero@gmail.com

¹ L'instruction de la demande éventuelle de la demande d'autorisation environnementale tiendra compte, le jour de sa réalisation, de l'état actualisé des parcs existants et des autorisations à construire déjà données à proximité.

ANNEXE I

Cartographie des contraintes radioélectriques relatives à un faisceau hertzien des forces armées



Le polygone à l'intérieur duquel toute construction d'aérogénérateurs est proscrite, bout de pale inclus est défini par les points suivants :

- N 48°04'39,3" – E 002°36'59,2" ;
- N 48°04'50,8" – E 002°36'59,0" ;
- N 48°03'36,3" – E 002°38'18,7" ;
- N 48°03'36,2" – E 002°38'06,7" ;
- N 48°04'39,3" – E 002°36'59,2" ;

"LEROY Xavier" <xavier.e.leroy@mrzadef.gouv.fr>
01.11.2020 10:59

A Esther Fortier <e.fortier@interne.fr>
cc
bcc
Objet Porter à connaissance afférent à votre demande de pré-consultation pour un projet éolien sur les communes de Courtempière et Gondreville (45) - BR_0953_2020

Madame, Monsieur,

Après consultation des différents organismes des forces armées concernés par votre projet éolien de 17 aérogénérateurs d'une hauteur sommitale de 220 mètres, pale haute à la verticale, sur le territoire des communes de Courtempière et Gondreville (45) transmis par courriel en date du 11 mars 2020, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance les informations qui devraient vous permettre d'apprécier l'opportunité de poursuivre vos études.

Une partie du projet (EOL 14 à EOL 17) se situe dans une portion du VOLTAC GIH considérée favorable au développement éolien d'un point de vue opérationnel, les Armées n'émettent donc pas d'objection à sa réalisation.

Par ailleurs, bien que situé au-delà de trente kilomètres des radars des armées (Orléans et Châteaudun) et compte tenu de l'évolution potentielle des critères d'implantation à leur voisinage, en terme d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors du dépôt de la demande d'autorisation environnementale unique.

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 le ministère des armées et des informations recueillies à ce stade de la consultation. Il tient compte de la réglementation et des contraintes en vigueur au jour de l'étude, des parcs éoliens à proximité dont les armées ont connaissance au moment de sa rédaction et ne préjuge en rien de l'éventuel accord du ministère des armées qui sera donné dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale à venir.

Ce document n'est pas un acte faisant grief. Il est donc insusceptible de recours et de demande de reconsidération. Il est inopposable aux tiers et ne crée 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 la demande d'autorisation environnementale, sur saisine du préfet.

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

Pour le sous-directeur de la circulation aérienne militaire Nord,

Commandant Xavier Leroy
 Chef de la division environnement aérospatiale
 Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Nord
 811 927 27 93 - 02 47 96 19 99 - xavier.e.leroy@mrzadef.gouv.fr

Fédération Départementale des Chasseurs du Loiret

RE: étude d'impact

Sujet : RE: étude d'impact
De : OLIVIER LENORMAND <o.lenormand@chasseurs45.com>
Date : 22/09/2020 à 16:25
Pour : Laetitia Duval <laetitia.duval@abiesbe.com>
Copie à : CELINE LESAGE <c.lesage@chasseurs45.com>

Voici les éléments que je peux vous transmettre :

Sur ces trois communes la chasse est pratiquée sur des territoires de sociétés communales pour Treilles et Courtempierre ainsi que sur des territoires de chasse privés, uniquement privés pour Gondreville.

La chasse du petit gibier sédentaire de plaine est pratiquée(lièvres, perdrix, faisans).

La chasse du grand gibier est également pratiquée, chevreuils (environ 40 attributions sur les trois communes), cerf élaphe (6 attributions) et sanglier.

La chasse est pratiquée toute les semaines, une réglementation spécifique est élaborée par le biais d'un groupement d'intérêt cynégétique (Plan de gestion cynégétique approuvé) et reprise par arrêté préfectoral.

Cordialement.

Olivier LENORMAND

Fédération Départementale des Chasseurs du Loiret

Technicien secteur 3 (Nord- Est)

Responsable du service des agents de développement.

06.20.41.74.12

o.lenormand@chasseurs45.com

cid:WC20191202092443.31

De : Laetitia Duval [mailto:laetitia.duval@abiesbe.com]
Envoyé : mardi 22 septembre 2020 12:11
À : OLIVIER LENORMAND
Objet : Re: étude d'impact

RE: étude d'impact

Bonjour,

Le projet s'inscrit sur les communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais.

Pour réaliser cette étude nous souhaiterions évaluer les enjeux liés à la pratique de la chasse sur le territoire du projet. De ce fait, si vous êtes en possession des informations suivantes, nous souhaiterions connaître :

- si la chasse est pratiquée sur le territoire du projet (cf carte en PJ) et s'il s'agit d'une chasse privée ou de l'ACCA ;
- s'il y a de la chasse, à quelle fréquence se fait-elle ;
- une estimation du nombre de chasseurs qui fréquentent ce territoire ;
- les animaux chassés sur ce territoire (petit et gros gibier) ainsi que l'effectif des tirs autorisés pour le gros gibier ;

Je vous remercie d'avance pour ces informations !

Bonne journée,

Laetitia Duval

Le 22/09/2020 à 09:55, OLIVIER LENORMAND a écrit :

Bonjour madame,

Quelles informations souhaitez vous avoir pour cette étude ?

Cordialement.

Olivier LENORMAND

Fédération Départementale des Chasseurs du Loiret

Technicien secteur 3 (Nord- Est)

Responsable du service des agents de développement.

06.20.41.74.12

o.lenormand@chasseurs45.com

RE: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'...

Sujet : RE: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Génévriers (Loiret)

De : "Emilie Sciandra / FFVL" <emilie@ffvl.fr>

Date : 26/10/2020 à 15:35

Pour : "Laetitia Duval" <laetitia.duval@abiesbe.com>

Bonjour,

Nous avons étudié avec beaucoup d'attention votre projet de parc éolien.

En conclusion, dans l'état actuel de notre connaissance de ce dossier, la Fédération Française de Vol Libre n'a pas d'objection à émettre au projet de Parc éolien, tel que décrit dans la demande d'avis que vous nous avez envoyée ci-dessous.

Vous en souhaitant bonne réception.

Sportivement

P/o la commission des Espaces de Pratiques FFVL

Émilie SCIANDRA / Tel : 04.97.03.82.85

Référente administrative des commissions :

Écoles parapente, speed-riding et delta ; Formation et OFP (toutes activités) ; Hand'icare parapente ;

Les jeunes et structures UNSS ; Sites et Espaces de pratique ; Tracté/Remorqué.

Adresse postale : FFVL 1 place du Général Goiran 06100 Nice



1 sur 2

15/06/2021 à 12:05

Free

Re: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'i...

Sujet : Re: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Génévriers (Loiret)

De : Malek Ferjani <mferjani@corp.free.fr>

Date : 30/10/2020 à 15:26

Pour : Laetitia Duval <laetitia.duval@abiesbe.com>

Copie à : fh ixt <fh.ixt@corp.free.fr>

Bonjour,

On a 2 liens FH qui traversent votre zone d'étude:

- Lien FH qui relie les points de coordonnées: (X=2,6709 / Y=48,0538) et (X=2,563922978 / Y=48,080925306)

- Lien FH qui relie les points de coordonnées (X=2,6709 / Y=48,0538) et (X=2,58801 / Y=48,046466)

Merci de s'éloigner 150m de part et d'autre pour ces liens FH.

Cordialement,
Malek FERJANI

De : "Laetitia Duval" <laetitia.duval@abiesbe.com>

À : "Malek Ferjani" <mferjani@corp.free.fr>

Envoyé : Mardi 27 Octobre 2020 18:16:33

Objet : Re: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Génévriers (Loiret)

Bonjour,

Veillez trouver ci-joint une carte avec les coordonnées GPS autour de la zone d'étude comme demandé.

Cordialement,

Laetitia Duval

Le 27/10/2020 à 10:49, Malek Ferjani a écrit :

Bonjour,

Pouvez-vous svp nous envoyer les coordonnées GPS de la zone d'étude afin de pouvoir analyser l'impact éventuel ?

Merci d'avance,

1 sur 3

15/06/2021 à 12:08

Direction Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

Re: Tr: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude ...

Sujet : Re: Tr: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Genévriers (Loiret)

De : BORDIERE Edouard - DREAL Centre/UD45 <edouard.bordiere@developpement-durable.gouv.fr>

Date : 18/09/2020 à 09:47

Pour : laetitia.duval@abiesbe.com

Copie à : DROUIN Sylvain - DREAL Centre/UD45 <sylvain.drouin@developpement-durable.gouv.fr>, "CONNESON Jacques (Chef de l'unité départementale 45) - DREAL Centre/UD45" <Jacques.CONNESON@developpement-durable.gouv.fr>

Bonjour

Veillez trouver ci joint un document mentionnant les différents liens pour accéder aux données mises à disposition par l'Administration.

De plus, un pôle projets énergies renouvelables et hydrogène se met en place ce mois-ci dans le Loiret. Vous serez le porteur de projet qui initiera son installation. Le pôle est piloté par la DDT et copilotée par l'UD DREAL. Participent aussi au pôle l'UDAP, l'ADEME et la DDPP ; Les collectivités concernées sont invitées (communautés de communes et communes d'implantation).

Peuvent être invités selon la nature du projet d'autres acteurs tels que RTE pour les projets éoliens.

La présentation qui sera faite en réunion de pôle par le porteur de projet doit être adressée au moins 15 jours avant la réunion. Elle doit notamment présenter les principales les contraintes et exigences que vous avez prises en compte, soit internes à votre projet, soit externes, qu'elles soient réglementaires, administratives ou techniques. Il est judicieux de venir nous voir au stade des variantes.

Restant à votre disposition

Cordialement

Edouard BORDIERE
Inspecteur de l'environnement
Unité Départementale du Loiret-Subdivision 3
[Tel:02 38 25 01 32](tel:38250132)

----- Message transféré -----

Sujet : Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Genévriers (Loiret)

Date : Thu, 17 Sep 2020 15:06:56 +0200

De : > Laetitia Duval (par Internet) <laetitia.duval@abiesbe.com>

Répondre à : Laetitia Duval <laetitia.duval@abiesbe.com>

Pour : ud45.dreal-centre@developpement-durable.gouv.fr

Bonjour,

Notre bureau d'études ABIES est chargé de l'étude d'impacts sur l'environnement d'un projet de parc éolien sur trois communes voisines (Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais) dans le département du Loiret.

1 sur 2

14/06/2021 à 11:15

Re: Tr: Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude ...

Je vous prie de trouver ci-joint les informations relatives à ce projet de parc éolien développé par Intervent et VSB Energies-Nouvelles :

- une lettre de consultation ;
- une carte de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet ;
- une carte de l'aire d'étude éloignée (AEE) du projet.

En raison du contexte sanitaire actuel, nous préférons utiliser la voie du courrier électronique plutôt que le courrier postal. Ceci n'étant pas dans nos habitudes, il est possible que ce mail ne soit pas adressé à la bonne adresse dans votre service. Si tel était le cas, pourriez-vous transférer notre demande de consultation à la bonne personne ?

Vous remerciant par avance de votre réponse quant à la compatibilité.

Très cordialement,

Laetitia Duval

— Pièces jointes : —

Eolien_reponse_aux_demandes_informations.pdf

112 Ko

2 sur 2

14/06/2021 à 11:15



PREFET DU LOIRET

Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du Logement Centre-Val de Loire

Unité départementale du Loiret

Objet : Demandes d'informations relatives à un projet de parc éolien situé dans le Loiret

Afin de répondre à vos demandes de renseignements, la DREAL Centre-Val de Loire a mis à votre disposition des informations sur son site internet à l'adresse suivante :

<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/projet-eolien-a1109.html>

Cette page présente les informations utiles dont la DREAL dispose et contient également des liens vers d'autres sites fournissant des éléments à prendre en considération dans le cadre du développement d'un projet éolien, voire à intégrer dans les dossiers à constituer pour répondre aux exigences réglementaires. En outre, vous y trouverez la cartographie localisant les sites éoliens et présentant leurs caractéristiques :

<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/11/eolien2.map>

En ce qui concerne les projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public, je vous invite :

- pour les projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact, à consulter les avis émis par l'autorité environnementale disponibles sur le même site internet à l'adresse suivante :

<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/avis-de-l-autorite-environnementale-r542.html>

- pour les projets relevant de la «loi sur l'eau» ayant fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique, je vous invite à prendre l'attache du service chargé de la police de l'eau à la Direction départementale des territoires du Loiret.

Enfin, pour le recensement exhaustif des servitudes, je vous invite à prendre l'attache des services compétents (préfecture, DDT, DD(CS)PP, DRAC, ARS, Armées, MétéoFrance, DGAC, ...).

Le dépôt des dossiers relatifs à des projets éoliens se faisant maintenant uniquement sous le format de l'autorisation environnementale unique, je vous invite à également consulter la page suivante du site Internet de la DREAL Centre-Val de Loire relative à ce nouveau format de dossier, afin notamment d'en connaître les modalités de dépôt :

<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/autorisation-environnementale-unique-a2454.html>

DREAL Centre-Val de Loire – UD 45
3, rue du Carbone – 45072 ORLEANS Cedex
Tél. : 02 38 25 01 20
<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr>



GRTgaz - Pôle Exploitation Centre Atlantique
Direction des Opérations - Service Travaux Tiers et Données
Site d'Angoulême
62 rue de la Brigade Rac – ZI Rabion
16023 Angoulême Cedex

ABIES ENERGIES ET ENVIRONNEMENT

7 AVENUE DU GÉNÉRAL SARRAIL
31290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS

Affaire suivie par : Madame DUVAL Laetitia

VOS RÉF. : Courrier du 18/09/2020
NOS RÉF. : P2020-006698
INTERLOCUTEUR : Sylvie MONNEREAU Tel : 05 45 24 24 98
MAIL : rc@grtgaz.com
OBJET : PROJET EOLIEN DES GENEVRIERS
ADRESSE DES TRAVAUX : 45114-COURTEMPIERRE,45158-GONDREVILLE,45328-TREILLES-EN-GATINAIS

Angoulême, le 22/09/2020

Madame,

Nous accusons réception, en date du 22/09/2020, de votre demande citée en objet.

Votre projet tel que décrit est suffisamment éloigné de nos ouvrages de transport de gaz naturel haute pression.

Nous n'avons donc pas d'observation à formuler.

Toutefois, il conviendra de vérifier avec nos services si la mise en œuvre du projet (voirie pour le passage des véhicules, installations de lignes électriques, déplacement éventuel des déversoirs de protection cathodique de notre ouvrage) est bien compatible avec les règles de l'art de travaux à proximité de gazoducs.

Pour rappel, le code de l'environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le Guichet Unique des réseaux (téléservice www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr) afin de prendre connaissance des nom et adresse des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de Travaux (DT). Les exécutants de travaux doivent également consulter le Guichet Unique des réseaux et adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Responsable du Département Maintenance, Travaux Tiers & Données

Julien ALBERT

Po /

SA au capital de 620 424 930 euros
RCS Nanterre 440 117 620
<http://grtgaz.com>

Orange



Orange
Unité de Pilotage Réseau Ouest
@orange.com

Annexe 1

SERVITUDES PT1 – PT2

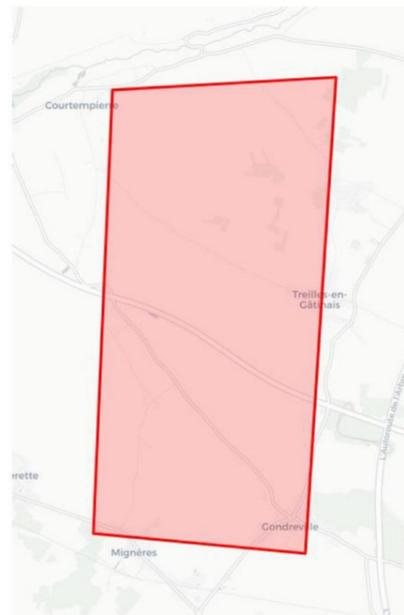
Projet concerné :

Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais (45)

Remarques formulées sur ce projet :

Bonjour,

Nous n'avons pas de faisceau ou de site hertzien actuellement impacté par ce projet de parc éolien localisé sur les communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais dans le département du Loiret (45). Vous n'avez donc aucune précaution particulière à prendre de votre côté.



Cordialement,



Inès LADJILI
Orange/OF/DTSI/DTRS/DCIRF/TOH/IH-RS
05.49.76.61.75
ines.ladjili.ext@orange.com

Orange – SA au capital de 10 595 541 532 € - 78 rue Olivier de Serres - 75505 Paris Cedex 15 - 380 129 866 RCS Paris

Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impac...

Sujet : Consultation préalable en vue de la réalisation d'une étude d'impact sur le projet de parc éolien des Genévriers (Loiret) - Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais

De : BOIS Mireille <mireille.bois@rte-france.com>

Date : 07/10/2020 à 14:56

Pour : "laetitia.duval@abiesbe.com" <laetitia.duval@abiesbe.com>

Bonjour Madame,

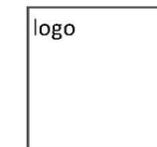
Nous faisons suite à votre courrier référencé ci-dessus et cité en objet, que nous avons reçu le 30 septembre 2020.

Selon l'emprise des travaux tracée sur les plans du dossier que vous nous avez fourni, nous vous informons que nous n'avons pas d'observation à formuler ; les ouvrages électriques HTB appartenant au réseau public de transport d'énergie électrique (ouvrages de tension supérieure à 50 000 Volts) n'étant pas impactés par ce projet.

Nous vous précisons toutefois que cette réponse vaut uniquement pour les ouvrages dont RTE est gestionnaire (ouvrages dont la tension est supérieure à 50 000 Volts), et qu'il peut exister sur la parcelle du projet, des ouvrages de distribution d'énergie électrique ou des ouvrages de transport et de distribution de gaz qui dépendent d'autres exploitants. Nous vous invitons donc à vous rapprocher de ces derniers pour obtenir toutes les informations utiles.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Cordialement



Mireille BOIS
ASSISTANT ENVIRONNEMENT TIERS

Groupe Maintenance Réseaux Sologne - Equipe Appuis
21 rue pierre et marie curie
45140 Ingre

Tél : 02 38 71 43 21 – P : 07 60 46 20 66

"Ce message est destiné exclusivement aux personnes ou entités auxquelles il est adressé et peut

RE: Projet éolien des Genévriers - communes de Courtempierre, Tre...



SGAMI Ouest

Direction zonale des systèmes d'information et de communication

Rennes, le

Affaire suivie par : Béatrice ANDRE
Tél. : 02 57 87 11 91
Courriel : beatrice.andre@interieur.gouv.fr

ABIES **25 MAKS LUZI**
Monsieur Thomas MARCHESI
7, avenue du Général Sarrail
31290 VILLEFRANCHE-de-LAURAGAIS

N° /28/E53/ 2021/DZSIC Ouest

Objet : Projet de parc éolien sur les communes de Courtempierre, Treilles-en-Gâtinais et Gondreville (45)
Réf. : Votre demande du 14 décembre 2020

Monsieur,

Par courrier cité en référence, vous avez sollicité mon avis sur un projet éolien dans le département du Loiret, situé sur le territoire des communes de Courtempierre, Treilles-en-Gâtinais et Gondreville.

A la lecture du projet que vous avez bien voulu me transmettre, j'observe que la zone de développement éolien se trouve exempte de toute servitude radioélectrique ayant pour gestionnaire le ministère de l'Intérieur. En conséquence, je ne m'oppose pas à ce projet en l'état.

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

Le directeur zonal des systèmes d'information et de communication

Stéphane GUILLERM

Sujet : RE: Projet éolien des Genévriers - communes de Courtempierre, Treilles-en-Gâtinais et Gondreville - Informations pour étude d'impact

De : FOURNIER Sebastien <sebastien.fournier@sdis45.fr>

Date : 16/12/2020 à 16:42

Pour : "thomas.marchesi@abiesbe.com" <thomas.marchesi@abiesbe.com>

Bonjour,

Les préconisations du SDIS relatives à un projet de parc éolien sont les suivantes :

1. Les engins de lutte contre l'incendie et de sauvetage devront pouvoir accéder à chacune des éoliennes par une voie carrossable répondant aux caractéristiques suivantes :

Largeur utilisable..... 3,00 m

hauteur libre..... 3,50 m

virage rayon intérieur..... 11,00 m

surlargeur S=15/R dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres

résistance : stationnement de véhicules de 16 T en charge

(maximum de 9 T par essieu)

résistance au poinçonnement : 80 N/cm² sur une surface maximale de 0,20 m²

pente inférieure..... 15 %

2. A l'issue des travaux et avant la mise en exploitation de l'installation, fournir au groupement Prévention, Prévision, Planification du Service Départemental d'Incendie et de Secours :

- la dénomination ou le numéro, l'adresse avec les coordonnées GPS, ainsi que les précisions d'accès aux différentes éoliennes du parc. Ces renseignements devront être ceux fournis par le requérant lors de l'alerte.

- Le nom et les coordonnées téléphoniques de l'exploitant ou d'une astreinte technique joignable par les sapeurs-pompiers en cas de besoin.

Spécifiquement concernant la phase de chantier, fournir l'adresse ainsi que les précisions d'accès

RE: Projet éolien des Genévriers - communes de Courtempierre, Tre...

au(x) point(s) de rencontre des secours (PRS). Ces renseignements devront être ceux fournis par le requérant lors de l'alerte.

Cordialement,

Capitaine Sébastien FOURNIER

Chef de service prévention-prévision « industrie »

Groupement Prévention Prévision Planification

cid:imag

SDIS du Loiret

195 rue de la Gourdonnerie
45404 FLEURY-LES-AUBRAIS cedex

Tél. : 02 38 523 527

Mobile : 06 75 07 32 61

RE: Dept 45, communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles...

Sujet : RE: Dept 45, communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais, première demande

De : Dir-ded-dabm-specifique-trans <Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com>

Date : 18/09/2020 à 11:26

Pour : Laetitia Duval <laetitia.duval@abiesbe.com>

Bonjour,

À ce jour, votre projet de parc éolien n'impacte à priori pas le réseau de transmission hertzien SFR.

Je reste à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

Bien Cordialement,

Khardiatou WANE

DRE/DIRO/DIAM/Capillaire/Design et capacité Nord

+33 (0)1 87 26 45 26

Bureau B1073

16, rue du Général Alain de Boissieu

75015 PARIS

sfr.com

logos-signature-e-mail

De : Laetitia Duval [mailto:laetitia.duval@abiesbe.com]

Envoyé : vendredi 18 septembre 2020 11:20

À : Dir-ded-dabm-specifique-trans <Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com>

Objet : Dept 45, communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais, première demande

RE: Dept 45, communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles...

Importance : Haute

Bonjour,

Notre bureau d'études ABIES est chargé de l'étude d'impacts sur l'environnement d'un projet de parc éolien sur trois communes voisines (Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais) dans le département du Loiret. Les éoliennes ne devraient pas dépasser 200 m d'altitude en bout de pâle.

Je vous prie de trouver ci-joint les informations relatives à ce projet de parc éolien développé par Intervent et VSB Energies-Nouvelles :

- une lettre de consultation ;
- une carte de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet ;
- un shape sous format KML représentant l'emprise du projet éolien ;
- une carte de l'aire d'étude éloignée (AEE) du projet.

Vous remerciant par avance de votre réponse quant à la compatibilité.

Très cordialement,

Laetitia Duval



SGAMI Ouest

Direction zonale des systèmes d'information et de communication

Rennes, le

Affaire suivie par : Béatrice ANDRE
Tél. : 02 57 87 11 91
Courriel : beatrice.andre@interieur.gouv.fr

N° /28/E53/ 2021/DZSIC Ouest

25 MARS 2021
ABIES
Monsieur Thomas MARCHESI
7, avenue du Général Sarrail
31290 VILLEFRANCHE-de-LAURAGAIS

Objet : Projet de parc éolien sur les communes de Courtempierre, Treilles-en-Gâtinais et Gondreville (45)
Réf. : Votre demande du 14 décembre 2020

Monsieur,

Par courrier cité en référence, vous avez sollicité mon avis sur un projet éolien dans le département du Loiret, situé sur le territoire des communes de Courtempierre, Treilles-en-Gâtinais et Gondreville.

A la lecture du projet que vous avez bien voulu me transmettre, j'observe que la zone de développement éolien se trouve exempte de toute servitude radioélectrique ayant pour gestionnaire le ministère de l'Intérieur. En conséquence, je ne m'oppose pas à ce projet en l'état.

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

Le directeur zonal des systèmes d'information et de communication



Stéphane GUILLERM

Tél 02 99 87 89 00
28, rue de la Pilate - CS 40 725
35 207 Rennes Cedex 2



Direction des Systèmes d'Observation
42, avenue Gaspard Coriolis
31000 Toulouse



À l'attention de Guilhem Dupouy
Abies
7 rue du général sarrail
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS

Objet : Certificat Radeol

Toulouse, le 09 novembre 2022

Nom du projet : Projet éolien des Genévriers

Affaire suivie par : DSO/CMR

Courriel : radeol@meteo.fr

Référence Météo-France : 2022-001005

Par déclaration en référence, vous avez saisi Météo-France concernant un projet d'installation de parc éolien sur les communes de **COURTEMPIERRE (45), TREILLES EN GATINAIS (45), GONDREVILLE (45)**.

Vous avez indiqué que ce projet relève du régime de l'autorisation unique environnementale (AUE) des ICPE. Dès lors, son acceptabilité est soumise au respect des conditions prescrites par l'arrêté ministériel modifié du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne.

Ce parc éolien se situerait à une distance de **87,96 km** du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à savoir le radar bande C de **Trappes***.

Cette distance est **supérieure à la distance minimale d'éloignement** fixée par l'arrêté (20 km pour un radar bande C).

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.

Ce certificat, joint à votre dossier de demande d'autorisation déposé en préfecture, permet de justifier de cette position réglementaire.

* Les coordonnées géographiques des radars concernés, ainsi qu'un rappel sur la réglementation et les études d'impact, vous sont accessibles à partir de l'uri suivante : <https://www.radeol.fr>
Ce certificat n'est valable que pour les caractéristiques exactes du projet renseignées par le demandeur (cf. Annexe). En cas de modification du projet, un nouveau certificat doit être demandé.

Annexe



Demandeur	
Nom	Dupouy
Prénom	Guilhem
Société	Abies
Email	guilhem.dupouy@abiesbe.com
Adresse	7 rue du général sarrail
Code postal	31290
Commune	VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS
Projet	
Nom	Projet éolien des Genévriers
Localisation	METROPOLE
Situation	TERRE
ICPE	AUE
Type	EOLIENNES
Commune #1	COURTEMPIERRE (45)
Commune #2	TREILLES EN GATINAIS (45)
Commune #3	GONDREVILLE (45)
Dossier	
Référence	2022-001005
Date et heure	09/11/2022 15:43:22

Les coordonnées sont exprimées en degrés décimaux dans le système géodésique WGS84.

Eolienne/sommet	Latitude	Longitude
#1	48,0996456°	2,6282866°
#2	48,0993522°	2,6351937°
#3	48,0990769°	2,6422617°
#4	48,0988199°	2,649558°
#5	48,0920701°	2,6344917°
#6	48,0932934°	2,6431337°
#7	48,0908458°	2,6257293°
#8	48,0868874°	2,6346753°
#9	48,0818876°	2,6300229°
#10	48,0796451°	2,6352087°
#11	48,0774586°	2,6440999°
#12	48,0712834°	2,634595°

11.2.2 Convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes



#13	48,0678313°	2,6386466°
#14	48,0621642°	2,6452632°
#15	48,0592075°	2,6347858°

ASSOCIATION FONCIERE DE COURTEPIERRE
Mairie de Courtepierre
45490 COURTEPIERRE
EXTRAIT DU REGISTRE DES
DÉLIBÉRATIONS DE L'ASSOCIATION FONCIERE



Date de la convocation :	25 mai 2020
Membres	
En exercice :	7
Présents :	7
Votants :	7
	2020-6

L'an deux mil vingt, le 10 juin à 14 heures, les membres de l'Association Foncière Courtepierre, légalement convoqués, se sont réunis à la Mairie, sous la présidence de Monsieur DELION Pierre, Président.

Etaient présents : DELION Pierre, PONTLEVE Jean-Claude, DELION Richard, JENAR Corinne, CHÉRON Didier, FROT Daniel, BAUNARD Georges (arrivée 14 h 15)

Mr CHÉRON Didier a été désigné Secrétaire de séance.

Le nombre de voix des membres du Bureau présents ou représentés est au moins égal à la moitié plus une du total des voix de ses membres. Constatant que le quorum est atteint, le Bureau peut valablement délibérer.

Objet : Signature de la convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes en vue de la réalisation d'un parc éolien en co-développement avec les sociétés INTERVENT et VSB Energies Nouvelles sur la commune de Courtepierre

La séance ouverte, Monsieur le Président de séance rappelle le projet de parc éolien, expose son état d'avancement et la demande des sociétés INTERVENT et VSB Energies Nouvelles de procéder à la signature de ladite convention.

Monsieur le Président rappelle aux membres du Bureau que les sociétés INTERVENT et VSB Energies Nouvelles, (ci-après la « Société ») envisage le développement d'un parc éolien situé sur la commune de Courtepierre.

A cette fin, la Société demande l'autorisation d'utiliser les chemins existants et de les renforcer, de réaliser le passage de câbles souterrains et de survoler les parcelles si cela s'avèrerait nécessaire pour les besoins du parc éolien.

Cette convention sous seing privé a pour but d'autoriser les occupations et/ou utilisations des parcelles nécessaires à la réalisation, l'exploitation et au démantèlement du Parc éolien.

La convention concerne les parcelles suivantes :

Commune	Section	Numéro	Lieudit
Courtepierre	ZH	199	Grosse Epine
	ZS	21	Pièces du Château
	ZS	22	Pièces du Château
	ZS	33	Pièces du Château
	ZT	7	Vallée Midorge
	ZT	20	L'Orme à Malardon
	ZT	21	Chemin de Montargis

Commune	Section	Numéro	Lieudit
Courtempierre	ZT	22	Chemin de Montargis
	ZT	31	Chemin de Montargis
	ZT	38	Grosse Epine
	ZV	9	Chemin de Montargis
	ZV	10	Chemin de Montargis
	ZV	11	Chemin de Montargis
	ZV	12	Chemin de Montargis
	ZV	13	Chemin de Montargis
	ZV	14	Le Neigetou
	ZV	17	Le Neigetou
	ZV	18	Le Neigetou
	ZV	19	Le Neigetou
	ZV	27	Le Neigetou
	ZV	28	Le Neigetou
	ZW	1	Terre de Rouville
	ZW	7	Terre de Rouville
	ZX	38	Chemin de la Fosse
	ZP	36	La Tornière
	ZP	37	Carrefour des Six Voies
	ZP	39	Carrefour des Six Voies
	ZP	41	Carrefour des Six Voies
	ZR	9	Pièce de Londeau
	ZR	10	Pièce de Londeau
	ZR	11	La Grande Pièce de Londeau
	ZR	15	Montalin
	ZR	20	Bas de la Justice
	ZR	21	Les Genièvres
	ZR	25	Bas de la Justice
	ZS	1	La Grande de Londeau
	ZS	17	L'orme à Malardon
	ZS	18	Terres des Janviers
	ZS	19	Terres des Janviers
ZS	20	Vallées des Houys	

Après avoir entendu l'exposé du Président de séance, et après en avoir délibéré, le Bureau de l'AFR

Article 1. **AUTORISE** Monsieur le Président, Pierre DELION, à signer la convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes en vue de la réalisation d'un parc éolien, ou toute autre personne désignée par lui à cet effet

Article 2. **AUTORISE** Monsieur le Président, Pierre DELION, à signer la convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes en la forme authentique si la convention devait être réitérée sous forme notariée. Pour extrait certifié conforme

Certifié exécutoire par le président compte tenu de la réception en Sous-Préfecture le 17/6/2020 et de la publication le 25/6/2020
 Courtempierre le 15/6/2020
 Le Président
 P. DELION

Courtempierre, le 11 juin 2020
 Le Président
 COURTEMPIERRE
 45490
 P. DELION

Monsieur le Président met à la disposition des membres du Bureau :

- La convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes en vue de la réalisation d'un parc éolien et ses annexes

Etant ici précisé que ces mêmes pièces étaient jointes à la convocation en date du 25 mai 2020.

Monsieur le Président donne ainsi lecture de la Convention et notamment des articles portant sur les parcelles concernées, la durée et la prise d'effet et les indemnités prévues.

Après avoir pris connaissance de la Convention et de ses conditions essentielles, diverses observations sont échangées, puis, personne ne demandant plus la parole, Monsieur le Président met aux voix les résolutions figurant à l'ordre du jour, les conditions pour délibérer valablement étant remplies.

LO121

Association Foncière de Remembrement de GONDREVILLE LA FRACHE
Mairie – 8, rue Georges Pallain
45490 Gondreville la Franche
N° SIREN : 294 501 325

**EXTRAIT DU REGISTRE DES
DELIBERATIONS DU BUREAU**

L'an deux mille vingt, le 06 juillet 2020 à 18 heures, le Bureau de l'Association foncière de remembrement de Gondreville la Franche (ci-après l'AFR) s'est réuni, à la Mairie de Gondreville la Franche, sous la présidence de Monsieur Remi Durand, président de l'AFR.

Convocation en date du 6 juillet 2020.

Membres présents : 6

Membres absents : 0

Membres représentés : 0

Le nombre de voix des membres du Bureau présents ou représentés est au moins égal à la moitié plus une du total des voix de ses membres. Constatant que le quorum est atteint, le Bureau peut valablement délibérer.



Objet : Signature de la convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes en vue de la réalisation d'un parc éolien en développement avec la société INTERVENT sur la commune de Gondreville la Franche

La séance ouverte, Monsieur le Président de séance rappelle le projet de parc éolien, expose son état d'avancement et la demande de la société INTERVENT de procéder à la signature de ladite convention.

Monsieur le Président rappelle aux membres du Bureau que la société INTERVENT, (ci-après la « Société ») envisage le développement d'un parc éolien situé sur la commune de Gondreville la Franche.

A cette fin, la Société demande l'autorisation d'utiliser les chemins existants et de les renforcer, de réaliser le passage de câbles souterrains et de survoler les parcelles si cela s'avérerait nécessaire pour les besoins du parc éolien.

Cette convention sous seing privé a pour but d'autoriser les occupations et/ou utilisations des parcelles nécessaires à la réalisation, l'exploitation et au démantèlement du Parc éolien.

La convention concerne les parcelles suivantes :

Commune de	Section	Numéro	Surface (m ²)	Lieudit
GONDREVILLE	ZO	62	958	La Grosse Borne
	ZP	04	3314	Montaulien
	ZP	11	4906	Le Cavillon
	ZP	13	3796	La Garenne
	ZR	06	4260	Le Bas du Moulin
	ZR	08	3378	Egrefin
	ZR	09	607	Egrefin
	ZR	11	5528	La Chardonnière
	ZR	22	417	Cocluchon
	ZR	23	26449	Cocluchon
	ZR	24	6025	Cocluchon
	ZR	37	2482	Le Gland

Association Foncière de Remembrement de GONDREVILLE LA FRACHE
Mairie – 8, rue Georges Pallain
45490 Gondreville la Franche
N° SIREN : 294 501 325

ZS	19	2595	L'Ormeau
ZS	20	1610	Villorceau
ZS	21	2618	Villorceau
ZS	24	199	Villorceau
ZS	25	4690	L'Ormeau
ZS	29	2547	Villorceau
ZT	01	2161	Les Ouches de la Rue Champ
ZT	13	2499	La Montagne de Mignères

Monsieur le Président met à la disposition des membres du Bureau :

- La convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes en vue de la réalisation d'un parc éolien et ses annexes

Etant ici précisé que ces mêmes pièces étaient jointes à la convocation en date du 23 juin 2020.

Monsieur le Président donne ainsi lecture de la Convention et notamment des articles portant sur les parcelles concernées, la durée et la prise d'effet et les indemnités prévues.

Après avoir pris connaissance de la Convention et de ses conditions essentielles, diverses observations sont échangées, puis, personne ne demandant plus la parole, Monsieur le Président met aux voix les résolutions figurant à l'ordre du jour, les conditions pour délibérer valablement étant remplies.

Après avoir entendu l'exposé du Président de séance, et après en avoir délibéré à 6 voix pour, 0 blanc et 0 contre, le Bureau de l'AFR :

Article 1. AUTORISE Monsieur le Président, Rémi Durand, à signer la convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes en vue de la réalisation d'un parc éolien, ou toute autre personne désignée par lui à cet effet

Article 2. AUTORISE Monsieur le Président, Rémi Durand, à signer la convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes en la forme authentique si la convention devait être réitérée sous forme notariée.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président remercie les membres du Bureau pour leur présence et clos la séance à 19 heures.

De tout ce qui précède, il a été dressé le présent procès-verbal qui, après lecture, a été signé par Monsieur le Président.

Annexes :

- Feuille de présence
- Convention d'utilisation des chemins ruraux et autres servitudes

La Président
R. DURAND

**ASSOCIATION FONCIERE DE
GONDREVILLE-LA-FRANCHE**

Département du Loiret
Arrondissement de Montargis
Canton de Courtenay

Séance du lundi 06 Juillet 2020

Liste d'émargement

NOM Prénom	Signature
DURAND Rémi	
BARNAULT Philippe	
BILLARD François	
BOYER Pascal	
GOGET Freddy	
PERICOUCHE François	
MULLER Steve Invité	

La présente feuille sera annexée au registre des délibérations

11.2.3 Concertation

Le bilan de la démarche volontaire de concertation de août 2019 à octobre 2020 disponible dans le présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale fait état de la démarche de concertation entreprise par les sociétés VSB et Intervent.

11.3 Milieu humain

11.3.1 Incidences de l'éolien sur le tourisme et les loisirs

11.3.1.1 Les résultats des sondages

Une enquête conduite par le CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) d'Aude a concerné une dizaine d'hôteliers et de campings. Tous sont unanimes pour trouver un impact positif : les éoliennes sont un sujet d'intérêt pour leur clientèle et une occasion de balade supplémentaire.

Les résultats d'une enquête conduite en novembre 2003 par l'Institut CSA, pour le compte de la région Languedoc-Roussillon, sont particulièrement clairs en la matière :

- « [...] les touristes, venus essentiellement pour se détendre et profiter des paysages, apprécient nettement les implantations d'éoliennes, et incitent la Région à poursuivre cette politique. [...] Au final, les éoliennes apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur le tourisme. Les effets semblent neutres. » ;
- « L'utilisation des éoliennes est jugée comme une bonne chose par 92 % (dont 55 % une très bonne chose) des touristes sachant ce dont il s'agit. Les hommes y sont légèrement plus favorables que les femmes, les étrangers que les français. Signes encourageants, les touristes interrogés dans des sites où existent des parcs éoliens ainsi que ceux ayant déjà vu des éoliennes en Languedoc-Roussillon considèrent plus que les autres que leur utilisation constitue une bonne chose. » ;
- « 63 % des vacanciers considèrent qu'on « pourrait en mettre d'avantage » » ;
- « La présence potentielle d'éoliennes à une dizaine de kilomètres du lieu de résidence suscite majoritairement de l'indifférence. » ;
- « 75 % des vacanciers, dont 80 % des étrangers et 77 % de ceux venus en septembre en Languedoc-Roussillon estiment que « ce serait plutôt une bonne chose si la Région décidait d'implanter plus d'éoliennes » ».

11.3.1.2 Éoliennes, attraction touristique

Les parcs éoliens constituent une attraction pour les populations locales, les curieux et pour les estivants. Ils sont parfois utilisés dans des brochures en lien avec le tourisme local (Cf. ci-après).

Les communes d'implantation de parcs éoliens mettent également à disposition des dépliants ou des espaces d'information destinés à informer le public tant sur l'énergie éolienne en général que sur le parc éolien (mairies, offices de tourisme, etc.).



Brochure publicitaire d'un gîte implanté dans l'Hérault

11.3.1.3 Visites de parcs éoliens

L'organisation de visites de parcs éoliens en fonctionnement montre bien le degré de curiosité des populations autour de l'énergie éolienne. Ainsi, de nombreux sites accueillent des visiteurs chaque année.

Les chiffres de fréquentation sont difficiles à estimer en raison du grand nombre de promeneurs « opportunistes », qui décident de visiter le parc en le voyant à la faveur d'un déplacement.



Visite d'un parc éolien par une classe scolaire

11.3.1.4 Autres exemples

Des événements en lien avec l'éolien peuvent être organisés ; c'est par exemple le cas de l'OVALEOLE : l'Osmose de l'Art et des Eoliennes de Roquetaillade, en juillet 2006.

Ci-après, l'extrait du journal L'Indépendant, édition de Carcassonne, retranscrivant l'événement (27 juillet 2006) :

« Mi-septembre, "Ovaléole" ou "l'art dans le vent", sera le nouveau titre de l'exposition des sculptures de Jean-Pierre Rives qui sera visible sur le site des éoliennes de Roquetaillade au pic de Brau.

Jean-Pierre Rives, avant flamboyant du XV de France, maintenant artiste reconnu, va déployer ses sculptures sur le site du parc éolien du pic de Brau. L'inauguration se déroulera sur place, en présence de l'auteur, très attendu, le 15 septembre prochain à 18 h 30. Dans cet environnement "sompptueux" du piémont pyrénéen ouvrant à 360° sur le relief collinaire audois et la Haute-Vallée de l'Aude, le site quelque peu inattendu apparaît comme "quasi magique" à Jacques Hortal. Évoquant le travail du sculpteur, le conseiller général évoque également "la puissance des poutrelles tordues, des ferrailles rouillées et brûlées par le feu du chalumeau". Cela crée un contraste, renforcé par la rectitude élancée des aérogénérateurs et de leurs pales. Nous sommes dans la création pure, l'art total. Ce qu'il est maintenant convenu d'appeler un site naturel d'art contemporain, (Snac). Autrement dit, l'Aude pays cathare dans toute sa réalité, sa ruralité. Les sculptures monumentales de Jean-Pierre Rives, sur ce lieu de pierres, de garrigue, de soleil et de vent, prendront toute leur dimension. Au nombre de neuf, elles seront disposées sur des lits circulaires de roche de Roquetaillade, entre les éoliennes, et décalées de leur ligne. Eclairées jusqu'à minuit, on ne doute pas de l'atmosphère irréaliste que prendra le site au couchant et la nuit venue. En quelque sorte, l'osmose entre l'art et la nature. Mariage de l'authenticité et de l'art. Simultanément, ce sera le mariage de l'authenticité et de l'art, élaboré à l'image des gens de la région. "La rugosité des sculptures et des caractères qui sont les nôtres" précisait Jean Siret, le maire de la commune. En fait, un monde qui ressemble à l'identité audoise qui se reconnaît dans ces poutrelles noueuses comme des ceps de vigne. Cette exposition qui va se dérouler à flanc de colline et dont on apercevra l'ensemble, qu'en se déplaçant, cible l'art contemporain. Elle permettra également d'aider à l'amélioration de l'accès à la tour de gué incendie à travers un partenariat conseil général, commune de Roquetaillade, Compagnie du vent. Et, Thierry Almont, le metteur en scène carcassonnais et conseiller artistique de la Compagnie du Grand Roque, vient de se voir associé au projet. Thierry Almont dont on connaît les réalisations à succès du théâtre de la cité ou les idées géniales des "gargouilles" pour le comité départemental du tourisme va travailler "dans l'absolu, dans le sens de l'œuvre, sur le concept nouveau de la médiévalité alliée à l'art contemporain". Au village, un groupe collecte déjà les renseignements sur l'histoire de la commune, son côté pierre taillée et sa géographie. Un jumelage est envisagé avec une commune espagnole portant le même nom. L'inauguration. Alors pourra venir la cérémonie officielle. Une sculpture sera placée au croisement de Magrie en ville. On ne peut rêver meilleure signalétique. Une deuxième sera postée à l'entrée du village. Quelque 200 affiches conçues sur le triple thème du territoire, du site et des œuvres de Jean-Pierre Rives seront distribuées, un millier d'invitations envoyées parmi lesquelles un nombre important à destination de joueurs des deux rugbys. L'ambiance sera jazzy, et cerf-volant et lâcher de ballons animeront la fête à laquelle ne manqueront pas d'être associés les producteurs de vins en cave particulière et les caves Anne de Joyeuse et du Sieur d'Arques. ».

11.3.2 Acceptation de l'éolien

Depuis plusieurs années, divers enquêtes et sondages ont été commandés, visant à mesurer l'acceptation des français quant au développement de l'énergie éolienne.

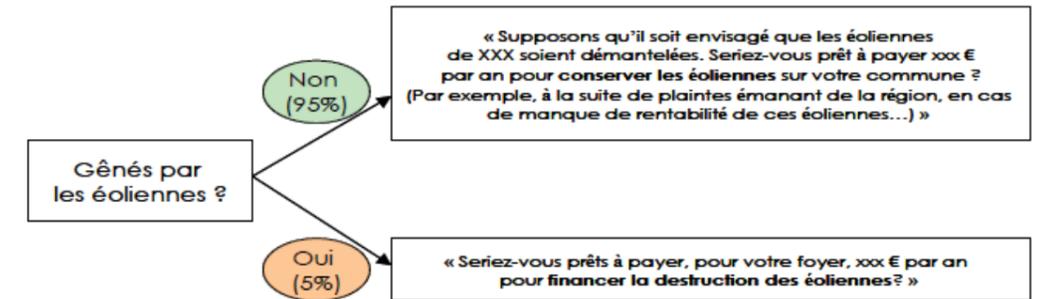
Les paragraphes suivants présentent, de façon chronologique, les résultats d'enquêtes réalisées par le Ministère de l'Environnement, le Syndicat des Energies Renouvelables, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), l'Institut Français d'Opinion Publique (IFOP) et le Consumer Science & Analytics (CSA).

11.3.2.1 Enquête du MEEDAT

Afin d'estimer l'impact social des éoliennes sur les riverains, le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDAT) a réalisé en 2005 une enquête auprès d'environ 2 000 riverains de trois sites : Corbières-Souleilla (Aude), Mardyck (Nord), Montjoyer-Rochefort (Drôme).

Il ressort que les enquêtés des trois sites ont une perception positive de l'énergie éolienne en général mais aussi de « leur » site éolien (seuls 5 % estiment que les éoliennes près desquelles ils habitent sont gênantes).

Une évaluation économique visant à compléter l'analyse qualitative ou sociologique de l'acceptabilité de l'éolien a été effectuée par le MEEDAT. Dans un premier temps, l'étude a cherché à estimer le coût social d'un éventuel démantèlement du parc éolien en incitant les enquêtés à révéler leur consentement à payer soit pour empêcher, soit au contraire pour soutenir un tel projet.



Source : Enquête par téléphone auprès de 2 000 personnes habitant près des sites de Souleilla, de Mardyck et de Montjoyer (Meedat 2005).

Consentement à payer pour garder ou détruire les éoliennes

Les enquêtés peu ou pas gênés par les éoliennes ont un consentement à payer compris entre 24 et 74 euros pour conserver le parc, tandis que les riverains gênés par les éoliennes consentent à payer entre 14 et 98 euros pour leur destruction. En extrapolant ces valeurs sur 20 ans (durée moyenne d'exploitation d'un parc éolien), on observe qu'un projet de démantèlement représenterait un coût social pour la collectivité nettement supérieur au bénéfice qu'il générerait : de l'ordre de plusieurs dizaines de millions d'euros par site.

Impact social d'un projet de démantèlement des éoliennes existantes (en millions d'euros)

Total actualisé sur 20 ans des consentements à payer	Mardyck	Souleilla	Montjoyer
pour démanteler les éoliennes (=bénéfices sociaux d'un projet de démantèlement)	Entre 1,1 et 8 M€	Entre 0,3 et 1,9 M€	Entre 0,4 et 3,1 M€
pour conserver les éoliennes (=coûts sociaux d'un projet de démantèlement)	Entre 35 et 109M€	Entre 13 et 30 M€	Entre 21 et 51 M€
Impact total pour les riverains (bénéfices - coûts)	Entre - 108 et - 27 M€	Entre - 30 et -11 M€	Entre - 51 et -18 M€

De façon analogue, l'impact de l'ajout de dix éoliennes (deux tiers des enquêtés y sont favorables) a été estimé. Il s'avère qu'en tel projet d'extension constitue plutôt un bénéfice social pour la collectivité.

Impact social d'un projet d'extension des sites éoliens existants

Total actualisé sur 20 ans des consentements à payer	Mardyck	Souleilla	Montjoyer
pour faciliter l'installation de 10 nouvelles éoliennes (=bénéfices sociaux d'un projet d'extension)	Entre 37 et 117 M€	Entre 12 et 36 M€	Entre 24 et 59 M€
pour empêcher l'installation de 10 nouvelles éoliennes (=coûts sociaux d'un projet d'extension)	Entre 4 et 53 M€	Entre 1 et 10 M€	Entre 5 et 21 M€
Impact total pour les riverains (bénéfices - coûts)	Entre -16 et + 113 M€	Entre + 2 et + 35 M€	Entre + 3 et + 54 M€

11.3.2.2 Sondages du Syndicat des Energies Renouvelables

En septembre 2007, le Syndicat des Energies Renouvelables a mandaté l'institut de sondage LH2 pour la réalisation d'une enquête sur « les Français et l'énergie éolienne »⁸³. Il en ressort que 90 % des français sont favorables au développement de l'énergie éolienne dont 41 % très favorables.

⁸³ Résultats d'un sondage réalisé entre les 14 et 15 septembre 2007 auprès d'un échantillon national représentatif de 1 003 personnes âgées de 18 ans et plus selon la méthode des quotas (âge, profession du chef de famille), après stratification par région de résidence et catégorie d'agglomérations.

De cette enquête menée, il ressort que l'enjeu de l'énergie éolienne est prioritairement environnemental pour plus d'un français sur 3 (36 %). L'énergie éolienne est davantage perçue comme intéressante pour lutter contre l'émission de gaz à effet de serre (61 %) plutôt qu'essentielle pour contribuer à diversifier les productions d'énergie. Seuls 9 % des personnes interrogées évoquent le préjudice pour l'environnement et 4 % la considère inutile.

Plus récemment (janvier 2013), un sondage IPSOS, toujours pour le compte du Syndicat des Energies Renouvelables (SER), nommé « Les Français et les énergies renouvelables », apporte de nouveaux éléments par rapport à l'acceptabilité du développement de ces énergies et plus précisément de l'éolien.

Ainsi, il ressort de ce sondage que :

- plus de 9 français sur 10 sont favorables au développement des énergies renouvelables, dont près d'1 sur 2 très favorables ;
- l'éolien dispose d'un soutien très large des français puisque 83 % des sondés a une bonne image de l'énergie éolienne ;
- l'installation d'éoliennes, même dans le champ de vision de son domicile, ne provoque pas de levée de boucliers. À la question « Accepteriez-vous l'installation d'éoliennes dans votre département ? dans votre commune ? dans le champ de vision de votre domicile (à environ 500 m) ? » les sondés sont respectivement pour à 80 %, 68 % et 45 %. De cette question, il ressort que moins d'un quart des sondés s'opposerait à l'installation d'éoliennes dans le champ de vision de leur domicile.

11.3.2.3 Sondages de l'ADEME

Depuis plusieurs années l'ADEME sonde régulièrement un échantillon représentatif de la population française sur les énergies renouvelables en général et sur l'éolien en particulier.

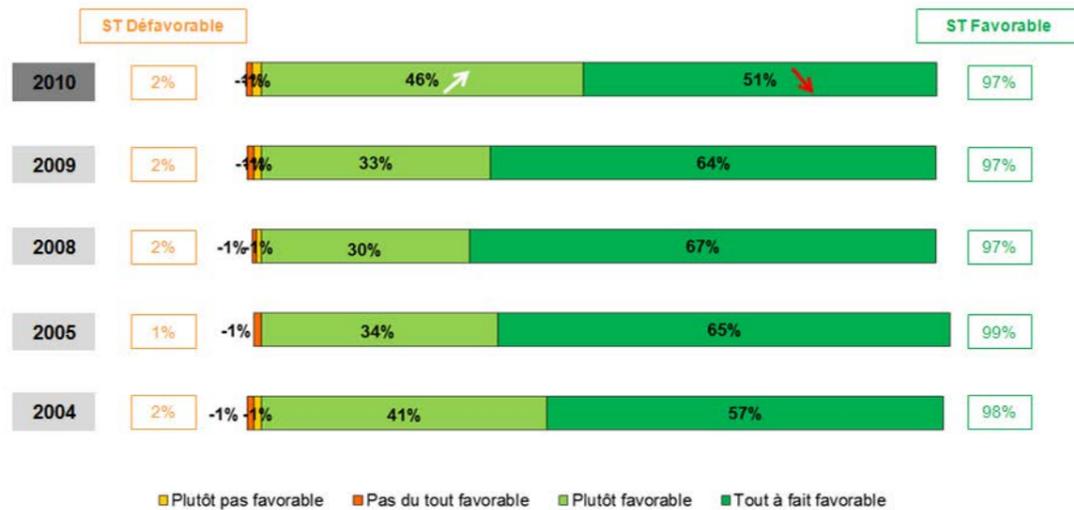
En 2010, l'ADEME, via l'institut BVA, s'est ainsi interrogée sur l'acceptabilité de l'énergie éolienne par les français.

Il apparaît tout d'abord que les français sont toujours favorables au développement des énergies renouvelables, à 97 %. Toutefois la comparaison des réponses avec celles des années précédentes révèle une baisse sensible des opinions « très favorables ».

Les enquêtes de 2011 (après la catastrophe de Fukushima) ont montré un relèvement de l'acceptabilité de l'énergie éolienne des français.

Q3. Vous personnellement, êtes-vous tout à fait, plutôt, plutôt pas ou pas du tout favorable au développement des énergies renouvelables en France ?

Base : 1012

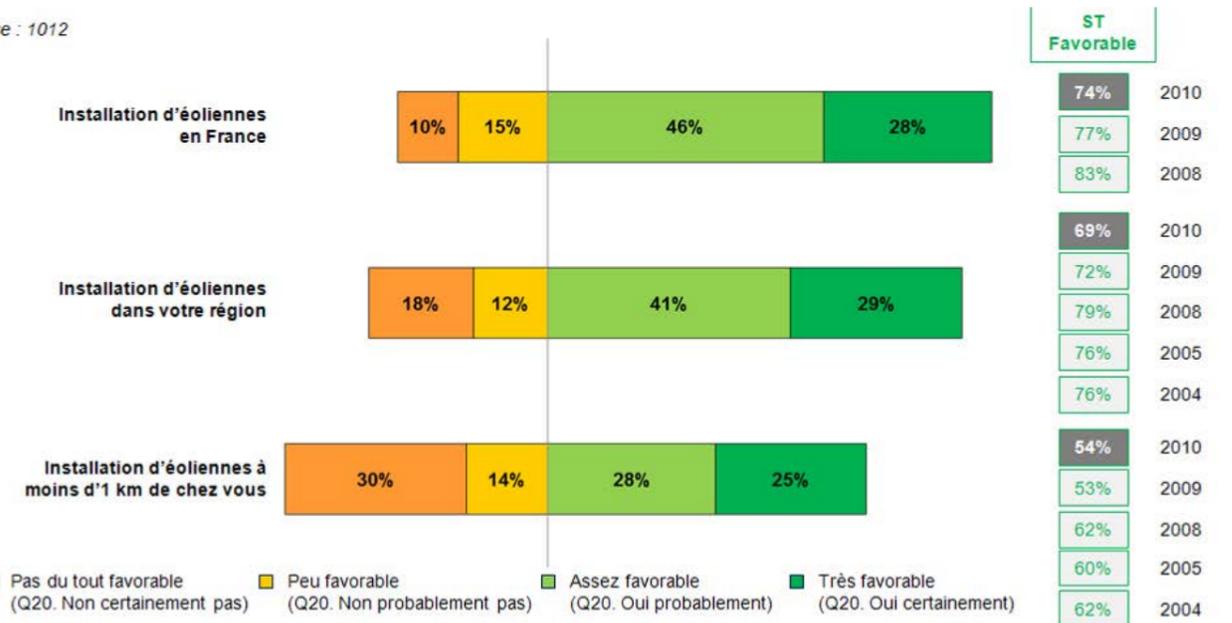


Interrogés sur la volonté de voir le développement des éoliennes à proximité de chez eux, les français sont :

- favorables à 69% pour une telle installation dans leur région ;
- favorables à 54% pour une telle installation à moins d'un kilomètre de chez eux.

L'illustration suivante montre les évolutions des français sur cette question du développement des éoliennes.

Base : 1012



Le niveau d'acceptabilité pourrait progresser à condition d'optimiser l'intégration paysagère des parcs éoliens (aspect esthétique cité par 66% des réticents).

11.3.2.4 Enquête du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)

En avril 2013, le Commissariat Général au Développement Durable a publié un « Baromètre d'opinion sur l'énergie et le climat en 2012 ». Les sondés ont été questionnés sur diverses thématiques, dont l'éolien.

Il apparaît que 75 % des personnes interrogées trouvent « avant tout des avantages », contre 14 % surtout des inconvénients à l'énergie éolienne. Elles mettent en avant son caractère renouvelable (66 % des enquêtés) et son faible impact environnemental. 34 % des sondés perçoivent par ailleurs l'énergie éolienne comme une alternative au nucléaire.

Les principaux inconvénients attribués à l'éolien sont les pollutions tant visuelle (43 % de citation) que sonore (34 %) qu'il génère. Le problème technique de l'intermittence est quant à lui avancé par 39 % des sondés. En revanche, le risque environnemental des éoliennes n'est cité que par 7 % des personnes interrogées. *A contrario*, près de un Français sur cinq ne trouve aucun inconvénient à l'éolien.

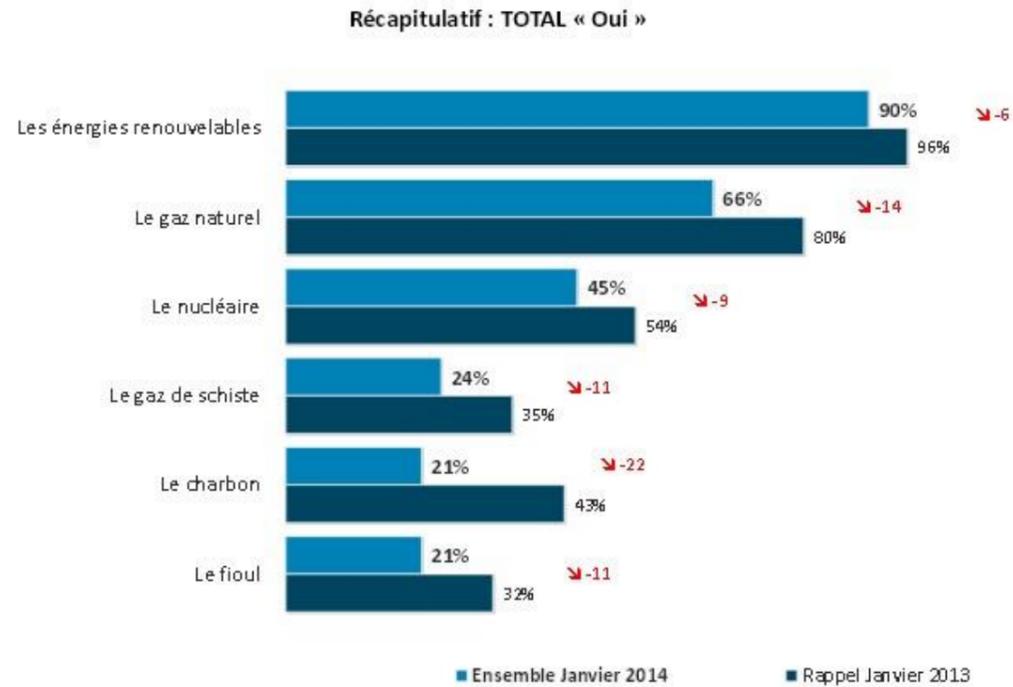
11.3.2.5 Sondage IFOP sur les énergies renouvelables

Le sondage IFOP⁸⁴ suivant a été réalisé sur un échantillon de 1 004 personnes résidant en France début 2014. La question porte sur la préférence du mode de production de chaleur et d'électricité.

⁸⁴ <http://www.qualit-enr.org/actualites/barometre-ifop-2013-francais-et-enr>

Le souhait de voir se développer différentes filières énergétiques en France

Question : Selon vous, pour la production de chaleur et d'électricité, faut-il encourager en France chacune des filières suivantes ?



Résultat d'un sondage Qualit'ENR réalisé en janvier 2014 par l'IFOP

Les énergies renouvelables occupent 90 % d'opinions favorables en 2014, en tête devant les autres modes de production.

11.3.2.6 Sondage CSA pour France Énergie Éolienne

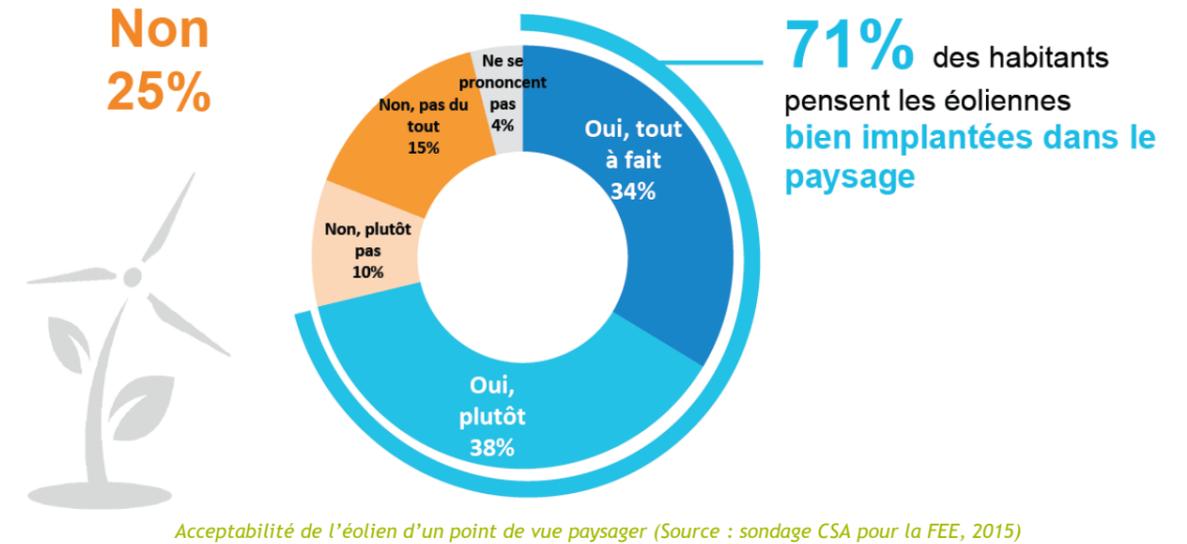
En avril 2015 France Énergie Éolienne a rendu public un sondage réalisé par le CSA (Consumer Science & Analytics) visant à apprécier l'acceptabilité de l'éolien par les riverains des parcs. Un panel de 506 individus âgés de 18 ans et plus, représentatifs de la population française et habitant dans une commune située à moins de 1 000 mètres d'un parc éolien a été sondé. Il ressort de cette étude les conclusions suivantes :

- avant la construction, les habitants de communes à proximité d'un parc éolien étaient partagés entre indifférence et confiance à l'égard de cette implantation près de chez eux. Toutefois, dans le même temps, ils racontent avoir manqué d'information sur le projet (seuls 38% des habitants disent avoir reçu l'information nécessaire avant la construction du parc éolien), une information dont « ils auraient eu besoin » ;
- aujourd'hui, les habitants allouent avant tout un bénéfice environnemental à l'implantation du parc, en reconnaissant un engagement de leur commune « dans la préservation de l'environnement » (61% d'accord). En revanche, ils se prononcent plus difficilement sur les avantages économiques : 43% seulement pensent que l'implantation du site génère de « nouveaux revenus ». Et très peu voient dans le parc un atout pour l'attractivité de leur territoire (nouveaux services publics, création d'emplois, implantation d'entreprises).

Par ailleurs, l'intégration de l'éolien dans le paysage est plutôt bien perçue :

Les éoliennes situées près de chez vous, vous semblent-elles bien implantées dans le paysage ?

Base : ensemble (n = 506)



11.3.2.7 Étude d'Harris interactive sur la perception de l'éolien par les français et les riverains de parcs

Intitulée « L'énergie éolienne, comment les français et les riverains des parcs éoliens la perçoivent-ils », cette étude, publiée en octobre 2018, a été réalisée en septembre et octobre 2018 par Harris interactive pour le compte de France Énergie Éolienne.

Basée sur la "méthode des quotas", elle s'est appuyée sur les résultats de deux enquêtes menées en parallèle :

- une enquête "Grand public" pour laquelle un échantillon de 1 091 personnes représentatives des français de 18 ans et plus a été consulté (sondage en ligne) ;
- une enquête "Riverains" compilant les avis de 1 001 personnes représentatives des français habitant à moins de 5 kilomètres d'une éolienne (sondage téléphonique).

Cette étude montre en premier lieu que les français dans leur ensemble comme les riverains d'installations éoliennes voient pour la plupart la transition énergétique comme un enjeu "prioritaire" ou "important" (91 % des français et 88 % des riverains). L'énergie éolienne bénéficie à ce titre d'une bonne image générale auprès des français, qui est encore meilleure auprès des riverains de parcs éoliens (respectivement 73 % et 80 % ont une bonne image).

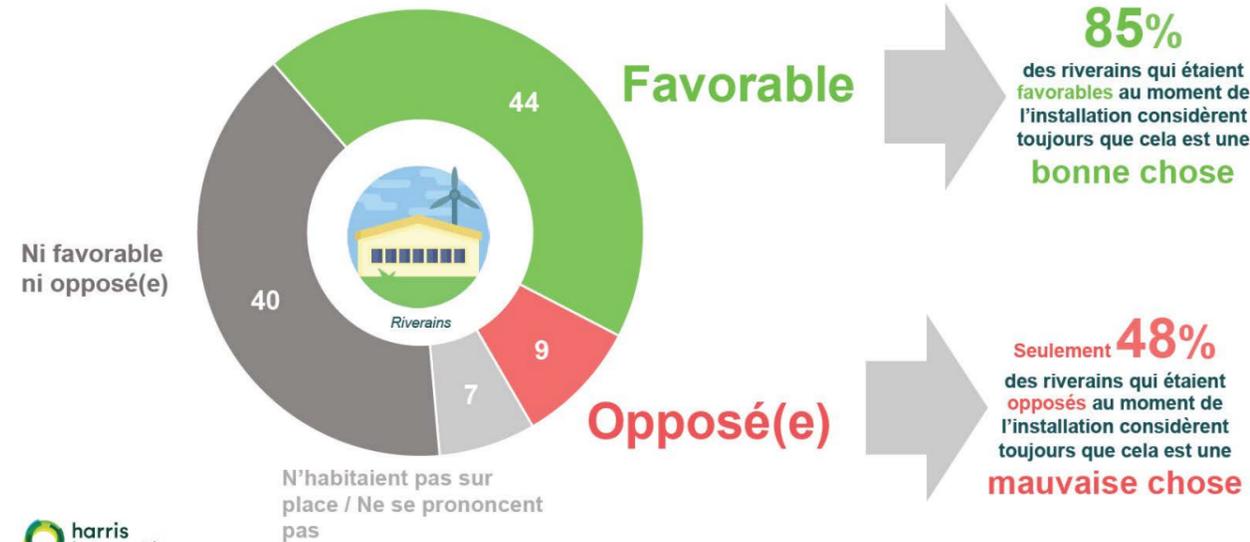
L'installation d'un parc éolien sur un territoire donné est également assez bien accueillie puisque 68 % des français estiment que l'installation d'un parc à proximité de leur territoire serait une bonne chose.

Enfin, l'étude souligne que parmi les riverains qui étaient initialement opposés à l'implantation d'éoliennes à proximité de chez eux, seulement 48 % considèrent toujours cela comme une mauvaise chose alors que 85 % de ceux qui étaient favorables considèrent toujours cela comme une bonne chose.

44% des riverains d'éoliennes affirment aujourd'hui qu'au moment de leur installation, ils étaient favorables au projet, contre 9% qu'ils y étaient alors opposés (dont seulement la moitié l'est encore aujourd'hui)

Au moment de l'installation d'un parc éolien dans votre commune ou à proximité, étiez-vous favorable, opposé(e) ou ni favorable ni opposé(e) à cette installation ?

- Aux riverains, en % -



14



Opinion des riverains d'aérogénérateurs sur l'implantation de projets éoliens à proximité de chez eux

11.3.2.8 Conclusion

Acceptation de l'éolien

Au vu des résultats des différents sondages d'opinions et enquêtes menés ces dernières années, il apparaît que les éoliennes sont appréciées par les français en général, et ce qu'ils soient ou non riverains d'éoliennes.

11.3.3 Incidences sur l'immobilier

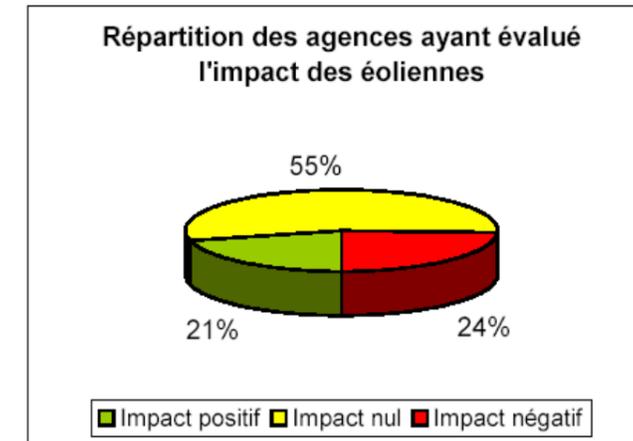
La question peut se poser sur l'éventuelle dépréciation ou bonification apportée à l'immobilier proche d'un parc éolien. Diverses études, dont un échantillon non exhaustif est présenté ci-après, permettent de relater les impacts de l'installation d'un parc éolien sur le prix de l'immobilier.

L'expérience montre qu'en zone rurale, la tendance est plutôt à une augmentation des prix de l'immobilier. En effet l'implantation d'un parc éolien signifie plutôt un regain d'activité économique dans des zones en perte de vitesse. Par exemple, le parc éolien de Roquetaillade près de Limoux dans l'Aude (Limoux étant la patrie de la chaussure Myrys, en faillite) est un des moyens de lutter contre la désertification. L'implantation d'un parc éolien peut être le début d'un retournement de situation économique : l'école qui aurait dû fermer ne ferme pas ; le petit commerce non plus, etc.

11.3.3.1 Les enquêtes menées en France

L'enquête du CAUE de l'Aude

Soixante agences immobilières situées sur ou à proximité d'une commune de l'Aude possédant un parc éolien, ainsi qu'à Carcassonne, Limoux et Narbonne, ont été contactées par téléphone par le CAUE (Conseil Architecture Urbanisme et Environnement) de l'Aude. Il leur a été demandé si elles proposaient des ventes ou des locations à proximité d'éoliennes. Dans l'affirmative, leurs constatations sur l'impact des éoliennes sur le marché de l'immobilier leur ont été demandées. Trente-trois agences ont répondu. Il ressort de cette enquête que 55% des agences considèrent que les parcs éoliens ont un impact nul sur l'immobilier, 24 % des agences pensent qu'il y a un impact négatif et 21 % assurent qu'il y a un impact positif.



Répartition des agences ayant évalué l'impact des éoliennes (source : CAUE)

Enquête de 2008 dans le Finistère

En 2008, des étudiants de l'Université de Bretagne Occidentale en Master d'Économie se sont interrogés sur la réalité de l'éolien comme outil de développement local à travers le parc éolien de Plouarzel⁸⁵ (Finistère). Ils ont notamment étudié les retombés économiques du parc sur l'activité locale et les impacts sur des activités telles que l'immobilier et le tourisme.

Ils ont alors réalisé une première enquête auprès de 101 habitants de Plouarzel afin d'évaluer l'effet ressenti par les habitants des éoliennes sur l'immobilier et le tourisme, puis une seconde enquête plus spécifique auprès de 8 agences immobilières des environs de Plouarzel.

Dans l'enquête auprès de la population, seuls 14,9 % des personnes interrogées sont « tout à fait d'accord » ou « plutôt d'accord » avec l'idée que les éoliennes du parc ont un effet négatif sur la valeur de l'immobilier. La grande majorité (73,3 %) n'est cependant « pas du tout d'accord » ou « plutôt pas d'accord » avec cette idée, beaucoup faisant à cet égard des remarques sur le fait qu'à Plouarzel les prix de l'immobilier sont élevés et que, dans ce cadre, les éoliennes ne semblent pas avoir eu d'influences. Il faut toutefois noter que 11,9 % des enquêtés ne se prononcent pas, par ignorance déclarée.

Suite à la deuxième enquête, il apparaît que l'effet des éoliennes sur la valeur de l'immobilier et l'attractivité à Plouarzel est considéré comme neutre par une forte majorité des agences (62,5 %). Trois agences estiment que l'effet est « plutôt négatif », dont une seule précise qu'elle tient compte de la présence du parc dans ses estimations des biens immobiliers. De plus, pour la majorité des agences (5 sur 8) les éoliennes ne sont que « très rarement » évoquées avec les acheteurs potentiels ; 2 agences déclarent que c'est « parfois » le cas et une seule « souvent ». Enfin, dans le cas d'une maison/un appartement ayant vue sur les éoliennes, la majorité des 7 agences ayant rencontré le cas estiment que très rarement des réticences sont exprimées. Seule deux agences (28,57 %) affirment que ces réticences se présentent « parfois ».

Finalement, l'effet externe des éoliennes sur l'activité immobilière apparaît donc comme assez restreint dans le cas de Plouarzel. Une des raisons possibles en est que tout le monde ne voit pas les éoliennes comme indésirables,

⁸⁵ Éoliennes et territoires, le cas de Plouarzel » Allard Fanny, Baconnier Erwan, Vépierre Gaëlle. Mémoire de première année de Master d'Économie, Ingénierie du Développement des Territoires en Mutation. Année universitaire 2007-2008, 170p

certaines pouvant même les trouver attractives. Dès lors, une maison proche des éoliennes trouvera toujours preneur, sans diminution importante de sa valeur.

Enquête de « Climat Énergie Environnement » dans le Nord-Pas-de-Calais (Mai 2010)

Objet

L'association « Climat Energie Environnement » (62 140 Fressin) a souhaité évaluer l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers dans le contexte du Nord-Pas-de-Calais. Cette étude, finalisée en mai 2010, s'attache tout d'abord à comparer et analyser les différentes études existantes liées à l'influence des éoliennes sur l'immobilier. Il s'agit surtout d'études anglo-saxonnes.

La seconde partie de l'évaluation est une série d'enquêtes conduites autour de cinq parcs éoliens localisés dans le Pas-de-Calais. Les investigations portent sur des zones de dix kilomètres autour des parcs de Widehem, Cormont, la Haute- Lys (secteur de Fauquembergues), Valhuon et Fruges, avec un focus sur 116 communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des éoliennes. Il s'agit surtout de territoires ruraux avec des zones périphériques urbaines.

L'objectif de ces enquêtes était d'apprécier un éventuel infléchissement de la tendance des transactions qui pourrait être généré par une désaffection des communes d'implantation et celles limitrophes. Il a été choisi une période de collecte de données de 7 années centrées sur l'année de la mise en service (3 ans avant construction et 3 ans en exploitation).

Résultats

Plus de 10 000 transactions ont été prises en compte ; les registres de demande de permis de construire ont été consultés dans une centaine de communes.

Les communes proches des éoliennes n'ont pas connu de baisse apparente de demande de permis de construire en raison de la présence visuelle des éoliennes, ni de baisse des permis autorisés. De même, sur la périphérie immédiate de 0 à 2 km, la valeur moyenne de la dizaine de maisons vendues chaque année depuis la mise en service (3 années postérieures) n'a pas connu d'infléchissement observable

Les réactions recueillies auprès des mairies montrent que 1) les prix des terrains et maisons ont fortement augmenté ces dernières années ; 2) depuis 2005, le nombre de permis demandés et accordés a bien augmenté ; 3) les éoliennes sont bien acceptées par les locaux ; jusqu'à présent, ce n'est pas un élément qui a pu influencer l'achat d'un terrain ou d'une maison.

Climat Énergie Environnement conclut « que si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (< 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (importance d'une baisse de la valeur sur une transaction) et en nombre de cas impactés ».



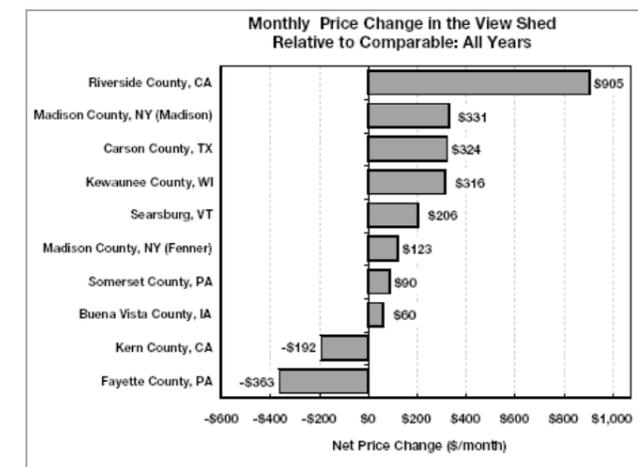
Exemple de brochures publicitaires immobilières mettant en avant l'éolien

11.3.3.2 Les enquêtes menées à l'étranger

Aux USA, une enquête a été réalisée par le REPP (Renewable Energy Policy Project) en mai 2003 en vue d'évaluer l'évolution de la valeur immobilière de résidences proches de parcs éoliens. Sur les dix sites éoliens retenus, huit ont un impact positif sur la valeur immobilière. Seuls deux ont un impact négatif.

Plus généralement cette enquête a concerné l'analyse de 25 000 transactions immobilières dans le voisinage de parcs éoliens. Les conclusions montrent une augmentation de la valeur des propriétés à proximité des parcs :

« [...] nous avons trouvé pour la grande majorité des parcs éoliens, une augmentation plus rapide de la valeur immobilière des propriétés en vue directe que pour celle en zone comparable. Qui plus est cette valeur augmente plus vite après que les parcs soient en fonctionnement qu'avant. »



Evolution de la valeur immobilière de 10 sites proches de parcs éoliens terrestres aux Etats-Unis

En Australie, une étude sur des résidences proches d'un parc éolien (Esperance à Salmon Beach) a été menée par l'AusWEA (Australian Wind Energy Association). Sur quinze résidences, seulement une a perdu de la valeur immobilière, et pour des causes indépendantes du parc.

Au Danemark, pays pionnier de l'énergie éolienne, le Danish Institute of Local Government Studies a effectué une enquête à grande échelle sur l'impact des parcs éoliens sur l'immobilier. Les conclusions ont montré que les

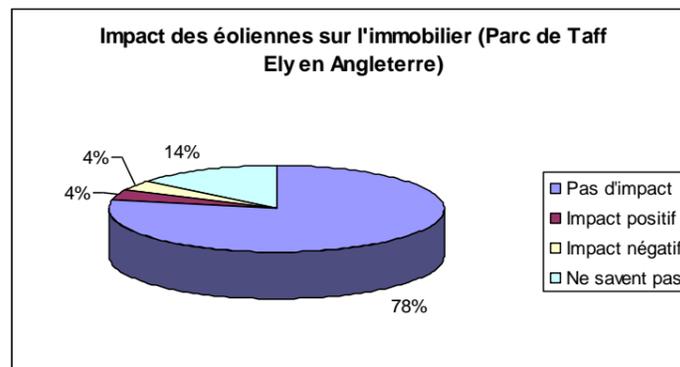
Incidences de l'éolien sur l'immobilier en France

L'impact des parcs éoliens sur l'immobilier peut être qualifié de faible. Les avis restent tranchés et l'opinion personnelle des agents immobiliers interrogés fausse les résultats (le client n'est pas directement interrogé). Les trois quarts pensent que cet impact est nul ou positif. Les éoliennes ne font pas fuir la clientèle, qu'elle soit locale, française ou étrangère. Les brochures publicitaires d'agences immobilières (Cf. ci-après) montrent que, au contraire de certaines idées véhiculées, l'éolien est un atout dans la promotion de la vente immobilière. Une brochure (à gauche ci-après) concerne le département de l'Aude, département pionnier dans l'éolien, avec des parcs en fonctionnement depuis de nombreuses années. L'autre brochure (à droite) concerne un parc en fonctionnement depuis de nombreuses années dans le département limitrophe de la Haute Garonne.

éoliennes ont un très faible impact sur la valeur immobilière. Mais cette étude n'est pas très représentative : les éoliennes danoises sont parmi les plus anciennes, elles sont bruyantes et ne sont pas toujours installées sur des sites très bien choisis. De plus, l'étude n'est pas toujours significative d'un point de vue statistique.

En Grande-Bretagne, le National Wind Power a enquêté sur les résidences proches du parc éolien de Taff Ely (20 aérogénérateurs), au sud du Pays de Galles, qui ont été construites après le parc. Là aussi, le parc éolien a eu un très faible impact sur la valeur immobilière.

Enfin, l'annonce de la construction du parc de Nympsfield (Gloucestershire) en 1992 et sa mise en activité en 1997 n'ont pas eu d'impact négatif sur les prix de l'immobilier.



Une étude de la London School of Economics sur l'impact des éoliennes sur le prix de l'immobilier est parue en novembre 2013. Cette étude a cherché à mettre en évidence les effets de la visibilité des éoliennes sur le prix de vente des maisons en Angleterre et au Pays de Galles sur un large panel de transactions immobilières entre 2000 et 2012.

Les résultats de cette analyse statistique montrent que les parcs éoliens ont tendance à réduire les prix de l'immobilier dans les communes où les aérogénérateurs sont visibles. Cette réduction de prix est estimée :

- à 5 à 6% pour les logements à moins de 2 km d'un parc éolien visible et de taille moyenne (environ 11 éoliennes) ;
- à 3% pour les logements à moins de 4 km d'un parc éolien visible et de taille moyenne ;
- à 1% ou moins à partir d'un éloignement de 14 km (limite de la visibilité probable).

La comparaison de l'évolution des prix avec des logements proches de parcs éoliens mais où les éoliennes ne sont pas visibles ont amené les chercheurs de l'étude à conclure que la plupart, sinon la totalité, de ces réductions de prix de l'immobilier sont directement attribuables à la visibilité des aérogénérateurs. Les effets des parcs éoliens sur les prix des logements où la visibilité théorique est réduite sont statistiquement insignifiants ou même positifs. L'étude met également en avant des effets plus importants quand il s'agit de parcs éoliens de plus de 20 aérogénérateurs. Avec une baisse des prix de l'immobilier estimée à 3% à des distances entre 8 et 14 km du parc éolien et jusqu'à 12% à moins de 2 km.

Toutefois, l'étude présente certaines limites méthodologiques à prendre en considération :

- les informations sur l'emplacement des parcs éoliens sont limitées par le manque de données sur l'emplacement précis des éoliennes ;
- les calculs de visibilité sont simplifiés en prenant en compte uniquement le relief (pas d'effet de masque par les boisements ou l'urbanisation) et avec les approximations liées à la non-connaissance de l'implantation des éoliennes ;
- de même, les données sur les parcs éoliens ne prennent pas en compte l'historique exact du développement du projet. Les différences de prix rapportées ici portent sur un court laps de temps : à partir de l'autorisation du projet jusqu'à l'exploitation du parc. Cependant, le cycle de développement d'un parc éolien peut durer un certain nombre d'années, et les changements de prix peuvent évoluer assez lentement au fil du temps en réponse à différents événements.

11.3.4 Incidences des éoliennes sur les radiofréquences

11.3.4.1 Généralités sur les perturbations des réceptions et émissions des téléphones portables et des ondes radios

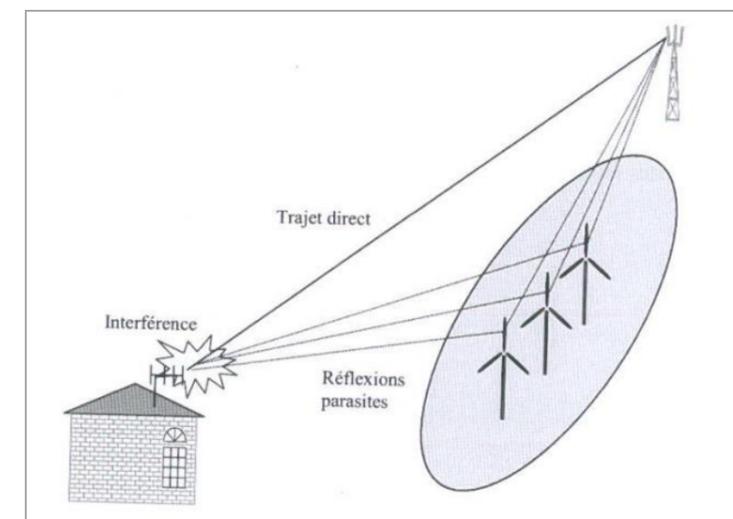
La problématique des perturbations de la téléphonie mobile par les éoliennes est équivalente à celle des perturbations de la télévision analogique (cf. référence bibliographique ci-après).

En effet, tous les systèmes qui utilisent la communication sans fil sont fondés sur une transmission de l'information par onde électromagnétique. La téléphonie mobile repose sur la liaison entre des antennes fixes et des postes mobiles. Les antennes fixes doivent répondre à des conditions d'installation précises pour respecter les normes d'irradiation du public. Elles couvrent des zones (ou cellules) qui sont adaptées à la densité de la population et aux conditions de réception.

Contrairement aux cas classiques de brouillage que l'on connaît pour les radiotélécommunications, les perturbations que peuvent provoquer les éoliennes ne proviennent pas directement de signaux brouilleurs que ces éoliennes auraient la capacité d'émettre. En effet, les émissions qui pourraient être générées par la turbine ne semblent jamais avoir causées d'inquiétudes particulières et sont, en tout état de cause, couverts par les normes de Compatibilité Electro-Magnétique (CEM) et la directive CEM.

Les perturbations dues aux éoliennes proviennent de leur capacité à réfléchir et diffracter les ondes électromagnétiques. Le rayon réfléchi ou diffracté va se combiner avec le trajet direct allant de l'émetteur vers le récepteur. Ce rayon peut potentiellement créer une interférence destructive c'est à dire une altération du signal utile (cf. illustration ci-après). C'est un phénomène assez général qui peut se produire aussi dans le cas de la présence d'un immeuble de grande taille, notamment lorsque les métaux sont utilisés dans la construction du bâtiment. Dans le cas des éoliennes, il existe deux facteurs aggravants :

- les éoliennes sont, par nature, installées dans des zones dégagées et sur des sites élevés. Leurs pales représentent une surface importante et contiennent souvent des éléments conducteurs, ce qui accroît leur capacité à réfléchir les ondes électromagnétiques ;
- les pales des éoliennes, en tournant, vont générer une variation en amplitude du signal brouilleur. La plupart des récepteurs a alors plus de difficultés à discriminer le signal brouilleur du signal utile.



Exemple d'ondes réfléchies et/ou diffractées

De nombreux services en basse fréquence utilisent des modulations d'amplitude. Les services mobiles (réseaux privés ou cellulaires) ou la radiodiffusion FM sont par nature mieux adaptés à des environnements multi-trajets et utilisent des modulations à enveloppe constante.

Les parcs éoliens sont donc susceptibles de générer d'éventuelles perturbations auprès des plus proches riverains. Mais les parcs éoliens sont soumis d'une part aux prescriptions réglementaires relatives à la protection des réceptions de radiodiffusion et télédiffusion contre les parasites électriques et, d'autre part, à l'article L 112-12 du code de la construction et de l'habitation quant aux éventuelles gênes apportées à la réception de la radiodiffusion ou de télédiffusion.

11.3.4.2 Cas de la télévision numérique

Depuis la fin de l'année 2011, l'ensemble du territoire est passé à l'ère de la télévision numérique.

Des études auprès de parcs éoliens en fonctionnement ont confirmé que la présence d'éoliennes était moins impactante qu'avec la télévision analogique. Mais le risque de brouillage du signal perdure toutefois. C'est pourquoi si la réception télé était perturbée, le maître d'ouvrage s'engage à réparer dans les plus brefs délais ces désagréments. En effet des solutions existent. L'installation d'une antenne sur une éolienne permet de rétablir la perception du signal perturbé.

11.3.4.3 Cas de la téléphonie mobile

Des expériences ont été menées sur un site éolien (Klipheuwel, près de Durbanville, en Afrique du Sud) entouré de différents types d'antennes. Il est composé de sept éoliennes.

L'objectif est de vérifier la comptabilité électromagnétique et les interférences électromagnétiques des éoliennes avec les différents réseaux électromagnétiques existants. Divers aspects ont été regardés telles les interférences affectant les éoliennes ainsi que les interférences actives et passives générés par les éoliennes (émissions électromagnétiques, ...).

Concernant la compatibilité des éoliennes avec les antennes-relais des téléphones portables, il apparaît que le parcours des ondes électromagnétiques est assuré sans interférences au-delà d'une certaine distance estimée à une vingtaine de mètres.

Les éoliennes n'étaient pas la cause de perturbations de réceptions et d'émissions des ondes électromagnétiques des téléphones portables.

[1] : Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes ; Rapport rédigé par l'ANF en 2002

[2] : Electromagnetic Compatibility (EMC) Aspects Associated with the proposed Klipheuwel Wind Farm - TSI (Technology Services International - Juin 2001

11.3.5 Classification des déchets

Pictogrammes des déchets



11.4 Précision sur les différentes versions de la norme IEC 61400-1

DEWI-OCC Offshore and
Certification Centre GmbH
Am Seedeich 9, D-27472 Cuxhaven



Cuxhaven, 2006-09-05

Dear Sir or Madam,

with publication of IEC 61400-1 Ed. 3 the question comes up for certification bodies and applicants, when to use this new standard in certification of wind turbines. We would like to inform you about our opinion on this question in this newsletter.

Implementation of IEC 61400-1, Ed. 3

Current Situation

Currently, the following versions of the standard are available:

- 1a) IEC 61400-1 Second Edition 1999-02 (International Standard)
- 1b) EN 61400-1:2004 (European Standard)
- 1c) DIN EN 61400-1:2004-08 (with amendment 1, 2005-12)
(German version EN 61400-1:2004 and IEC 61400-1:1999, modified)
and further national publications in other European countries
- 2a) IEC 61400-1 Third Edition 2005-08 (International Standard)
- 2b) EN 61400-1:2005-11 (European Standard)
- 2c) DIN EN 61400-1:2006-07 (German version EN 61400-1:2005)
and further national publications in other European countries

Each of these standards has been published. Publications at an intermediate state have been draft versions and may not be used anymore.

Validity

- 1a) is replaced by 2a) without nomination of a date. As per DKE, 1a) will nevertheless persist. Edition 2 has not been withdrawn but replaced by a revised edition.
- 1b) shall be withdrawn by CENELEC members by 2006-11-01.
- 1c) may be used until 2006-11-01. But: For type approvals according to German building laws, DIBt has not yet confirmed the unrestricted usage of 2c) in connection with DIBt-Richtlinie 2004. Until confirmation by DIBt, 1c) shall furthermore be used for type approvals in Germany.
- 2a) Since publication in August 2005.
- 2b) CENELEC members were obliged to publish the new standard until 2006-07-01.
- 2c) Since 2006-07-01, however see exception 1c).

DEWI-OCC Offshore and
Certification Centre GmbH
Am Seedeich 9, D-27472 Cuxhaven



Application

- Certification (Design Approval) acc. to **IEC 61400-1:1999 (Ed. 2)** is possible further on. Certification is subject to civil laws and has no binding character in connection with legal permissions. Certification means the assessment of conformity with a certain standard. IEC publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC national committees in that sense.
- Certification (Design Approval) acc. to **IEC 61400-1:2005 (Ed. 3)** is possible from now on. DEWI-OCC is an accredited certification body as per DIN EN 45011 (ISO Guide 65). The accreditation is valid for both generations of IEC 61400-1.
- Certification (Design Approval) acc. to **EN 61400-1:2004** and **DIN EN 61400-1:2004** is possible until October 2006. Ongoing certifications may be finished beyond that date.
- DEWI-OCC points out to their clients that **IEC 61400-1:1999 (Ed.2)** has been replaced by a new edition. If a design approval according to **IEC 61400-1:1999 (Ed.2)** is planned, the client should verify if any disadvantages emerge thereby in marketing or in permit procedures.
- For type approvals according to German building laws, **DIN EN 61400-1:2004-08** in connection with DIBt-Richtlinie shall be applied until further notice.
- If it's in your interest, we can inform you about already known questions concerning usage of **IEC 61400-1:2005 (Ed. 3)** and we'd like to ask you to contact DEWI-OCC with your own questions of interpretation.
- The result of a design approval according to IEC 61400-1 is a Statement of Compliance for the Design Assessment. For granting of a Type Certificate, prototype testing and manufacturing evaluation is required additionally.

If you have any questions, please feel free to contact us. Your contact partners are:

Standards / Certification:

Dipl.-Ing. Jürgen Kröning (j.kroening@dewi-occ.de) / Dipl.-Ing. Steffen Reiche (s.reiche@dewi-occ.de)

Load Simulation:

Dipl.-Ing. Claudia Illig (c.illig@dewi-occ.de) / M. Sc. Kai Grigutsch (k.grigutsch@dewi-occ.de)

Safety Systems, Machinery Components, Electrical Systems:

Dipl.-Ing. Vester Kruse (v.kruse@dewi-occ.de)

DEWI-OCC Offshore and
Certification Centre GmbH
Jürgen Kröning
Managing Director

11.5 Bibliographie

11.5.1 Bibliographie générale et documents de référence

- Code de l'Environnement - Légifrance ;
- Deaths and injuries could tarnish wind's image - Paul GIPE, Windstats Newsletter Vol. 8, n°3, pp. 6-9 ;
- Guide du porteur de projet de parc éolien - ABIES pour l'ADEME. 1999. 85 p ;
- Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. 2016. 188p ;
- Norme NFS 31-010 : acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement- Méthodes particulières de mesurages ;
- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la région Centre-Val de Loire ;
- Schéma Régional Climat Air Énergie de la Région Centre-Val de Loire (dont le Schéma Régional Eolien) ;
- Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la région Centre-Val de Loire ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands 2010-2015 ;
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés ;
- Carte Communale de Gondreville ;
- Schéma de Cohérence Territoriale du Montargois en Gâtinais ;
- Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté de communes des Quatre Vallées (CC4V).

11.5.2 Sites internet

- Argiles : Aléa retrait - gonflement des argiles : <http://www.georisques.gouv.fr/>
- Cavités souterraines : <http://www.georisques.gouv.fr/>
- Remontées de nappes : <http://www.georisques.gouv.fr/>
- Cartographie des risques naturels : <http://www.georisques.gouv.fr/>
- Eau : <http://www.eaufrance.fr/>
- Géoportail : <https://www.geoportail.gouv.fr/>
- Infoterre : <http://infoterre.brgm.fr/>
- Insee : <http://www.insee.fr>
- Météorage : <http://www.meteorage.fr/>
- Pollution des sols : <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>
- Portail de la Prévention des Risques Majeurs : <http://www.georisques.gouv.fr/>
- Sismicité en France : <http://www.sisfrance.net/>
- Recensement et détails des Installations Classées pour la Protection de l'environnement : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>

11.5.3 Bibliographie relative au milieu naturel

- ABIES & LPO AUDE, 2001. Suivi ornithologique des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Aude). 76 p.
- Agrocampus Ouest, INRA UMR SAS & US InfoSol (2014). Enveloppes des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Programme de modélisation des milieux potentiellement humides de France.
- ALBOUY S., 2005. Parc éolien de Grande Garrigue - Néviau 11. Suivi ornithologique 2005. Evaluation des impacts sur l'avifaune nicheuse. 41 p.
- AMORIM F., H. REBELO & L. RODRIGUES, 2012. Bats and Wind Farms: Factors Influencing Bat Activity and Mortality. Acta Chiropterologica, 14(2):439-457.
- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement
- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 544 p.
- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2015. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (2ème édition). Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 544 p.
- ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F., 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.
- AHLÉN I., 2002. Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk. Fauna och Flora 97 :3 :14-22.
- ALCALDE J.T., 2003. Impacto de los parques eólicos sobre las poblaciones de murciélagos. Barbastella 2 : 3-6.
- ARNETT EB, HAYES JP, HUSO MMP, 2006. An evaluation of the use of acoustic monitoring to predict bat fatality at a proposed wind facility in southcentral Pennsylvania. An annual report submitted to the bats and wind energy cooperative. Edited by bat conservation international. Austin, Texas, USA
- BANG P., DAHLSTRÖM P., 2009. Guide des traces d'animaux. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 264 p.
- BARRATAUD M., 2015. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Coll. Inventaires & biodiversité. Ed. Biotope / MNHN. 34
- BARATAUD M. (1996). Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Double CD + livret, Sittelle.
- BARATAUD M. (1999). Étude qualitative et quantitative de l'activité de chasse des chiroptères et mise en évidence de leurs habitats préférentiels : indications utiles à la rédaction d'un protocole. Arvicola XI, 38-404 p.
- BELLMANN H., LUQUET G., 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (2001). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.
- BEHR, O., D. EDER, U. MARCKMANN, H. METTECHRIST, N. REISINGER, V. RUNKEL & O. VON HELVERSEN, 2007. Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von FledermausSchlagopfern - Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. Nyctalus (N.F.) 12 (2/3) : 115-127
- BILZ M., P. KELL S., MAXTED N. & V. LANSDOWN R. (2011). European Red List of Vascular Plants. European Commission
- BirdLife International, 2010. The BirdLife checklist of the birds of the world, with conservation status and taxonomic sources. Version 3.
- BACH, L., R. BRINKMANN, H. LIMPENS, U. RAHMEL, M. REICHENBACH & A. ROSCHEN, 1999. Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4 : 162-170.
- BISSARDON M. & GUIBAL L. (1997). CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF.

- BLAMEY M., GREY-WILSON C., 1991. La Flore d'Europe Occidentale. Ed. Arthaud, 543 p.
- BRETAGNOLLE V., BERTHET E., GROSS N., GAUFFRE B., PLUMEJEAUD C., HOUTE S., ET AL. (2018). Towards sustainable and multifunctional agriculture in farmland landscapes: Lessons from the integrative approach of a French LTSER platform. *Science of The Total Environment* 627, 822-834. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.142>
- CBNBP (2016). Catalogue de la flore vasculaire du Centre - Val de Loire, version mai 2016
- CBNBP Conservatoire Botanique National du Bassin parisien
- CBNBP (2015). Référentiel phytosociologique des végétations du Centre - Val de Loire, version du 14 octobre 2015
- Centre National d'Etudes et de Recherche Appliquée sur l'avifaune migratrice (CNERA AM), 2004 - Impact des éoliennes sur les oiseaux Synthèse des connaissances actuelles Conseils et recommandations. ONCFS. 35 p.
- CHAUMETON H., DURAND R., 1990. Les arbres. Ed. Solar, 384 p.
- CHINERY M., 2000. Insectes de France et d'Europe occidentale. Ed. Arthaud, 320 p.
- CORDIER J. (2017A). Clé de détermination des Cyperacées de Centre-Val de Loire. Compilation et adaptation de clés de détermination.
- CORDIER J. (2017B). Clé de détermination des Ptéridophytes du Centre-Val de Loire. Compilation et adaptation de clés de détermination.
- CORDIER J. (2010). Liste des espèces menacées de la flore de la région Centre. Conservatoire botanique national du Bassin Parisien.
- CORDIER J., MORET J. & PUJOL D. (2008). Atlas de la flore sauvage du département du Loiret, Collection Parthénope. Biotope.
- COX N.A., TEMPLE H.J., IUCN Red List Programme, IUCN Regional Office for Europe, IUCN Species Survival Commission, IUCN--The World Conservation Union, et al. eds (2009). European Red List of Reptiles
- CRAMP S. & SIMMONS K.E.L. (2004). BWPi 2.0.3.: Birds of the Western Palearctic interactive (DVD-ROM). BirdGuides Ltd, Sheffield.
- CSRPN (2012a). Liste rouge des amphibiens de la région Centre
- CSRPN (2012b). Liste rouge des chauves-souris de la région Centre
- CSRPN (2013a). Liste rouge des lépidoptères de la région Centre
- CSRPN (2012c). Liste rouge des mammifères de la région Centre
- CSRPN (2012d). Liste rouge des mollusques de la région Centre
- CSRPN (2012e). Liste rouge des odonates de la région Centre
- CSRPN (2013b). Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre
- CSRPN (2012f). Liste rouge des orthoptères de la région Centre
- CSRPN (2012g). Liste rouge des poissons de la région Centre
- CSRPN (2012h). Liste rouge des reptiles de la région Centre
- DANTON P., BAFFRAY M., 1995. Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, 293 p. DDTM 35,2015. Fiches pratiques Petit et moyen éolien. 84p.
- DELFORGE P., 2007. Guide des Orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.
- DIETZ C., HELVERSEN O. V., DIETMAR N., 2009. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé, 400 p.
- DIJKSTRA K. D. B., LEWINGTON R., 2007. Guide des Libellules de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.
- DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. & BOUDOT J.-P. (2008). Document préparatoire à une Liste Rouge de Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire
- DOUGLAS DJT, BELLAMY PE, PEARCE-HIGGINS JW., 2011. Changes in the abundance and distribution of upland breeding birds at an operational wind farm. *Bird Study* 58(1):37-43. doi:10.1080/00063657.2010.524914
- DIREN Centre, 2006. Etude des enjeux faunistiques et paysagers liés à l'installation de parcs éoliens en Beauce. 196 p.
- DIREN LORRAINE, 2007. Relation entre l'éolien et l'avifaune. Synthèse des enjeux méthodologiques en Lorraine et conseils méthodologiques à l'attention des porteurs de projet. DIREN Lorraine, 19 p.
- DREAL Centre-Val de Loire (2018). Habitats et espèces déterminantes en région Centre-Val de Loire
- DREAL Pays de la Loire, LPO, 2010. Avifaune, Chiroptères et projets de parcs éoliens en Pays de la Loire. 112 p.
- DREAL Bretagne, 2014. Guide méthodologique pour le développement de l'éolien en forêt, 56 p.
- DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G., YESOU P., 2000. Inventaire des oiseaux de France. Ed. Nathan, 397 p.
- DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. Nouvel Inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUPUY J. (2017). EPOC (Estimation des Populations d'Oiseaux communs). Bilan de l'année 2017. LPO, Faune France, STOC, MNHN.
- DÜRR T., 2001. Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 10 : 182.
- DÜRR T. & L. BACH, 2004. Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 7* : 253-264
- DÜRR T., 2014. Kollision von Fledermäuse und Vögel durch Windkraftanlagen. Daten aus Archiv der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburgs, Buckow. Update 01/06/2015.
- EBCC (2011). Trends of common birds in Europe, 2011 update
- EGGENBERG S. & MÖHL A. (2013). Flora Vegetativa, 2e édition. Rossolis.
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT - Nature and biodiversity (2007). Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27.
- CBN (2010). Établissement de fiches informatives sur les espèces végétales exotiques à risque pour la biodiversité sur le territoire national français
- FCBN (2016). Système d'Information national flore, fonge, végétation et habitats.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991. Guide des graminées, carex, joncs et fougères. Collection Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 256 p.
- FURMANKIEWICZ J, KUCHARSKA M., 2009. Migration of bats along a large river valley in Southwestern Poland. *J Mammal* 90 (6):1310-1317.
- G. HODGETTS N. (1996). Threatened Bryophytes in Europe. 1, 183-200
- GAGET E., FAY R., AUGIRON S., VILLERS A. & BRETAGNOLLE V. (2018). Long-term decline despite conservation efforts questions Eurasian Stone-curlew population viability in intensive farmlands. *Ibis*. <https://doi.org/10.1111/ibi.12646>
- GITENET, 2013. Reproduction et mortalité du Busard cendré sur un parc éolien du sud de la France. LPO Hérault. 6 p.
- GRAND B., 2007. Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques vis-à-vis du développement de l'énergie éolienne en Bourgogne. EPOB, DIREN Bourgogne, 47 p.
- GRAND D., BOUDOT J.P., 2006. Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg. Collection Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.
- HAQUART A. 2013. Référentiel d'activité des chiroptères, éléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française : Biotope, Ecole Pratique des Hautes Etudes, 99 p.

- HEMERY D. & BLAISE C. (2016). Note : Suivi de la migration post-nuptiale des oiseaux au col de Prat de bouc (15) du 17 au 29 octobre 2015. Résultats de la seizième saison. 84, 105-107
- HINSCH C., 1996. Auswirkungen von Wiendenergieanlagen auf die Avifauna. In: Neue Energie 5 [Impacts des éoliennes sur l'avifaune. In Energies nouvelles n°5].
- HODGETTS N.G. (2015). Checklist and country status of European bryophytes - towards a new Red List for Europe. Irish Wildlife Manuals
- HÖTKER H., THOMSEN K.-M., JEROMIN H., 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- ISSA N. & MULLER Y. (2015). Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Jean-Marc Tison & de Foucault B. (2014). Flora Gallica. Flore de France. Biotopie Éditions.
- JOHNSON G.D., W.P. ERICKSON, M.D. STRICKLAND, M.F. SHEPHERD & D.A. SHEPHERD, 2000. Avian monitoring studies at the Buffalo Ridge, Minnesota Wind Resource Area : Results of a 4-year study. Rapport inédit pour le Northern States Power Company, Minnesota, 262 pp.
- JULVE P. (1998a). baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France. Version 2017. Programme Catminat.
- JULVE P. (1998b). baseveg. Index phytosociologique synonymique de la végétation de la France. Version 2018. Programme Catminat.
- KALKMAN V.J. & INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE EDS (2010). European red list of dragonflies
- LAFRANCHIS T., 2000. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotopie, Mèze (France). 448 p.
- LE BRET V. & LETSCHER R., 2010. Carte d'alerte avifaune et chiroptères dans le cadre de l'élaboration du Schéma régional éolien en Rhône-Alpes. CORA Faune Sauvage, DREAL Rhône-Alpes, 53 p.
- LERAUT P., 2003. Le guide entomologique : plus de 5000 espèces européennes. Coll. Les guides du Naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé. 527 p.
- LESCURE J. & MASSARY (COORDS) J.-C. DE (2012). Atlas des amphibiens et reptiles de France. Biotopie ; Muséum national d'histoire naturelle, Mèze; Paris.
- LESNE S. (2011). Proposition d'une clé de détermination à l'état végétatif des genres d'orchidées de France métropolitaine. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest 42, 3-22
- LOIRET NATURE ENVIRONNEMENT, EURE ET LOIR NATURE, LPO, BIOTOPE, GREET INGENIERIE, LUSTRAT P., ET AL. (2010). Suivi ornithologique et chiroptérologique des parcs éoliens de Beauce. Premiers résultats 2006-2009
- LOUVEL J. & GAUDILLAT V. (2013). EUNIS. European Nature Information System. Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE.
- LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, 2013. DESCHATRES A., GADOT A.-S., DULAU P., GENDEAU A., MERLE S., SALVI A. La Grue cendrée en France. Migration et hivernage. Saison 2012-2013. 16p.
- LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, 2014. DESCHATRES A., GADOT A.-S., DULAU P., GENDEAU A., MERLE S., SALVI A. La Grue cendrée en France. Migration et hivernage. Saison 2013-2014. 16p.
- LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, 2015. DESCHATRES A., DULAU P., GENDEAU A., MERLE S., SALVI A. La Grue cendrée en France. Migration et hivernage. Saison 2014-2015. 16p.
- LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, 2016. DESCHATRES A., DULAU P., GENDEAU A., MERLE S., SALVI A. La Grue cendrée en France. Migration et hivernage. Saison 2015-2016. 16p.
- LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, 2017. DESCHATRES A., DULAU P., GENDEAU A., MERLE S., SALVI A. La Grue cendrée en France. Migration et hivernage. Saison 2016-2017. 16p.
- LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, 2018. DESCHATRES A., DULAU P., GENDEAU A., MERLE S., SALVI A. La Grue cendrée en France. Migration et hivernage. Saison 2017-2018. 16p.
- MERLE S., 2010. Migration et hivernage de la Grue cendrée (*Grus grus*) en Bourgogne, et dans la Nièvre en particulier. Revue scientifique Bourgogne Nature, 11-2010, 145-150
- MACDONALD D., BARRETT P., 1995. Guide complet des Mammifères de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé, 304 p.
- MAMMEN U., MAMMEN K., KRATZCH L. & RESETARITZ A., 2009. Interactions of Red Kites and wind farms in Germany: results of radio telemetry and field observations. In Actes du colloque international Milan royal, octobre 2009 : 100-106.
- MARION L., 2009. Recensement National des Hérons coloniaux de France en 2007. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, SESLG CNRS Université de Rennes 1 & MNHN, 79 p.
- MEDDE, 2014. Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres, 32 p.
- MEEDDM, 2010. Guide de l'étude d'Impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation 2010). 183 p.
- MIDDLETON N., FROUD A., FRENCH K., 2014. Social calls of the bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing. 176 p.
- MNHN Prodrome des Végétations de France décliné (PVF2)
- Nature Centre, CBNBP, 2014. Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- NIETO A. & ALEXANDER K.N.A. (2010). European red list of saproxylic beetles
- PAUL J.-P. & WEIDMANN J.-C., 2008. Avifaune et projets de parcs éoliens en Franche-Comté. Définition des enjeux et cahier des charges à destination des porteurs de projets. LPO Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, 31 p. + annexes.
- PAULUS G., 2007. Suivi indépendant du parc éolien de Port-Saint-Louis-du-Rhône (mortalité avifaune). Document non publié, 12 p.
- PEARCE-HIGGINS JW., STEPHEN L., LANGSTON RHW, BAINBRIDGE IP, BULLMAN R, 2009. The distribution of breeding birds around upland wind farms. J Appl Ecol 46(6):1323-1331. doi:10.1111/j. 1365-2664.2009.01715.x
- PETERSON R., MOUNTFORT G., HOLLON P.A.D., GEROUDET P., 1994. Guide des Oiseaux de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé, 534 p.
- RAHMEL U., L. BACH, R. BRINKMANN, C. DENSE, H. LIMPENS, G. MÄSCHER, M. REICHENBACH & A. ROSCHEN, 1999.
- Windkraftplanung und Fledermäuse. Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4 : 155-161.
- ROCAMORA G & D YEATMAN-BERTHELOT, 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, 560 p.
- RODRIGUES L., BACH L., DUBOURG-SAVAGE M.-J., KARAPANDZA B., KOVAK D., KERVYN T., DEKKER J., KEPPEL A., BACH P., COLLINS J., HARBUSCH C., PARK K., MICEVSKI B., MINDERMAN J., 2015. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects - Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 p.
- RYDELL, J., ENGSTRÖM, H., HEDENSTRÖM, A., LARSEN, J.K., PETERSSON, J., GREEN, M., 2012. The Effect of Wind Power on Birds and Bats - A Synthesis. Swedish Environmental Protection Agency, Report 6511, 152 p.
- SARDET E. & DEFAUT B. (2004). Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 9, 125-137
- SWAAY C. VAN, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources & Butterfly Conservation Europe eds (2010). European red list of butterflies

- SCHUSTER E., BULLING L., KÖPPEL J., 2015. Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. Environmental Management. doi : 10.1007/s00267-015-0501-5
- SEPOL, 2013. -Atlas des oiseaux du Limousin. Quelles évolutions en 25 ans ? Biotope, Mèze, 544p.
- STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F., HARPER L., 2011. Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé. 704 p.
- Tela-Botanica eFlore. Tela-Botanica, le réseau des botanistes francophone
- Temple H.J. & Cox N.A. (2009). European Red List of Amphibians
- Temple H.J. & Terry A. (2007). The Status and Distribution of European Mammals
- THIOLLAY J.M. & BRETIGNOLLE V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.
- TRAPP H., D. FABIAN, F. FÖRSTER & O. ZINKE, 2002. Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen 44 : 53-56.
- UICN (2012). Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN : Version 3.1
- UICN France & AFB Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine
- UICN France, LPO, SEOF & ONCFS (2016a). La Liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine
- UICN France & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine
- UICN France, MNHN & FCBN (2012a). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés.
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010a). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS eds (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, SFI & ONEMA (2010b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine
- UNION PROFESSIONNELLE DU GENIE ÉCOLOGIQUE (2017). Décision du Conseil d'État du 22 février 2017 exigeant le caractère cumulatif des critères de définition des zones humides
- WEBER E. & GUT D. (2004). Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. Journal for Nature Conservation 12, 171-179
- WINKELMAN J.E., 1992. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 4: verstoring. [The impact of the Sep wind park near Oosterbierum (Fr.), The Netherlands, on birds, 4: disturbance. RIN-rapport92/5. DLO-Instituut voor Bos-en Natuuronderzoek, Arnhem.
- YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1994). Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Société Ornithologique de France, Paris.

11.5.4 Sites internet consultés pour les expertises naturalistes

- www.geoportail.gouv.fr
- www.inpn.mnhn.fr/
- www.legifrance.gouv.fr/
- www.migration.net/
- www.oncfs.gouv.fr/
- www.sfepm.org/
- www.tela-botanica.org/page:eflore
- www.vigienature.mnhn.fr/
- www.meteofrance.com/
- www.infoclimat.fr/

11.5.5 Bibliographie relative au paysage et au patrimoine

- L'étude d'impact sur le paysage et le patrimoine s'appuie sur les éléments bibliographiques et documentaires suivants :
- Atlas des paysages de Seine-et-Marne (édité en 2007 et complété en 2009) ;
- Guide pédagogique en accompagnement de la procédure du SCoT Montargois en Gâtinais édité par le CAUE 45 en décembre 2014 ;
- Charte architecturale et paysagère du Pays Loire Beauce (2014) ;
- Schéma Régional Eolien de la région Centre-Val de Loire ;
- Guide départemental « Les éoliennes dans le Loiret » (DDE 45, septembre 2003) ;
- Note d'orientation des études d'impact pour les projets de parcs éoliens (DRE Centre, 30 mai 2007 mise à jour 1er octobre 2008) ;
 - Rapports de présentation et règlements des sites patrimoniaux remarquables des communes concernées ;
 - Eoliennes et risques de saturation visuelle - Conclusions de trois études de cas en Beauce, DIREN Centre, François Bonneaud paysagiste-conseil de l'Etat pour la DIREN Centre, Thomas Morinière chargé de mission à la DIREN Centre, 11 septembre 2007 ;
 - Données SIG des DREAL Centre-Val de Loire et Ile de France (unités paysagères, sites protégés, enjeux paysagers, éléments de patrimoine, paysages remarquables...) ;
 - Atlas des Patrimoines : outil cartographique en ligne du Ministère de la Culture ;
 - Base Mérimée du Ministère de la Culture ;
 - PLUI de la Communauté de communes des Quatre Vallées, en cours d'élaboration ;
 - Modèle Numérique de Terrain : Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM) de la NASA ;
 - Occupation du sol : CORINE Land Cover 2018, IFEN ;
 - Notice et carte géologique au 1/100000ème de la France, BRGM ;
 - Photos aériennes de Géoportail et de Google Earth ;
- Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (actualisation décembre 2016 et version révisée d'octobre 2020) du Ministère de la Transition écologique.

- L'atlas des paysages du Loiret, en cours de révision lors de la rédaction de cette étude impact, n'a pu être consulté.

Iconographie/liste des illustrations

Sommaire des cartes

Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de parc éolien des Genévriers.....	8
Carte 2 : Organisation des parcs éoliens des Genévriers Nord 1, Nord 2 et Sud.....	11
Carte 3 : État des lieux de l'éolien à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	17
Carte 4 : Présentation de la zone d'implantation potentielle.....	32
Carte 5 : Présentation des aires d'étude naturaliste.....	33
Carte 6 : Présentation des aires d'étude paysagère.....	34
Carte 7 : Localisation des points IPA (Source : ADEV Environnement).....	42
Carte 8 : Itinéraires échantillons (Source : ADEV Environnement).....	42
Carte 9 : Localisation des points d'observation de la migration (Source : ADEV Environnement).....	43
Carte 10 : Localisation des points d'écoute (Source : ADEV Environnement et Crexeco).....	46
Carte 11 : Localisation du point de mesures acoustiques.....	50
Carte 12 : Situation des récepteurs pour le calcul des ombres portées.....	56
Carte 13 : hauteur de végétation en mètres des boisements principaux de l'aire d'étude rapprochée.....	62
Carte 14 : Contexte géologique de la zone d'implantation potentielle et de ses abords.....	73
Carte 15 : Pédologie de la zone d'implantation potentielle et de ses abords.....	74
Carte 16 : Topographie et hydrographie au droit de la ZIP.....	75
Carte 17 : Localisation du mât de mesures du vent du projet de parc éolien des Genévriers.....	78
Carte 18 : Zonage sismique de la France (Source : http://www.georisques.gouv.fr).....	81
Carte 19 : Mouvements de terrain au droit et aux abords de la ZIP (Géorisques).....	82
Carte 20 : L'aléa remontée de nappes au droit de la zone d'implantation potentielle (Source : Géorisques).....	83
Carte 21 : Les enjeux du milieu physique.....	86
Carte 22 : Réseau Natura 2000 au sein de l'AEI de 20 km de rayon (ADEV Environnement).....	87
Carte 23 : ZNIEFF de type I au sein de l'AEI.....	90
Carte 24 : ZNIEFF de type II au sein de l'AEI.....	90
Carte 25 : APPB, sites gérés par le CEN et ENS recensés autour du projet.....	99
Carte 26 : PNR et RNR recensés au sein de l'AEI du projet.....	100
Carte 27 : Trame Verte et Bleue à l'échelle de la ZIP du projet.....	102
Carte 28 : Habitats naturels présents sur l'AEI (ADEV Environnement).....	105
Carte 29 : Enjeux des habitats naturels sur l'AEI (ADEV Environnement).....	106
Carte 30 : Flore patrimoniale et envahissante présente sur l'AEI (ADEV Environnement).....	108
Carte 31 : Enjeux de la flore au regard des habitats naturels (ADEV Environnement).....	109
Carte 32 : Résultats des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (ADEV Environnement).....	109
Carte 33 : Localisation de l'avifaune la plus patrimoniale sur la zone d'étude.....	112
Carte 34 : localisation des axes de migration des Grues cendrées en France (Source : LPO Champagne Ardennes).....	115
Carte 35 : Localisation de l'avifaune patrimoniale en période de migration pré-nuptiale (Source : ADEV Environnement).....	116
Carte 36 : Localisation des principaux groupes d'oiseaux observés lors de la migration pré-nuptiale (Source : ADEV Environnement).....	116
Carte 37 : Localisation de l'avifaune patrimoniale en période de migration post-nuptiale (Source : ADEV Environnement).....	116
Carte 38 : Localisation des principaux groupes d'oiseaux observés lors de la migration post-nuptiale (Source : ADEV Environnement).....	117
Carte 39 : Localisation de l'avifaune patrimoniale en période hivernale (Source : ADEV Environnement).....	120

Carte 40 : Groupes d'oiseaux observés lors de la période hivernale (Source : ADEV Environnement).....	120
Carte 41 : Principales zones de rassemblement de l'avifaune en hiver (Source : Crexeco).....	120
Carte 42 : Synthèse des enjeux ornithologiques relevés sur le site d'étude (Source : ADEV Environnement).....	123
Carte 43 : Résultats de la recherche de gîtes d'hivernation à chauves-souris (Source ADEV Environnement).....	124
Carte 44 : Localisation des gîtes à chiroptères connus dans l'AEI (20 km).....	125
Carte 45 : Richesse spécifique des chiroptères par points d'écoutes (Source : ADEV Environnement).....	127
Carte 46 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques de l'AEI (Source : ADEV Environnement).....	136
Carte 47 : Carte de localisation des insectes patrimoniaux et hiérarchisation des enjeux entomologiques au sein de la zone d'étude.....	137
Carte 48 : Carte de localisation des espèces herpétologiques et hiérarchisation des enjeux herpétologiques au sein de la zone d'étude.....	139
Carte 49 : Cartographie de localisation des mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux et hiérarchisation des enjeux mammalogiques au sein de la zone d'étude.....	140
Carte 50 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : ADEV Environnement).....	143
Carte 51 : Contours des îlots culturels identifiés sur la zone d'implantation potentielle en 2018.....	145
Carte 52 : Occupation du sol sur le secteur de la ZIP (Source : CORINE Land Cover 2018).....	147
Carte 53 : Le réseau routier au droit de la ZIP.....	148
Carte 54 : Situation de la ZIP au regard du plan de zonage du futur PLUi de la Communauté de communes des Quatre Vallées.....	150
Carte 55 : Les servitudes aéronautiques identifiées au droit de la ZIP.....	152
Carte 56 : Les équipements de radiocommunication, faisceaux hertziens et périmètres associés présents au droit et aux abords de la ZIP (mise à jour décembre 2020).....	153
Carte 57 : Habitations et zonages identifiés par les documents d'urbanisme présents dans un rayon de 500 m autour de la ZIP.....	154
Carte 58 : Situation de la ZIP vis-à-vis des habitations, zones d'habitation et du périmètre réglementaire de 500 m.....	154
Carte 59 : Infrastructures réseaux identifiées au droit et aux abords de la ZIP.....	155
Carte 60 : Localisation du projet et des points de mesures (Source : Gamba).....	158
Carte 61 : Les enjeux du milieu humain.....	166
Carte 62 : relief et hydrographie de l'aire d'étude paysagère éloignée avec le tracé des coupes topographiques.....	167
Carte 63 : les entités paysagères de l'aire d'étude éloignée au sens large.....	169
Carte 64 : trame viaire et urbanisée principale de l'aire d'étude éloignée au sens large.....	175
Carte 65 : l'occupation des sols de l'aire d'étude paysagère éloignée.....	176
Carte 66 : les sites touristiques et les éléments de reconnaissance sociale de l'aire d'étude paysagère éloignée.....	177
Carte 67 : les enjeux régionaux du SRE Centre sur le territoire d'étude.....	179
Carte 68 : localisation des enjeux paysagers et patrimoniaux « locaux » de la zone 1 : Montargois-Gâtinais du SRE Centre.....	180
Carte 69 : éléments patrimoniaux (hors monuments historiques) de l'aire d'étude éloignée du Guide départemental « les éoliennes dans le Loiret ».....	181
Carte 70 : carte de l'état des lieux de l'éolien sur l'aire d'étude paysagère éloignée.....	182
Carte 71 : localisation des points de vue utilisés dans le reportage photographique du paysage rapproché.....	185
Carte 72 : synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères de l'aire d'étude paysagère rapprochée au sens strict.....	194
Carte 73 : orthophotographie aérienne des ZIP et de leurs abords immédiats.....	197
Carte 74 : localisation des points de vue utilisés dans le reportage photographique du paysage immédiat.....	198
Carte 75 : synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères de l'aire d'étude paysagère immédiate au sens strict.....	205
Carte 76 : synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères de l'aire d'étude paysagère immédiate au sens strict.....	206
Carte 77 : le patrimoine réglementé de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large.....	212
Carte 78 : le patrimoine réglementé de l'aire d'étude paysagère rapprochée au sens large.....	213
Carte 79 : patrimoine végétal protégé au PLUI compris dans les ZIP.....	218
Carte 80 : synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux sur l'aire d'étude éloignée au sens large.....	227
Carte 81 : La zone d'implantation potentielle retenue pour le projet de parc éolien des Genévriers.....	233
Carte 82 : Variante n°1 du projet des Genévriers.....	234
Carte 83 : La variante n°1 au regard des enjeux du milieu physique.....	235
Carte 84 : La variante n°1 au regard des enjeux du milieu naturel (Source : ADEV Environnement).....	235
Carte 85 : La variante n°1 au regard des enjeux du milieu humain.....	236
Carte 86 : La variante n°1 au regard des enjeux et des sensibilités du paysage et du patrimoine.....	237
Carte 87 : Variante n°2 du projet des Genévriers.....	237
Carte 88 : La variante n°2 au regard des enjeux du milieu physique.....	238
Carte 89 : La variante n°2 au regard des enjeux du milieu naturel (Source : ADEV Environnement).....	238

Carte 90 : La variante n°2 au regard des enjeux du milieu humain	239	Carte 141 : extrait photomontage n°5 depuis les promontoires dans le secteur d'Auxy sur la D206	556
Carte 91 : La variante n°2 au regard des enjeux et des sensibilités du paysage et du patrimoine	240	Carte 142 : zones de visibilité théorique finale et synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux à l'échelle du paysage éloigné au sens strict	557
Carte 92 : Variante n°3 du projet des Génévriers.....	240	Carte 143 : zones de visibilité théorique finale, sur l'aire d'étude rapprochée au sens large, superposées aux enjeux liés aux visibilités dynamiques et aux pôles d'habitat principaux avec localisation des simulations visuelles	558
Carte 93 : La variante n°3 au regard des enjeux du milieu physique	241	Carte 144 : zones de visibilité finale et habitat groupé et dispersé autour du projet à l'échelle immédiate	561
Carte 94 : La variante n°3 au regard des enjeux du milieu naturel (Source : ADEV Environnement).....	241	Carte 145 : zones de visibilité théorique finale, sur l'aire d'étude rapprochée au sens large, superposées aux enjeux du patrimoine protégé avec localisation des simulations visuelles	563
Carte 95 : La variante n°3 au regard des enjeux du milieu humain	242	Carte 146 : zones de visibilité théorique finale, le site classé de Villemandeur et le site inscrit de Montargis	565
Carte 96 : La variante n°2 au regard des enjeux et des sensibilités du paysage et du patrimoine	243	Carte 147 : zones de visibilité théorique finale et le site inscrit de la vallée du Fusain de Château-Landon	567
Carte 97 : localisation des simulations visuelles comparatives des variantes.....	244	Carte 148 : zones de visibilité théorique finale et le site patrimonial remarquable de Ferrières-en-Gâtinais	568
Carte 98 : Plan de situation du projet de parc éolien des Génévriers	258	Carte 149 : localisation des haies à protéger bordant les pistes d'accès sur le secteur nord du projet des Génévriers	568
Carte 99 : Plan du raccordement inter-éolien et des postes de livraison	268	Carte 150 : localisation des haies à protéger bordant les pistes d'accès sur le secteur sud du projet des Génévriers	569
Carte 100 : Postes source envisagés pour le raccordement du parc éolien des Génévriers (Source : VSB et Intervent)	271	Carte 151 : zones de visibilité théorique finale et contexte éolien avec localisation des simulations visuelles	569
Carte 101 : extension des capacités des postes sources avoisinants selon le projet de schéma de S3ENR d'octobre 2022	272	Carte 152 : analyse des espaces de respiration	570
Carte 102 : Le projet en phase de construction (nord).....	273	Carte 153 : Superposition du plan de masse avec les enjeux globaux (Source : ADEV Environnement, Intervent).....	599
Carte 103 : Le projet en phase de construction (sud).....	274	Carte 154 : jachères de compensation (Source : ADEV Environnement, Intervent)	604
Carte 104 : Le projet en phase d'exploitation (nord).....	281	Carte 155 : secteur d'intervention de la bourse aux haies	627
Carte 105 : Le projet en phase d'exploitation (sud)	282	Carte 156 : zones de visibilité finale et habitat groupé et dispersé autour du projet à l'échelle immédiate avec la localisation des secteurs d'habitat les plus exposés visuellement vis-à-vis du projet.....	627
Carte 106 : Le projet éolien des Génévriers au regard de la synthèse des objectifs du SRADDET.....	300	Carte 157 : État du contexte éolien dans un rayon de 20 km autour du projet	643
Carte 107 : Sous-trame des milieux humides (Source : SRCE Centre-Val-de-Loire).....	301	Carte 158 : Effet barrière cumulé en période de migration (Source : ADEV Environnement)	646
Carte 108 : Sous-trame des milieux boisés (Source : SRCE Centre-Val-de-Loire).....	302	Carte 159 : projets non éoliens retenus pour les impacts cumulés et leurs relations visuelles théoriques avec le projet des Génévriers.....	647
Carte 109 : Sous-trame des milieux prairiaux (Source : SRCE Centre Val de Loire)	302	Carte 160 : les projets éoliens retenus pour l'analyse des effets cumulés	649
Carte 110 : Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires (Source : SRCE Centre-Val de Loire).....	302	Carte 161 : projets éoliens retenus pour les impacts cumulés et les zones de visibilité théorique finale du projet des Génévriers.....	650
Carte 111 : Sous-trame des pelouses et landes sèches sur sols acides (Source : SRCE Centre-Val de Loire).....	302	Carte 162 : nombre potentiel d'éoliennes visibles des parcs en activité et en projet sur l'aire d'étude éloignée au sens large	651
Carte 112 : Sous-trame du bocage, des cultures, des cours d'eau et des chiroptères (Source SRCE Centre-Val de Loire)	303	Carte 163 : zones de visibilités théoriques cumulées et rajoutées par les différents parcs en projet	652
Carte 113 : Situation du projet vis-à-vis des mouvements de terrain	322	Carte 164 : extrait de la carte d'analyse des espaces de respiration avec le projet, les parcs éoliens en activité et les projets autorisés	653
Carte 114 : Situation du projet vis-à-vis de l'aléa remontée de nappes.....	323	Carte 165 : analyse des espaces de respiration avec le projet, les parcs éoliens en activité et les projets autorisés et en instruction	653
Carte 115 : Le projet de parc éolien des Génévriers au regard des enjeux du milieu physique.....	326	Carte 166 : encerclement et saturation visuelle depuis Bordeaux-en-Gâtinais	655
Carte 116 : Carte des distances en bout de pales des éoliennes vis-à-vis des haies ou des lisières boisées (Source : ADEV Environnement).....	343	Carte 167 : encerclement et saturation visuelle depuis Sceaux-du-Gâtinais	655
Carte 117 : Répartition des principaux bassins d'emplois éoliens (Source : Observatoire de l'éolien 2020).....	351	Carte 168 : encerclement et saturation visuelle depuis Courtempierre	656
Carte 118 : Situation du projet en exploitation au regard du contexte agricole du site – secteur nord	353	Carte 169 : encerclement et saturation visuelle depuis Corbeille	656
Carte 119 : Situation du projet en exploitation au regard du contexte agricole du site – secteur sud	353		
Carte 120 : Situation des éoliennes au regard des infrastructures de communications radioélectriques	356		
Carte 121 : Situation des éoliennes vis-à-vis des habitations et zones destinées à l'habitation les plus proches.....	357		
Carte 122 : les trois projets de parc éolien Génévriers Nord 1, Nord 2 et Sud	364		
Carte 123 : Contribution sonore des machines	366		
Carte 124 : Situation des récepteurs retenus pour l'étude des ombres portées	369		
Carte 125 : localisation et orientation des prises de vue sur les récepteurs pour lesquels sont affichés des valeurs théoriques dépassant les durées réglementaires.....	373		
Carte 126 : Le projet de parc éolien des Génévriers au regard des enjeux du milieu humain.....	381		
Carte 127 : le projet de parc éolien des Génévriers en phase construction – Zone nord	382		
Carte 128 : le projet de parc éolien des Génévriers en phase construction – Zone sud	382		
Carte 129 : le projet de parc éolien des Génévriers en phase exploitation – Zone nord	383		
Carte 130 : le projet de parc éolien des Génévriers en phase exploitation – Zone sud	383		
Carte 131 : nombre d'éoliennes en projet potentiellement visibles dans l'aire d'étude paysagère éloignée	386		
Carte 132 : hauteur d'éolienne visible dans l'aire d'étude paysagère éloignée.....	387		
Carte 133 : angle vertical apparent du parc éolien en projet dans l'aire d'étude paysagère éloignée.....	388		
Carte 134 : angle horizontal apparent du parc éolien en projet dans l'aire d'étude paysagère éloignée	389		
Carte 135 : synthèse de la visibilité théorique finale du parc éolien en projet dans l'aire d'étude paysagère éloignée	390		
Carte 136 : zones de visibilité théorique finale, sur l'aire d'étude éloignée au sens strict, superposées aux enjeux liés aux visibilités dynamiques et aux pôles d'habitat principaux avec localisation des simulations visuelles.....	553		
Carte 137 : zones de visibilité théorique finale autour du site patrimonial remarquable de Puiseaux.....	554		
Carte 138 : zones de visibilité théorique finale autour du site patrimonial remarquable de Larchant.....	554		
Carte 139 : zones de visibilité théorique finale autour de Yèvre-le-Châtel.....	554		
Carte 140 : zones de visibilité théorique finale, sur l'aire éloignée au sens strict, superposées aux enjeux liés aux sites patrimoniaux et touristiques avec localisation des simulations visuelles.....	555		

Sommaire des figures

Figure 1 : Exemples de lettres d'information distribuées aux riverains.....	9
Figure 2 : Variations de la température à l'échelle du globe (Source : rapport de synthèse du GIEC, 2013).....	13
Figure 3 : Émissions annuelles de GES anthropiques dans le monde, 1970–2004 (Source : rapport de synthèse du GIEC, 2013).....	13
Figure 4 : Système de rémunération du producteur d'électricité d'origine éolienne	15
Figure 5 : La procédure d'Autorisation Environnementale (Source : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer)	19
Figure 6: évolution de la perception de la hauteur d'une éolienne suivant la distance d'observation (source : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - décembre 2016).....	30
Figure 7: courbes comparatives de prégnance visuelle des éoliennes dans le paysage en fonction de leur hauteur (source : Abies, 2015).....	30
Figure 8 : Régulation des crues par les zones humides (Source : SAGE Born et Buch)	38
Figure 9 : Recharge des nappes phréatiques et soutien d'étiage (Source : SAGE Born et Buch).....	38
Figure 10 : Rôles et services rendus par la ripisylve	39
Figure 11 : Principe de recouvrement des espèces caractéristiques de zones humides (Source : Zones-humides.org)	41
Figure 12 : Matériel acoustique utilisé pour les études sur les chiroptères (Source : ADEV Environnement)	45
Figure 13 : Position des 2 SM4 et des micros sur le mât de mesures (Source : Crexeco 2018).....	46
Figure 14 : Échelle des niveaux acoustiques perçus par l'oreille humaine (Source : Observ'ER d'après Bruitparif).....	48
Figure 15: rose des vents de la station d'Orléans-Bricy (source: Windfinder).....	51
Figure 16 : Répartition des vents sur le site des Genévriers durant la campagne de mesures du 18 septembre au 17 octobre 2019	51
Figure 17 : Répartition des vents sur le site des Genévriers durant la campagne de mesures du 12 novembre au 18 décembre 2020	52
Figure 18 : Exemple de nuage de point obtenu et valeurs médianes relevées.....	53
Figure 19 : Les grands principes du calcul.....	62
Figure 20 : Principes de calcul de l'angle vertical.....	62
Figure 21 : Principes de calcul de l'angle horizontal	63
Figure 22 : Principes de la synthèse des différents calculs de visibilité	63
Figure 23 : dispositif d'acquisition d'images en séquence panoramique	65
Figure 24 : Sélection des images de la séquence panoramique	65
Figure 25 : Représentation de la projection de type cylindrique	65
Figure 26 : Identification des points de contrôle par le logiciel.....	66
Figure 27 : Pré assemblage des images en panoramique	66
Figure 28 : Représentation des zones de transition entre les images	66
Figure 29 : Image panoramique assemblée	66
Figure 30 : principe de calage du panoramique sous WindPro	66
Figure 31 : phase de modélisation avant application du rendu sous WindPro	67
Figure 32 : rendu brut des éoliennes en projet sous WindPro.....	67
Figure 33 : phase d'effacement des parties non visibles, réalisé manuellement sous WindPro	67
Figure 34 : comparatif entre les éoliennes simulées (en haut) et construites (en bas).....	67
Figure 35 : Respect du rapport d'échelles (source : guide de l'étude d'impact des parcs éoliens terrestres).....	68
Figure 36 : Calcul de la distance d'observation des planches de photomontage.....	68
Figure 37 : Exemple de mise en page présentant les quatre parties précitées (implantation fictive).....	69
Figure 38 : Le gisement éolien en France (Source : ADEME).....	77
Figure 39 : Mât de mesure installé sur Courtempierre	78
Figure 40 : Rose des énergies du site des Genévriers.....	78
Figure 41 : Sources d'émission des principaux polluants primaires en France en 2017 (Source : Secten)	80

Figure 42 : Définition de la trame verte et bleue (source : SRCE Ile-de-France).....	100
Figure 43 : Schéma de corridors biologiques (source : Noeux Environnement)	101
Figure 44 : Observations par sortie dans la ZIP et l'AEI (Source : ADEV Environnement)	110
Figure 45 : Diversité avifaunistique observée dans la ZIP et l'AEI (Source : ADEV Environnement).....	110
Figure 46 : Direction de vol des oiseaux en période de migration prénuptiale (Source : ADEV Environnement).....	114
Figure 47 : Direction de vol des oiseaux en période de migration postnuptiale (Source : ADEV Environnement)	115
Figure 48 : Illustrations de la recherche de gîtes à Chauves-souris.....	124
Figure 49 : Evolution des effectifs de chiroptères en hiver sur le site Natura 2000 de Dordives (45) (DOCOB, 2005)	125
Figure 50 : Fréquence relative et occurrence des espèces au sein du secteur d'étude (ZIP et AEI).....	126
Figure 51 : Activité des chiroptères selon les espèces au cours de leur cycle, d'avril à novembre 2018 et de mars à avril 2019. (Source : Crexeco).....	128
Figure 52 : Activité des chiroptères selon les espèces au cours de leur cycle, d'avril à novembre 2018 et de mars à avril 2019 – Zoom sur les espèces migratrices. (Source : Crexeco).....	128
Figure 53 : Nombre de contacts cumulés des chiroptères au cours de la nuit pour la période de mai à octobre. (Source : Crexeco)	129
Figure 54 : Nombre de contacts cumulés des chiroptères en fonction de l'espèce à 5 m et à 50 m (Source : Crexeco).....	130
Figure 55 : Analyse comparative de l'activité des chiroptères (contacts cumulés par nuit) avec la température moyenne et la vitesse de vent moyenne par nuit (Source : Crexeco).....	130
Figure 56 : Activité des chiroptères en fonction de la vitesse du vent (Source : Crexeco).....	130
Figure 57 : Activité des chiroptères en fonction de la température (Source : Crexeco)	131
Figure 58 : Activité pondérée de l'ensemble des chiroptères tout au long de la nuit en fonction du mois à 50 m.....	131
Figure 59 : Nombre moyen de contacts par nuit à différentes distances de la haie pour 4 espèces et 1 genre de chauves-souris au printemps (fin avril – début juillet) et en automne (fin juillet – début octobre).....	133
Figure 60 : Rôle de brise-vent des haies.....	133
Figure 61 : Différence entre champs électrique et champ électromagnétique (Source : RTE).....	160
Figure 62 : Exemples de valeurs de champs électriques et magnétiques (Source : RTE).....	161
Figure 63 : Schéma simplifié d'une éolienne	255
Figure 64 : Schéma de principe d'un parc éolien (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010)	256
Figure 65 : Schéma du gabarit de machine de l'éolienne Nordex N163	260
Figure 66 : Schéma du gabarit de machine de l'éolienne Enercon E160.....	260
Figure 67 : Schéma du gabarit de machine de l'éolienne Vestas V162.....	261
Figure 68 : Exemple de moyeu	261
Figure 69 : Schéma type d'une fondation	264
Figure 70 : Transport d'une pale	265
Figure 71 : Transport de la nacelle.....	265
Figure 72 : Transport d'une section du mât	265
Figure 73 : Aménagement d'un virage.....	265
Figure 74 : Coupe transversale d'une piste d'accès	265
Figure 75 : Principe de raccordement électrique d'une installation éolienne (Source : Ineris)	267
Figure 76 : Principe d'enfouissement et coupe d'un câble de raccordement souterrain (source : RTE).....	267
Figure 77 : Plan et dimensions d'un poste de livraison électrique des Genévriers.....	269
Figure 78 : Exemple d'éléments de la Trame Verte et Bleue - réservoirs de biodiversité et types de corridors écologiques (source : Allag-Dhuisme et al., 2010a – SRCE Aquitaine)	301
Figure 79 : Exemple de nivellements effectués sur une aire de grutage (vue de profil).....	317
Figure 80 : Les différents types de comportements des oiseaux migrants face à des éoliennes	328
Figure 81 : Proportion des différentes espèces de chauves-souris dans les cadavres retrouvés sous les éoliennes (Source : ADEV Environnement).....	336
Figure 82 : Dynamique des emplois éoliens recensés entre 2015 et 2019 (Source : Observatoire de l'éolien 2020).....	350
Figure 83 : Répartition des emplois éoliens en région Centre-Val de Loire selon le domaine d'activité (source : FEE).....	351
Figure 84 : Exemple de rampe d'irrigation (source : https://www.istockphoto.com).....	354
Figure 85 : Contributions sonores des éoliennes de nuit par vent de sud-ouest	361
Figure 86 : Contributions sonores des éoliennes de nuit par vent de nord-est	361
Figure 87 : N163-5.7MW STE - Spectre tiers d'octave – Niveaux en dB3(Lin).....	366

Figure 88 : prises de vue sur les récepteurs concernés par un dépassement théorique des valeurs réglementaires (source : google earth)	374
Figure 89 : Foreuse géotechnique sur un chantier éolien (Source : Abies).....	590
Figure 90 : Exemple de Kit absorbant anti-pollution (Source : PlanetPro).....	592
Figure 91 : Affichages sur des bennes de tri sélectif (Source : Abies, suivi de chantier de centrale photovoltaïque).....	593
Figure 92 : Terre végétale stockée sur un chantier de centrale photovoltaïque (Source : Abies, suivi de chantier).....	594
Figure 93 : Reprise de la terre stockée pour le remblayage des fondations (Source : Abies, suivi de chantier éolien)	594

Sommaire des illustrations

Illustration 1 : coupe topographique A (ouest/est).....	168
Illustration 2 : coupe topographique B (nord/sud).....	168
Illustration 3 : les champs à perte de vue depuis la D118 au nord de Mondreville avec l'ourlet boisé de la vallée du Fusain sur la ligne d'horizon et la silhouette du village de Mondreville dans l'axe de la route	170
Illustration 4 : Château-Landon depuis la D207A au nord de la ville	170
Illustration 5 : le centre de Beaumont-en-Gâtinais récemment requalifié et valorisé touristiquement autour de l'église, la halle et le château	170
Illustration 6 : le parc éolien du Gâtinais depuis la lisière sud-ouest du village de Mondreville	170
Illustration 7 : village de plaine et de plateau du Gâtinais (source : guide pédagogique en accompagnement de la procédure du SCoT Montargois en Gâtinais édité par le CAUE 45 en décembre 2014)	170
Illustration 8 : l'A19, reliant Orléans et Courtenay, traverse d'ouest en est le Gâtinais de l'ouest et sépare les deux ZIP des projets éoliens	171
Illustration 9 : Vue depuis la D94 sur la coopérative agricole de Gondreville et les zones d'activités bordant la voie ferrée.....	171
Illustration 10 : les lignes HT doublent l'A77 à Pannes	171
Illustration 11 : vue panoramique légèrement dominante vers le site des projets éoliens depuis les rebords de la plaine près d'Auxy (D206)	171
Illustration 12 : comparaison du parcellaire agricole autour du site des projets entre aujourd'hui et 1957 (source : site Internet remonter le temps)	171
Illustration 13 : village de vallon et de vallée du Gâtinais (source : guide pédagogique en accompagnement de la procédure du SCoT Montargois en Gâtinais édité par le CAUE 45 en décembre 2014)	172
Illustration 14 : la halte fluviale à Cepoy sur le canal du Loing	172
Illustration 15 : le canal et la voie verte à Chalette-sur-Loing.....	172
Illustration 16 : l'ancienne abbaye bénédictine de Ferrières-en-Gâtinais dans la vallée de la Cléry.....	173
Illustration 17 : vue depuis le plateau au nord-est de Ferrières-en-Gâtinais vers la vallée du Loing	173
Illustration 18 : la vallée du Loing à Souppes-sur-Loing où court de la Voie Verte du canal du Loing	173
Illustration 19 : la vallée du Loing à Souppes-sur-Loing depuis la D207A plus boisée et naturelle.....	173
Illustration 20 : Château-Landon domine la vallée du Fusain	173
Illustration 21 : le moulin de Gaillardin à Chapelon.....	177
Illustration 22 : la voie verte du canal du Loing à Chalette-sur-Loing (tronçon de l'EuroVelo3).....	178
Illustration 23 : panneau à l'écluse de Buges à Corquilleroy et voie verte du Canal d'Orléans à Pannes	178
Illustration 24 : la Venise du Gâtinais (source : site Internet : www.tourismeloiret.com - Sébastien Pittau)	178
Illustration 25 : le parc éolien du Gâtinais depuis la lisière sud-ouest de Mondreville ; un repère visuel fort du paysage rapproché.	184
Illustration 26 : bloc-diagramme de l'aire d'étude paysagère rapprochée.....	184
Illustration 27 : bloc-diagramme de l'aire d'étude paysagère immédiate.....	195
Illustration 28 : types d'implantations des villages du paysage immédiat (source : guide pédagogique d'accompagnement de la procédure du SCoT du Montargois en Gâtinais du CAUE du Loiret).....	196
Illustration 29 : l'urbanisation linéaire de Courtempierre dans la vallée du Fusain –Des lisières bâties en contrebas de la plaine et peu exposées aux visibilités vers la ZIP.	196
Illustration 30 : l'église, le château d'eau et les silos de Treilles-en-Gâtinais illustrent bien les principaux repères visuels de l'aire d'étude immédiate.....	196
Illustration 31 : le château de Gondreville le château d'eau de Mignères la ligne HT bordant l'A77 à Pannes	196

Illustration 32 : la coopérative agricole La Meunière à Gondreville et l'antenne rouge et blanche de la zone d'activités située près du centre de traitement des ordures ménagères de Montargis le long de la voie ferrée et de l'A77 à Corquilleroy.....	196
Illustration 33 : le mât de mesure de vent dans la ZIP nord.....	197
Illustration 34 : quelques monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.....	210
Illustration 35 : la vallée du Fusain vue depuis Château-Landon en direction du sud-est.....	211
Illustration 36 : le château de Cepoy.....	211
Illustration 37 : le château de Platteville dans son parc boisé privé à Villemandeur	211
Illustration 38 : Ferrières-en-Gâtinais	211
Illustration 39 : vue de dessus et plans des façades d'un poste de livraison [source : VSB énergies nouvelles]	384
Illustration 40 : évolution de la perception de la hauteur d'une éolienne suivant la distance d'observation (source : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - décembre 2016).....	385
Illustration 41 : le champ visuel humain horizontal	385
Illustration 42 : réduction du champ de vision en fonction de la vitesse de déplacement de l'observateur (source : site internet https://www.guide-vue.fr/la-vue-par-theme/la-vue-et-la-conduite/vision-et-vitesse, schémas : Abies)	558
Illustration 43 : simulation n°7 près de l'A19 et du pont de la D94 à 6,9 km à l'ouest du projet.....	559
Illustration 44 : simulation n°22 depuis un pont au-dessus de l'A19 à 2,5 km à l'ouest du projet.....	559
Illustration 45 : simulation n°23 depuis l'A19 (et le pont de la D841) à 0,8 km à l'ouest du projet.....	559
Illustration 46 : simulation n°24 depuis les abords de l'A19 à 1,1 km à l'est du projet.....	559
Illustration 47 : simulation n°8 depuis les abords de l'aire de repos de la vallée du Loing sur l'A19 à 6,8 km à l'est du projet.....	559
Illustration 48 : simulation n°9 depuis les abords de l'A77 à hauteur de Préfontaines à 4,5 km au nord-est du projet	559
Illustration 49 : simulation n°10 depuis les abords de l'A77 à hauteur du Chênoi à Treilles-en-Gâtinais à 3,1 km au nord-est du projet.....	559
Illustration 50 : simulation n°25 depuis les abords de l'A77 à hauteur de Treilles-en-Gâtinais à 2,5 km à l'est du projet	559
Illustration 51 : photomontage n°12 depuis le nord de Pannes à 4,9 km au sud du projet	560
Illustration 52 : photomontage n°13 depuis la lisière nord de Corquilleroy près du cimetière à 4,4 km au sud-est du projet	560
Illustration 53 : photomontage n°15 depuis la lisière ouest de Cepoy à 6,5 km au sud-est du projet	560
Illustration 54 : photomontage n°18 depuis le quartier de la Bourbonnerie à Corbeilles, à 5,4 km à l'ouest du projet	561
Illustration 55 : photomontage n°31 depuis les deux maisons les plus proches du projet à la sortie ouest de Treilles-en-Gâtinais (C1).....	562
Illustration 56 : photomontage n°28 depuis Gondreville près du château d'eau.....	562
Illustration 57 : photomontage n°35 depuis Courtempierre près de la place la mairie (D231)	562
Illustration 58 : photomontage n°38 depuis la lisière nord de Mignerette	562
Illustration 59 : photomontage n°30 depuis l'entrée est de Treilles-en-Gâtinais près du cimetière	566
Illustration 60 : photomontage n°41 depuis les abords du site gallo-romain de Sceaux-du-Gâtinais	566
Illustration 61 : simulation n°8 depuis les abords de l'aire de repos de la vallée du Loing sur l'A19 avec covisibilité directe entre le projet et l'église de Girolles.....	566
Illustration 62 : point de vue depuis la D440, 500 m au sud-est de Girolles, où une covisibilité directe et modérée entre l'église et le projet éolien peut s'exercer (source : Street View – Google Earth Pro)	566
Illustration 63 : photomontage n°19 depuis le moulin de Gaillardin à Chapelon	566
Illustration 64 : point de vue depuis la D118 au sud de Chapelon pouvant offrir une covisibilité directe mais faible entre le moulin et le projet éolien (source : Street View – Google Earth Pro).....	566
Illustration 65 : photomontage n°16 depuis la ville forte de Château-Landon et les jardins de l'ancienne abbaye St-Séverin	567
Illustration 66 : haie basse à préserver au sud du projet vue depuis la D841 (source : Street View – Google Earth Pro).....	569
Illustration 67 : schéma de principe de l'entourage des postes groupés par une palissade bois.....	626
Illustration 68 : revêtement des postes de livraison	626
Illustration 69 : exemple de haie bocagère arborée associant des arbres de haut jet, des arbustes hauts et des arbustes bas	627
Illustration 70 : contexte paysager du projet de centrale solaire de Nargis et le point de vue présenté ci-après	647
Illustration 71 : vue actuelle depuis la rue des Bois de Vaux en direction de l'ouest et du projet de centrale photovoltaïque de Nargis.....	648
Illustration 72 : vue projetée avec le contexte éolien cumulé en projet.....	648
Illustration 73 : agrandissement sur la zone du projet de centrale photovoltaïque de l'illustration précédente	648
Illustration 74 : contexte paysager des parcelles concernées par le projet de ZAC et point de vue A depuis l'A16 présenté ci-après	648
Illustration 75 : vue A depuis l'A16 en bordure du projet de la ZAC du Mardeleux-« Ecopark » en direction du projet éolien des Genévriers (source : Street View – Google Earth 2021)	648

Illustration 76 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre la période 1957 et actuellement (Source : IGN - <https://remonterletemps.ign.fr/>).....691

Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Historique du projet de parc éolien des Genévriers	9
Tableau 2 : Membres d'Abies ayant contribué à la réalisation de la présente étude d'impact	12
Tableau 3 : Cabinets d'experts en charge des études naturalistes et acoustiques	12
Tableau 4 : État des lieux de l'éolien des départements de la région Centre-Val de Loire au 30 juin 2022 (Source : Commissariat Général au Développement Durable)	15
Tableau 5 : État des lieux de l'éolien au sein de l'aire d'étude éloignée	15
Tableau 6 : Correspondance entre le contenu réglementaire de l'étude d'impact et les chapitres de la présente étude	20
Tableau 7 : Chapitres supplémentaires de la présente étude d'impact	20
Tableau 8 : Principales sources des données consultées pour l'établissement de l'état initial	35
Tableau 9 : Échelle d'évaluation des enjeux et sensibilités	36
Tableau 10 : Échelle d'évaluation des incidences	36
Tableau 11 : Organismes contactés dans le but d'obtenir des données bibliographiques	37
Tableau 12 : Calendrier des prospections Habitats-Flore	37
Tableau 13 : Libellé des codes Eunis	38
Tableau 14 : Calendrier des prospections dédiées aux zones humides	38
Tableau 15 : Fonctions et services des zones humides (Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)	39
Tableau 16 : Exemples de sondages pédologiques (Source : ADEV Environnement)	41
Tableau 17 : Calendrier des prospections dédiées à l'avifaune	41
Tableau 18 : Notation en fonction du statu de l'espèce dans les différentes listes (réglementaires et d'espèces menacées)	43
Tableau 19 : Calendrier des prospections dédiées à la recherche de gîtes à chiroptères	44
Tableau 20 : Caractéristiques des principaux types de gîtes	44
Tableau 21 : Calendrier des prospections au sol dédiées aux chiroptères	44
Tableau 22 : Importance de l'activité chiroptérologique recensée pour les 3 classes d'intensité d'émission	45
Tableau 23 : Liste des espèces de chiroptères, classés par ordre d'intensité d'émission décroissante, avec leur distance de détection et le coefficient de détectabilité qui en découle.	45
Tableau 24 : Localisation des points d'écoute actifs et/ou passifs (enregistreur automatique)	46
Tableau 25 : Critères de tonalité marquée	49
Tableau 26 : Secteurs de vent retenus pour les deux campagnes de mesure acoustique	52
Tableau 27 : Classes homogènes retenues pour l'analyse acoustique	52
Tableau 28 : Les formations géologiques rencontrées au droit et aux abords de la zone d'implantation potentielle	73
Tableau 29 : Masses d'eau souterraines concernées par le territoire de la zone d'implantation potentielle (Source : BRGM)	76
Tableau 30 : Moyennes mensuelles des températures extrêmes quotidiennes sur la période 1990 - 2010 (Source : Météo France)	79
Tableau 31 : Données pluviométriques enregistrées sur la station de 1990 à 2020 (Source : Météo France)	79
Tableau 32 : Durée d'insolation mensuelle moyenne sur la période 1981-2010 (Source : Météo France)	79
Tableau 33 : Les principaux polluants de l'air (Source : Centre Interprofessionnels Technique d'Étude de la Pollution Atmosphérique (CITEPA))	79
Tableau 34 : Enjeux du milieu physique et sensibilités de ses composantes vis-à-vis d'un projet éolien	85
Tableau 35 : Sites Natura 2000 recensés dans l'AEE de 20 km au projet	88
Tableau 36 : Recensement des ZNIEFF au sein de l'AEE du projet éolien	90
Tableau 37 : Synthèse des ZNIEFF de type I présentes dans l'AEE du projet (source : INPN, DREAL Centre Val de Loire)	91
Tableau 38 : Synthèse des ZNIEFF de type II présentes dans l'AEE du projet (source : INPN, DREAL Centre Val de Loire)	96
Tableau 39 : APPB recensés dans l'AEE du projet	98
Tableau 40 : Sites gérés par le CEN recensés au sein de l'AEE du projet	98

Tableau 41 : ENS recensés dans l'AEE du projet	99
Tableau 42 : Éléments de la TVB identifiés dans le SRCE Centre-Val de Loire et présents dans l'AER (2km)	101
Tableau 43 : Echelle d'enjeux des habitats naturels (ADEV Environnement)	103
Tableau 44 : Habitats naturels recensés sur l'AEI (ADEV Environnement)	103
Tableau 45 : Echelle d'enjeux de la flore (ADEV Environnement)	106
Tableau 46 : Flore patrimoniale et/ou protégée recensée sur l'AEI (ADEV Environnement)	106
Tableau 47 : Fiche descriptive de la Céphalanthère à grandes feuilles (ADEV Environnement)	106
Tableau 48 : Espèces exotiques envahissantes de flore identifiées sur l'AEI (ADEV Environnement)	107
Tableau 49 : Résultats généraux étude d'ADEV environnement	110
Tableau 50 : Espèces au statut de conservation défavorable contactées dans le cadre des IPA classées d'après leur fréquence relative	111
Tableau 51 : Liste et statuts des espèces de rapaces contactées dans le secteur d'étude en période de reproduction	111
Tableau 52 : Intérêt des habitats de la ZIP pour les oiseaux en période de reproduction	112
Tableau 53 : Bioévaluation des oiseaux nicheurs possibles, probables ou certains sur la ZIP et alentours	113
Tableau 54 : Liste des espèces d'oiseaux observées dans la ZIP et dans l'AEI en période de migration	117
Tableau 55 : Statuts et patrimonialité des espèces d'oiseaux observées dans la ZIP et dans l'AEI en hiver	121
Tableau 56 : Liste des espèces mentionnées sur la commune, mais qui n'ont pas été observées lors des inventaires de cette étude	122
Tableau 57 : Liste des espèces de chiroptères contactées sur le secteur d'étude (ZIP et AEI)	125
Tableau 58 : Activité des chiroptères par nuit en fonction de l'altitude d'enregistrement (données brutes) sans la période de défaillance. (Source : Crexeco)	130
Tableau 59 : Liste des espèces détectées en période de migration et de reproduction	132
Tableau 60 : Synthèse des niveaux d'activité des chauves-souris au sein de la zone d'étude	132
Tableau 61 : Intérêt des habitats de la ZIP pour les chauves-souris	134
Tableau 62 : Règlementation s'appliquant aux chiroptères contactés sur le site	134
Tableau 63 : Statuts de conservation des chiroptères contactés sur le site	134
Tableau 64 : Patrimonialité des chiroptères contactés sur le site	135
Tableau 65 : Critères retenus pour la hiérarchisation des enjeux entomologiques	137
Tableau 66 : Critères retenus pour la hiérarchisation des enjeux herpétologiques	138
Tableau 67 : Critères retenus pour la hiérarchisation des enjeux mammalogiques	139
Tableau 68 : Synthèse des enjeux du milieu naturel (Source : ADEV Environnement)	141
Tableau 69 : Principales caractéristiques démographiques et socio-économiques de la région et du département (Source : INSEE, RP 2017)	144
Tableau 70 : Données démographiques locales (Source : INSEE, RP 2017)	144
Tableau 71 : Données relatives au logement (Source : INSEE, RP 2017)	144
Tableau 72 : Répartition des établissements actifs au 31 décembre 2015 (Source : INSEE)	145
Tableau 73 : Principales cultures au sein de la ZIP et des communes du projet de parc éolien (Source : RPG 2018)	145
Tableau 74 : Distances minimales d'éloignement des installations éoliennes vis-à-vis des radars de sécurité météorologique	151
Tableau 75 : Distances minimales de protection des installations éoliennes vis-à-vis des radars de sécurité météorologique	151
Tableau 76 : Distances minimales d'éloignement des installations éoliennes vis-à-vis des radars de sécurité de la navigation maritime et fluviale	151
Tableau 77 : Distances minimales d'éloignement des installations éoliennes vis-à-vis des radars et des aides à la navigation aérienne	152
Tableau 78 : Réponses des services gestionnaires des radars	152
Tableau 79 : conditions météo utilisées lors de la modélisation	158
Tableau 80 : Niveaux de bruit résiduel par secteur sud-ouest en période diurne	159
Tableau 81 : Niveaux de bruit résiduel par secteur sud-ouest en période de fin de journée	159
Tableau 82 : Niveaux de bruit résiduel par secteur sud-ouest en période nocturne	159
Tableau 83 : Niveaux de bruit résiduel par secteur nord-est en période diurne	159
Tableau 84 : Niveaux de bruit résiduel par secteur nord-est en période de fin de journée	160
Tableau 85 : Niveaux de bruit résiduel par secteur nord-est en période nocturne	160
Tableau 86 : Enjeux du milieu humain et sensibilités de ses composantes vis-à-vis d'un projet éolien	164
Tableau 87 : sensibilités des entités paysagères vis-à-vis de l'éolien	174
Tableau 88 : population légale des principales communes du territoire d'étude (Source : Insee, Recensement de la population 2016 – Limites territoriales au 1er janvier 2019)	176

Projet de parc éolien des Génévriers, Loiret (45)

Tableau 89 : liste des monuments historiques répertoriés sur l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large (Base Mérimée- Octobre 2019)	207	Tableau 138 : Synthèse des incidences brutes du projet éolien des Génévriers sur le milieu physique	325
Tableau 90 : liste des sites protégés répertoriés sur l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large	210	Tableau 139 : Récapitulatif des impacts temporaires et permanents du projet sur les habitats	327
Tableau 91 : liste des sites patrimoniaux remarquables répertoriés sur l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large	211	Tableau 140 : Distances minimales d'évitement de l'avifaune (Source : ADEV Environnement)	328
Tableau 92 : analyse du patrimoine protégé du paysage rapproché et de ses sensibilités potentielles au regard du site d'étude du projet éolien	214	Tableau 141 : Quelques taux de collision observés	329
Tableau 93 : listes des éléments du patrimoine bâti et naturel protégés au PLUI sur les trois communes d'accueil du projet	218	Tableau 142 : Principales causes de mortalité des oiseaux en France	329
Tableau 94 : synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères et patrimoniales au regard des ZIP du projet éolien	223	Tableau 143 : Synthèse des incidences brutes du projet sur l'avifaune (Source : ADEV Environnement)	330
Tableau 95 : Enjeux du milieu naturel et variante 1	235	Tableau 144 : Mortalité liée aux éoliennes des chauves-souris en Europe (Dürr 2019)	337
Tableau 96 : Enjeux du milieu naturel et variante 2	238	Tableau 145 : Mortalité liée aux éoliennes des chauves-souris en France de 2003 à 2018 (SFEPM Mars 2019)	338
Tableau 97 : Enjeux du milieu naturel et variante 3	241	Tableau 146 :	339
Tableau 98 : distance des différents points de vue à l'éolienne la plus proche des trois variantes potentielles	244	Tableau 147 : Ordre de grandeur des hauteurs de vol et l'utilisation des éléments du paysage pour le déplacement (CEREMA, 2016 et Publication n°3 d'Eurobats Annexe 3, 2015)	339
Tableau 99 : Comparaison thématique des variantes étudiées	250	Tableau 148 : Sensibilité des chauves-souris au risque de collision avec les éoliennes issue de la bibliographie (D'après RODRIGUES et al, 2015)	340
Tableau 100 : Coordonnées des équipements du projet éolien des Génévriers (Source : VSB)	256	Tableau 149 : Analyse des sensibilités des chauves-souris au risque de collision suivant la configuration du parc éolien des Génévriers	340
Tableau 101 : Caractéristiques principales du parc éolien des Génévriers	259	Tableau 150 : Détermination du niveau de vulnérabilité des espèces de chauves-souris	341
Tableau 102 : Caractéristiques et gabarits des aérogénérateurs envisagés pour le parc éolien des Génévriers	259	Tableau 151 : Synthèse des incidences brutes sur les chiroptères	344
Tableau 103 : Caractéristiques du gabarit type retenu dans le cadre de l'étude d'impact	260	Tableau 152 : Sites Natura 2000 localisés sans un rayon de 20 km au projet	349
Tableau 104 : Les emprises cumulées des fondations	264	Tableau 153 : Risques/Impacts identifiés sur l'activité économique	352
Tableau 105 : Les emprises cumulées des accès et virages	266	Tableau 154 : Risques/Impacts bruts identifiés sur l'agriculture	355
Tableau 106 : Les emprises cumulées des plateformes de levage et de maintenance	266	Tableau 155 : Risques/Impacts bruts identifiés sur les loisirs pratiqués sur le site du projet	355
Tableau 107 : Les emprises cumulées des aires de stockage des pales et de la base vie	266	Tableau 156 : Risques/Impacts bruts identifiés au regard des règles d'urbanisme, des contraintes et des servitudes recensées	358
Tableau 108 : Les emprises cumulées du raccordement électrique et de télécommunication inter-éolien	267	Tableau 157 : Risques/Impacts bruts identifiés sur les risques liés au milieu humain	359
Tableau 109 : Les emprises des postes de livraison	269	Tableau 158 : Risques/Impacts bruts identifiés en lien avec les sites et sols pollués	359
Tableau 110 : Capacités réservées et disponibles au titre du S3REnR pour les postes sources envisagés (données au 16/04/2021)	270	Tableau 159 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires en journée par vent de secteur sud-ouest	362
Tableau 111 : renforcement d'ouvrages envisagé dans le cadre du projet de S3ENR pour la zone 6 (Loiret) (source : projet de S3ENR de la région Centre Val-de-Loire, octobre 2022)	270	Tableau 160 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires en soirée par vent de secteur sud-ouest	362
Tableau 112 : création d'ouvrage envisagée dans le cadre du projet de S3ENR pour la zone 6 (Loiret) (source : projet de S3ENR de la région Centre Val-de-Loire, octobre 2022)	270	Tableau 161 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires de nuit par vent de secteur sud-ouest	363
Tableau 113 : Accès aux éoliennes	275	Tableau 162 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires en journée par vent de secteur nord-est	363
Tableau 114 : Phasage du chantier de construction	275	Tableau 163 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires en soirée par vent de secteur nord-est	363
Tableau 115 : Trafic routier lié au chantier (Source : VSB énergies nouvelles / Intervent)	279	Tableau 164 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires de nuit par vent de secteur nord-est	364
Tableau 116 : Type de déchets produits lors du chantier de construction	279	Tableau 165 : Risques/Impacts bruts identifiés en lien avec les émissions sonores	367
Tableau 117 : Quantité approximative de déchets produits lors de la phase chantier	280	Tableau 166 : Risques/Impacts bruts identifiés en lien avec l'émission de champ électromagnétique	367
Tableau 118 : Type, quantité et modalités de gestion des déchets de la phase exploitation	285	Tableau 167 : Risques/Impacts bruts identifiés en lien avec la transmission de vibrations	368
Tableau 119 : Les différentes étapes du démantèlement d'un parc éolien	286	Tableau 168 : Durée maximale d'exposition annuelle aux ombres portées	369
Tableau 120 : transport et démantèlement	287	Tableau 169 : Fraction d'insolation mensuelle estimée sur le site du projet (Sources : Météo France et logiciel WindPro)	370
Tableau 121 : Obligations réglementaires de réutilisation ou recyclage des déchets du démantèlement des aérogénérateurs	287	Tableau 170 : Durées d'expositions maximales au phénomène d'ombres portées du hameau de Le Chênoi	370
Tableau 122 : Principaux scénarios accidentels d'un parc éolien et zones d'effet des phénomènes	291	Tableau 171 : Durées d'expositions maximales au phénomène d'ombres portées du hameau de Le Temple	370
Tableau 123 : Les emprises du projet de parc éolien des Génévriers en phases de construction et d'exploitation	292	Tableau 172 : Durées d'expositions maximales au phénomène d'ombres portées à l'ouest de Treilles-en-Gâtinais	370
Tableau 124 : Articulation et compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes	296	Tableau 173 : Durée maximale d'exposition quotidienne aux ombres portées	370
Tableau 125 : Objectifs de production d'énergies renouvelables, en TWh, fixés par le SRADDET (Source : SRADDET Centre-Val de Loire)	298	Tableau 174 : Périodes théoriques d'exposition aux ombres portées supérieure à 30 min par jour	371
Tableau 126 : Caractéristiques des postes source envisagés le 16 avril 2021 et compatibilité avec le projet La Vergère	304	Tableau 175 : modélisation des heures de fonctionnement des éoliennes du projet des Génévriers (source : VSB/Intervent)	371
Tableau 127 : Risques/Impacts bruts identifiés sur la géologie (ou sous-sol)	315	Tableau 176 : Risques/Impacts bruts identifiés en lien avec les phénomènes visibles	375
Tableau 128 : Risques/Impacts bruts identifiés sur la pédologie locale (ou sol)	316	Tableau 177 : Risques/Impacts bruts identifiés en lien avec les émissions de poussières, de gaz d'échappement et d'odeurs	376
Tableau 129 : Risques/Impacts bruts identifiés sur la topographie locale	317	Tableau 178 : Risques/Impacts bruts identifiés en lien avec les déplacements	376
Tableau 130 : Risques/Impacts bruts identifiés sur les eaux de surface	318	Tableau 179 : Risques/Impacts bruts identifiés en lien avec la sécurité des riverains et opérateurs de chantier	377
Tableau 131 : Risques/Impacts bruts identifiés sur les eaux souterraines	319	Tableau 180 : Synthèse des incidences brutes du projet éolien des Génévriers sur le milieu humain	379
Tableau 132 : Risques/Impacts bruts identifiés sur la qualité de l'air local	321	Tableau 181 : équivalence entre la taille perçue d'une éolienne de 200 m de haut bout de pale placée à une distance variable de l'observateur et la taille d'un objet placé à 1 m de l'œil	385
Tableau 133 : Risques/Impacts bruts identifiés sur le risque sismique	321	Tableau 182 : synthèse des surfaces concernées par les visibilité théoriques sur les éoliennes en projet dans l'aire d'étude éloignée	391
Tableau 134 : Risques/Impacts bruts identifiés sur le risque de mouvement de terrain lié aux cavités souterraines	322	Tableau 183 : les effets visuels du projet depuis les points de vue des photomontages	561
Tableau 135 : Risques/Impacts bruts identifiés sur l'aléa retrait-gonflement des argiles	322	Tableau 184 : liste des éléments du patrimoine protégé situés en dehors des zones de visibilité potentielle, en secteur d'influence visuelle théorique très faible et/ou en milieu bâti dense du paysage rapproché au sens large	564
Tableau 136 : Risques/Impacts bruts identifiés sur le risque d'inondation	323	Tableau 185 : liste des éléments du patrimoine protégé de l'aire d'étude rapprochée au sens large, situés en zone d'influence visuelle théorique de niveau faible et supérieur	565
Tableau 137 : Risques/Impacts bruts identifiés sur l'aléa remontée de nappes	323		

Projet de parc éolien des Genévriers, Loiret (45)

Tableau 186 : analyse du respect des seuils des angles de respiration	570	Tableau 229 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires de nuit par vent de secteur nord-est après application du plan de bridage	617
Tableau 187 : niveau d'incidences après croisement des niveaux d'enjeux et d'effets	573	Tableau 230 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R3	618
Tableau 188 : synthèse des enjeux définis dans l'état initial, des niveaux d'effets et des niveaux d'impacts paysagers et patrimoniaux du projet	574	Tableau 231 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R4	618
Tableau 189 : Conséquences attendues sur les enjeux du milieu physique en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	578	Tableau 232 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R5	619
Tableau 190 : Conséquences attendues sur les enjeux du milieu humain en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	581	Tableau 233 : Synthèse des incidences résiduelles du projet éolien des Genévriers sur le milieu humain	620
Tableau 191 : Conséquences attendues sur les enjeux du paysage et du patrimoine en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	582	Tableau 234 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-C1	623
Tableau 192 : Exemple de retour d'expérience sur la mesure Ph-E1	590	Tableau 235 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-C2	623
Tableau 193 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-E1	590	Tableau 236 : modalités de mise en œuvre des mesures paysagères d'évitement (PP-E1 et PP-E2)	625
Tableau 194 : Exemple de retour d'expérience sur la mesure Ph-R1	592	Tableau 237 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère de réduction n°1 (PP-R1)	626
Tableau 195 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R1	592	Tableau 238 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère d'accompagnement n°1 (PP-A1)	627
Tableau 196 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R2	593	Tableau 239 : synthèse des impacts résiduels du projet éolien des Genévriers sur le paysage et le patrimoine différents des impacts bruts	629
Tableau 197 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R3	594	Tableau 240 : Coût et phasage des mesures	630
Tableau 198 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R4	595	Tableau 241 : Incidences attendues sur le milieu physique en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	633
Tableau 199 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R5	595	Tableau 242 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R8	633
Tableau 200 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R6	596	Tableau 243 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R9	634
Tableau 201 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Ph-R7	596	Tableau 244 : incidences attendues sur le milieu naturel en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	634
Tableau 202 : Synthèse des incidences résiduelles du projet éolien des Genévriers sur le milieu physique	597	Tableau 245 : Incidences attendues sur le milieu humain en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	635
Tableau 203 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-R1	600	Tableau 246 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-C3	636
Tableau 204 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-R2	600	Tableau 247 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R6	637
Tableau 205 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-R3	601	Tableau 248 : incidences attendues sur le paysage et le patrimoine en cas d'accident ou de catastrophe majeurs	637
Tableau 206 : Période de mise en place du plan de bridage pour chaque éolienne.	601	Tableau 249 : modalités de mise en œuvre de la mesure en cas de chute sur les espaces agricoles et les bois	638
Tableau 207 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-R4	602	Tableau 250 : modalités de mise en œuvre de la mesure en cas de chute sur les routes et les chemins	638
Tableau 208 : Exemple de mélange réalisable en fonction des caractéristiques des espèces végétales et des variations d'humidité du sol. Une case rouge signifie que l'espèce ne peut pas être semée dans les conditions correspondantes. Les cases vertes correspondent aux espèces de qualité moindre, mais qui peuvent remplacer une autre espèce du mélange. Enfin les chiffres correspondent aux doses en kg/ha des espèces présentes dans le mélange	603	Tableau 251 : Liste des projets éoliens présents dans un rayon de 20 km autour de la ZIP	643
Tableau 209 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-A1	605	Tableau 252 : recensement des parcs et projets éoliens retenus pour l'analyse des incidences cumulées sur le paysage et le patrimoine	644
Tableau 210 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-A2	605	Tableau 253 : projets non éoliens pris en compte dans l'analyse des incidences cumulées sur le paysage et le patrimoine	644
Tableau 211 : Incidences résiduelles sur le milieu naturel	606	Tableau 254 : Exemple de surface de territoire pour quelques espèces de passereaux et quelques rapaces présents dans la zone d'étude en période de nidification	645
Tableau 212 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-S1	608	Tableau 255 : projets non éoliens retenus pour l'analyse des impacts cumulés et leurs relations visuelles théoriques avec le projet	647
Tableau 213 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-S2	609	Tableau 256 : projets éoliens retenus pour l'analyse des impacts cumulés et leurs relations visuelles théoriques avec le projet des Genévriers	649
Tableau 214 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-S3	609	Tableau 257 : analyse du respect des seuils des angles de respiration	653
Tableau 215 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Na-S4	609	Tableau 258 : les indices de saturation visuelle et d'encerclement et la part du projet des Genévriers	655
Tableau 216 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R1	611	Tableau 259 : les indices de saturation visuelle et d'encerclement et la part du projet des Genévriers	655
Outre l'énergie éolienne et les enjeux associés, différentes thématiques pourront être abordées, comme l'histoire du site et de la région, l'historique de la construction du parc. La visite des installations pourra être complétée par des activités ludiques et éducatives à destination des enfants (simulations, dessins d'éoliennes, ...).		Tableau 260 : les indices de saturation visuelle et d'encerclement et la part du projet des Genévriers	656
Tableau 217 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-A1	612	Tableau 261 : les indices de saturation visuelle et d'encerclement et la part du projet des Genévriers	656
Tableau 218 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-E2	613	Tableau 262 : synthèse des risques d'encerclement et de saturation visuelle	657
Tableau 219 : Modalités de mise en œuvre de la mesure Hu-R2	614	Tableau 263 : Comparaison des scénarios d'évolution du site au regard des quatre grandes thématiques environnementales	692
Tableau 220 : Modalités de bridage en journée par vent de secteur sud-ouest	614		
Tableau 221 : Modalités de bridage en soirée par vent de secteur sud-ouest	615		
Tableau 222 : Modalités de bridage de nuit par vent de secteur sud-ouest	615		
Tableau 223 : Modalités de bridage en soirée par vent de secteur nord-est	615		
Tableau 224 : Modalités de bridage de nuit par vent de secteur nord-est	615		
Tableau 225 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires en journée par vent de secteur sud-ouest après application du plan de bridage	616		
Tableau 226 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires en fin de journée par vent de secteur sud-ouest après application du plan de bridage	616		
Tableau 227 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires de nuit par vent de secteur sud-ouest après application du plan de bridage	617		
Tableau 228 : Contributions sonores des éoliennes et émergences réglementaires en fin de journée par vent de secteur nord-est après application du plan de bridage	617		