



Projet d'extension de la centrale éolienne de Falvieux

Commune de Cressy-Omencourt (80)



Pièce n°6c : Annexes de l'étude d'impact

JUIN 2019



Maître d'ouvrage : CENTRALE EOLIENNE DE FALVIEUX (CEFAL)

V O L - V

Assistant au maître d'ouvrage : VOL-V ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE





Préambule

Le présent document constitue une des pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale qui s'articule de la façon suivante :

- Pièce n°1 : Lettre de demande ;
- Pièce n°2 : Check-list du dossier ;
- Pièce n°3 : Description de la demande ;
- Pièce n°4 : Plans ;
- Pièce n°5 : Note non technique ;
- Pièce n°6a : Résumé non technique de l'étude d'impact ;
- Pièce n°6b : Étude d'impact ;
- **Pièce n°6c : Annexes de l'étude d'impact ;**
- Pièce n°6d : Carnet de photomontages ;
- Pièce n°6e : Note pour la Commission Départementale pour la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers
- Pièce n°7a : Résumé non technique de l'étude de dangers ;
- Pièce n°7b : Étude de dangers ;

Il comporte les annexes de l'étude d'impact du projet d'extension de la centrale éolienne de Falvieux.



Auteurs de la pièce

LOGOS	SOCIETES	DOMAINES D'INTERVENTION
	VOL-V Électricité Renouvelable 1025 Avenue Henri Becquerel Parc Club Millénaire Bât. 4 34000 MONTPELLIER Tél. : +33 (0)4 11 95 00 30	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordination globale et validation des études ✓ Conception du projet ✓ Réalisation du carnet de photomontages ✓ Réalisation du dossier de demande d'autorisation, dont étude d'impact <p><u>Référents :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Arnaud GUYOT, Directeur Général - Gaëlle LAURENT, Chef de projets - Loïc ALLEAUME, responsable d'études - Thomas LEMARCHAND, Géomaticien - Emmanuel GLÉMIN, environnementaliste
	FAUNA FLORA Le Village 76116 Saint Denis le Thiboult Tél. : +33 (0)2 35 23 71 04	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réalisation du diagnostic écologique 2014/2015 et 2018/2019 <p><u>Référent :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Virginie Firmin
	BIOTOPE Agence Nord-Littoral ZA de la Maie Avenue de l'Europe 62720 RINXENT	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réalisation du suivi migration automne 2018 ✓ Réalisation des inventaires oiseaux de plaine nicheurs printemps 2019 <p><u>Référents :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - François HUCHIN, chef de projet - Benoît DANTEN, chargé d'études
	EXEN RD64, route de Buzeins 12310 VIMENET	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réalisation du suivi chiroptérologique en hauteur <p><u>Référents :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Yannick BEUCHER, directeur - Frédéric ALBESPY, chargé d'études - Aurélie LANGLOIS, chargée d'études
	ARELE / Environnement Conseil ZAC du Chevalement 5 rue des Molettes 59286 Roost-Warendin Tél. : +33 (0)3 27 97 36 39	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réalisation du diagnostic paysager <p><u>Référents :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sébastien AGATOR, Responsable d'Agence - Jacques HERLENT, Paysagiste - Guillaume BENOIT-LIZON, Paysagiste - Julien ELOIRE, Responsable évaluation environnementale



ECHOPSY
16, chemin du Haut Mesnil
76660 MESNIL-FOLLEMPRISE
Tél. : +33 (0)2 35 17 42 24

- ✓ Réalisation du volet acoustique
- Référent :
- Florent BRUNEAU, Chargé d'études



Personne contact

En cas de questions au sujet du présent dossier, contacter :



Gaëlle LAURENT
Chef de projets

✉ VOL-V
45 impasse du Petit Pont
76230 Isneauville

☎ +33 (0)2 32 95 15 16

📞 +33 (0)6 58 47 71 36

🌐 www.vol-v.com

@ g.laurent@vol-v.com



Sommaire

Annexe 1.	Note bibliographique de Picardie Nature sur les espèces d'oiseaux patrimoniales	6
Annexe 2.	Note bibliographique de Picardie Nature sur les chauves-souris	7
Annexe 3.	Liste des espèces des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km et leur aire d'évaluation spécifique	14
Annexe 4.	Liste des espèces végétales recensées par Fauna Flora	17
Annexe 5.	Liste des espèces d'oiseaux recensées par Fauna Flora (2014/2015)	19
Annexe 6.	Liste des autres espèces recensées par Fauna Flora	20
Annexe 7.	Données des écoutes chiroptères par Fauna Flora (2014/2015)	20
Annexe 8.	Retour de consultation de l'armée de l'air	22
Annexe 9.	Retour de consultation de l'Agence Régionale de Santé (ARS)	23
Annexe 10.	Retour de consultation de l'Agence Nationale des Fréquences Radioélectriques (ANFR) et d'Orange	24
Annexe 11.	Retour de consultation de GRT gaz	25
Annexe 12.	Retour de consultation de la Lyonnaise des eaux	28
Annexe 13.	Retour de consultation du SICAE	32
Annexe 14.	Lexique acoustique	35
Annexe 15.	Fiches techniques des éoliennes abordées en calculs acoustiques	36
Annexe 16.	Bruits particuliers	39
Annexe 17.	Émergences hors bridages	42
Annexe 18.	Exemples de plans de bridages	45
Annexe 19.	Matériel de mesure lors des études acoustiques	48
Annexe 20.	Accord de la mairie de Cressy-Omenecourt pour la plantation de haies	49
Annexe 21.	Etude de l'effet lisière sur les chauves-souris sur le projet éolien des Margaines (80)	50
Annexe 22.	Données des écoutes chiroptères par Fauna Flora (2018/2019)	59



Annexe 1. Note bibliographique de Picardie Nature sur les espèces d'oiseaux patrimoniales



NOTE SUCCINCTE CONCERNANT LES STATIONNEMENTS DE LIMICOLES ET BUSARDS DANS UN RAYON DE 10 KM AUTOUR DU PROJET ÉOLIEN DE Cressy-Omencourt (80)

→ Novembre 2018

Données transmises à VOL-V Energies renouvelables, le 13/11/2018

Préambule : sites considérés et données synthétisées

Cette note considère l'ensemble des données d'Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*, de Vanneau huppé *Vanellus vanellus*, de Pluvier doré *Pluvialis apricaria*, de Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* et de Busard cendré *Circus pygargus* disponibles dans la base de données "Clicnat" au 12/11/2018, dans un rayon de 10 km autour de la zone d'emprise du projet. Ces espèces sont retenues dans le schéma régional éolien comme étant potentiellement sensibles au développement des parcs éoliens en Picardie.

- **Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*** (Nb de citations : 3)

Seules 3 citations concernent des individus chanteurs probablement en transit en septembre 2004 et en mai 2017. Aucune preuve de reproduction de l'espèce n'a été relevée sur ce secteur.

Aucune observation de regroupements postnuptiaux n'a été faite sur ce secteur.

Des recherches complémentaires seraient nécessaires pour détecter d'éventuels rassemblements post-nuptiaux à proximité du projet notamment sur les zones favorables à de tels rassemblements (zones caillouteuses et pentues, cultures sarclées avec craie affleurante...).

Notons que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années crée une perte au niveau de ces zones favorables ; les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

- **Vanneau huppé *Vanellus vanellus*** (Nb de citations : 194)

Les plaines picardes sont des zones propices aux stationnements migratoires et hivernaux du Vanneau huppé. Elles présentent un enjeu majeur dans le cycle de vie de cette espèce. Plusieurs rassemblements très importants ont été notés sur la période de septembre à mars dans le rayon étudié et notamment à proximité du projet à Rethonvillers où un rassemblement de 1700 individus a déjà été observé en octobre 2001. D'autres rassemblements très importants dépassant le millier d'individus ont déjà été observés sur Villers-les-Roye, Avricourt, Roury-Le-Grand, Ecuville, Marche-Allouarde, Laucourt, Roye et Fresnoy-les-Roye.

De tels rassemblements post-nuptiaux au niveau et à proximité de la zone d'emprise seraient à rechercher.

Notons que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années

limite la capacité d'accueil de la région pour cette espèce de par la disparition d'habitat favorable engendrée. Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

- **Pluvier doré *Pluvialis apricaria*** (Nb de citations : 29)

Comme pour le Vanneau huppé, les plaines picardes sont des zones réputées pour les stationnements migratoires et hivernaux du Pluvier doré.

Des rassemblements de quelques centaines de Pluvier doré ont déjà été notés sur Verpillères, Roye-le-Grand, Roye et Laucourt. Le rassemblement le plus important a été observé sur Avricourt où 5200 Pluvier doré ont été notés en décembre 2004.

De même la recherche de rassemblements post-nuptiaux sur et à proximité de la zone d'emprise serait nécessaire dans ce contexte.

Notons là aussi que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années limite la capacité d'accueil de la région pour cette espèce de par la disparition d'habitat favorable engendrée. Les zones de quiétude restantes sont donc également à considérer avec attention.

- **Busard cendré *Circus pygargus*** (Nb de citations : 9)

Plusieurs observations de Busard cendré en période de reproduction entre mai et juillet ont été faites sur Roye, Verpillères, Roiglise, Omiecourt et Crapeaumesnil. Aucune reproduction n'est certaine sur le secteur mais elle reste tout à fait envisageable.

L'observation la plus proche du projet a été réalisée à Billancourt en août 2003.

En Picardie le busard cendré est une espèce "vulnérable" avec des couples généralement très localisés. La fréquentation et la reproduction possible de l'espèce au sein du futur parc est donc à considérer. Il sera nécessaire d'étudier sur plusieurs années l'occupation du site par l'oiseau, afin d'installer les machines en conséquence. Soulignons aussi qu'en cas de nidification avérée sur la zone de parc, les travaux d'installation des machines ne devront pas être réalisés durant la période de reproduction, entre mars et fin juillet.

- **Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*** (Nb de citations : 40)

Tout comme le Busard cendré, le Busard Saint-Martin est une espèce qui fréquente tout particulièrement les cultures picardes. Le périmètre d'étude de 10 kilomètres abrite des données en période de nidification, d'hivernage et de migration.

Des comportements de reproduction ont été notés sur Roye et Hombleux en mai 2009 et 2010 (nicheurs probables) et d'autres individus ont été vus en période de reproduction sur Fresnoy-les-Roye, Fonches-Fonchette, Punchy, Esmerly-Hallon, Roiglise, Mesnil-Saint-Nicaise, Ercheu, Avricourt et Roye-le-Grand.

Il sera nécessaire d'étudier sur plusieurs années l'occupation du site par l'oiseau, afin d'installer les machines en conséquence. Soulignons aussi qu'en cas de nidification avérée sur la zone de parc, les travaux d'installation des machines ne devront pas être réalisés durant la période de reproduction, entre mars et fin juillet.



Annexe 2. Note bibliographique de Picardie Nature sur les chauves-souris



SYNTHÈSE DES DONNÉES CHIROPTÈRES DANS UN PÉRIMÈTRE DE 15 KILOMÈTRES AUTOUR DU PROJET EOLIEN DE Cressy-Omencourt (80)

→ Novembre 2018

Données transmises à VOL-V Energies renouvelables, 13 novembre 2018

Préambule : sites considérés et données synthétisées

Nous avons intégré dans cette synthèse toutes les données connues dans un périmètre de 15 kilomètres autour du projet éolien de Cressy-Omencourt.

- les observations hivernales en sites souterrains,
- les observations estivales en gîtes,
- les contacts visuels d'individus ou au détecteur à ultrasons.
- les données issues du SOS chauves-souris : programme permettant aux particuliers et aux collectivités de contacter l'association pour toute question concernant la présence de chauves-souris dans le bâti.

Les données synthétisées ici sont issues des prospections des bénévoles du Groupe Chiroptères de Picardie Nature et des prospections menées par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie depuis une vingtaine d'années. Des données de structures partenaires ou issues de plusieurs publications peuvent aussi avoir été utilisées. Ces publications sont listées dans la bibliographie en fin de rapport.

Ce recueil de données est dans la droite ligne des exigences méthodologiques définies au niveau national par la Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères (SFPEM, 2016).

Table des matières

I. GÎTES D'HIBERNATION.....	3
A. gîtes connus.....	3
i. Typologie des sites.....	3
ii. Espèces et populations de chiroptères observés dans les gîtes d'hibernation.....	3
B. gîtes potentiels non connus.....	3
II. GÎTES D'ESTIVAGE.....	4
A. gîtes abritant une maternité probable ou certaine.....	4
III. DONNÉES HORS GÎTE.....	5
A. Données acoustiques.....	5
B. Autres données.....	6
IV. ANALYSE SUCCINCTE DE LA SENSIBILITÉ CHIROPTÉROLOGIQUE DU SECTEUR ET CONCLUSIONS.....	6
A. Sensibilité des espèces contactées.....	6
i. espèces sensibles à l'éolien.....	7
ii. Autres espèces contactées.....	9
B. Enjeux chiroptérologiques à proximité du projet.....	12



I. GÎTES D'HIBERNATION

A. gîtes connus

i. Typologie des sites

Aucun site souterrain d'envergure accueillant des chiroptères en hibernation n'est connu dans le rayon des 15 km étudiés autour du projet. Seuls quelques petits sites potentiels tels des blockhaus, ou des micro-sites souterrains ont déjà été prospectés en hiver.

ii. Espèces et populations de chiroptères observés dans les gîtes d'hibernation

Type de site	Commune	1ère année d'observation	dernière année d'observation	nombre de passages sur le site	effectif maximum recensé sur le site	Effectif maximum par espèce					Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces en annexe II de la DH
						Murin à moustaches /brandt /alcahoë	Murin à oreilles échanrées	Murin de Bechstein	Murin de Daubenton	Petit rhinolophe		
Site souterrain	Porquericourt	1999	1999	1	5	1	1	1	1	1	5	3
Site souterrain	Porquericourt	2015	2015	1	2	1				1	1	0
blockhaus	Porquericourt	2015	2016	2	0						0	

Les effectifs rencontrés dans les sites prospectés sont très faibles sur ce secteur. Nous pouvons noter la présence ponctuelle d'espèces patrimoniales inscrites en annexe II de la Directive Habitats (Petit rhinolophe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échanrées). Les enjeux concernant ces espèces sont faibles localement.

B. gîtes potentiels non connus

Des gîtes inconnus abritant des chiroptères restent certainement à découvrir : petits blockhaus, caves des grandes demeures de type fermes, châteaux... ou des petites marnières dans des bois privés inaccessibles.

Par ailleurs, de nombreux villages abritent des « muches ». Si des effondrements se produisent fréquemment, les entrées de ces souterrains sont souvent condamnées. Il en va de même avec les marnières situées au milieu des champs qui parfois s'effondrent. Elles sont rapidement rebouchées et ne restent donc pas accessibles aux chiroptères.

Enfin, un certain type de milieu souterrain n'a encore jamais été prospecté : les puits. Dans les villages et hameaux, les puits non comblés sont encore assez nombreux. Ils sont susceptibles d'accueillir des petits Murins ou des Pipistrelles en hibernation. Ce fait a souvent été observé dans des puits d'aération de champignonnières dans tout le sud-picard. Mais les difficultés et dangers de prospection (en rappel) ne nous ont pas permis de prospecter ce type de milieu.

Des sites épigés sont également fréquentés en hibernation par des chiroptères. Il peut notamment s'agir de cavités arboricoles pouvant être occupées par les noctules ou des bâtiments fréquentés toute l'année par les espèces anthropophiles comme les pipistrelles ou la Sérotine commune. Ces espèces sont donc particulièrement discrètes en hibernation et presque jamais recensées à cette période de l'année. Il s'agit cependant ici d'espèces potentiellement sensibles à l'éolien.

II. GÎTES D'ESTIVAGE

A. gîtes abritant une maternité probable ou certaine

Globalement, faute de prospections estivales systématiques des bâtiments (églises, châteaux, fermes...) et surtout des milieux boisés, le nombre de colonies avérées de reproduction de chiroptères ne peut pas être considéré comme exhaustif.

Le tableau ci-après présente les gîtes estivaux connus de chiroptères, c'est à dire ceux qui ont déjà abrité des chauves-souris entre mai et août :

Type de site	Commune	distance au projet	1ère année d'observation	Dernière année d'observation	Nombre de passage sur le site	Effectif maximum par espèce			Reproduction	Espèce sensible à l'éolien
						Chauves-souris	Sérotine commune	Pipistrelle commune		
Maison ancienne particulier	Ham	12,6 km	2014	2015	2			2	avérée (juvéniles retrouvés)	OUI
Maison récentes particulier	Ennemain	14 km	2017	2017		5			probable (nombreux chiroptères présents dans les combles : effectif imprécis)	
Bâtiment municipal	Chaulnes	11,2 km	2012	2017	2			2	avérée	OUI
Maison de particulier	Breuil	4 km	2012	2012	1		1		Avérée (1 juvénile retrouvé)	OUI

tableau 1 : maternités probables ou avérées prospectés en période d'estivage dans le rayon des 15 km autour du projet éolien de Cressy-Omenecourt (80).

Un minimum de 3 maternités d'espèces sensibles à l'éolien se trouvent dans le rayon des 15 kilomètres étudiés. Il s'agit notamment de sites de mise-bas pour la Pipistrelle commune. La Pipistrelle commune est une espèce commune mais dont les populations semblent en fort déclin au niveau national (Kerbiriou, 2014). Les deux maternités avérées de Pipistrelle commune se trouvent chacune à plus de 10 km du projet. En outre, les effectifs précis de ces colonies de sont pas connus.

Une maternité de Sérotine commune, espèce sensible à l'éolien, se trouve à proximité du projet dans une maison située à Breuil où un individu juvénile a été retrouvé. Ce gîte se trouvant à moins de 5 km du projet, il est envisageable que des individus de cette maternité survolent l'emprise du futur parc.

Une quatrième maternités probable de chauves-souris se trouve dans une maison située à 14 km du projet. l'espèce n'a pas été identifiée mais la présence de nombreuses chauves-souris dans la toiture a été notée par les propriétaires.

Il est probable que d'autres colonies de chauves-souris anthropophiles se trouvent dans les villages du territoire étudié. Le faible nombre de gîtes connus sur le secteur ne présage en rien la fréquentation du futur parc par ces espèces.

De même des espèces arboricoles, notamment les noctules, particulièrement sensibles à l'éolien, peuvent être reproductrices dans le rayon des 15 kilomètres étudiés mais la découverte de telles colonies reste très aléatoire du fait du caractère arboricole de ces espèces.



III. DONNÉES HORS GÎTE

A. Données acoustiques

Peu d'inventaires acoustiques ont été menés sur le secteur étudié. 80 données concernent néanmoins les 15 km autour du projet. Ces données ont été récoltées lors d'inventaires réalisés sur des aménagements paysagés en milieu agricole ou lors d'inventaires opportunistes. 7 espèces ont été recensées par la méthode acoustique sur la zone étudiée dont les Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune et Noctule commune, espèces particulièrement sensibles à l'éolien.

espèces	Période	Nombre de données par an						
		2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Murin à moustaches/ brandt/ alcathoe	période estivale				1			
Murin de Daubenton	période estivale						3	3
Murin non déterminé	période estivale	5						
Noctule commune	transit automnal	1		1				
Oreillard gris / roux	transit automnal	1						
Pipistrelle commune	transit printanier							7
	période estivale						2	8
	transit automnal	19		5			8	
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	transit automnal	2						
Pipistrelle de Nathusius	transit automnal			3			2	
Pipistrelle non déterminé	période estivale				2			
Sérotine commune	transit automnal						1	
Sérotine/Noctule	transit automnal	1						

tableau 2 : Données acoustiques dans le rayon des 15 km autour du projet éolien de Cressy-Omencourt (80).

Quelques précisions peuvent être apportées concernant les espèces sensibles à l'éolien contactées :

- **la Pipistrelle commune** : cette espèce est la plus largement contactée sur le territoire étudié que ce soit dans les vallées, les villages ou les plateaux agricoles. elle est très fortement susceptible de fréquenter la zone du parc d'autant que sa présence en territoire agricole est habituelle en particulier lorsque des villages se trouvent à proximité. Il faut cependant noter que la Pipistrelle commune est une espèce commune dont les tendances nationales semblent montrer une forte régression (Kerbirou, 2014).

- **La Pipistrelle de Nathusius** : cette pipistrelle migratrice est probablement l'une des plus impactées par les éoliennes notamment en période de migration où les individus volent en hauteur en s'affranchissant des éléments structurant du paysage.

Peu de données concernent cette espèce dans le rayon des 15 km mais elles ont toutes été notées durant la période de migration automnale, période la plus problématique en terme d'impacts liés aux éoliennes pour la Pipistrelle de Nathusius. La Pipistrelle de Nathusius a ainsi été notée en vallée de la Somme à Falvy et Saint-Christ-Briost et sur le secteur de Roye.

- **La Sérotine commune** : cette espèce anthropophile « quasi menacée » en Picardie fait également partie des espèces sensibles à l'éolien pour lesquelles une vigilance est de mise notamment lors de la présence de maternité à proximité de projets éoliens. L'espèce a été contactée en transit automnal en vallée de la Somme mais il est très probable que des individus fréquentent le secteur de Cressy-Omencourt notamment au regard de la présence d'une maternité à proximité.

- **La Noctule commune** : cette espèce arboricole dite de « haut vol » se déplace en plein ciel en s'affranchissant des éléments structurant du paysage. Les Noctules, espèces migratrices, sont particulièrement sensibles aux impacts éoliens en période de migration automnale. La Noctule commune est notamment inscrite en Liste Rouge des espèces menacées en Picardie avec un statut « vulnérable ». L'espèce a été contactée à Mesnil-Saint-Nicaise et Roye en période de migration automnale.

Il est important de préciser que le nombre d'inventaires menés sur ce territoire à ce jour est insuffisant pour estimer la diversité et le flux d'activité des chiroptères pouvant fréquenter le territoire notamment en période de migration.

B. Autres données

En septembre 2014, une Pipistrelle a été découverte au pied d'une éolienne à Roye. L'individu était vivant et est reparti suite à l'intervention de chiroptérologues. Les mesures qui auraient permis d'identifier l'animal à l'espèce n'ont pas pu être réalisées. Il pourrait s'agir de la Pipistrelle commune ou de la Pipistrelle de Nathusius pour laquelle les impacts dus à l'éolien lors de la migration automnale peuvent être fréquents.

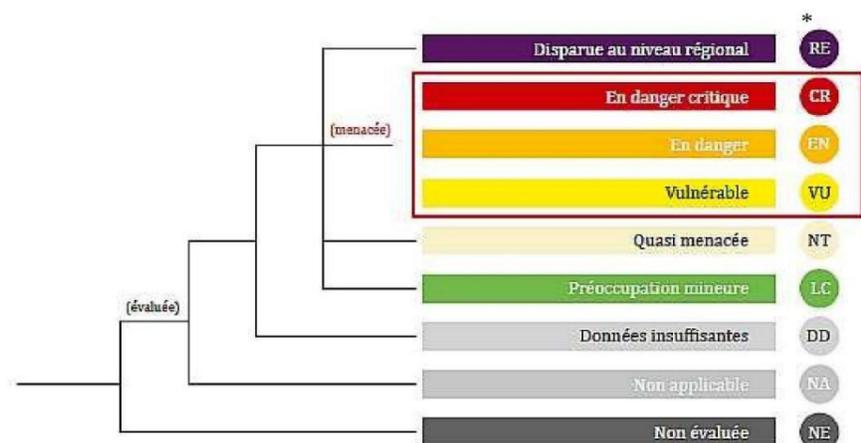
Un individu mort de Pipistrelle commune a été retrouvé sur le commune de Rouy-le-Grand en mars 2015.

Enfin une session de capture menée en juillet 2016 sur la commune de Crisolles a permis de prouver la reproduction locale de la Pipistrelle commune et du Murin à moustaches (femelles allaitantes capturées).

IV. ANALYSE SUCCINCTE DE LA SENSIBILITÉ CHIROPTÉROLOGIQUE DU SECTEUR ET CONCLUSIONS

A. Sensibilité des espèces contactées

* Le schéma ci-dessous rappelle les catégories UICN définissant les statuts de menace des espèces. Les espèces dont le statut est Vu, EN ou CR sont inscrites dans le liste rouge régionale. Le statut « quasi menacé » est le dernier statut avant l'inscription de l'espèce dans la liste rouge.



Espèces contactées	Gîte d'hivernation	maternité ou indice de reproduction certaine	individu trouvé mort	Détection	Statut de menace régional *	Directive Habitats FF (annexe II)	sensibilité à l'éolien
Noctule commune				x	vulnérable		très fort
Pipistrelle de nathusius				x	quasi menacée		très fort
Sérotine commune		x		x	quasi menacée		fort
Pipistrelle commune		x	x	x	préoccupation mineure		très fort
Murin de Bechstein	x				vulnérable	II	
Petit rhinolophe	x				quasi menacée	II	
Murin à moustaches		x			préoccupation mineure		
Murin à Oreilles échancrées	x				préoccupation mineure	II	
Murin de Daubenton	x			x	préoccupation mineure		
Murin à moustaches / Brandt / Alacthœ	x			x			
Oreillard gris/roux				x			

i. espèces sensibles à l'éolien

Parmi les espèces contactées dans le rayon des 15 kilomètres, plusieurs présentent une certaine sensibilité en raison d'un risque majeur de collision avec les pales d'éoliennes (généralement espèces dites de « haut vol ») : Il s'agit ici des **Pipistrelles (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius) de la Noctule commune et de la Sérotine commune.**

- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) :

Une maternité de Sérotine commune a été identifiée suite à la découverte d'un individu juvénile dans une maison d'habitation à Breuil à moins de 5 kilomètres du projet. L'effectif

précis de la colonie n'est pas connu. L'emprise du projet se trouve dans le rayon d'action potentiel des individus de cette maternité. En outre, des contacts de l'espèce ont également été enregistrés en vallée de la Somme. L'activité locale de l'espèce au niveau de la zone d'emprise et aux alentours serait à étudier plus précisément.

Habitat et gîte : Cette espèce étant anthropophile, chaque commune avec jardins, forêts ou prairies à proximité, est susceptible d'abriter des colonies. La Sérotine commune est susceptible d'être présente toute l'année dans le même gîte en bâti souvent sous la toiture.

Rayon d'action : les femelles rayonnent généralement entre 3 et 6 kilomètres autour de leur gîte d'été pour chasser.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Sérotine commune chasse en général au dessus de la canopée au delà de 25 mètres de haut. Elle peut voler au delà de 50 mètres en vol direct et fait donc partie des espèces de haut vol dont le **risque de mortalité lié à l'éolien est élevé** (EUROBATS, 2009).

Statut régional : Elle est « quasi menacée » en Picardie.

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :

Malgré son statut d'espèce commune non menacée, une vigilance doit être portée sur cette espèce probablement en forte régression au niveau national (Kerbiriou, 2014) et dont le risque de collision avec les éoliennes est très élevé.

La reproduction de l'espèce est avérée dans le rayon des 15 kilomètres étudiés notamment à Ham et Chaulnes où des maternités ont été identifiées. La Pipistrelle commune se reproduit également sur le secteur de Crisolles où des femelles allaitantes ont été capturées. Il est probable que d'autres colonies de cette espèce anthropophile et sensible à l'éolien existent dans les villages notamment à proximité de la zone d'emprise.

Habitat et gîte : cette espèce anthropophile est l'espèce la plus commune de la région et doit probablement être présente dans toutes les communes picardes. Elle est susceptible de passer toute l'année dans un même gîte mais peut parfois quitter son gîte d'été pour hiberner dans des fissures diverses (entrées de souterrain, bâtiments religieux, fissures dans des murs...). La Pipistrelle commune est une espèce dite ubiquiste pouvant chasser dans tout type d'habitat y compris dans les zones de grande culture.

Statut régional : La Pipistrelle commune est classée en « préoccupation mineure » en Picardie. Chaque commune de la région accueille vraisemblablement au moins une colonie de cette espèce. Néanmoins, il faut rester vigilant quant à son statut car d'après les résultats du suivi national des chauves-souris communes, la Pipistrelle commune subirait une très forte régression de ces populations (Kerbiriou, 2014).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Pipistrelle commune, fait partie des **espèces les plus impactées par l'éolien** de part sa présence récurrente dans les zones de grande culture et de ses hauteurs de vol pouvant dépasser les 50 mètres.

Rayon d'action : la Pipistrelle commune peut chasser dans un rayon de 5 kilomètres en moyenne autour de son gîte estival.

- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) :

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice que l'on contacte en nombre en migration et particulièrement en septembre-octobre. À cette période, les individus migrent à hauteur de pale d'éolienne en s'affranchissant des éléments structurants du paysage. L'espèce est susceptible de passer au dessus de la zone d'emprise du projet lors de ces déplacements et doit particulièrement être recherchée lors des périodes de migration. Quelques données acoustiques concernent cette espèce lors de cette période critique de migration automnale.

Habitat et gîte : la Pipistrelle de Nathusius ne semble pas se reproduire en Picardie mais est toutefois contactée régulièrement dans la région en période d'activité. La Pipistrelle de



Nathusius est assez abondante en période de migration (fin d'été à automne) du fait de la localisation de la région sur un des trois axes majeurs européens. Les individus en migration, volant généralement en plein ciel, sont particulièrement sujets au risque de collision avec les éoliennes.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Pipistrelle de Nathusius peut voler au delà de 25 mètres de haut et fait partie des espèces ayant un **risque de collision élevé avec les éoliennes**. Elle est particulièrement sensible en période de migration automnale où de nombreux individus peuvent être retrouvés morts au pied des éoliennes.

Statut régional : La Pipistrelle de Nathusius est classée en « Quasi menacée » en Picardie.

- Noctule commune *Nyctalus noctula* : Annexe IV de la Directive Habitats

L'espèce a été contactée en fin d'été et en période de migration automnale à Roye et Mesnil-Saint-Nicaise. Une étude beaucoup plus fine serait nécessaire pour connaître les flux d'activité de cette espèce inscrite en Liste Rouge picarde et très sensible aux impacts éoliens notamment en migration automnale.

habitats et gîtes : Des colonies peuvent exister, soit dans des grands bâtiments (immeubles), soit dans des vieux arbres urbains de type platanes, le long des parcs ou des cours d'eau.

Rayon d'action : la Noctule commune chasse en moyenne dans un rayon de 10 kilomètres autour de son gîte d'été mais peut parfois se déplacer jusqu'à 26 kilomètres (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Noctule commune est une espèce dite de Haut vol pouvant se déplacer en plein ciel pour chasser et lors de ces transits migratoires. Elle peut voler de 10 mètres jusqu'à une centaine de mètres et fait donc partie de espèces dont le **risque de mortalité liée à l'éolien est le plus élevé** (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est « vulnérable » en Picardie.

ii. Autres espèces contactées

- Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* : Annexe II de la Directive Habitats

Le Petit rhinolophe a été contacté en hibernation dans un boisement du noyonnais. Il est peu probable que l'espèce soit présente sur le secteur étudié, l'espèce n'étant pas connu au nord des boisements du noyonnais dans la Somme. En outre, le Petit rhinolophe est fortement dépendant des éléments boisés linéaires pour se déplacer, éléments peu présents entre son cœur de population et la zone d'emprise du projet.

Habitat et gîte : En Picardie l'espèce est contacté au niveau des forêts, lisières de bois et prairies reliées par des corridors boisés. Sa répartition est localisée au compiegnois, soissonnais et laonnois. Les forêts de Compiègne, Laigue, Ourscamps, Retz et les coteaux boisés du Laonnois offrent encore une variété de milieux favorables à l'espèce. Le Petit rhinolophe hiberne en cavités (carrières, muches, souterrains, citadelle) ou caves relativement chaudes. En période estivale, les maternités se trouvent le plus souvent dans le bâti (en combles (mairies, châteaux, maisons forestières...) ou granges fermées,) ou plus occasionnellement en cavité chaude (caves, cloches en carrière, ...).

Rayon d'action : Le Petit Rhinolophe est une espèce peu mobile, tant dans ses déplacements journaliers que saisonniers. La distance entre les gîtes d'hibernation et d'estivage est généralement inférieure à 10 kilomètres. Les zones de chasse sont bien souvent situées à 2 ou 3 kilomètres du gîte (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : en boisement le Petit rhinolophe chasse généralement entre 5 et 15 mètres de hauteur en exploitant l'intérieur des houppiers. Lors de ces déplacements, le Petit rhinolophe suivra généralement les structures linéaires (haies, lisières...) (ARTHUR et LEMAIRE, 2009). Le Petit rhinolophe est généralement considéré comme ayant un risque de faible de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016). statut régional : Espèce patrimoniale, « quasi menacée » en Picardie sauf pour les sous populations de l'Authie, notée « En Danger Critique d'Extinction » et du Vexin considérées « En Danger » (Picardie Nature (Coord.), 2016).

- Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus* : Annexe II de la Directive Habitats

L'espèce est connue pour être en pleine expansion au nord de son aire de répartition, comme en témoigne la découverte ces dernières années de plusieurs nouvelles colonies de reproduction en Picardie. Sur le secteur étudié le Murin à oreilles échanquées n'a été contacté qu'en hibernation.

Habitat et gîtes : Les colonies de parturition de cette espèce se trouvent le plus souvent, en Picardie et dans les régions voisines, dans les fonds de vallée dans des bâtiments (FRANÇOIS et ROBERT, 2002).

Les principaux secteurs susceptibles d'être fréquentés à proximité du site sont les bois, les vergers, les haies et pâtures.... Ces secteurs peuvent être utilisés comme terrain de chasse ou comme zone de déplacement par des individus provenant des gîtes estivaux (au moment de la reproduction) ou encore des sites souterrains (à l'approche de la période d'hibernation).

Rayon d'action : *Myotis emarginatus* est connu pour parcourir jusqu'à 15 kilomètres (ARTHUR, 1999) (voire 15 km : R. HUET, comm. pers) autour de son gîte de parturition (et aussi de son gîte d'hivernage) pour rejoindre des sites de gagnage favorables. LIMPENS *et al.* (2005) mentionnent des distances atteignant 10 kilomètres autour des colonies de reproduction.

Plusieurs expériences de radio-tracking ont démontré des grandes capacités de déplacement de l'espèce en Picardie dans la Somme et dans l'Oise (R. HUET, comm. pers.) et en région Centre (HUET *et al.*, 2004 ; ARTHUR, 1999) ou dans le Pas-de-Calais (C. VAN APPELGHEM, comm. pers. ; PARMENTIER & SANTUNE, 2004). Par exemple, un individu capturé en sortie de site d'hibernation à Saint-Martin-le-Nœud (60) près de Beauvais a été retrouvé grâce au radiopistage à Marseille-en-Beauvaisis, soit à 15 kilomètres en ligne droite (et beaucoup plus en suivant les vallées non rectilignes : probablement 25 kilomètres au minimum) (R. HUET com. pers.). ARTHUR (1999) mentionne d'ailleurs des distances pouvant atteindre 40 kilomètres entre les quartiers d'hiver et d'été.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : L'espèce semble chasser à moins de 5 mètres de hauteur (ARTHUR et LEMAIRE, 2009). Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin à oreilles échanquées est généralement considéré comme ayant peut de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

statut régional : L'espèce est en « préoccupation mineure » en Picardie.

- Murin de Bechstein *Myotis bechsteini* : Annexe II de la Directive Habitats

Le Murin de Bechstein a également été contacté en hibernation dans les boisements du noyonnais. Cette espèce strictement forestière a très peu de chance d'être contactée sur la zone du projet éolien de Cressy-Omencourt.

Habitat et gîte : Cette espèce est majoritairement arboricole, ce qui la rend assez difficile à détecter, d'où le peu de données disponibles.

Rayon d'action : Peu mobile, le Murin de Bechstein s'éloigne rarement de plus d'un kilomètre de son gîte. En hiver, il peut rejoindre des grottes mais semble hiberner le plus souvent dans des gîtes arboricoles.



Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : le Murin de Bechstein chasse entre 1 et 5 mètres dans la canopée et parfois au delà en vol direct. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin de Bechstein est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

statut régional : L'espèce est notée comme « Vulnérable » sur la liste rouge régionale picarde.

- Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* :

L'espèce doit être largement présente sur l'ensemble des cours d'eau et points d'eau du territoire étudié. Elle a été contactée en hibernation dans le noyonnais à Porquericourt et en détection en vallée de la Somme.

Habitat et gîte : Cette espèce est commune sur tous les cours d'eau picards. Elle semble également assez régulière dans les bois de plateau ou des vallées sèches, ainsi qu'autour des villages ceinturés de bocages (vergers, haies, bosquets, parcs...).

Le Murin de Daubenton hiberne en cavité. En estivage, les gîtes utilisés peuvent être divers : cavité arboricole, pont, bâti...

Rayon d'action : Ce murin est susceptible de se déplacer dans un rayon de 2 à 8 kilomètres autour de la colonie de parturition.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : le Murin de Daubenton chasse généralement entre 1 et 5 mètres mais peu également chasser dans la canopée et au delà de 5 mètres en vol direct. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin de Daubenton est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité lié à l'éolien (EUROBATS, 2016).

statut régional : L'espèce est en « préoccupation mineure » en Picardie.

- Murin à Moustaches *Myotis mystacinus* :

L'espèce se reproduit sur le secteur de Crisolles où une femelle allaitante a déjà été capturée. Il est probable que d'autres colonies existent sur le territoire notamment à proximité des zones boisées.

habitats et gîtes : Ce complexe d'espèces est plutôt décrit comme forestier en période estivale, mais des colonies installées dans des bâtiments sont connues en Picardie. Ces chauves-souris chassent en forêt et dans les villages relativement arborés. Les murins de ce groupe hibernent en souterrain. Le Murin à moustaches semble plutôt anthropophile en période estivale en Picardie alors que les Murin d'alcahoë et de Brandt sont arboricoles.

Rayon d'action : le rayon d'action de ces 3 espèces ne dépassent pas quelques kilomètres autour de leur gîte estival.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : Les individus chassent jusque dans la canopée. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, les murins à moustaches/brandt/alcahoë sont généralement considérés comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Statut régional : Le Murin à moustaches est en « préoccupation mineure » en Picardie, les deux autres espèces, les Murin de Brandt et d'Alcahoë ne sont pas assez bien connus pour avoir un statut de menace (« données insuffisantes »).

B. Enjeux chiroptérologiques à proximité du projet

Le projet éolien de Cressy-Omencourt est situé au niveau d'une zone de grande culture probablement peu attractive pour les chiroptères.

Des habitats favorables aux chauves-souris sont néanmoins présents dans le rayon des 15 kilomètres étudiés :

- les vallées : la vallée de la Somme et ses habitats humides sont particulièrement favorables comme territoires de chasse et de transit pour de nombreuses chauves-souris. Plusieurs colonies de chauves-souris peuvent y trouver refuge dans le bâti présent en vallée mais également dans les arbres creux des ripisylves, les ponts ou les moulins. D'autres cours d'eau de la vallée comme le canal du nord ou l'Ingon (situés à moins de 3 km du projet) permettront également aux chiroptères de chasser et de se déplacer dans le secteur étudié.

- les boisements : plusieurs bois situés dans la moitié sud du territoire étudié peuvent être attractifs pour les chiroptères comme zones de chasse mais aussi comme ressource en gîtes pour les espèces arboricoles comme les Noctules. La forêt de Beaulieu, situé à 2 kilomètres au sud de la zone d'emprise est la plus proche du projet.

- Les villages et en particulier les jardins et ceintures vertes seront également des zones de chasse pour certaines espèces notamment la Sérotine commune ou les oreillards.

- les haies : les haies en grande cultures pourront parfois concentrer l'activité des chauves-souris et guider les chiroptères locaux entre leur gîte et leur territoire de chasse.

L'absence d'habitats de chasse favorables aux chiroptères au niveau de la zone d'emprise et ses alentours proches limitent le risque de collision lié à une attractivité forte de la zone. Cependant, il n'est pas à exclure que la zone d'emprise soient survolée par des chauves-souris se déplaçant en plein ciel non tributaires des éléments paysagers en transit ou par des espèces ubiquistes chassant en grande culture comme les Pipistrelles. Ainsi, certaines espèces peuvent être concernées par des risques de collision avec les éoliennes dans le contexte du projet éolien de Cressy-Omencourt : il s'agit notamment de la Pipistrelle commune, dont des colonies peuvent être présentes dans les villages alentours. Une maternité proche de Sérotine commune est également concernée par ce risque au regard de la faible distance du site avec le projet. Les espèces migratrices de haut vol peuvent également être vulnérables en particulier en période de migration automnale. La Pipistrelle de Nathusius ainsi que les Noctules peuvent être concernées.

Au vu de ces éléments, et des éventuels impacts du projet sur les chauves-souris, **il sera donc nécessaire de réaliser une étude complète sur l'ensemble du cycle annuel des espèces** incluant des recherches de gîtes d'estivage et d'hibernation et des suivis acoustiques sur et aux abords de la zone d'emprise du projet de parc éolien selon les **recommandations de la SFEPM** (2016, document de cadrage sur le protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens), **d'Eurobats** (2015, Recommandations pour la planification des projets et les études d'impact) et du Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques dans les projets éoliens des Hauts de France (DREAL Hauts de France, 2017).

Soulignons l'importance d'étudier les routes de vol des espèces en phase de transit (printemps et automne) et en phase estivale, périodes durant lesquelles la sensibilité des espèces face aux éoliennes est accrue. Rappelons également que **les espèces dites de haut-vol, telles que les Pipistrelles** (Pipistrelle de Nathusius - *Pipistrellus nathusii*, Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus*, Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus Kuhl*), **les Noctules** (la Noctule commune - *Nyctalus noctula* - et la Noctule de Leisler - *Nyctalus leisleri*) **ou encore la Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) **par exemple, ont un risque accru d'être impactées par les éoliennes lors de leurs déplacements ou lors de leurs phases de chasse.**



Selon l'importance des résultats obtenus, une modification du projet (changement d'implantation ou réduction du nombre de machines) ou une annulation du projet devrait être envisagée.

En plus de la mise en oeuvre de **suivis faunistiques post-aménagements sur le parc, l'évolution des populations dans les gîtes** (hivernaux et estivaux connus et/ou à découvrir) à proximité du site devra être suivie attentivement afin de **s'assurer que le projet n'impacte pas irréversiblement les populations locales de chiroptères.**

En outre, dans le cas de la **présence de maternités d'espèces révélées très sensibles à l'éolien**, il peut-être envisageable de **mettre en place des mesures** visant à protéger ces sites. Protéger signifie créer et assurer un engagement moral des propriétaires pour conserver les chauves-souris, jusqu'à entreprendre des travaux pour assurer la conservation des individus.

Pour mettre en place ce type de protection, il est nécessaire de se rapprocher de Picardie Nature pour savoir quelle association a assuré la médiation avec les acteurs locaux concernés, leur connaissance en matière de concertation locale, notamment autour des chauves-souris anthropophiles, est indispensable pour mener à bien ce type de projet.

En conclusion, et au vu de l'analyse des données chiroptérologiques, la zone d'emprise du projet se trouve sur un secteur probablement peu attractif pour les chiroptères. Cependant il est envisageable que les chauves-souris fréquentant des habitats favorables notamment en vallée ou dans les boisement situés à moins de 3 kilomètres peuvent survoler la zone du projet lors de leur déplacements locaux. Les espèces anthropophiles dont les gîtes peuvent se trouver dans les villages voisins sont également susceptibles de fréquenter le secteur de Cressy-Omencourt. Enfin, les espèces de haut vol dont la sensibilité à l'éolien est reconnue (EUROBATS, 2016), peuvent totalement s'affranchir des structures paysagères et des habitats favorables notamment pour leurs transits saisonniers. Une vigilance particulière sera portée vers la pipistrelle de Nathusius et les Noctules dont les passages en migration automnale sont avérés sur ce secteur.

Des enjeux locaux concernent également la Sérotine commune dont la présence en reproduction entraîne un risque de mortalité supplémentaire. Une attention toute particulière doit donc être portée à la caractérisation des routes de vol et des terrains de chasse des différentes espèces.

L'étude et ses annexes représentent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourront en être faites, à partir d'une communication ou reproduction partielle, ne sauraient engager la responsabilité de Picardie Nature.

Pour toutes prospections en cavités souterraines, il est fortement conseillé de se mettre en relation avec Picardie Nature, afin d'éviter des dérangements répétés des individus (risque de double passage dans un même site à faible intervalle).

Pour obtenir plus d'éléments sur les sites présentés dans cette étude, dans le cadre de mesures compensatoires ou d'accompagnement, il est également conseillé de contacter Picardie Nature.

BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE

- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 P.
- ARTHUR L., 1999 – Les Chiroptères de la directive Habitats : le Murin à oreilles échanquées - *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806), *Arvicola*, rev. S.E.F.P.M., tome XIII n° 2 : 38-41.
- BAS Y., A. HAQUART, J. TRANCHARD & H. LAGRANGE (2014): Suivi annuel continu de l'activité des Chiroptères sur 10 mâts de mesure : évaluation des facteurs de risque liés à l'éolien. Rencontres nationales « chauves-souris » de la SFEPM, 3 et 4 mars 2012, Bourges. Symbioses N.S. 32: 83-87.
- DUBIE S. (coord.), DURIEUX B., FRANÇOIS R., SPINELLI F., 1997 - Inventaire des chiroptères de Picardie. Statut et cartographie des espèces : pré-atlas. Coord° Mammal. Nord Frce, Groupe Chiroptères Picardie. Doc. multcop. 56 p.
- DREAL Hauts-de-France – Région Hauts de France, Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens. 63 p.
- EUROBATS Publication Series N° 6 (version française) , 2015 - L. Rodrigues, L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, B. Karapandža, D. Kovač, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Minderman (2015). Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Actualisation 2015. EUROBATS Publication Series N° 6 (version française). UNEP/EUROBATS Secrétariat, Bonn, Allemagne, 133 p.
- FAYARD A. (dir.), 1984 - Atlas des mammifères sauvages de France. S.F.E.P.M. 299 p.
- FRANÇOIS R., 1996 – Bilan des prospections chiroptérologiques de 1995 en Picardie. Groupe Chiroptères Picardie. Doc. multcop. 10 p.
- FRANÇOIS R., 1997 - Mammifères. in BARDET O., FLIPO S., FRANÇOIS R., PAGNIEZ P., Inventaire ZNIEFF deuxième génération. Propositions méthodologiques. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. Doc. multcop. 55 p. + annexes.
- FRANÇOIS R., HUET R., 2000 – Groupe chiroptères de Picardie-Nature : bilan des activités et des connaissances régionales en avril 2000. Rev. *Picardie Nature*. pp 11-13.
- HERCENT J.-L. (coord.) et DUBIE S., 1997 – Les chauves-souris de Picardie. Connaissance et protection. Brochure. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 32 p.
- GREMILLET X., 2002 - Les Chiroptères de la directive Habitats : le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*. *Arvicola*, rev. SFEPM, tome XIV n°1 : 10-14.
- GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2004 - Les Mammifères sauvages de Normandie. Statut et répartition. Nouv. éd. revue et augmentée. Ed° GMN, 306 p.
- HUET R., ARTHUR L., DEL GIUDICE N., LEMAIRE M., 2004 - Territoire et habitats de chasse du Vespertilion à oreilles échanquées : premiers résultats du radiopistage dans le Cher (France). *Symbioses*, nouv. série, n° 10 : 19-20. Actes 9es Rencontres nationales « chauves-souris » de la SFEPM à Bourges, 23 & 24 mars 2002.
- KERBIRIOU C. et al, 2014 - Symbioses, 2014, nouvelle série, n° 32
- KERVYN T., 1999 - Les Chiroptères de la directive Habitats : le Grand Murin – *Myotis emarginatus* (Borkhausen, 1797), *Arvicola*, tome XIII n° 2 : 41-44.
- KRULL, D., SCHUMM, A., METZENER, W. & NEUWEILER, G., 1991 - Foraging areas and foraging behavior in the notch-eared bat, *Myotis emarginatus*. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 28 : 247- 253.
- LIMPENS H. G. J. A., TWISK P., VEENBAS G., 2005 - Bats and roads construction. Brochure about bats and the ways in which practical measures can be taken to observe the legal duty of care for bats in planning, constructing, reconstructing and managing roads. Rijkwaterstaat, Delft, The Netherlands; Verniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, The Netherlands. 24 p.



Annexe 3. Liste des espèces des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km et leur aire d'évaluation spécifique

- MASSON D., 1983 - Chiroptères, in ROBERT J.-C. et TRIPLET P. : Les mammifères de la Somme (contribution à l'atlas des mammifères sauvages de France), pp 16-22. *Picardie Ecologie*, hors-série n°2.
- PARMENTIER E., SANTUNE V., 2004 - Aires alimentaires du Grand Murin et du Vespertilion à oreilles échanquées dans le Nord - Pas-de-Calais : identification et problématique de protection de ces zones. *Symbioses*, nouv. série, n° 10 : 19-20. Actes 9es Rencontres nationales « chauves-souris » de la SFPEM à Bourges, 23 & 24 mars 2002.
- ROBERT J.-C., TRIPLET P., 1983 - Les Mammifères de la Somme (contribution à l'atlas des Mammifères sauvages de France) - *Picardie Ecologie*, hors-série n°2 : 120 p.
- SFPEM, 2012 - Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens, 17p.
- SFPEM, 2016 – Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres ; actualisation 2016 des recommandations de la SFPEM, 35 p.
- SFPEM, 2016 – Prise en compte des chiroptères dans la planification des projets éoliens terrestres – actualisation 2016 des recommandations de la SFPEM, 11 p.
- SFPEM, 2016 – Suivis des impacts des Parcs éoliens terrestres sur les populations de chiroptères ; Actualisation 2016 des recommandations de la SFPEM, 18 p.
- TRIPLET P., 1982 - Bilan provisoire de l'enquête mammifères en Picardie. *Picardie Nature*, 16 : 21-24.

[Site Natura 2000 FR2212007 "Étangs et marais du bassin de la Somme" \(ZPS localisée à 10,6 km de la ZIP\)](#)

Espèces visées à l'article 4 de la Directive 2009/147/CE et évaluation

Code	Nom scientifique	Statut	Aire d'évaluation Natura 2000	Nécessité d'une évaluation détaillée des incidences
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R		NON
A026	<i>Egretta garzetta</i>	M	5 km autour des sites de reproduction.	NON
A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A082	<i>Circus cyaneus</i>	R		NON
A119	<i>Porzana porzana</i>	R	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	NON
A193	<i>Sterna hirundo</i>	R	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON

Légende :

Statut : R : reproduction, M : migration



Site Natura 2000 FR 2210104 "Moyenne vallée de l'Oise" (ZPS localisée à 17,9 km de la ZIP)

Espèces visées à l'article 4 de la Directive 2009/147/CE et évaluation

Code	Nom scientifique	Statut	Aire d'évaluation Natura 2000	Nécessité d'une évaluation détaillée des incidences
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	R, H, M		NON
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	R, H, M		NON
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	R, H, M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	M		NON
A026	<i>Egretta garzetta</i>	M	5 km autour des sites de reproduction.	NON
A027	<i>Egretta alba</i>	M		NON
A028	<i>Ardea cinerea</i>	R, H, M		NON
A030	<i>Ciconia nigra</i>	M	15 km autour des sites de reproduction.	NON
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R, M	15 km autour des sites de reproduction.	NON
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	M	5 km autour des sites de reproduction.	NON
A036	<i>Cygnus olor</i>	R, H, M		NON
A039	<i>Anser fabalis</i>	M		NON
A043	<i>Anser anser</i>	M		NON
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	R, H, M		NON
A050	<i>Anas penelope</i>	M		NON
A051	<i>Anas strepera</i>	M		NON
A052	<i>Anas crecca</i>	R, H, M		NON
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	R, H, M		NON
A054	<i>Anas acuta</i>	H, M		NON
A055	<i>Anas querquedula</i>	R, H, M		NON
A056	<i>Anas clypeata</i>	R, H, M		NON
A059	<i>Aythya ferina</i>	H, M		NON
A061	<i>Aythya fuligula</i>	H, M		NON
A072	<i>Pernis apivorus</i>	R, M		NON
A073	<i>Milvus migrans</i>	R, M	10 km autour des sites de reproduction	NON
A074	<i>Milvus milvus</i>	M	10 km autour des sites de reproduction	NON
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R, M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A082	<i>Circus cyaneus</i>	H, M		NON
A084	<i>Circus pygargus</i>	R, M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	M		NON
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	M		NON
A098	<i>Falco columbarius</i>	H, M		NON
A103	<i>Falco peregrinus</i>	M	4 km autour de l'aire	NON

Code	Nom scientifique	Statut	Aire d'évaluation Natura 2000	Nécessité d'une évaluation détaillée des incidences
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	R, H, M		NON
A119	<i>Porzana porzana</i>	R, M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	NON
A122	<i>Crex crex</i>	R, M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	NON
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	R, H		NON
A125	<i>Fulica atra</i>	R, H, M		NON
A127	<i>Grus grus</i>	M		NON
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A136	<i>Charadrius dubius</i>	R, M		NON
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	M		NON
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	H, M		NON
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	R, H, M		NON
A149	<i>Calidris alpina</i>	M		NON
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	M		NON
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	H, M		NON
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	R, H, M		NON
A156	<i>Limosa limosa</i>	M		NON
A160	<i>Numenius arquata</i>	R, M		NON
A161	<i>Tringa erythropus</i>	M		NON
A162	<i>Tringa totanus</i>	M		NON
A164	<i>Tringa nebularia</i>	M		NON
A165	<i>Tringa ochropus</i>	H, M		NON
A166	<i>Tringa glareola</i>	M		NON
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	M		NON
A179	<i>Larus ridibundus</i>	R, H, M		NON
A182	<i>Larus canus</i>	H, M		NON
A184	<i>Larus argentatus</i>	H, M		NON
A193	<i>Sterna hirundo</i>	R, M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A197	<i>Chlidonias niger</i>	M		NON
A222	<i>Asio flammeus</i>	R, M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	NON
A229	<i>Alcedo atthis</i>	R, M	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A246	<i>Lullula arborea</i>	H, M		NON



Code	Nom scientifique	Statut	Aire d'évaluation Natura 2000	Nécessité d'une évaluation détaillée des incidences
A272	<i>Luscinia svecica</i>	R, M	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A338	<i>Lanius collurio</i>	R, M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	R, H, M		NON

Légende :

Statut : R : reproduction, M : migration, H : hivernage

[Site Natura 2000 FR2200383 "Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny" \(ZSC localisée à 18,1 km de la ZIP\)](#)

Types d'habitats inscrits à l'annexe I de la Directive habitats 92/43/CEE et évaluation

Code	Dénomination	Aire d'évaluation Natura 2000	Nécessité d'une évaluation détaillée des incidences
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>		NON
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>		NON
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>		NON
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>		NON
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)		NON
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		NON
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		NON
91F0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)		NON
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)		NON
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et méditerranéennes du <i>Carpinion betuli</i>		NON

Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive habitats 92/43/CEE et évaluation

Code	Nom scientifique	Aire d'évaluation Natura 2000	Nécessité d'une évaluation détaillée des incidences
Mollusques			
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	NON
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	NON
Insectes			
1060	<i>Lycaena dispar</i>		NON
Poissons			
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	NON
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	NON
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	NON
1163	<i>Cottus gobio</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	NON
Amphibiens			
1166	<i>Triturus cristatus</i>		NON
Chiroptères			
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	NON
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	NON
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	NON



Site Natura 2000 FR2212001 "Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp" (ZPS localisée à 18,7 km de la ZIP)

Espèces visées à l'article 4 de la Directive 2009/147/CE et évaluation

Code	Nom scientifique	Statut	Aire d'évaluation Natura 2000	Nécessité d'une évaluation détaillée des incidences
A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A073	<i>Milvus migrans</i>	M	10 km autour des sites de reproduction	NON
A074	<i>Milvus milvus</i>	M	10 km autour des sites de reproduction	NON
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	M		NON
A082	<i>Circus cyaneus</i>	R		NON
A084	<i>Circus pygargus</i>	M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	M		NON
A098	<i>Falco columbarius</i>	M, H		NON
A103	<i>Falco peregrinus</i>	M, H	4 km autour de l'aire	NON
A193	<i>Sterna hirundo</i>	M	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	R	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A236	<i>Dryocopus martius</i>	R	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	R		NON
A246	<i>Lullula arborea</i>	H		NON
A272	<i>Luscinia svecica</i>	R	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON
A338	<i>Lanius collurio</i>	R	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	NON

Légende :

Statut : R : reproduction, M : migration, H : hivernage

Annexe 4. Liste des espèces végétales recensées par Fauna Flora

Nom français	Nom scientifique	Rareté	Patri	LR	ZNIEFF
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	CC	Non	Non	Non
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	CC	Non	Non	Non
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>	PC	Non	Non	Non
Anthriscus sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i>	CC	Non	Non	Non
Armoise bisannuelle	<i>Artemisia biennis</i>	E	Non	Non	Non
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	CC	Non	Non	Non
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	CC	Non	Non	Non
Avoine cultivée (s.l.)	<i>Avena sativa</i>	?	Non	Non	Non
Berce commune (s.l.)	<i>Heracleum sphondylium</i>	CC	Non	Non	Non
Brome mou (s.l.)	<i>Bromus hordeaceus</i>	CC	Non	Non	Non
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i>	CC	Non	Non	Non
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	CC	Non	Non	Non
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	CC	Non	Non	Non
Carotte commune (s.l.)	<i>Daucus carota</i>	CC	pp	pp	pp
Chénopode blanc (s.l.)	<i>Chenopodium album</i>	CC	Non	Non	Non
Chénopode glauque	<i>Chenopodium glaucum</i>	AR	Oui	Non	Oui
Chénopode polysperme	<i>Chenopodium polyspermum</i>	PC	Non	Non	Non
Chiendent commun	<i>Elymus repens</i>	CC	Non	Non	Non
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	CC	Non	Non	Non
Consoude officinale (s.l.)	<i>Symphytum officinale</i>	C	Non	Non	Non
Corne-de-cerf didyme	<i>Coronopus didymus</i>	R	Non	Non	Non
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	CC	Non	Non	Non
Épilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i>	CC	Non	Non	Non
Épilobe hérissé	<i>Epilobium hirsutum</i>	CC	Non	Non	Non
Euphorbe épurge	<i>Euphorbia lathyris</i>	PC	Non	Non	Non
Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i>	C	Non	Non	Non
Folle-avoine (s.l.)	<i>Avena fatua</i>	C	Non	Non	Non
Fromental élevé (s.l.)	<i>Arrhenatherum elatius</i>	CC	pp	Non	Non
Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i>	C	Non	Non	Non
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	CC	Non	Non	Non
Géranium colombin	<i>Geranium columbinum</i>	AC	Non	Non	Non
Grand coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	CC	Non	Non	Non
Grande bardane	<i>Arctium lappa</i>	AC	Non	Non	Non
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	CC	Non	Non	Non
Houblon	<i>Humulus lupulus</i>	C	Non	Non	Non
Jouet du vent	<i>Apera spica-venti</i>	AC	Non	Non	Non



Nom français	Nom scientifique	Rareté	Patri	LR	ZNIEFF
Jusquiamme noire	<i>Hyoscyamus niger</i>	E	Oui	Oui	Non
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	C	Non	Non	Non
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i>	CC	Non	Non	Non
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>	CC	Non	Non	Non
Laitue des murailles	<i>Myelis muralis</i>	AC	Non	Non	Non
Lamier blanc	<i>Lamium album</i>	CC	Non	Non	Non
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	CC	Non	Non	Non
Lierre grimpant (s.l.)	<i>Hedera helix</i>	CC	Non	Non	Non
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	CC	Non	Non	Non
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	C	Non	Non	Non
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	CC	Non	Non	Non
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>	CC	Non	Non	Non
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	CC	Non	Non	Non
Matricaire discoïde	<i>Matricaria discoidea</i>	CC	Non	Non	Non
Mauve sauvage	<i>Malva sylvestris</i>	C	Non	Non	Non
Mélicot élevé	<i>Melilotus altissimus</i>	PC	Non	Non	Non
Merisier (s.l.)	<i>Prunus avium</i>	CC	Non	Non	Non
Millepertuis perforé (s.l.)	<i>Hypericum perforatum</i>	CC	Non	Non	Non
Moutarde noire	<i>Brassica nigra</i>	R	Oui	Non	Oui
Odontite rouge (s.l.)	<i>Odontites vernus</i>	C	Non	Non	Non
Orge queue-de-rat	<i>Hordeum murinum</i>	C	Non	Non	Non
Ortie brûlante	<i>Urtica urens</i>	PC	Non	Non	Non
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i>	CC	Non	Non	Non
Passerage champêtre	<i>Lepidium campestre</i>	R	Oui	Non	Non
Patience à feuilles obtuses (s.l.)	<i>Rumex obtusifolius</i>	CC	Non	Non	Non
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>	C	Non	Non	Non
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	CC	Non	Non	Non
Pâturin commun (s.l.)	<i>Poa trivialis</i>	CC	Non	Non	Non
Pâturin des prés (s.l.)	<i>Poa pratensis</i>	C	pp	Non	Non
Petite mauve	<i>Malva neglecta</i>	C	Non	Non	Non
Peuplier du Canada	<i>Populus xcanadensis</i>	PC	Non	Non	Non
Pissenlit (section)	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	CC	Non	Non	Non
Plantain à larges feuilles (s.l.)	<i>Plantago major</i>	CC	Non	Non	Non
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	CC	Non	Non	Non
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	CC	Non	Non	Non
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	CC	Non	Non	Non
Prunier (s.l.)	<i>Prunus domestica</i>	AR	Non	Non	Non
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	CC	Non	Non	Non

Nom français	Nom scientifique	Rareté	Patri	LR	ZNIEFF
Ray-grass d'Italie	<i>Lolium multiflorum</i>	AC	Non	Non	Non
Renoncule âcre (s.l.)	<i>Ranunculus acris</i>	CC	Non	Non	Non
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	CC	Non	Non	Non
Renouée des oiseaux (s.l.)	<i>Polygonum aviculare</i>	CC	Non	Non	Non
Renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>	CC	Non	Non	Non
Ronce frutescente	<i>Rubus fruticosus</i>	AC	Non	Non	Non
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	C	Non	Non	Non
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	CC	Non	Non	Non
Silène à larges feuilles	<i>Silene latifolia</i>	CC	Non	Non	Non
Sisymbre officina	<i>Sisymbrium officinale</i>	C	Non	Non	Non
Stellaire intermédiaire (s.l.)	<i>Stellaria media</i>	CC	Non	Non	Non
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	CC	Non	Non	Non
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	C	Non	Non	Non
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	CC	Non	Non	Non
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	CC	Non	Non	Non
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	C	Non	Non	Non
Véronique petit-chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>	C	Non	Non	Non
Vulpin des champs	<i>Alopecurus myosuroides</i>	C	Non	Non	Non
Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i>	AC	Non	Non	Non

Légende :

Rareté (Picardie) :

E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare, AR : assez rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, CC : très commun

Patri (patrimonialité) :

Oui : espèce patrimoniale

LR (liste rouge Picardie) :

oui : espèce inscrite sur la liste rouge picarde

ZNIEFF :

oui : espèce déterminante de ZNIEFF



Annexe 5. Liste des espèces d'oiseaux recensées par Fauna Flora (2014/2015)

Nom français	Nom scientifique	Rareté	Liste rouge		Europe	Prot. fr
			Picardie	France		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	TC				p
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	TC				ch
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	C(MH)				ch
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PC				p
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	TC				p
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	TC				p
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	AC				p
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	C				p
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	C				p
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	PC	NT		I	p
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	C(M)			I	p
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	C				p
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	PC				ch
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	TC				p
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	C (MH)				p
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	AC				p
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	TC				p
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	TC				nu
Corneille noire	<i>Corvus corone corone</i>	TC				nu
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	AC				p
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	AC				p
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	TC				nu
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	C				ch
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	C				p
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	AC(M)				p
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	TC				p
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	TC				p
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	C				p*
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	C(MH)				p
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	PC(MH)				p
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	C(MH)				ch
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	TC				ch
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PC				p
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	TC				p

Nom français	Nom scientifique	Rareté	Liste rouge		Europe	Prot. fr
			Picardie	France		
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	TC				p
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	TC				p
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	TC				ch
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	TC				p
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	TC				p
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	TC				
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	AC				p
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	TC				ch
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	C				p
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	C				nu
Pigeon biset urbain	<i>Columba livia (forme domestique)</i>	C				ch
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	TC				ch
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	TC				p
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	C				p
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	C (MH)			I	ch
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	TC				p
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	C				p
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	TC				p
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	PC?	NT			p
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	AR	VU			p
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	C	NT			p
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	TC				ch
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C(MH)				p
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	TC				p
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	C(MH)				ch
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	TC				p

Légende :

Rareté (Picardie) en tant que nicheur hormis précision (MH) Migrateur Hivernant :

AR : assez rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, TC : très commun,

Liste Rouge :

VU : vulnérable, NT : quasi menacé

Prot. Fr (protection France) :

P : espèce protégée, ch : espèce chassable,

Europe :

I : oiseau inscrit à l'annexe I de la Directive oiseaux



Annexe 6. Liste des autres espèces recensées par Fauna Flora

Groupe	Nom français	Nom scientifique	Rareté	Liste Rouge		Europe	Prot. Fr
				Picardie	France		
Mammifères	Taube	<i>Talpa europaea</i>	CC				
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	AR	VU		IV	p
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	AR	VU		IV	p
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC			IV	p
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	?	NA	NT	IV	p
	Blaireau	<i>Meles meles</i>	AC	NT			ch
	Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	CC		NT		ch
	Lièvre d'Europe	<i>Lepus capensis</i>	C				ch
	Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	C				
	Chevreuril	<i>Capreolus capreolus</i>	CC				ch
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C				ch
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	AC			IV	p
	Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	C				p
Orthoptères	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	C				
	Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	C				
	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	C				
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	C				
	Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	AC				
Lépidoptères	La Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	-				
	La Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-				
	La Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i>	-				
	Piéride du chou	<i>Pieris brassica</i>	-				

Légende :

Rareté (Picardie) :

AR : assez rare, C : commun, CC : très commun, ? : non connu, - : inexistant

Liste Rouge :

NT : quasi menacée, VU : vulnérable, NA : non applicable

Prot. Fr (protection France) :

P : espèce protégée, ch : espèce chassable

Europe :

H4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive habitats

Annexe 7. Données des écoutes chiroptères par Fauna Flora (2014/2015)

Nom français Nom scientifique	Compor- tement	Nombre de contacts	Temps d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début	Heure fin
RAS		0	15	692376,873	6957502,154	13/04/2014	21:27	21:42
RAS		0	10	692748,485	6957390,995	13/04/2014	21:42	21:52
RAS		0	14	692851,028	6957759,712	13/04/2014	21:52	22:06
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	79	15	692961,466	6958111,138	13/04/2014	22:06	22:21
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	20	693103,279	6958642,389	13/04/2014	22:21	22:41
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	2	10	693013,766	6959220,136	13/04/2014	22:41	22:51
RAS		0	11	692675,504	6958958,204	13/04/2014	22:51	23:02
RAS		0	10	692448,131	6958799,045	13/04/2014	23:02	23:12
RAS		0	9	692232,437	6958232,278	13/04/2014	23:12	23:21
RAS		0	10	692222,451	6957982,322	13/04/2014	23:21	23:31
RAS		0	10	692232,437	6957772,306	13/04/2014	23:31	23:41
RAS		0	35	692200,432	6957569,756	19/05/2014	21:50	22:25
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	3	15	692067,71	6956988,461	19/05/2014	22:30	22:45
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	6	691940,501	6956960,491	19/05/2014	22:45	22:51
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	10	691821,935	6957211,952	19/05/2014	22:51	23:01
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	15	691562,52	6957227,69	19/05/2014	23:01	23:11
RAS		0	10	691569,711	6956722,405	19/05/2014	23:11	23:38
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	80	25	692964,38	6958134,506	19/05/2014	23:38	0:03
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	15	692219,998	6958000,474	20/05/2014	0:10	0:30
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		7	10	693449,273	6958084,625	20/05/2014	0:30	0:40
RAS		0	10	692238,791	6958054,258	19/06/2014	22:35	22:45
RAS		0	20	692437,883	6958797,613	19/06/2014	23:00	23:20
RAS		0	15	692230,848	6958452,053	19/06/2014	22:45	23:00
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	1	15	692874,742	6959218,825	19/06/2014	23:20	23:35
RAS		0	15	692954,959	6958242,376	19/06/2014	23:55	0:20
RAS		0	10	693104,387	6958634,498	19/06/2014	23:35	23:55
RAS		0	10	693025,873	6958934,15	29/07/2014	21:57	22:07
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	13	30	692925,224	6959141,671	29/07/2014	22:07	22:37
Pipistrelle commune	transit	3	18	692782,498	6959056,802	29/07/2014	22:37	22:54



Nom français Nom scientifique	Compor- tement	Nombre de contacts	Temps d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début	Heure fin
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>								
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	2	10	692419,762	6958774,624	29/07/2014	22:37	22:54
RAS		0	15	692231,642	6958352,774	29/07/2014	23:04	23:19
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	2	10	692232,777	6958005,128	29/07/2014	23:19	23:29
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	12	692242,421	6957860,239	29/07/2014	23:29	23:41
Murin indéterminé <i>Myotis sp.</i>	transit	1	12	692227,786	6957757,783	29/07/2014	23:29	23:41
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	10	692086,298	6957587,024	29/07/2014	23:41	23:51
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	10	691902,831	6957664,291	29/07/2014	23:51	0:01
RAS		0	15	691751,588	6957796,019	30/07/2014	0:01	0:16
RAS		0	12	691804,233	6957439,637	30/07/2014	0:16	0:28
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	1	10	691682,262	6957205,453	30/07/2014	0:28	0:38
RAS		0	15	691927,631	6956985,254	30/07/2014	0:38	0:53
RAS		0	10	692121,812	6957171,415	30/07/2014	0:53	1:03
RAS		0	35	692841,157	6957662,588	30/07/2014	1:03	1:38
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	58	10	692961,086	6958279,819	30/07/2014	1:38	1:53
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	92	10	693415,726	6958087,161	30/07/2014	2:00	2:10
RAS		0	25	692891,306	6958091,359	08/09/2014	20:45	21:20
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	22	15	692956,547	6958228,421	08/09/2014	21:20	21:35
RAS		0	15	693015,32	6958986,343	08/09/2014	21:35	21:50
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	10	20	692885,294	6959206,116	08/09/2014	21:50	22:10
Murin indéterminé <i>Myotis sp.</i>	transit	2	20	692849,439	6959228,582	08/09/2014	21:50	22:10
RAS		0	14	692654,74	6958934,717	08/09/2014	22:10	22:24
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	3	10	692230,848	6958674,778	08/09/2014	22:24	22:34
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	2	10	692228,012	6958007,171	08/09/2014	22:48	22:58
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	4	12	692489,767	6957968,254	08/09/2014	22:58	23:10
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	2	10	691485,068	6958339,952	08/09/2014	23:13	23:23
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	18	10	692179,451	6957581,237	08/09/2014	23:28	23:38
RAS		0	10	691767,926	6957737,813	08/09/2014	23:42	23:52
Pipistrelle commune	transit	7	10	691613,732	6955895,656	08/09/2014	0:03	0:13

Nom français Nom scientifique	Compor- tement	Nombre de contacts	Temps d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début	Heure fin
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>								
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	5	10	692766,692	6957521,521	01/10/2014	11:00	0:00
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	5	10	692766,692	6957521,521	30/09/2014	20:30	20:40
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	5	10	692507,581	6957480,824	30/09/2014	20:40	21:00
RAS		0	10	692211,824	6957563,987	30/09/2014	21:00	21:10
RAS		0	10	692210,885	6957564,211	30/09/2014	21:00	21:10
RAS		0	15	692137,809	6957208,289	30/09/2014	21:10	21:25
RAS		0	10	691810,954	6957203,956	30/09/2014	21:30	21:40
RAS		0	20	691571,978	6957037,757	30/09/2014	21:40	22:00
RAS		0	10	691566,274	6956788,63	30/09/2014	22:00	22:10
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	23	15	691604,215	6955893,221	30/09/2014	22:25	22:40
RAS		0	10	692742,858	6957391,559	30/09/2014	22:25	22:40
RAS		0	10	692198,771	6957570,571	21/10/2014	21:25	21:35
RAS		0	10	692070,601	6956991,239	21/10/2014	21:45	21:55
RAS		0	10	691780,291	6957209,23	21/10/2014	22:10	22:20
RAS		0	10	691562,998	6956818,906	21/10/2014	22:30	22:40
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	2	10	691609,991	6955894,214	21/10/2014	22:40	22:50
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	transit	1	30	691818,189	6957641,372	30/09/2014	21:25	21:55
RAS		0	10	692249,911	6958060,271	30/09/2014	20:42	20:52
RAS		0	10	692256,603	6958698,15	30/09/2014	21:02	21:12
RAS		0	10	692256,605	6958248,843	30/09/2014	20:52	21:02
RAS		0	13	692377,213	6958716,758	30/09/2014	21:12	21:25
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	transit	1	30	692893,123	6959139,289	30/09/2014	21:25	21:55
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	transit	2	30	692882,23	6959168,107	30/09/2014	21:25	21:55
Murin indéterminé <i>Myotis sp.</i>	transit	1	20	692958,86	6958303,01	30/09/2014	21:55	22:15
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	9	15	692961,767	6958190,071	30/09/2014	22:15	22:30
Murin indéterminé <i>Myotis sp.</i>	en chasse	17	17	692954,392	6958200,395	30/09/2014	22:15	22:30
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	16	10	692866,232	6958143,098	30/09/2014	22:18	22:38
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	transit	2	20	692833,554	6958105,769	30/09/2014	22:18	22:38
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	transit	1	17	692723,068	6957956,798	30/09/2014	20:25	20:42
Murin indéterminé	transit	1	15	692900,384	6958025,552	21/10/2014	20:05	21:00



Nom français <i>Nom scientifique</i>	Compor- tement	Nombre de contacts	Temps d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début	Heure fin
<i>Myotis sp.</i>								
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	transit	2	15	692883,932	6957964,624	21/10/2014	20:05	21:00
RAS		0	14	692478,194	6957956,681	21/10/2014	21:00	21:14
RAS		0	10	692243,216	6958061,405	21/10/2014	21:14	21:24
RAS		0	10	692234,706	6958695,767	21/10/2014	21:35	21:45
RAS		0	11	692229,146	6958264,274	21/10/2014	21:24	21:35
RAS		0	11	692626,603	6958921,897	21/10/2014	21:45	22:02
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	en chasse	27	15	692936,351	6959158,69	21/10/2014	22:02	22:22
Murin indéterminé <i>Myotis sp.</i>	transit	1	20	692931,245	6959169,809	21/10/2014	22:02	22:22
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	transit	4	18	693113,764	6958870,766	21/10/2014	22:22	22:40
RAS		0	15	692959,61	6958242,716	21/10/2014	22:40	22:55
RAS		0	15	693406,421	6958074,454	21/10/2014	23:04	23:14

Annexe 8. Retour de consultation de l'armée de l'air



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



COMMANDEMENT DE
LA DÉFENSE AÉRIENNE ET DES

Cinq-Mars-la-Pile, le 01/10/2013
N° 1559/DEF/CDAOA/ZAD Nord

MONSIEUR LE DIRECTEUR DE LA SECTION
VOL-V

la Somme (80) et de l'Oise (60).
RÉFÉRENCES : a) votre lettre du 19 avril 2013,
b) lettre n° 2424/DEF/DSAÉ/DIRCAM/NP du 26 septembre 2012.

Monsieur le directeur,

Après consultation des différents organismes de la Défense concernés par votre projet éolien d'une hauteur sommitale de 150 mètres, pales à la verticale, sur les communes de Biarre, Balatre, Cressy-Omencourt, Billancourt (80) et Solente (60) transmis par courrier de référence a), j'ai l'honneur de vous informer que mes services émettent un avis favorable à celui-ci.

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 Nord située à Beauvais (60) 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.



Zone aérienne de défense Nord – Section environnement aéronautique – BP 29 – 37130 CINQ MARS LA PILE
Tél : 02 47 96 19 92 – PNIA : 811 927 27 92 – Fax : 02 47 96 28 16
envaero.zad-nord.ba927@inet.air.defense.gouv.fr



Annexe 9. Retour de consultation de l'Agence Régionale de Santé (ARS)

Cet avis est établi sur la base des informations recueillies à ce stade de la consultation et tient compte des parcs éoliens à proximité dont la Défense a connaissance au moment de sa rédaction. Il ne préjuge en rien de l'éventuel accord du Ministre de la défense qui sera donné dans le cadre de l'instruction de permis de construire à venir. Cet avis 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 permis de construire. Il reste valable dès lors qu'aucune évolution, notamment d'ordre réglementaire ou aéronautique, ne modifie l'environnement¹ 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 Didier Placial
commandant la zone aérienne de défense Nord

Loïc ALLEAUME

De: vincent.fleury@ars.sante.fr
Envoyé: mardi 18 août 2015 13:08
À: Loïc ALLEAUME
Objet: Demande de servitude

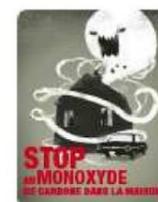
Bonjour,

Suite à votre appel, j'ai vérifié la présence de périmètre de protection de captage sur les communes suivantes:

- Cressy Omencourt
- Biarre
- Billancourt
- Balâtre
- Solente (Oise)

Il n'y a aucun périmètre de protection de captage sur le territoire de ces communes.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes respectueuses salutations.



Vincent FLEURY | Technicien Sanitaire et de Sécurité Sanitaire
Délégation Territoriale de la Somme
Ligne directe : 03 22 33 54 19 | vincent.fleury@ars.sante.fr

● Agence régionale de santé (ARS) de Picardie
52 rue Daire | CS 73706 - 80037 Amiens cedex 1 | Standard : 03 22 970 970
<http://www.stopmonox-picardie.com>

COPIES :

- Monsieur le directeur de la sécurité de l'aviation civile Nord située à Beauvais (60)
Délégation Régionale Picardie
cedric.collardeau@aviation-civile.gouv.fr
pascal.miara@aviation-civile.gouv.fr
lucas.musso@aviation-civile.gouv.fr
- Monsieur le délégué militaire départemental de l'Oise (60)
courrier.dmd60@dmd60.terre.defense.gouv.fr
- Monsieur le délégué militaire départemental de la Somme (80)
courrier.dmd80@dmd80.terre.defense.gouv.fr
- Archives ZAD Nord (BR 661-2013)

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



Annexe 10. Retour de consultation de l'Agence Nationale des Fréquences Radioélectriques (ANFR) et d'Orange

Loïc ALLEAUME

De: myriam.castillou@orange.com
Envoyé: vendredi 25 mars 2016 09:28
À: Gaëlle LAURENT
Objet: TR: HAM/CHEM D'ACCÈS AU PORT : différence cartoradio et servitudes.anfr.fr
Pièces jointes: ScreenShot112.bmp; ScreenShot114.bmp

Bonjour Madame,

En réponse à votre mail, je vous prie de trouver ci-joint copie écran de l'état de la liaison en 13 GHz (DX1) entre ROYE et HAM : liaison démontée en 2007 auprès de l'ARCEP sous le n° FT004897.

Cordialement.

Myriam Castillou



Myriam Castillou
FT/OF/DTF/DRIS/DIRS/TOH
Sites
tél. 05 34 54 10 59

myriam.castillou@orange.com

De : Gaëlle LAURENT [<mailto:g.laurent@vol-v.com>]
Envoyé : jeudi 24 mars 2016 14:15
À : ZZZ Sitesblagnac DIDR
Objet : TR: HAM/CHEM D'ACCÈS AU PORT : différence cartoradio et servitudes.anfr.fr

Bonjour,
Pourriez-vous me confirmer l'information donnée par l'ANFR (surligné en jaune ci-dessous), c'est-à-dire que le faisceau FT/Orange entre ROYE/FAUBOURG ST PIERRE (0800220002) et HAM/CHEM D'ACCÈS AU PORT (0800220014) n'existe plus.

Merci d'avance.
Cordialement

Gaëlle LAURENT
Chargée d'études
Groupe VOL-V



45 impasse du Petit Pont
76230 Isneauville
Tel : 33 (0)2 32 95 15 16
Port : 33 (0)6 58 47 71 36
g.laurent@vol-v.com
www.vol-v.com

Pensons à l'environnement. Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ?

De : ANFR [mailto:ne_pas_repondre@anfr.fr]
Envoyé : jeudi 24 mars 2016 14:02

À : Gaëlle LAURENT
Objet : HAM/CHEM D'ACCÈS AU PORT : différence cartoradio et servitudes.anfr.fr

ANFR - Question n°33242 envoyée le 24/03/2016

Question:

Bonjour,

Selon <https://servitudes.anfr.fr> : il existe une faisceau FT entre ROYE/FAUBOURG ST PIERRE (0800220002) et HAM/CHEM D'ACCÈS AU PORT (0800220014), qui passe par les communes de :

SOLENTE (60621)
BALATRE (80053)
BIARRE (80103)
BUVERCHY (80158)
CARREPUIS (80176)
CHAMPIEN (80185)
CRESSY-OMENCOURT (80224)
EPPEVILLE (80274)
ESMERY-HALLON (80284)
HAM (80410)
HOMBLEUX (80442)
MOYENCOURT (80576)
MUILLE-VILLETTE (80579)
ROYE (80685)

Sauf erreur de ma part, selon cartoradio.fr, il n'y a par contre aucun faisceau qui est orienté vers Roye depuis HAM/CHEM D'ACCÈS AU PORT (0800220014) : le plus proche étant orienté vers Ercheu. Idem depuis l'antenne de Roye (pas de faisceau orienté vers Ham).

Pouvez-vous me dire qu'elle base de données a raison? existe t'il un faisceau FT, à ce jour, entre Roye et Ham?

Merci d'avance de votre réponse.

NB : cette question est relative à une étude pour un parc éolien.

Réponse:
Bonjour

Cartoradio recense toutes les installations autorisées par l'ANFR (qu'elles soient protégées par des servitudes ou non)

Le site servitude <https://servitudes.anfr.fr> recense les décrets de servitudes non abrogées.

Des installations peuvent être mises hors service sans que le décret n'ait encore été abrogé, donc ne plus être sur Cartoradio et être encore sur Servitudes..

Concernant le cas particulier des servitudes de France Telecom (maintenant ORANGE) et TDF celles-ci



n'ont plus d'existence légale et doivent être abrogés. La procédure est en cours mais l'abrogation devant se faire par la prise de nouveaux décrets un délai est à prévoir.
Je vous invite à contacter ORANGE pour l'examen de ce cas précis ou **le faisceau semble effectivement ne plus exister**, à l'adresse suivante: sites.blagnac@orange.com

Cordialement

ANFR/Département Sites et Servitudes Radioélectriques

Ce message et ses pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles ou privilégiées et ne doivent donc pas être diffusées, exploitées ou copiées sans autorisation. Si vous avez reçu ce message par erreur, veuillez le signaler à l'expéditeur et le détruire ainsi que les pièces jointes. Les messages électroniques étant susceptibles d'altération, Orange décline toute responsabilité si ce message a été altéré, déformé ou falsifié. Merci.

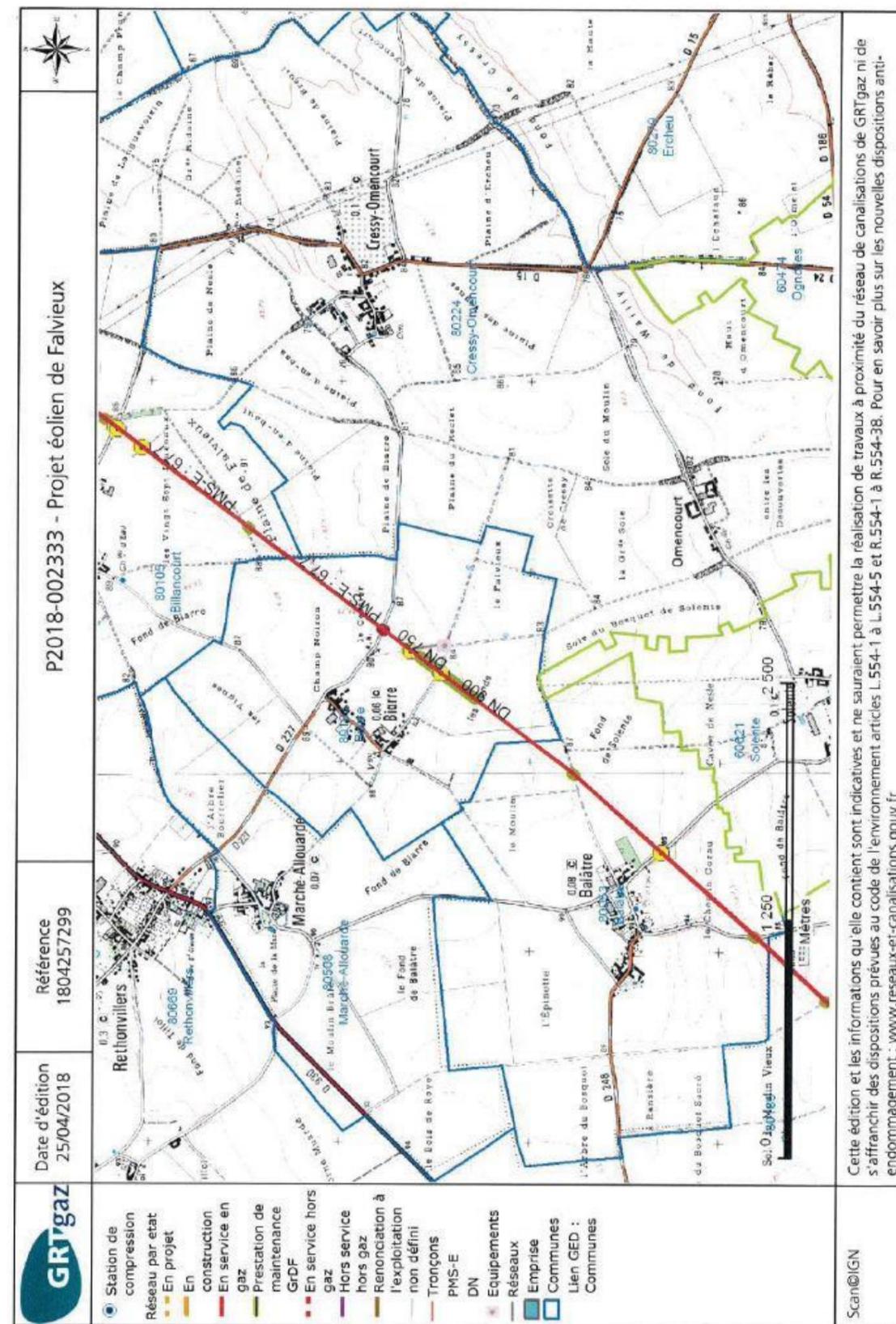
This message and its attachments may contain confidential or privileged information that may be protected by law; they should not be distributed, used or copied without authorisation. If you have received this email in error, please notify the sender and delete this message and its attachments. As emails may be altered, Orange is not liable for messages that have been modified, changed or falsified. Thank you.

Copies d'écran transmises par Orange en pièces jointes du courriel daté du 25/03/2016

Émission aller	Réception aller	Émission retour	Réception retour	Administratif	Commentaires
Configuration					
Départ <- 21.397 km ->		Arrivée			
Code SCF : A800005				A800014	
Nom : ROYE				HAM	
1er envoi à l'ARCEP					
N° ComSis :				N° ComSis :	
N° ANFr : 0800220002				N° ANFr : 0800220014	
Support : 1:601450,45				Support : 1:629019,41	
Etat ARCEP : Suppression Envoyée				Date d'Attribution : 01/01/2000	
N° d'IDENT.ARCEP : FT004897				Date de Suppression : 09/10/2007	
2ème envoi à l'ARCEP					
N° ComSis :				N° ComSis :	
N° ANFr : 0800220002				N° ANFr : 0800220014	
Support :				Support :	
Etat ARCEP :				Date d'Attribution : 24/03/2016	
N° d'IDENT.ARCEP :				Date de Suppression : 24/03/2016	
Codes					
Code OSM :				Date de renouvellement : 24/03/2016	
Cycle de vie					
Date du Projet : 09/07/1993				Date de Modification : 24/03/2016	
Date de Mise en Service : 09/07/1993				Date de Démontage : 31/10/2007	
Coût : 0 euros	Calculer			Etat Cycle : Démonté	

FT SE A800005 ROYE A800014 HAM 12 772 00(D)DX1 V

Annexe 11. Retour de consultation de GRT gaz





RECOMMANDATIONS TECHNIQUES APPLICABLES POUR LES PROJETS D'AMÉNAGEMENTS OU DE TRAVAUX A PROXIMITÉ DES OUVRAGES DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL

AVERTISSEMENT

Les dispositions contenues dans le présent document constituent des recommandations qui ne présentent aucun caractère exhaustif et qui ne sauraient de quelque manière que ce soit se substituer aux obligations (réglementaires, techniques ou contractuelles) de toute personne physique ou morale qui projette des travaux à proximité d'un ouvrage de transport de gaz naturel. Les différentes recommandations indiquées dans ce document sont cumulatives.

1. INTRODUCTION

Le transport du gaz naturel à haute pression est essentiellement effectué par des canalisations en acier enterrées, recouvertes extérieurement d'un revêtement et comportant des installations annexes, des points singuliers souterrains, aériens ou subaquatiques. L'accrochage de l'une de ces canalisations ou installations peut avoir des conséquences particulièrement graves pour les personnes et entraîner par ailleurs l'arrêt de l'alimentation des communes et des clients industriels desservis par ces ouvrages.

2. RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION RELATIVE À LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION

À chaque ouvrage de transport de gaz naturel sont associées des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) d'effets pour la maîtrise de l'urbanisation correspondant à des zones de dangers au sein desquelles des limitations et interdictions existent en terme d'urbanisation. En particulier, des interdictions d'implantation des ERP (Établissement Recevant du Public) existent dans ces bandes d'effets. Pour tout projet d'urbanisation ou d'aménagement, le maître d'ouvrage doit se rapprocher de GRTgaz afin de soumettre l'analyse de compatibilité de son projet d'aménagement avec l'ouvrage de transport de gaz naturel concerné. Les délais nécessaires pour réaliser la mise en conformité éventuelle des ouvrages de transport de gaz naturel avec l'évolution projetée de l'urbanisation ou de l'environnement sont à prendre en compte par le maître d'ouvrage dans la planification de son projet.

3. INFORMATION DE GRTgaz SUR LES PROJETS DE TRAVAUX ET D'AMÉNAGEMENT

Il est souhaitable, dans un but d'efficacité et parce que les impacts sur les ouvrages de transport peuvent être importants, que GRTgaz soit informé de la nature des aménagements ou des travaux projetés le plus tôt possible, voire au premier stade de l'élaboration du projet. Toute modification apportée au projet par le maître d'ouvrage doit être communiquée à GRTgaz.



4. RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION ANTI-ENDOMMAGEMENT

4.1 DÉCLARATIONS PRÉALABLES AUX PROJETS DE TRAVAUX ET AUX TRAVAUX

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 (télé-service www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr) afin de prendre connaissance des noms et adresses 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). Conformément à l'article R.554-26 du Code de l'Environnement, lorsqu'un réseau de GRTgaz est concerné, les travaux ne doivent en aucun cas être entrepris avant la réponse de GRTgaz à la DICT et la réunion sur site obligatoire. Pour plus d'informations, www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

4.2 GUIDE TECHNIQUE RELATIF AUX TRAVAUX À PROXIMITÉ DES RÉSEAUX

L'article R. 554-29 du Code de l'environnement prévoit l'existence d'un guide élaboré par les professionnels concernés pour préciser les recommandations et prescriptions techniques à appliquer à proximité des ouvrages en service, ainsi que les modalités de leur mise en œuvre. Ces recommandations et prescriptions doivent assurer la conservation et la continuité de service des ouvrages, ainsi que la sauvegarde de la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement. Ce guide à usage obligatoire est un catalogue de recommandations et de prescriptions techniques accessible sur le site du Guichet Unique des réseaux. www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

5. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR LES PROJETS DE TRAVAUX DE TIERS

Les canalisations établies en domaine privé font l'objet de conventions de servitude non aedificandi et non sylvandi régissant la nature des travaux pouvant y être effectués. D'une manière générale, ces conventions créent une bande de servitude d'implantation de largeur variable pouvant atteindre 20 mètres où seuls les murets de moins de 0,4 mètres de hauteur et de profondeur, ainsi que la plantation d'arbres ou d'arbustes dont la taille adulte reste inférieure à 2,7 mètres et dont les racines descendent à moins de 0,6 mètres de profondeur, sont autorisés. Même provisoires, les modifications de profil du terrain, constructions, stockages ainsi que la pose de réseaux en parallèle à notre ouvrage dans cette bande de servitude sont interdits. En domaine public, les plantations d'arbres doivent être réalisées conformément à la norme NF-P98-332 et soumises à l'approbation de GRTgaz.

5.1 RECOMMANDATIONS POUR LA CONCEPTION

a) Lignes, câbles électriques ou postes de transformation de tension supérieure ou égale à 50 kV en parallèle au tracé d'un ouvrage de transport de gaz naturel.

Une étude globale électrique prenant en compte les éléments suivants, doit être présentée à GRTgaz.

• Proximité d'installations de tension supérieure à 50 kV : contrainte d'induction

Le projet doit respecter les réglementations, normes et règles de l'art en vigueur et plus particulièrement la norme NF-EN-50443 concernant les effets des perturbations électromagnétiques causées par les systèmes de traction électrique et/ou les réseaux électriques H.T. en courant alternatif.

Dans le cas de présence de lignes ou câbles électriques de tension supérieure ou égale à 50 kV en parallèle à nos ouvrages, un calcul de montée en tension par induction doit être réalisé en fonctionnement normal et en condition de défaut et soumis à GRTgaz pour approbation.

Ainsi, il n'est pas admis que la canalisation soit soumise à une tension alternative induite en régime permanent supérieure à 15 V (selon recommandations de la norme NF-EN 15280). La valeur limite de tension due à l'interférence en régime de défaut ne doit pas dépasser 2000 V (valeur efficace) en tout point du système de canalisation et 650 V au niveau des parties normalement accessibles au toucher (robinets...)

• Proximité de pylônes électriques de tension supérieure à 50 kV : contrainte de conduction

Les distances minimales à respecter sont les suivantes :

Tension nominale de la ligne (kV)	Distance minimale à respecter entre la canalisation et le pied de pylône pour une résistivité de sol = 1000 Ω.m	
	sans câble de garde	avec câble de garde
63	100	20
90	100	22
225	300	65
400	620	105

Si ces distances ne peuvent être respectées ou si la résistivité du sol est supérieure aux 1000 Ω.m une étude spécifique doit être systématiquement menée et soumise à l'approbation de GRTgaz.

• Ligne électrique en surplomb d'installations de transport de gaz naturel de surface

Le surplomb d'installations de transport de gaz naturel de surface est interdit. La distance minimale à respecter entre ces installations gazières et une ligne électrique est soumise à l'approbation de GRTgaz.

• Poste de transformation électrique de tension supérieure ou égale à 50 kV

La canalisation doit être située à l'extérieur de la sphère d'équipotentialité à 2 kV autour du poste de transformation en cas de défaut, les accessoires associés (robinets...) à l'extérieur de la sphère 650 V.

• Prises de terre pour câbles enterrés de tension électrique supérieure ou égale à 50 kV

La distance minimale entre les boîtes de jonction équipées de prises de terre et nos ouvrages est de 20 mètres. Si cette distance ne peut être respectée ou si la résistivité du sol est supérieure aux 1000 Ω.m une étude spécifique doit être systématiquement menée et soumise à l'approbation de GRTgaz.

b) Prise de terre des lignes électriques, BT et HTA, ou paratonnerre.

La distance minimale entre un ouvrage et l'extrémité la plus proche d'une quelconque ligne de terre d'installation électrique ou d'un paratonnerre est de 5 mètres.

c) Mines, carrières, extraction de matériaux.

La définition du périmètre d'exploitation de ces installations doit prendre en compte l'existence des ouvrages de transport de gaz naturel ainsi que l'influence des éventuels mouvements du sol sur ces derniers.

Une étude géologique sur la stabilité des terrains doit être fournie à GRTgaz pour les ouvrages situés à moins de cinquante mètres du périmètre d'exploitation. Par ailleurs, une distance minimale par rapport à l'ouvrage de transport de gaz naturel est à respecter et l'utilisation d'explosifs est soumise aux dispositions du paragraphe 5.4.

Des dispositifs de suivi des déplacements du sol et des contraintes mécaniques s'exerçant sur la canalisation peuvent être demandés par GRTgaz. La circulation des engins est traitée selon les dispositions prévues au paragraphe 5.3.

d) Voies ferrées : trains, tramways...

L'implantation éventuelle de voies ferrées au-dessus d'une canalisation existante n'est pas admise sans la prise en compte des efforts mécaniques supplémentaires induits sur la canalisation. Une étude spécifique doit être fournie à GRTgaz par le maître d'ouvrage.

Dans le cas de voies électrifiées ou l'électrification de voies existantes, l'influence éventuelle de l'électrification sur le fonctionnement des dispositifs de protection contre la corrosion des canalisations doit être examinée conjointement.

e) Routes, autoroutes, creusements, constructions d'ouvrages d'art et de bâtiments...

En complément du respect des bandes de servitude associées à ses canalisations, les ouvrages de transport de gaz naturel de GRTgaz sont soumis à des dispositions réglementaires qui associent notamment les caractéristiques mécaniques des ouvrages (nuance d'acier, épaisseur) au degré d'urbanisation et au caractère de l'environnement (domaine public national, établissement recevant du public, installations classées pour la protection de l'environnement... [voir également paragraphe 2]).



Le maître d'ouvrage doit se rapprocher de GRTgaz pour déterminer la compatibilité de son projet d'aménagement avec l'ouvrage concerné. Les délais nécessaires pour réaliser la mise en conformité éventuelle des ouvrages de transport de gaz naturel avec l'évolution projetée de l'urbanisation ou de l'environnement sont à prendre en compte par le maître d'ouvrage dans la planification de son projet.

Les frais correspondants font l'objet d'une convention préalable financière et technique entre les parties. Dans le cas de fouilles, terrassements ou sondages de profondeurs supérieures à 3 m à proximité de la canalisation, le maître d'ouvrage doit pouvoir fournir une étude garantissant la stabilité du terrain.

L'utilisation d'explosifs ou d'autres techniques génératrices de vibrations est soumise aux dispositions du paragraphe 5.4.

f) Stations service, ICPE, installations à risque d'incendie, d'explosion, d'inflammation...

Une distance minimale est recommandée entre les installations gazières et les installations citées. Cette distance est soumise à l'approbation de GRTgaz.

De plus, dans le cadre de l'instruction d'un permis de construire pour une ICPE, le Maître d'ouvrage de l'ICPE doit tenir compte, notamment dans l'Étude de Dangers, de l'existence des ouvrages de transport de gaz et prévoir toutes dispositions afin qu'un incident ou un accident au sein de l'ICPE n'ait pas d'impact sur les ouvrages GRTgaz.

g) Éoliennes.

La distance minimale à respecter entre nos ouvrages et une éolienne doit être supérieure ou égale à 2 fois le cumul de la hauteur du mât, augmentée de la longueur de la pale montée sur le rotor. Si ces distances ne peuvent être respectées, le maître d'ouvrage devra se rapprocher de GRTgaz pour juger de la compatibilité de son projet avec les ouvrages concernés.

h) Implantations de grue à tour ou mobile (ou autre structure présentant des risques de renversement ou de chutes de masse accrochée).

Une distance minimale est recommandée entre les installations gazières et les installations citées. Cette distance est soumise à l'approbation de GRTgaz.

i) Fossés - drainages.

La profondeur minimale d'enfouissement des canalisations doit toujours être conforme à la réglementation applicable. Les travaux ne doivent pas avoir pour conséquence de modifier cette profondeur sans accord préalable de GRTgaz.

La création de fossés au dessus de canalisations existantes est contraire aux conventions de servitudes (voir paragraphe 5). Cette création peut néanmoins être étudiée. Le maître d'ouvrage doit se rapprocher de GRTgaz pour déterminer la compatibilité de son projet avec les canalisations concernées. Les plans de drainage doivent être communiqués à GRTgaz et les croisements multiples des installations de drainage avec les canalisations sont à éviter.

5.2 POSE DE CONDUITES, DRAINS, OU CÂBLES

a) En parcours parallèle.

En domaine public, la distance entre les génératrices extérieures de tout nouvel ouvrage et de la canalisation existante doit être supérieure à **0,5 m**.

Pour un ouvrage à risque particulier (produit chimique, produit inflammable, produit corrosif, hydrocarbure...), cet écartement est soumis à analyse spécifique et peut être augmenté.

b) Croisement.

Le croisement d'une canalisation doit respecter les préconisations décrites en page 4. La mise en place, au niveau de chaque

croisement, d'un grillage avertisseur pour signaler la présence de la canalisation est impérative. En cas de croisement d'une canalisation de transport de gaz avec un autre réseau ou drain, une distance d'au moins **0,4 m** doit séparer les génératrices voisines. Cette distance est portée à **0,5 m** dans le cas de réseaux électriques. Pour un ouvrage à risque particulier (produit chimique, produit inflammable, produit corrosif, hydrocarbure...), cet écartement est soumis à analyse spécifique et peut être augmenté.

En cas de croisement de la canalisation avec des câbles ou des conduites placées en fourreau, il y a lieu de s'assurer qu'un débordement suffisant du fourreau existe de part et d'autre du point de croisement.

c) Ouvrage sous protection cathodique.

La pose d'ouvrage sous protection cathodique à proximité d'une canalisation de transport (croisement ou parallélisme) doit faire l'objet d'une étude d'influence mutuelle soumise à l'approbation de GRTgaz.

5.3 CHARGE ET/OU CIRCULATION PROVISOIRE AU DESSUS DES CANALISATIONS

Quand un terrain où se trouve une canalisation doit être aménagé, même provisoirement, en aire de stockage, de remblai, en piste d'accès ou aire de stationnement susceptible d'être utilisée par des véhicules lourds, il convient :

- de mesurer la profondeur d'enfouissement de la canalisation suivant une des méthodes qualifiées au guide technique (voir paragraphe 4.2) par celui qui projette les travaux, en relation avec GRTgaz,
- de calculer les niveaux de contraintes induits sur la canalisation par les aménagements, le roulement et le stationnement des véhicules,
- d'installer des dispositifs de protection de la canalisation appropriés pendant toute la durée du chantier.

Les calculs de contraintes et des dispositifs de protection sont soumis à l'agrément de GRTgaz.

5.4 VIBRATIONS ET EXPLOSIFS À PROXIMITÉ DES OUVRAGES

L'utilisation d'explosifs, de vibrofonçage ou autres techniques génératrices de vibrations (BRH, compacteur...) est soumise à l'accord préalable de GRTgaz. Dès que la zone d'influence de ce type d'opération est située à moins de **50 m** d'un ouvrage de transport de gaz naturel, le maître d'œuvre devra communiquer les informations nécessaires à une prise de décision. En cas de litige, GRTgaz pourra faire appel à un expert agréé.

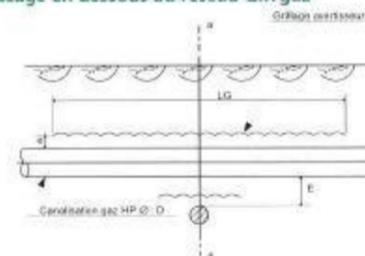
5.5 ACCÈS AUX OUVRAGES

L'accès aux ouvrages, installations de surface et canalisations de transport de gaz naturel, doit être maintenu libre pendant toute la durée des travaux.

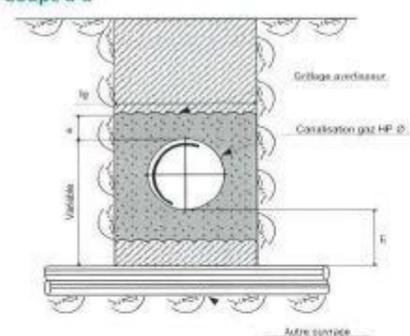
6. FRAIS

Les frais entraînés par la mise en œuvre des recommandations qui précèdent ainsi que des recommandations techniques applicables à l'exécution des travaux à proximité des ouvrages de transport de gaz naturel sont à la charge du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre.

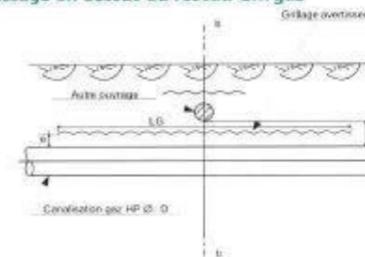
Passage en dessous du réseau GRTgaz



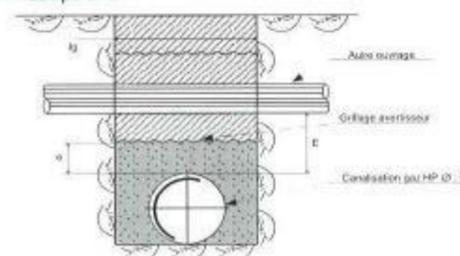
Coupe a-a



Passage en dessus du réseau GRTgaz



Coupe b-b



PRÉCONISATIONS À RESPECTER LORS DU CROISEMENT D'UNE CONDUITE DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL PAR UN AUTRE OUVRAGE (CONDUITE, DRAIN, CÂBLE)

		Valeur minimale (m) à respecter
E	Distance entre les génératrices de la canalisation et de l'autre ouvrage (cette distance est portée à 0,5 m mini dans le cas de câbles électriques)	0,4
e	Distance mini entre la génératrice supérieure de la canalisation et le grillage avertisseur	0,3
LG	Longueur du grillage avertisseur	Suivant l'environnement local
lg	Largeur du grillage avertisseur	D + 0,4

Pour un ouvrage à risque particulier (produit chimique, produit inflammable, produit corrosif, hydrocarbure...), cet écartement est soumis à analyse spécifique et peut être augmenté.



www.grtgaz.com



Connecter les énergies d'avenir



Annexe 12. Retour de consultation de la Lyonnaise des eaux



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : SOCIETE VOL- V

Complément / Service :

Numéro / Voie : 45 Impasse du petit pont

Lieu-dit / BP :

Code Postal / Commune : 76230 ISNEAUVILLE

Pays : France

N° consultation du téléservice : 2015070806347DE8	Coordonnées de l'exploitant :
Référence de l'exploitant : 1528051768.152801RDT02	Raison sociale : LYONNAISE DES EAUX FRANCE
N° d'affaire du déclarant : EFAL	Personne à contacter :
Personne à contacter (déclarant) : CROCHEMORE Olivier	Numéro / Voie : 116 rue Jean Monnet
Date de réception de la déclaration : 09/07/15	Lieu-dit / BP : CS 70082
Commune principale des travaux : CRESSY-OMENCOURT, 80190	Code Postal / Commune : 60477 COMPIEGNE
Adresse des travaux prévus : Plaine de Biarre	Tél. : Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. régl. mini. : Matériau réseau :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____

ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.

Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : 5. 6. 5. 7

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : Le responsable territorial

Désignation du service : _____

Tél : 0344972352

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : LE RESPONSABLE TERRITORIAL

Signature : _____

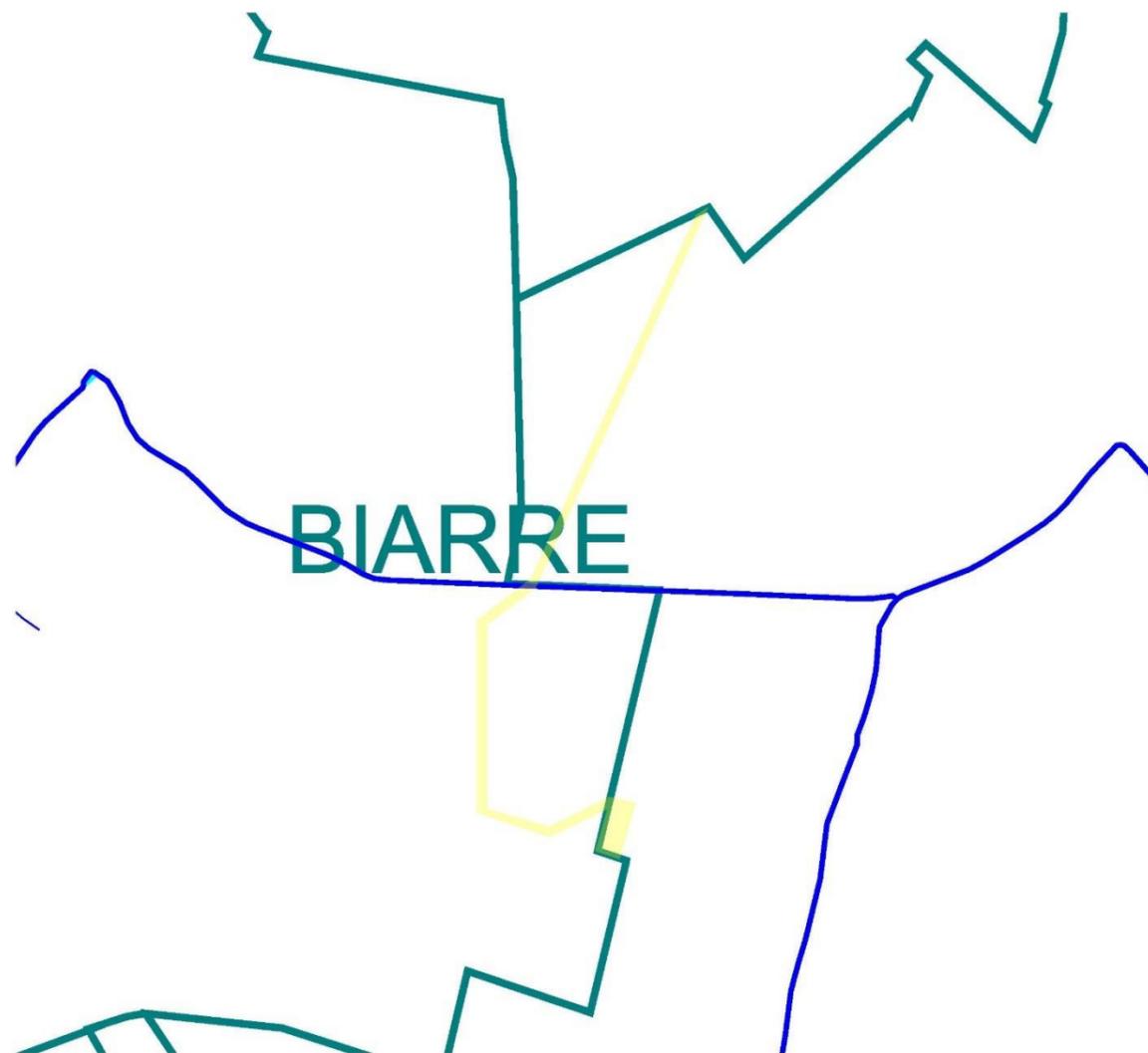
Date : 09/07/15 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (Rcp V5.V1.01)

PROTYS.fr 1528051768.152801RDT02 - Plaine de Biarre - 80190 CRESSY-OMENCOURT 1/2

Vous nous avez interrogés sur le projet et l'emprise suivante :

Réf DT-DICT : 2015070806347DE8



Ech. : 1/10000

Vous trouverez en pièce jointe à la réponse, le ou les plans conformes aux dispositions de l'arrêté du 15 février 2012 que vous pouvez télécharger de 08H30 à 18H30 du lundi au vendredi à cette adresse : http://mmsweb.lyonnaise-des-eaux.fr/rdit/PC_Automate_20150709_2015070806347DE8_e.pdf

Si vous n'êtes pas en mesure de télécharger ce document, nous vous invitons à contacter sans délai, la personne indiquée comme contact dans la rubrique « Responsable du Dossier » du formulaire Cerfa fourni en réponse

PROTYS.fr 1528051768.152801RDT02 - Plaine de Biarre - 80190 CRESSY-OMENCOURT 2/2



PLAN ASSOCIE EN REPONSE A DT-DICT

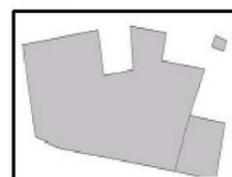
Communes :	SOLENTE, CRESSY-OMENCOURT, BIARRE, BALATRE		
Codes INSEE :	60621, 80224, 80103, 80053		
Réf DT-DICT :	2018073003013D		
Date de révision :	Juillet 2018	Plan : eau	Ech. : 1/2000ème

Ce plan est joint en complément d'une réponse à DT-DICT en association au formulaire Cerfa N°14435*01 auquel il fait référence.

LEGENDE :

Réseau	
Branchement	
Réseau Hors service	
Élément du Réseau Affleurant	
Repère Terrain	
Limites Ouvrages Bâtis enterrés	

Bâtis



Parcelles et contours



Autres éléments du réseau :

	Accessoires de Purge des réseaux
	Éléments de Défense Incendie
	Organes de régulation des réseaux

Les coordonnées des points géoréférencés sont exprimées dans le système national de référence :

- Projection Lambert 93 en planimétrie et IGN 69 en altimétrie pour la France métropolitaine,
- Projection UTM Nord Fuseau 20 en planimétrie et IGN 1987 en altimétrie pour la Martinique.

Plan d'assemblage :

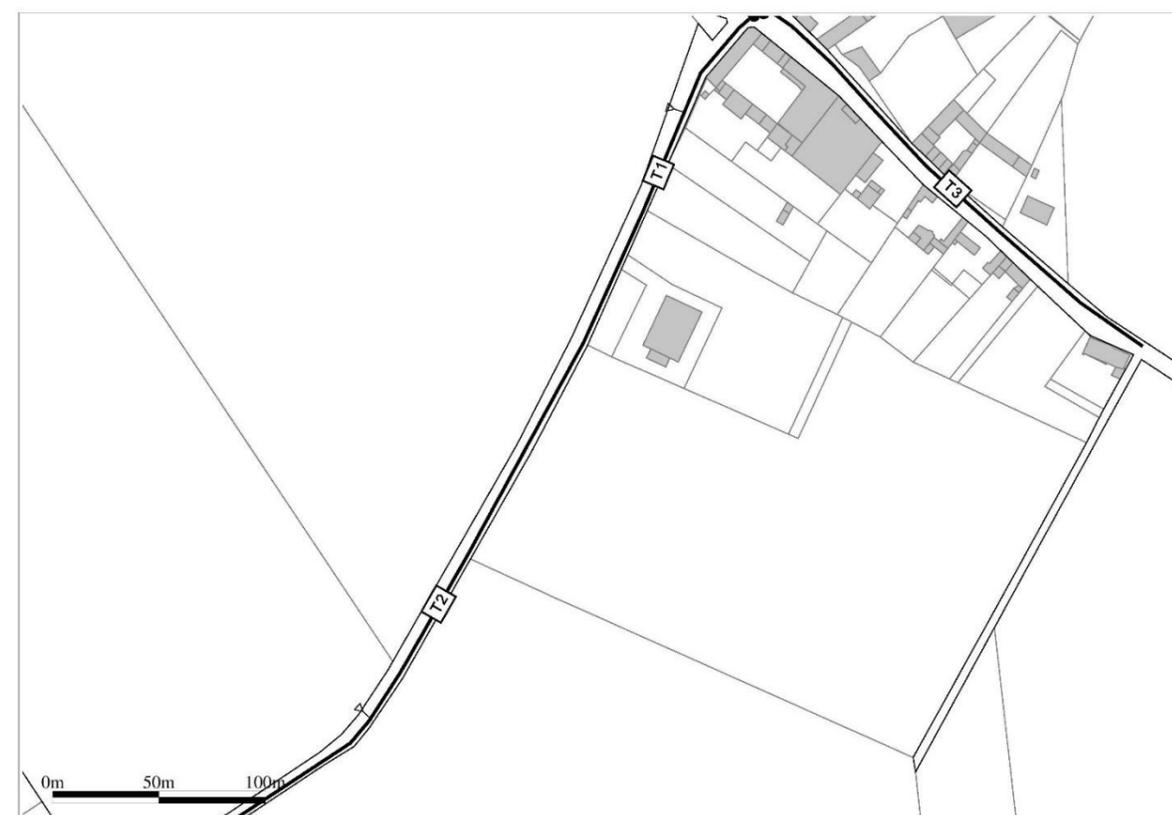
Le numéro présent dans chaque quadrant renvoie au numéro de page sur laquelle se trouve le plan

page 3	page 5	page 7	
page 10			

Plans d'ensemble pages 2 et 9.

Vous trouverez un plan d'ensemble en début de document. Les plans sont fournis à titre indicatif. Pour toute information, conformément à la réglementation, se reporter aux tables de référencement des plans A4 détaillés.

1



3



TABLE DE REFERENCEMENT DES TRONCONS

INDEX	Etiquettes	Classe	Diamètre nominal mm	Longueur m	Prof. mini m	Type	Matériau	Dernière modif.	Adresse
T1	T1/C/150	C	150	174.49	Inconnu	Distribution eau potable	Fonte ductile	21/03/2018	BIARRE,RUE DE BALATRE V.C DE BALATRE A BIARRE
T2	T2/C/160	C	160	331.46	Inconnu	Distribution eau potable	PVC indéterminé	21/03/2018	BIARRE,CHEMIN RURAL DIT CHEMIN DE BALATRE
T3	T3/C/60	C	60	233.23	Inconnu	Distribution eau potable	Fonte ductile	21/03/2018	BIARRE,RUE DE L'EGLISE V.C DE BIARRE A NOYON

TABLE DE REFERENCEMENT DES TRONCONS

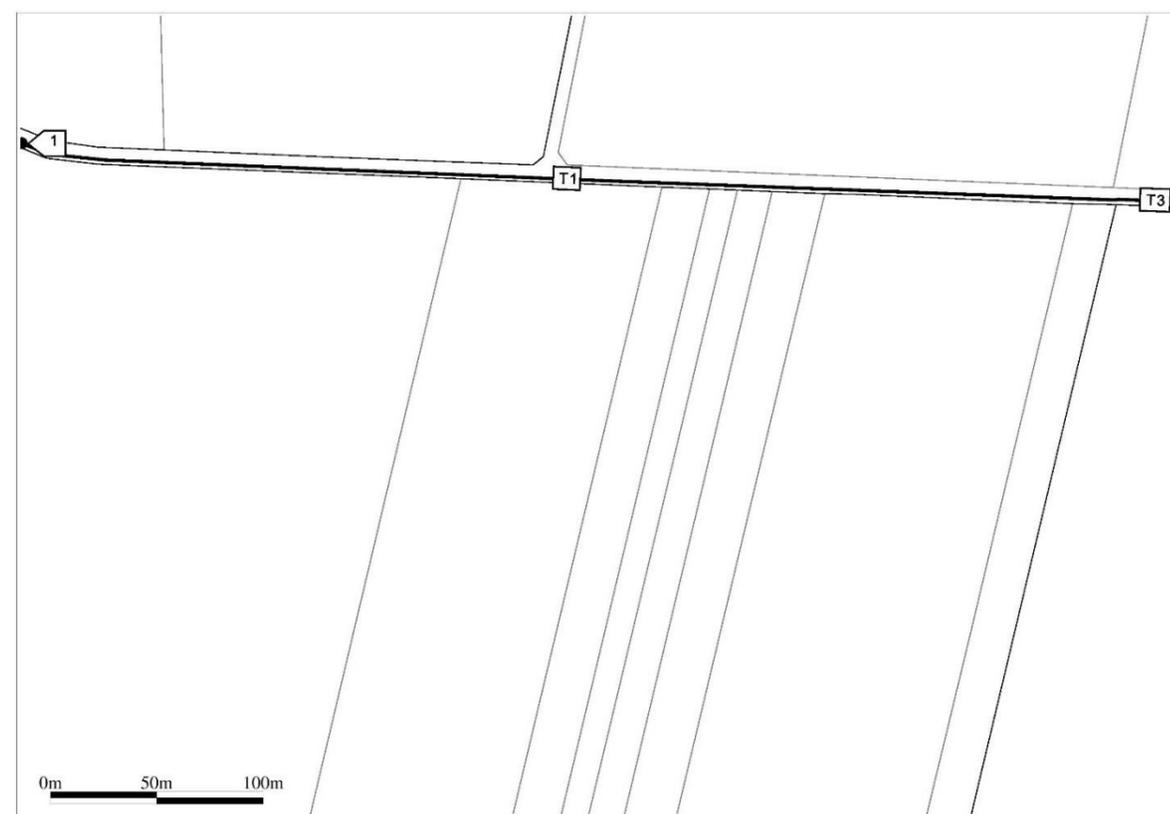
INDEX	Etiquettes	Classe	Diamètre nominal mm	Longueur m	Prof. mini m	Type	Matériau	Dernière modif.	Adresse
T1	T1/C/125	C	125	618.83	Inconnu	Distribution eau potable	Fonte ductile	21/03/2018	BIARRE,VOIE COMMUNALE No5 (VOIE DE BIARRE A ERCHEU)

4



5

6



7



TABLE DE REFERENCEMENT DES TRONCONS

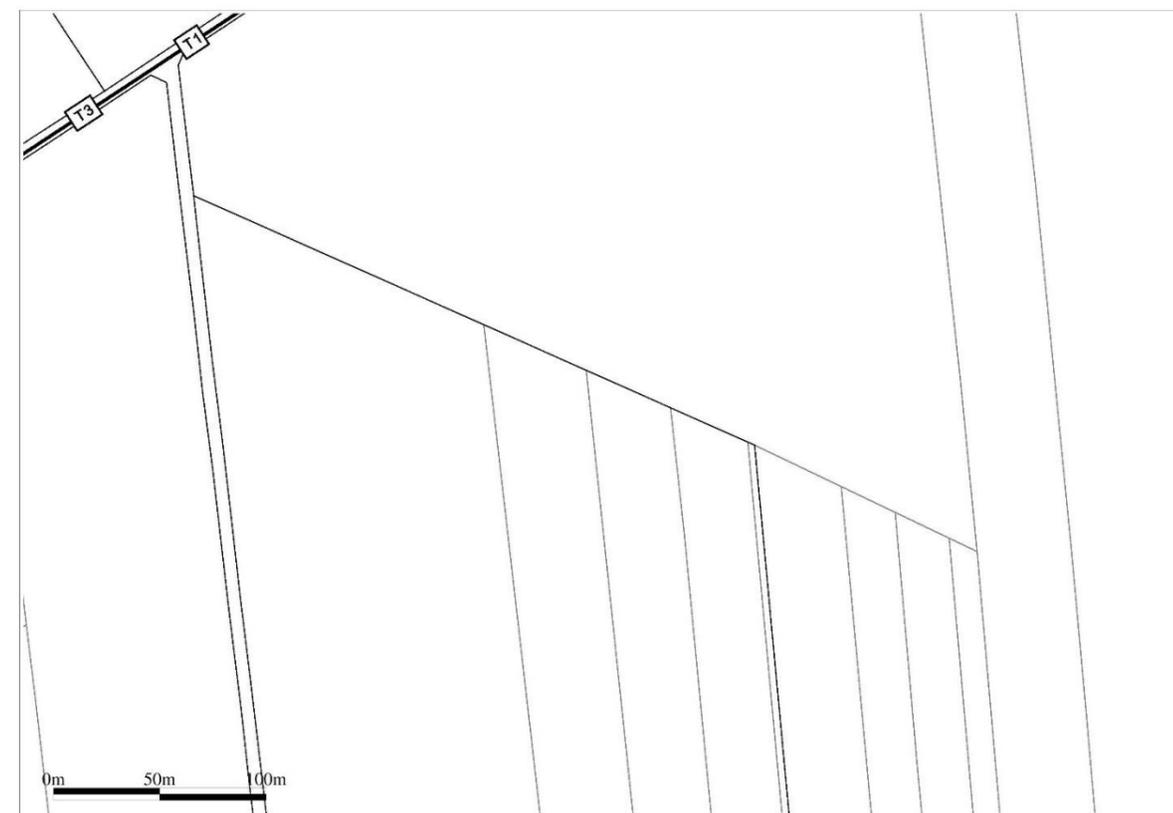
INDEX	Étiquettes	Classe	Diamètre nominal mm	Longueur m	Prof. mini m	Type	Matériau	Dernière modif.	Adresse
T1	T1/C/125	C	125	514.67	Inconnu	Distribution eau potable	Fonte ductile	21/03/2018	BIARRE,VOIE COMMUNALE No9 (VOIE DE BIARRE A CRESSY)
T2	T2/C/125	C	125	618.83	Inconnu	Distribution eau potable	Fonte ductile	21/03/2018	BIARRE,VOIE COMMUNALE No5 (VOIE DE BIARRE A ERCHEU)
T3	T3/C/125	C	125	416.73	Inconnu	Distribution eau potable	Fonte ductile	21/03/2018	CRESSY-OMENCOURT,VOIE COMMUNALE No9 (VOIE DE BIARRE A CRESSY)
T4	T4/C/125	C	125	2.06	Inconnu	Distribution eau potable	Fonte ductile	21/03/2018	BIARRE,VOIE COMMUNALE No9 (VOIE DE BIARRE A CRESSY)

TABLE DE REFERENCEMENT DES REPERES RESEAU

SYMBOLOGIE= ●

Point	Classe	X	Y	Z	Date	Société	Certification	Personne	Matériel	N° Série
1	C	691968.99	6957995.69	Inconnu	-	LDE	Non	SIG/LDE	-	-

8



10

TABLE DE REFERENCEMENT DES TRONCONS

INDEX	Étiquettes	Classe	Diamètre nominal mm	Longueur m	Prof. mini m	Type	Matériau	Dernière modif.	Adresse
T1	T1/C/160	C	160	331.46	Inconnu	Distribution eau potable	PVC indéterminé	21/03/2018	BIARRE,CHEMIN RURAL DIT CHEMIN DE BALATRE
T2	T2/C/160	C	160	1.58	Inconnu	Distribution eau potable	PVC indéterminé	21/03/2018	BALATRE,CHEMIN RURAL DIT CHEMIN DE BIARRE
T3	T3/C/160	C	160	801.23	Inconnu	Distribution eau potable	PVC indéterminé	21/03/2018	BALATRE,CHEMIN RURAL DIT CHEMIN DE BIARRE

11

Annexe 13. Retour de consultation du SICAE



Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Reçu VH Isneauville
Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

17 JUL 2015



Destinataire

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : SOCIETE VOL-V
Complément d'adresse :
Numéro / Voie : 45 IMPASSE DU PETIT PONT
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 76230 ISNEAUVILLE
Pays : France

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SICAE DE LA SOMME ET DU CAMBRAIS
Personne à contacter : TABEL.F
Numéro / Voie : 24 rue Jean Jaurès
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 80170 ROSIERES EN SANTERRE
Tél. : 0322884788 Fax : 0322881599

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).
Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : _____

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle(1) : Date d'édition(1) : Sensible : Prof. régl. min(1) : Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ / _____ / _____ à _____ h _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier appel non conclusif : _____ / _____ / _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____
Dispositifs importants pour la sécurité : Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0322884788
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : ROUILLARD E
Désignation du service : Accueil de Rosieres
Tél. : 0322884788
80170 ROSIERES

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Rouillard E
Signature :
Date : 13 / 07 / 2015 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

Destinataire

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : SOCIETE VOL-V
Complément d'adresse :
Numéro / Voie : 45 IMPASSE DU PETIT PONT
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 76230 ISNEAUVILLE
Pays : France

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SICAE DE LA SOMME ET DU CAMBRAIS
Personne à contacter : TABEL.F
Numéro / Voie : 24 rue Jean Jaurès
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 80170 ROSIERES EN SANTERRE
Tél. : 0322884788 Fax : 0322881599

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).
Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : _____

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle(1) : Date d'édition(1) : Sensible : Prof. régl. min(1) : Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ / _____ / _____ à _____ h _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier appel non conclusif : _____ / _____ / _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____
Dispositifs importants pour la sécurité : Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0322884788
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : ROUILLARD E
Désignation du service : Accueil de Rosieres
Tél. : 0322884788
80170 ROSIERES

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Rouillard E
Signature :
Date : 13 / 07 / 2015 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire
Dénomination : SOCIETE VOL-V
Complément d'adresse :
Numéro / Voie : 45 IMPASSE DU PETIT PONT
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 76230 ISNEAUVILLE
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2015070806347DE8
 Référence de l'exploitant : 99006467-SAN
 N° d'affaire du déclarant : EFAL
 Personne à contacter (déclarant) :
 Date de réception de la déclaration : 08 / 07 / 2015
 Commune principale des travaux : CRESSY OMENCOURT
 Adresse des travaux prévus : PLAINE DE BIARRE

Coordonnées de l'exploitant :
 Raison sociale : SICAE DE LA SOMME ET DU CAMBRAIS
 Personne à contacter : TABEL.F
 Numéro / Voie : 24 rue Jean Jaurès
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 80170 ROSIERES EN SANTERRE
 Tél. : 0322884788 Fax : 0322881599

Éléments généraux de réponse
 Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).
 Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : EL _____

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages
 Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages
 Plans joints : Références : Echelle(1) : Date d'édition(1) : Sensible : Prof. régl. min(1) : Matériau réseau(1) :
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ___ à ___ h
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier appel non conclusif : 13 / 07 / 2015)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
 (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité
 Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
 Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : 5.1
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____
 Dispositifs importants pour la sécurité : Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages
 En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0322884788
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier
 Nom : ROUILLARD F
 Désignation du service : 24, rue Jean Jaurès
 80170 ROSIERES
 Tél. : 0322884788

Signature de l'exploitant ou de son représentant
 Nom du signataire : ROUILLARD F
 Signature :
 Date : 13 / 07 / 2015 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire
Dénomination : SOCIETE VOL-V
Complément d'adresse :
Numéro / Voie : 45 IMPASSE DU PETIT PONT
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 76230 ISNEAUVILLE
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2015070805903D54
 Référence de l'exploitant : 99006466-SAN
 N° d'affaire du déclarant : EFAL
 Personne à contacter (déclarant) :
 Date de réception de la déclaration : 08 / 07 / 2015
 Commune principale des travaux : BIARRE
 Adresse des travaux prévus : LES FONDS ET LE FALVIEUX

Coordonnées de l'exploitant :
 Raison sociale : SICAE DE LA SOMME ET DU CAMBRAIS
 Personne à contacter : TABEL.F
 Numéro / Voie : 24 rue Jean Jaurès
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 80170 ROSIERES EN SANTERRE
 Tél. : 0322884788 Fax : 0322881599

Éléments généraux de réponse
 Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).
 Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : EL _____

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages
 Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages
 Plans joints : Références : Echelle(1) : Date d'édition(1) : Sensible : Prof. régl. min(1) : Matériau réseau(1) :
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ___ à ___ h
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier appel non conclusif : 13 / 07 / 2015)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
 (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité
 Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
 Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : 5.1
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____
 Dispositifs importants pour la sécurité : Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages
 En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0322884788
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier
 Nom : ROUILLARD F
 Désignation du service : 24, rue Jean Jaurès
 80170 ROSIERES
 Tél. : 0322884788

Signature de l'exploitant ou de son représentant
 Nom du signataire : ROUILLARD F
 Signature :
 Date : 13 / 07 / 2015 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

Parc Eolien de Falvieux Extension.
Communes de Balatre, Biarre, Billancourt et Cressy-Omenecourt - Somme (80).
Commune de Solente - Oise (60).

Plan de raccordement

- Eolienne et survol
- Localisation parc éolien
- plateforme
- Limite communale
- Accès existant renforcé (voie ouverte à la circulation publique)
- Accès créé et maintenu pour l'exploitation
- Accès créé et démantelé en fin de chantier
- HT A5
- HT A4
- HT A3



VOL-V
CENTRALE EOLIENNE DE FALVIEUX
1350, Avenue Albert Einstein
P.A.T. Bât 2
34000 MONTPELLIER

Destinataire

Dénomination : SOCIETE VOL-V

Complément d'adresse : _____

Numéro / Voie : 45 IMPASSE DU PETIT PONT

Lieu-dit / BP : _____

Code Postal / Commune : 76230 ISNEAUVILLE

Pays : France

N° consultation du téléservice : 2015070806756DE5

Référence de l'exploitant : 99006464-SAN

N° d'affaire du déclarant : EFAL

Personne à contacter (déclarant) : _____

Date de réception de la déclaration : 08 / 07 / 2015

Commune principale des travaux : BILLANCOURT

Adresse des travaux prévus : PLAINE DE FALVIEUX

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SICAE DE LA SOMME ET DU CAMBRAIS

Personne à contacter : TABELF

Numéro / Voie : 24 rue Jean Jaurès

Lieu-dit / BP : _____

Code Postal / Commune : 80170 ROSIERES EN SANTERRE

Tél. : 0322884788 **Fax :** 0322881599

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____

Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m

Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).

Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : _____

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle(1) : _____ Date d'édition(1) : _____ Sensible : Prof. régl. mini(1) : _____ Matériau réseau(1) : _____

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____/____/____ à ____h ____

ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier appel non conclusif : ____/____/____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.

Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité : Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0322884788

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : ROUILLARD F

Désignation du service : _____

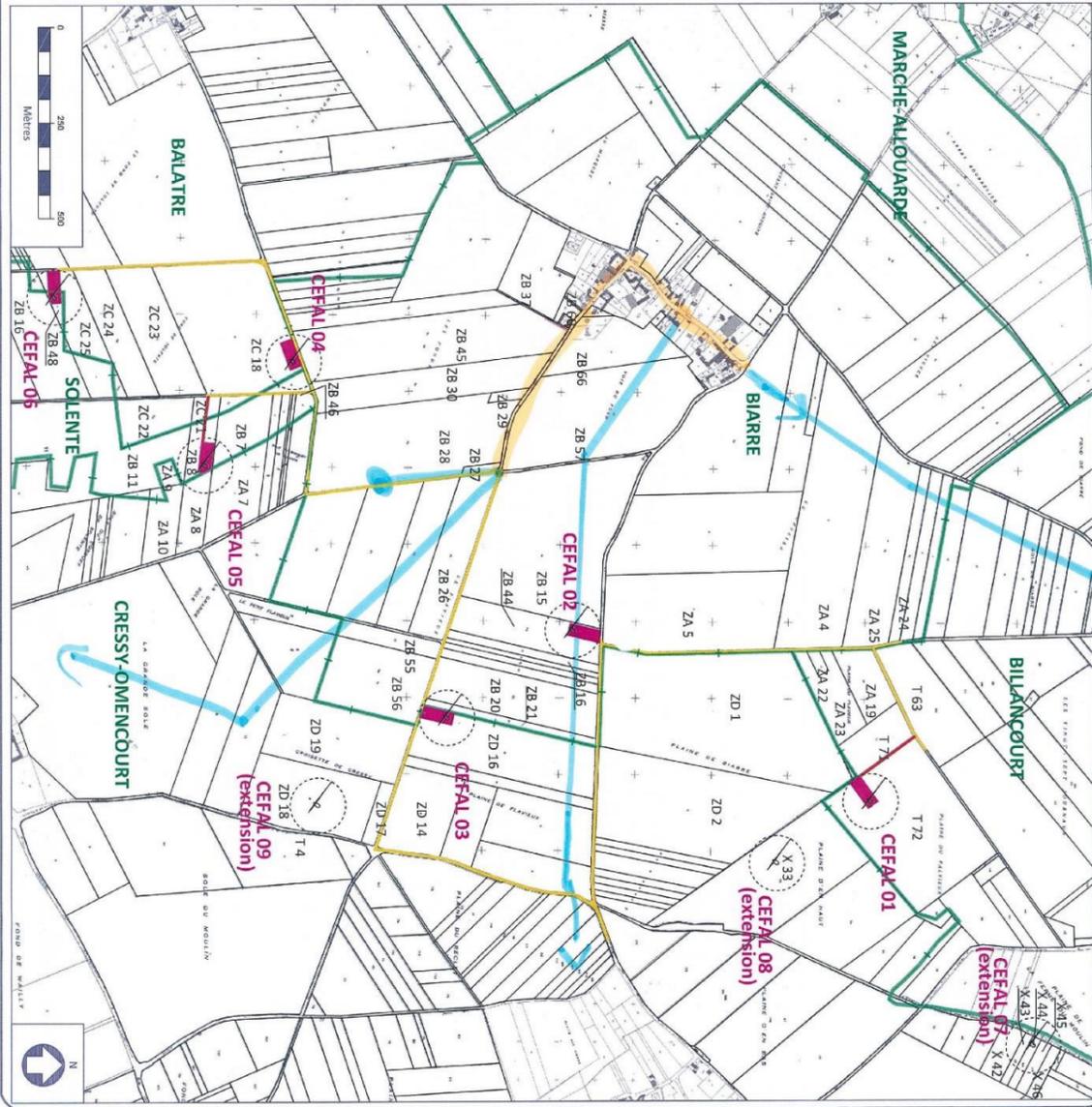
Tél. : 0322884788

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ROUILLARD F

Signature : _____

Date : 13 / 07 / 2015 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0





Annexe 14. Lexique acoustique

Afin de préciser quelque peu la signification des termes utilisés dans notre rapport de mesures, nous rappelons ci-après les principales définitions.

Expression du niveau sonore, L_p :

On exprime un niveau sonore en décibel (noté dB) et ce niveau de pression sonore (noté L_p) se caractérise par le rapport logarithmique entre la pression acoustique P et une pression acoustique P_0 dont la valeur L_p est égale à :

$$L_p = 20 * LOG\left(\frac{P}{P_0}\right)$$

P_0 = Pression acoustique de référence (2.10^{-5} Pascals)

P = Pression acoustique mesurée

Lorsqu'on désire caractériser un bruit par un seul nombre dans lequel toutes les fréquences perçues par l'oreille sont présentes, on peut appliquer dans les calculs une correction appelée pondération A. Cette pondération correspond à la sensibilité de l'oreille aux différentes fréquences. Toutes les fréquences composant le niveau de bruit global sont alors évaluées sensiblement de la même manière qu'elles le seraient par l'oreille humaine.

Puissance acoustique :

La puissance acoustique représente l'énergie émise par un équipement. Elle s'exprime indépendamment des conditions extérieures. La perception de cette puissance acoustique en un point donné (récepteur) est appelée pression acoustique.

Pression acoustique :

La pression acoustique est la grandeur mesurée par le microphone. Elle correspond à la perception de la puissance acoustique émise par une source de bruit à un emplacement précis. La pression acoustique dépend de la distance entre la source et le récepteur, mais aussi de tous les paramètres entrant en compte dans la propagation ou l'absorption des sons.

Bruit ambiant :

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier :

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Ce peut être, par exemple, un bruit dont la production ou la transmission est inhabituelle dans une zone résidentielle ou un bruit émis ou transmis dans une pièce d'habitation du fait du non-respect des règles de l'art de la construction ou des règles de bon usage des lieux d'habitation.

Bruit résiduel :

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

Ce peut être, par exemple, dans un logement, l'ensemble des bruits habituels provenant de l'extérieur et des bruits intérieurs correspondant à l'usage normal des locaux et équipements.

Bruit stable :

Bruit dont les fluctuations de niveaux sont négligeables au cours de l'intervalle de mesurage. Cette condition est satisfaite si l'écart total de lecture d'un sonomètre se situe à l'intérieur d'un intervalle de 5 dB.

Bruit fluctuant :

Bruit dont le niveau varie, de façon continue, dans un intervalle notable au cours de l'intervalle de mesurage.

Emergence :

Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

Addition des niveaux sonores :

Les niveaux sonores s'additionnent de manières logarithmiques.

Addition des niveaux en décibels				
30	⊕	30	=	33,0
30		29		32,5
30		28		32,1
30		25		31,2
30		20		30,4
30		14		30,1



Annexe 15. Fiches techniques des éoliennes abordées en calculs acoustiques

Enercon E138



Data Sheet
Operating Modes E-138 EP3 / 3500 kW with TES

3.2 Calculated sound power levels – operating mode 0 s

In mode 0 s the wind energy converter operates in a power-optimised mode to achieve optimum yield. The highest expected sound power level is 106.0 dB(A) in the nominal power range. Once nominal power has been achieved a steady level is guaranteed.

Tab. 3: Technical specifications

Parameter	Value	Unit
Nominal power (P_n)	3500	kW
Nominal wind speed	13.0	m/s
Minimum operating speed	5.0	rpm
Speed setpoint	10.8	rpm

Tab. 4: Calculated sound power level in dB(A), based on standardised wind speed v_s at a height of 10 m

Wind speed (v_s) at a height of 10 m	Sound power level in dB(A)			
	HH 81 m	HH 111 m	HH 131 m	HH 160 m
3 m/s	93.4	94.3	94.7	95.2
3.5 m/s	96.7	97.6	98.0	98.6
4 m/s	99.6	100.5	101.0	101.5
4.5 m/s	102.1	102.9	103.1	103.4
5 m/s	103.7	104.0	104.1	104.3
5.5 m/s	104.4	104.7	104.9	105.1
6 m/s	105.1	105.4	105.5	105.7
6.5 m/s	105.6	105.8	105.9	106.0
7 m/s	105.9	106.0	106.0	106.0
7.5 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
8 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
8.5 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
9 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
9.5 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
10 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
10.5 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
11 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
11.5 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
12 m/s	106.0	106.0	106.0	106.0
95 % P_n	106.0	106.0	106.0	106.0

Nordex N131

Noise level Standard mode



Noise level - Nordex N131/3000 Serrated Trailing Edge

Standard mode

Standardized wind speed $V_{S(10m)}$ [m/s]	Apparent sound power level					
	hub height 99 m		hub height 114 m		hub height 134 m	
	LWA [dB(A)]	V_H [m/s]	LWA [dB(A)]	V_H [m/s]	LWA [dB(A)]	V_H [m/s]
3.0	92.0	4.3	92.1	4.4	92.1	4.5
4.0	95.0	5.7	95.4	5.8	95.8	6.0
5.0	100.0	7.2	100.1	7.3	100.3	7.4
6.0	101.0	8.6	101.1	8.8	101.2	8.9
7.0	101.5	10.0	101.5	10.2	101.5	10.4
8.0	101.5	11.5	101.5	11.7	101.5	11.9
9.0	101.5	12.9	101.5	13.1	101.5	13.4
10.0	101.5	14.3	101.5	14.6	101.5	14.9
11.0	101.5	15.8	101.5	16.1	101.5	16.4
12.0	101.5	17.2	101.5	17.5	101.5	17.9

Standard Acoustic Emission SWT-DD-130, Rev. 0

Typical Sound Power Levels

The sound power levels are presented with reference to the code IEC 61400-11 ed. 3.0 (2012-11) based on hub height. The sound power levels (L_{WA}) presented are valid for the corresponding wind speeds referenced to the hub height.

Wind speed [m/s]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Up to cut-out
Mode 1	92.3	92.3	95.3	98.3	102.3	105.6	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0
Mode 2	92.3	92.3	95.3	98.3	102.3	105.6	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0
Mode 3	92.3	92.3	95.3	98.3	102.3	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0
Mode 4	92.3	92.3	95.3	98.3	102.3	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0
Mode 5	92.3	92.3	95.3	98.3	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0
Mode 6	92.3	92.3	95.3	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Table 1: Acoustic emission, L_{WA} [dB(A) re 1 pW]

Wind speed [m/s]	6	8
Mode 1	85.4	92.7
Mode 2	85.4	92.7
Mode 3	85.4	92.6
Mode 4	85.4	92.1
Mode 5	85.4	91.5
Mode 6	85.4	90.3

Table 2: Acoustic emission, L_{WA} [dB(A) re 1 pW] (10 Hz to 160 Hz)

Low Noise Operations

The lower sound power levels presented for the settings listed above are achieved by adjusting the turbines controller settings, i.e. an optimization of rpm and pitch. The noise settings are not static and can be applied to optimize the operational output of the turbine. Noise settings can be tailored to time of day as well as wind direction to offer the most suitable solution for a specific location. This functionality is controlled via the WebWPS SCADA system and is described further in the white paper on Noise Reduction Operations. Furthermore, tailored power curves can be provided which take wind speed into consideration allowing for management of the turbine output power and noise emission level to comply with site specific noise requirements. Tailored power curves are project and turbine specific and will therefore require Siemens Wind Power Siting involvement to provide the optimal solutions. The lower sound power levels may not be applicable to all tower variants. Please contact Siemens for further information.

Typical Sound Power Frequency Distribution

Typical spectra for L_{WA} in dB(A) re 1 pW for the corresponding centre frequencies are tabulated below for 6 and 8 m/s referenced to hub height.

1/1 oct. band, center freq.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mode 1	76.4	84.7	87.4	89.9	92.4	93.4	89.8	76.9
Mode 2	76.4	84.7	87.4	89.9	92.4	93.4	89.8	76.9
Mode 3	76.4	84.7	87.4	89.9	92.4	93.4	89.8	76.9
Mode 4	76.4	84.7	87.4	89.9	92.4	93.4	89.8	76.9
Mode 5	76.4	84.7	87.4	89.9	92.4	93.4	89.8	76.9
Mode 6	76.4	84.7	87.4	89.9	92.4	93.4	89.8	76.9

Table 3: Typical 1/1 octave band spectrum for 63 Hz to 8 kHz at 6 m/s

Standard Acoustic Emission SWT-DD-142, Rev. 0

Typical Sound Power Levels

The sound power levels are presented with reference to the code IEC 61400-11 ed. 3.0 (2012) based on hub height. The sound power levels (L_{WA}) presented are valid for the corresponding wind speeds referenced to the hub height.

Wind speed [m/s]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Up to cut-out
Mode 1	98.4	98.4	99.1	102.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0
Mode 2	98.4	98.4	99.1	102.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0
Mode 3	98.4	98.4	99.1	102.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0
Mode 4	98.4	98.4	99.1	102.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0
Mode 5	98.4	98.4	99.1	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0
Mode 6	98.4	98.4	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Mode 7	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
Mode 8	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	98.0	100.5	102.0	107.0	107.0
Mode 9	98.4	98.4	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	103.0
Mode 10	98.4	98.4	99.1	102.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0

Table 1: Acoustic emission, L_{WA} [dB(A) re 1 pW]

Wind speed [m/s]	6	8
Mode 1	90.1	95.1
Mode 2	90.1	94.8
Mode 3	90.1	94.4
Mode 4	90.1	94.1
Mode 5	90.1	93.4
Mode 6	89.4	92.8
Mode 7	88.4	91.8
Mode 8	88.6	91.9
Mode 9	89.1	92.4
Mode 10	90.1	95.1

Table 2: Acoustic emission, L_{WA} [dB(A) re 1 pW] (10 Hz to 160 Hz)

Low Noise Operations

The lower sound power levels presented for the settings listed above are achieved by adjusting the turbines controller settings, i.e. an optimization of rpm and pitch. The noise settings are not static and can be applied to optimize the operational output of the turbine. Noise settings can be tailored to time of day as well as wind direction to offer the most suitable solution for a specific location. This functionality is controlled via the WebWPS SCADA system and is described further in the white paper on Noise Reduction Operations. Furthermore, tailored power curves can be provided which take wind speed into consideration allowing for management of the turbine output power and noise emission level to comply with site specific noise requirements. Tailored power curves are project and turbine specific and will therefore require Siemens Gamesa Siting involvement to provide the optimal solutions. The lower sound power levels may not be applicable to all tower variants. Please contact Siemens Gamesa for further information.



Vestas V126

Document no.: 0056-4782 V02
 Document owner: Platform Management
 Type: T05 - General Description

Performance Specification V126-3.6 MW 50/60 Hz HTq
 Power Curves, Ct Values and Sound Curves for Power
 Optimized (PO) Modes

Date: 2016-10-21
 Restricted
 Page 12 of 36

6.3 Sound Curves, Power Optimized Mode PO1/PO1-0S

Sound Power Level at Hub Height		
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): 0 ±2° Air density: 1.225 kg/m³	
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Power Optimized Mode PO1 (Blades with serrated trailing edge)	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Power Optimized Mode PO1-0S (Blades without serrated trailing edge)
3	91.3	92.1
4	91.5	92.3
5	93.1	94.4
6	96.0	98.0
7	99.2	101.6
8	102.2	105.0
9	104.6	107.6
10	104.9	108.0
11	104.9	108.0
12	104.9	108.0
13	104.9	108.0
14	104.9	108.0
15	104.9	108.0
16	104.9	108.0
17	104.9	108.0
18	104.9	108.0
19	104.9	108.0
20	104.9	108.0

Table 6-3: Sound curves, Power Optimized Mode PO1/PO1-0S

Original Instruction: T05 0056-4782 VER 02

T05 0056-4782 Ver 02 - Approved - Exported from DMS: 2016-11-23 by SJUCQ

Vestas V136

Document no.: 0067-7065 V05
 Document owner: Platform Management
 Type: T05 - General Description

Performance Specification V136-4.0/4.2 MW 50/60 Hz
 Power Curves, Ct Values and Sound Curves, Mode 0/0-0S

Date: 2017-12-21
 Restricted
 Page 14 of 63

6.3 Sound Curves, Mode 0/0-0S

Sound Power Level at Hub Height		
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): 0 ±2° Air density: 1.225 kg/m³	
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode 0 (Blades with serrated trailing edge)	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode 0-0S (Blades without serrated trailing edge)
3	90.9	93.2
4	91.1	93.6
5	92.9	96.5
6	96.0	100.0
7	99.6	103.2
8	102.9	106.0
9	103.9	106.9
10	103.9	106.9
11	103.9	106.9
12	103.9	106.9
13	103.9	106.9
14	103.9	106.9
15	103.9	106.9
16	103.9	106.9
17	103.9	106.9
18	103.9	106.9
19	103.9	106.9
20	103.9	106.9

Table 6-3: Sound curves, Mode 0/0-0S

Original Instruction: T05 0067-7065 VER 05

T05 0067-7065 Ver 05 - Approved - Exported from DMS: 2017-12-22 by FA/CA



Annexe 16. Bruits particuliers

E138

Il s'agit des résultats obtenus lors de nos calculs, pour chaque récepteur et avec l'ensemble des éoliennes du projet.

Diurne et Nocturne en fonctionnement normal :

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période DIURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	18,9	25,0	28,5	29,9	30,4	30,4	30,2	30,2
Cressy-Omencourt_mesure	24,2	30,3	33,8	35,2	35,8	35,8	35,7	35,7
Omencourt_mesure	20,4	26,5	29,9	31,3	31,9	31,8	31,7	31,7
Solente_mesure	13,8	19,8	23,1	24,5	25,1	25,0	24,9	24,8
Balâtre_mesure	12,0	17,9	21,2	22,5	23,2	23,2	23,0	22,9
Biarre_mesure	17,6	23,6	27,0	28,4	29,0	28,9	28,7	28,6
Billancourt	17,5	23,6	27,0	28,4	29,0	28,9	28,7	28,6
Cressy-Omencourt	25,8	32,0	35,5	36,9	37,5	37,5	37,4	37,4
Omencourt	22,4	28,5	32,0	33,4	34,0	33,9	33,8	33,8
Solente	11,9	17,8	21,1	22,4	23,0	23,0	22,9	22,7
Balâtre	12,4	18,3	21,6	22,9	23,6	23,5	23,4	23,2
Biarre	18,2	24,3	27,7	29,1	29,7	29,6	29,4	29,3

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	18,9	25,0	28,5	29,9	30,4	30,4	30,2	30,2
Cressy-Omencourt_mesure	24,2	30,3	33,8	35,2	35,8	35,8	35,7	35,7
Omencourt_mesure	20,4	26,5	29,9	31,3	31,9	31,8	31,7	31,7
Solente_mesure	13,8	19,8	23,1	24,5	25,1	25,0	24,9	24,8
Balâtre_mesure	12,0	17,9	21,2	22,5	23,2	23,2	23,0	22,9
Biarre_mesure	17,6	23,6	27,0	28,4	29,0	28,9	28,7	28,6
Billancourt	17,5	23,6	27,0	28,4	29,0	28,9	28,7	28,6
Cressy-Omencourt	25,8	32,0	35,5	36,9	37,5	37,5	37,4	37,4
Omencourt	22,4	28,5	32,0	33,4	34,0	33,9	33,8	33,8
Solente	11,9	17,8	21,1	22,4	23,0	23,0	22,9	22,7
Balâtre	12,4	18,3	21,6	22,9	23,6	23,5	23,4	23,2
Biarre	18,2	24,3	27,7	29,1	29,7	29,6	29,4	29,3

N131

Il s'agit des résultats obtenus lors de nos calculs, pour chaque récepteur et avec l'ensemble des éoliennes du projet.

Diurne et Nocturne en fonctionnement normal :

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période DIURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	16,3	19,6	24,2	25,2	25,6	25,6	25,6	25,6
Cressy-Omencourt_mesure	21,6	24,9	29,6	30,6	31,0	31,0	31,0	31,0
Omencourt_mesure	17,7	21,0	25,7	26,7	27,1	27,1	27,1	27,1
Solente_mesure	11,2	14,5	18,8	19,8	20,2	20,2	20,2	20,2
Balâtre_mesure	9,4	12,7	16,9	17,9	18,3	18,3	18,3	18,3
Biarre_mesure	14,9	18,2	22,7	23,7	24,1	24,1	24,1	24,1
Billancourt	14,9	18,2	22,6	23,6	24,0	24,1	24,1	24,1
Cressy-Omencourt	23,3	26,6	31,3	32,3	32,7	32,7	32,7	32,7
Omencourt	19,8	23,1	27,8	28,7	29,1	29,1	29,1	29,1
Solente	9,3	12,6	16,8	17,8	18,2	18,2	18,2	18,2
Balâtre	9,8	13,1	17,3	18,3	18,7	18,7	18,7	18,7
Biarre	15,6	18,9	23,4	24,4	24,8	24,8	24,8	24,8

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	16,3	19,6	24,2	25,2	25,6	25,6	25,6	25,6
Cressy-Omencourt_mesure	21,6	24,9	29,6	30,6	31,0	31,0	31,0	31,0
Omencourt_mesure	17,7	21,0	25,7	26,7	27,1	27,1	27,1	27,1
Solente_mesure	11,2	14,5	18,8	19,8	20,2	20,2	20,2	20,2
Balâtre_mesure	9,4	12,7	16,9	17,9	18,3	18,3	18,3	18,3
Biarre_mesure	14,9	18,2	22,7	23,7	24,1	24,1	24,1	24,1
Billancourt	14,9	18,2	22,6	23,6	24,0	24,1	24,1	24,1
Cressy-Omencourt	23,3	26,6	31,3	32,3	32,7	32,7	32,7	32,7
Omencourt	19,8	23,1	27,8	28,7	29,1	29,1	29,1	29,1
Solente	9,3	12,6	16,8	17,8	18,2	18,2	18,2	18,2
Balâtre	9,8	13,1	17,3	18,3	18,7	18,7	18,7	18,7
Biarre	15,6	18,9	23,4	24,4	24,8	24,8	24,8	24,8



SWT130

Il s'agit des résultats obtenus lors de nos calculs, pour chaque récepteur et avec l'ensemble des éoliennes du projet.

Diurne et Nocturne en fonctionnement normal :

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période DIURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	16,1	20,6	26,0	29,4	29,8	29,8	29,8	29,8
Cressy-Omencourt_mesure	22,0	26,4	31,9	35,3	35,6	35,6	35,6	35,6
Omencourt_mesure	17,8	22,2	27,7	31,1	31,4	31,4	31,4	31,4
Solente_mesure	10,3	14,7	20,2	23,6	23,9	23,9	23,9	23,9
Balâtre_mesure	8,2	12,6	18,1	21,5	21,8	21,8	21,8	21,8
Biarre_mesure	14,4	18,8	24,3	27,7	28,0	28,0	28,0	28,0
Billancourt	14,5	18,9	24,4	27,8	28,1	28,1	28,1	28,1
Cressy-Omencourt	23,9	28,3	33,8	37,2	37,5	37,5	37,5	37,5
Omencourt	20,1	24,5	30,0	33,4	33,7	33,7	33,7	33,7
Solente	8,1	12,5	18,0	21,4	21,7	21,7	21,7	21,7
Balâtre	8,6	13,0	18,5	21,9	22,2	22,2	22,2	22,2
Biarre	15,2	19,6	25,1	28,5	28,8	28,8	28,8	28,8

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	16,1	20,6	26,0	29,4	29,8	29,8	29,8	29,8
Cressy-Omencourt_mesure	22,0	26,4	31,9	35,3	35,6	35,6	35,6	35,6
Omencourt_mesure	17,8	22,2	27,7	31,1	31,4	31,4	31,4	31,4
Solente_mesure	10,3	14,7	20,2	23,6	23,9	23,9	23,9	23,9
Balâtre_mesure	8,2	12,6	18,1	21,5	21,8	21,8	21,8	21,8
Biarre_mesure	14,4	18,8	24,3	27,7	28,0	28,0	28,0	28,0
Billancourt	14,5	18,9	24,4	27,8	28,1	28,1	28,1	28,1
Cressy-Omencourt	23,9	28,3	33,8	37,2	37,5	37,5	37,5	37,5
Omencourt	20,1	24,5	30,0	33,4	33,7	33,7	33,7	33,7
Solente	8,1	12,5	18,0	21,4	21,7	21,7	21,7	21,7
Balâtre	8,6	13,0	18,5	21,9	22,2	22,2	22,2	22,2
Biarre	15,2	19,6	25,1	28,5	28,8	28,8	28,8	28,8

SWT142

Il s'agit des résultats obtenus lors de nos calculs, pour chaque récepteur et avec l'ensemble des éoliennes du projet.

Diurne et Nocturne en fonctionnement normal :

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période DIURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	21,9	24,7	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
Cressy-Omencourt_mesure	27,6	30,4	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Omencourt_mesure	23,5	26,3	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
Solente_mesure	16,2	19,0	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
Balâtre_mesure	14,3	17,1	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
Biarre_mesure	20,2	23,0	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
Billancourt	20,3	23,1	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
Cressy-Omencourt	29,5	32,3	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9
Omencourt	25,7	28,5	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1
Solente	14,1	16,9	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Balâtre	14,7	17,5	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
Biarre	21,0	23,8	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	21,9	24,7	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
Cressy-Omencourt_mesure	27,6	30,4	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Omencourt_mesure	23,5	26,3	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
Solente_mesure	16,2	19,0	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
Balâtre_mesure	14,3	17,1	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
Biarre_mesure	20,2	23,0	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
Billancourt	20,3	23,1	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
Cressy-Omencourt	29,5	32,3	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9
Omencourt	25,7	28,5	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1
Solente	14,1	16,9	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Balâtre	14,7	17,5	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
Biarre	21,0	23,8	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3

Nocturnes avec optimisations :

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	21,8	24,6	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
Cressy-Omencourt_mesure	27,6	30,4	33,8	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Omencourt_mesure	23,5	26,3	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
Solente_mesure	16,2	19,0	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
Balâtre_mesure	14,2	17,0	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6
Biarre_mesure	20,2	23,0	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
Billancourt	20,3	23,1	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
Cressy-Omencourt	29,5	32,3	35,3	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9
Omencourt	25,8	28,5	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1
Solente	14,1	16,9	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Balâtre	14,7	17,5	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
Biarre	21,0	23,8	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4



V126

Il s'agit des résultats obtenus lors de nos calculs, pour chaque récepteur et avec l'ensemble des éoliennes du projet.

Diurne et Nocturne en fonctionnement normal :

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période DIURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	16,6	19,9	24,5	28,4	29,3	29,3	29,4	29,4
Cressy-Omencourt_mesure	21,7	25,2	29,9	33,9	34,7	34,8	34,8	34,8
Omencourt_mesure	18,0	21,3	26,0	30,0	30,8	30,8	30,9	30,9
Solente_mesure	11,8	14,8	19,2	22,9	23,7	23,8	23,8	23,9
Balâtre_mesure	10,1	13,1	17,3	21,0	21,7	21,8	21,8	21,9
Biarre_mesure	15,3	18,5	23,0	26,9	27,7	27,8	27,8	27,8
Billancourt	15,2	18,5	23,0	26,9	27,7	27,8	27,8	27,8
Cressy-Omencourt	23,4	26,9	31,6	35,6	36,4	36,5	36,5	36,5
Omencourt	19,9	23,4	28,0	32,0	32,9	32,9	32,9	33,0
Solente	10,0	12,9	17,1	20,8	21,6	21,6	21,7	21,7
Balâtre	10,5	13,4	17,7	21,4	22,1	22,2	22,2	22,3
Biarre	15,9	19,2	23,7	27,6	28,4	28,5	28,5	28,6

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	16,6	19,9	24,5	28,4	29,3	29,3	29,4	29,4
Cressy-Omencourt_mesure	21,7	25,2	29,9	33,9	34,7	34,8	34,8	34,8
Omencourt_mesure	18,0	21,3	26,0	30,0	30,8	30,8	30,9	30,9
Solente_mesure	11,8	14,8	19,2	22,9	23,7	23,8	23,8	23,9
Balâtre_mesure	10,1	13,1	17,3	21,0	21,7	21,8	21,8	21,9
Biarre_mesure	15,3	18,5	23,0	26,9	27,7	27,8	27,8	27,8
Billancourt	15,2	18,5	23,0	26,9	27,7	27,8	27,8	27,8
Cressy-Omencourt	23,4	26,9	31,6	35,6	36,4	36,5	36,5	36,5
Omencourt	19,9	23,4	28,0	32,0	32,9	32,9	32,9	33,0
Solente	10,0	12,9	17,1	20,8	21,6	21,6	21,7	21,7
Balâtre	10,5	13,4	17,7	21,4	22,1	22,2	22,2	22,3
Biarre	15,9	19,2	23,7	27,6	28,4	28,5	28,5	28,6

V136

Il s'agit des résultats obtenus lors de nos calculs, pour chaque récepteur et avec l'ensemble des éoliennes du projet.

Diurne et Nocturne en fonctionnement normal :

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période DIURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	16,4	20,1	25,1	28,2	28,5	28,5	28,5	28,5
Cressy-Omencourt_mesure	21,7	25,4	30,4	33,5	33,8	33,8	33,8	33,8
Omencourt_mesure	17,8	21,5	26,5	29,6	29,9	29,9	29,9	29,9
Solente_mesure	11,0	14,8	19,8	22,9	23,2	23,2	23,2	23,2
Balâtre_mesure	9,1	12,9	17,9	21,0	21,3	21,3	21,3	21,3
Biarre_mesure	14,9	18,6	23,6	26,7	27,0	27,0	27,0	27,0
Billancourt	14,9	18,6	23,6	26,7	27,0	27,0	27,0	27,0
Cressy-Omencourt	23,3	27,1	32,1	35,2	35,5	35,5	35,5	35,5
Omencourt	19,9	23,6	28,6	31,7	32,0	32,0	32,0	32,0
Solente	9,0	12,7	17,7	20,9	21,2	21,2	21,2	21,2
Balâtre	9,5	13,3	18,3	21,4	21,7	21,7	21,7	21,7
Biarre	15,6	19,3	24,3	27,4	27,7	27,7	27,7	27,7

Position d'étude	Bruits particuliers calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	16,4	20,1	25,1	28,2	28,5	28,5	28,5	28,5
Cressy-Omencourt_mesure	21,7	25,4	30,4	33,5	33,8	33,8	33,8	33,8
Omencourt_mesure	17,8	21,5	26,5	29,6	29,9	29,9	29,9	29,9
Solente_mesure	11,0	14,8	19,8	22,9	23,2	23,2	23,2	23,2
Balâtre_mesure	9,1	12,9	17,9	21,0	21,3	21,3	21,3	21,3
Biarre_mesure	14,9	18,6	23,6	26,7	27,0	27,0	27,0	27,0
Billancourt	14,9	18,6	23,6	26,7	27,0	27,0	27,0	27,0
Cressy-Omencourt	23,3	27,1	32,1	35,2	35,5	35,5	35,5	35,5
Omencourt	19,9	23,6	28,6	31,7	32,0	32,0	32,0	32,0
Solente	9,0	12,7	17,7	20,9	21,2	21,2	21,2	21,2
Balâtre	9,5	13,3	18,3	21,4	21,7	21,7	21,7	21,7
Biarre	15,6	19,3	24,3	27,4	27,7	27,7	27,7	27,7



Annexe 17. Émergences hors bridages

E138

Ci-après les émergences obtenues de nuit avec un fonctionnement normal des éoliennes.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Bruits Ambiants calculés :

Il s'agit de la somme logarithmique du bruit résiduel mesuré et du bruit particulier émis au point de calcul par l'ensemble des machines.

Position d'étude	Bruits ambients calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	30,4	33,5	36,0	37,5	40,1	40,6	41,2	42,1
Cressy-Omencourt_mesure	31,4	35,2	39,2	42,1	43,8	44,9	45,8	46,7
Omencourt_mesure	30,6	34,6	38,5	39,8	42,3	42,6	43,1	43,8
Solente_mesure	30,5	33,3	36,2	38,3	40,1	41,3	42,0	42,6
Balâtre_mesure	29,1	33,5	37,5	40,3	41,7	42,4	43,5	44,3
Biarre_mesure	32,9	36,4	39,1	40,4	41,1	41,8	42,4	42,9
Billancourt	30,2	33,0	35,4	36,8	39,7	40,2	40,9	41,9
Cressy-Omencourt	31,9	36,1	40,0	42,6	44,2	45,2	46,1	47,0
Omencourt	30,8	34,9	38,8	40,1	42,5	42,7	43,2	43,9
Solente	30,1	32,5	35,3	37,6	39,6	40,9	41,7	42,3
Balâtre	29,2	33,7	37,7	40,4	41,8	42,4	43,5	44,4
Biarre	32,6	35,9	38,3	39,7	40,5	41,2	41,9	42,5

En bleu : bruit ambiant inférieur à 35 dB(A).

Calculs des émergences :

Il s'agit de la différence arithmétique entre le bruit ambiant calculé et le bruit résiduel mesuré, pour chaque vitesse de vent, pour l'ensemble des machines.

Position d'étude	Émergences calculées - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	4,1	4,0	2,1	1,8	1,4	1,1
Cressy-Omencourt_mesure	Lamb<35	4,6	3,7	2,3	1,7	1,2	0,9	0,7
Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	3,8	3,8	2,1	1,9	1,6	1,3
Solente_mesure	Lamb<35	Lamb<35	4,9	3,7	2,5	1,7	1,4	1,1
Balâtre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	3,4	2,2	1,7	1,4	1,0	0,8
Biarre_mesure	Lamb<35	3,5	5,0	5,1	4,6	3,6	2,8	2,3
Billancourt	Lamb<35	Lamb<35	3,5	3,3	1,7	1,4	1,1	0,9
Cressy-Omencourt	Lamb<35	5,5	4,5	2,9	2,1	1,6	1,2	1,0
Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	4,1	4,1	2,3	2,0	1,7	1,4
Solente	Lamb<35	Lamb<35	4,0	3,0	1,9	1,3	1,0	0,8
Balâtre	Lamb<35	Lamb<35	3,6	2,3	1,8	1,5	1,1	0,9
Biarre	Lamb<35	3,0	4,2	4,4	3,9	3,0	2,3	1,9

« Lamb<35 » : Suivant l'arrêté d'Août 2011, l'émergence n'est calculée que pour les situations présentant un bruit ambiant supérieur à 35 dB(A).

N131

Ci-après les émergences obtenues de nuit avec un fonctionnement normal des éoliennes.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Sans objet



SWT130

Ci-après les émergences obtenues de nuit avec un fonctionnement normal des éoliennes.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Bruits Ambiants calculés :

Il s'agit de la somme logarithmique du bruit résiduel mesuré et du bruit particulier émis au point de calcul par l'ensemble des machines.

Position d'étude	Bruits ambients calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	29,9	31,8	34,7	37,2	39,8	40,3	41,1	42,0
Cressy-Omencourt_mesure	30,6	32,9	38,0	41,9	43,6	44,7	45,7	46,7
Omencourt_mesure	29,7	32,3	37,2	39,5	42,0	42,3	42,9	43,6
Solente_mesure	29,8	31,1	34,7	38,0	39,8	41,0	41,9	42,5
Balâtre_mesure	28,1	31,3	36,3	40,1	41,5	42,2	43,4	44,2
Biarre_mesure	32,3	34,5	37,6	40,1	40,8	41,5	42,2	42,8
Billancourt	29,7	31,5	34,1	36,5	39,4	40,0	40,8	41,8
Cressy-Omencourt	31,0	33,6	38,8	42,6	44,1	45,1	46,0	46,9
Omencourt	29,9	32,6	37,5	39,9	42,2	42,5	43,1	43,8
Solente	29,6	30,6	33,9	37,3	39,3	40,7	41,5	42,2
Balâtre	28,2	31,4	36,5	40,3	41,6	42,3	43,4	44,3
Biarre	32,1	34,2	37,0	39,4	40,1	40,9	41,7	42,3

En bleu : bruit ambiant inférieur à 35 dB(A).

Calculs des émergences :

Il s'agit de la différence arithmétique entre le bruit ambiant calculé et le bruit résiduel mesuré, pour chaque vitesse de vent, pour l'ensemble des machines.

Position d'étude	Émergences calculées - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,7	1,8	1,5	1,3	1,0
Cressy-Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	2,5	2,2	1,5	1,1	0,8	0,7
Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	2,5	3,5	1,8	1,6	1,4	1,1
Solente_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,4	2,1	1,5	1,2	1,0
Balâtre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	2,2	2,0	1,5	1,2	0,9	0,7
Biarre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	3,5	4,8	4,2	3,3	2,6	2,2
Billancourt	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,9	1,4	1,2	1,0	0,8
Cressy-Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	3,3	2,8	2,0	1,5	1,1	0,9
Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	2,8	3,9	2,0	1,8	1,6	1,3
Solente	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,7	1,6	1,1	0,9	0,7
Balâtre	Lamb<35	Lamb<35	2,4	2,2	1,6	1,3	1,0	0,8
Biarre	Lamb<35	Lamb<35	2,9	4,1	3,5	2,7	2,1	1,7

« Lamb<35 » : Suivant l'arrêté d'Août 2011, l'émergence n'est calculée que pour les situations présentant un bruit ambiant supérieur à 35 dB(A).

SWT142

Ci-après les émergences obtenues de nuit avec un fonctionnement normal des éoliennes.

- **Projet Seul :**

Bruits Ambiants calculés :

Il s'agit de la somme logarithmique du bruit résiduel mesuré et du bruit particulier émis au point de calcul par l'ensemble des machines.

Position d'étude	Bruits ambients calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	29,9	31,5	34,2	35,2	38,7	39,4	40,3	41,4
Cressy-Omencourt_mesure	31,5	33,5	38,8	41,3	43,1	44,3	45,4	46,4
Omencourt_mesure	29,7	31,8	36,5	37,4	40,8	41,2	42,0	42,9
Solente_mesure	29,2	29,6	32,1	35,0	37,9	39,7	40,8	41,6
Balâtre_mesure	26,9	29,6	34,4	38,2	40,1	41,0	42,5	43,5
Biarre_mesure	31,7	33,3	35,2	36,1	37,2	38,7	39,9	40,9
Billancourt	29,7	31,2	33,6	34,8	38,5	39,2	40,1	41,2
Cressy-Omencourt	32,4	34,5	39,9	41,9	43,5	44,7	45,7	46,6
Omencourt	30,3	32,5	37,4	38,2	41,1	41,6	42,2	43,1
Solente	29,1	29,4	31,8	34,9	37,8	39,6	40,7	41,6
Balâtre	26,9	29,6	34,4	38,2	40,1	41,0	42,5	43,5
Biarre	31,7	33,4	35,3	36,3	37,3	38,7	39,9	40,9

En bleu : bruit ambiant inférieur à 35 dB(A).

Calculs des émergences :

Il s'agit de la différence arithmétique entre le bruit ambiant calculé et le bruit résiduel mesuré, pour chaque vitesse de vent, pour l'ensemble des machines.

Position d'étude	Émergences calculées - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,7	0,7	0,6	0,5	0,4
Cressy-Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	3,3	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4
Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	1,8	1,4	0,6	0,5	0,5	0,4
Solente_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1
Balâtre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Biarre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	1,1	0,8	0,6	0,5	0,3	0,3
Billancourt	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,5	0,4	0,3	0,2
Cressy-Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	4,4	2,2	1,4	1,0	0,8	0,6
Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	2,7	2,2	1,0	0,9	0,7	0,6
Solente	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1	0,1
Balâtre	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Biarre	Lamb<35	Lamb<35	1,2	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3

« Lamb<35 » : Suivant l'arrêté d'Août 2011, l'émergence n'est calculée que pour les situations présentant un bruit ambiant supérieur à 35 dB(A).



- **Projet cumulé avec EFAL :**

Bruits Ambiants calculés :

Il s'agit de la somme logarithmique du bruit résiduel mesuré et du bruit particulier émis au point de calcul par l'ensemble des machines.

Position d'étude	Bruits ambients calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	31,3	33,3	37,1	37,7	40,0	40,5	41,2	42,1
Cressy-Omencourt_mesure	32,8	35,0	40,3	42,2	43,7	44,8	45,8	46,7
Omencourt_mesure	32,0	34,4	39,5	40,0	42,1	42,5	43,0	43,8
Solente_mesure	31,5	33,0	37,4	38,5	40,0	41,2	42,0	42,6
Balâtre_mesure	30,5	33,2	38,5	40,4	41,6	42,3	43,5	44,3
Biarre_mesure	34,0	36,2	40,3	40,6	41,0	41,7	42,3	42,9
Billancourt	30,9	32,7	36,3	37,0	39,6	40,1	40,9	41,8
Cressy-Omencourt	33,7	36,0	41,4	42,9	44,2	45,2	46,1	47,0
Omencourt	32,3	34,7	39,9	40,3	42,3	42,7	43,2	43,9
Solente	30,9	32,2	36,3	37,7	39,4	40,8	41,6	42,3
Balâtre	30,7	33,5	38,8	40,6	41,8	42,4	43,5	44,4
Biarre	33,6	35,7	39,5	39,9	40,3	41,1	41,9	42,5

En bleu : bruit ambiant inférieur à 35 dB(A).

Calculs des émergences :

Il s'agit de la différence arithmétique entre le bruit ambiant calculé et le bruit résiduel mesuré, pour chaque vitesse de vent, pour l'ensemble des machines.

Position d'étude	Émergences calculées - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	5,2	4,2	2,0	1,7	1,4	1,1
Cressy-Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	4,8	2,5	1,6	1,2	0,9	0,7
Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	4,8	4,0	2,0	1,8	1,5	1,3
Solente_mesure	Lamb<35	Lamb<35	6,1	3,9	2,3	1,7	1,3	1,1
Balâtre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	4,4	2,3	1,6	1,4	1,0	0,8
Biarre_mesure	Lamb<35	3,3	6,2	5,3	4,5	3,5	2,8	2,3
Billancourt	Lamb<35	Lamb<35	4,4	3,4	1,5	1,3	1,1	0,8
Cressy-Omencourt	Lamb<35	5,4	5,9	3,2	2,1	1,6	1,2	1,0
Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	5,2	4,3	2,2	2,0	1,7	1,4
Solente	Lamb<35	Lamb<35	5,0	3,1	1,8	1,2	1,0	0,8
Balâtre	Lamb<35	Lamb<35	4,7	2,5	1,8	1,5	1,1	0,9
Biarre	Lamb<35	2,8	5,4	4,6	3,8	2,9	2,3	1,9

« Lamb<35 » : Suivant l'arrêté d'août 2011, l'émergence n'est calculée que pour les situations présentant un bruit ambiant supérieur à 35 dB(A).

V126

Ci-après les émergences obtenues de nuit avec un fonctionnement normal des éoliennes.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Bruits Ambiants calculés :

Il s'agit de la somme logarithmique du bruit résiduel mesuré et du bruit particulier émis au point de calcul par l'ensemble des machines.

Position d'étude	Bruits ambients calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	29,9	31,6	34,0	36,6	39,6	40,2	40,9	41,9
Cressy-Omencourt_mesure	30,6	32,5	37,3	41,5	43,4	44,6	45,6	46,6
Omencourt_mesure	29,8	32,1	36,5	39,0	41,8	42,2	42,8	43,5
Solente_mesure	29,9	30,8	33,9	37,5	39,6	40,9	41,7	42,4
Balâtre_mesure	28,1	31,0	35,8	39,7	41,3	42,1	43,3	44,2
Biarre_mesure	32,3	34,3	36,7	39,4	40,3	41,2	41,9	42,5
Billancourt	29,8	31,4	33,6	36,1	39,3	39,9	40,7	41,7
Cressy-Omencourt	30,9	33,0	37,8	42,0	43,8	44,9	45,9	46,8
Omencourt	29,9	32,2	36,7	39,2	41,9	42,3	42,9	43,7
Solente	29,7	30,4	33,3	36,8	39,1	40,6	41,5	42,2
Balâtre	28,2	31,1	35,9	39,8	41,4	42,1	43,3	44,2
Biarre	32,1	34,0	36,2	38,7	39,7	40,6	41,5	42,2

En bleu : bruit ambiant inférieur à 35 dB(A).

Calculs des émergences :

Il s'agit de la différence arithmétique entre le bruit ambiant calculé et le bruit résiduel mesuré, pour chaque vitesse de vent, pour l'ensemble des machines.

Position d'étude	Émergences calculées - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,1	1,6	1,4	1,1	0,9
Cressy-Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	1,8	1,7	1,3	0,9	0,7	0,6
Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	1,8	3,0	1,6	1,5	1,3	1,0
Solente_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,9	1,9	1,4	1,1	0,9
Balâtre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	1,7	1,6	1,3	1,1	0,8	0,7
Biarre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	2,6	4,1	3,8	3,0	2,3	1,9
Billancourt	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,5	1,3	1,1	0,9	0,7
Cressy-Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	2,3	2,2	1,7	1,2	1,0	0,8
Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	2,0	3,2	1,8	1,6	1,4	1,2
Solente	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,2	1,5	1,0	0,8	0,7
Balâtre	Lamb<35	Lamb<35	1,8	1,7	1,4	1,2	0,9	0,7
Biarre	Lamb<35	Lamb<35	2,1	3,4	3,2	2,4	1,9	1,6

« Lamb<35 » : Suivant l'arrêté d'août 2011, l'émergence n'est calculée que pour les situations présentant un bruit ambiant supérieur à 35 dB(A).



V136

Ci-après les émergences obtenues de nuit avec un fonctionnement normal des éoliennes.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Bruits Ambiants calculés :

Il s'agit de la somme logarithmique du bruit résiduel mesuré et du bruit particulier émis au point de calcul par l'ensemble des machines.

Position d'étude	Bruits ambients calculés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	29,9	31,6	34,2	36,5	39,4	40,0	40,8	41,7
Cressy-Omencourt_mesure	30,5	32,6	37,5	41,4	43,2	44,4	45,5	46,5
Omencourt_mesure	29,8	32,1	36,7	38,8	41,5	41,9	42,6	43,4
Solente_mesure	29,8	30,9	34,1	37,3	39,3	40,7	41,6	42,3
Balâtre_mesure	28,1	31,1	35,9	39,6	41,1	41,9	43,1	44,0
Biarre_mesure	32,3	34,3	36,9	39,2	39,9	40,7	41,5	42,2
Billancourt	29,7	31,4	33,8	36,0	39,1	39,7	40,6	41,6
Cressy-Omencourt	30,9	33,1	38,0	41,8	43,5	44,7	45,7	46,6
Omencourt	29,9	32,3	36,9	39,1	41,7	42,1	42,7	43,5
Solente	29,6	30,5	33,5	36,7	38,9	40,4	41,3	42,1
Balâtre	28,2	31,2	36,0	39,7	41,2	41,9	43,2	44,1
Biarre	32,1	34,0	36,5	38,6	39,3	40,3	41,2	41,9

En bleu : bruit ambiant inférieur à 35 dB(A).

Calculs des émergences :

Il s'agit de la différence arithmétique entre le bruit ambiant calculé et le bruit résiduel mesuré, pour chaque vitesse de vent, pour l'ensemble des machines.

Position d'étude	Émergences calculées - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Billancourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,9	1,4	1,2	1,0	0,7
Cressy-Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	2,0	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
Omencourt_mesure	Lamb<35	Lamb<35	2,0	2,8	1,4	1,2	1,1	0,9
Solente_mesure	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,7	1,7	1,1	0,9	0,8
Balâtre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	1,8	1,5	1,1	0,9	0,7	0,5
Biarre_mesure	Lamb<35	Lamb<35	2,8	3,9	3,3	2,5	2,0	1,6
Billancourt	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,4	1,1	0,9	0,8	0,6
Cressy-Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	2,5	2,1	1,4	1,0	0,8	0,6
Omencourt	Lamb<35	Lamb<35	2,2	3,1	1,5	1,4	1,2	1,0
Solente	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,1	1,3	0,9	0,7	0,6
Balâtre	Lamb<35	Lamb<35	1,9	1,6	1,2	1,0	0,7	0,6
Biarre	Lamb<35	Lamb<35	2,4	3,3	2,8	2,1	1,6	1,3

« Lamb<35 » : Suivant l'arrêté d'Août 2011, l'émergence n'est calculée que pour les situations présentant un bruit ambiant supérieur à 35 dB(A).

Annexe 18. Exemples de plans de bridages

E138

Ci-après un exemple de plan de bridage utilisable pour les calculs menés dans notre dossier.

En vert : fonctionnement normal.

En jaune : fonctionnement bridé.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Direction 1 : [337,5 à 45°]

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 2 : [45° à 135°]

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 3 : [135° à 230°]

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 4 : [230° à 337,5°]

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								



N131

Ci-après un exemple de plan de bridage utilisable pour les calculs menés dans notre dossier.

En vert : fonctionnement normal.

En jaune : fonctionnement bridé.

- **Projet Seul :**

Sans objet

Projet cumulé avec EFAL :

Sans objet

SWT130

Ci-après un exemple de plan de bridage utilisable pour les calculs menés dans notre dossier.

En vert : fonctionnement normal.

En jaune : fonctionnement bridé.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Direction 1 : [337,5 à 45°[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 2 : [45° à 135°[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 3 : [135° à 230°[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 4 : [230° à 337,5°[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								



SWT142

Ci-après un exemple de plan de bridage utilisable pour les calculs menés dans notre dossier.

En vert : fonctionnement normal.

En jaune : fonctionnement bridé.

- **Projet Seul :**

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
T1								
T2								

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Direction 1 : [337,5 à 45°[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 2 : [45° à 135°[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 3 : [135° à 230°[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 4 : [230° à 337,5[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

V126

Ci-après un exemple de plan de bridage utilisable pour les calculs menés dans notre dossier.

En vert : fonctionnement normal.

En jaune : fonctionnement bridé.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Direction 3 : [135° à 230°[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Direction 4 : [230° à 337,5[

Plan de bridage _ fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								



V136

Ci-après un exemple de plan de bridage utilisable pour les calculs menés dans notre dossier.

En vert : fonctionnement normal.

En jaune : fonctionnement bridé.

- **Projet Seul :**

Sans objet

- **Projet cumulé avec EFAL :**

Direction 4 : [230° à 337,5[

Plan de bridage - fonctionnement nocturne des machines								
vitesse (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
T1								
T2								

Annexe 19. Matériel de mesure lors des études acoustiques

type	n°	fabricant	préampli	microphone	classe	rapport étalonnage	suivi interne	prochaine vérification externe
SVAN 957	28001	SVANTEK	30285	52161	1	SV28001-12-2012	12-2013	12/2014
SVAN 957	28004	SVANTEK	30281	52154	1	SV28004-12-2012	12-2013	12/2014
SVAN 957	28040	SVANTEK	30223	52157	1	SV28040-12-2012	12-2013	12/2014
SVAN 957	28054	SVANTEK	31221	53974	1	SV28054-12-2012	12-2013	12/2014
SVAN 957	36413	SVANTEK	41565	56723	1	SV28054-12-2013	12-2014	12/2015
SVAN 957	36415	SVANTEK	41563	56729	1	SV28054-12-2013	12-2014	12/2015



Annexe 20. Accord de la marie de Cressy-Omencourt pour la plantation de haies

Commune de Cressy-Omencourt

DESTINATAIRE :

Centrale Eolienne de la Plaine de Falvieux

VOL – V

Gaëlle LAURENT

45 impasse du Petit Pont

76230 Isneauville

A Cressy-Oemncourt, le 28/11/2018

Objet : Plantation de haies sur les voies et chemins de la commune

Madame,

Vous nous avez exposé lors du conseil municipal du 28/11/2018, votre projet d'extension du parc éolien de Falvieux. Dans ce cadre, vous souhaitez :

- prolonger la haie à proximité du poste de livraison (sur environ 87 m) et l'entretenir,
- renforcer la haie sur la route d'Omencourt au bord de la voie communale (trouée sur environ 18 m).

Je vous confirme donc, par l'intermédiaire de ce courrier, de notre accord de principe pour réaliser ces aménagements arborés et pour les conserver, à minima, pour toute la durée du parc éolien.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos salutations les meilleures.

Mairie de Cressy-Omencourt





Annexe 21. Etude de l'effet lisière sur les chauves-souris sur le projet éolien des Margaines (80)

Annexe 6 : Étude de la distance d'activité des chiroptères aux lisières boisées

6.1. Préambule

Source : SFPEM, actualisation 2016. *Diagnostic chiroptérologique pour les parcs éoliens terrestres.*

La mortalité est le principal impact des parcs éoliens sur les chauves-souris. La mortalité peut avoir lieu soit directement par collision avec les pales, soit par barotraumatisme (implosion interne des tissus, par modification brutale de la pression de l'air provoquée par les pales en mouvement).

Les projets éoliens les plus impactants sont logiquement ceux situés sur les zones à forte activité de chauves-souris. La mesure la plus efficace pour éviter les impacts d'un projet éolien est donc une planification préventive visant à un évitement géographique de ces zones ... (comme la plupart des zones boisées, zones humides, corridors de déplacements, sorties de gîtes importants...).

Comme le recommande Eurobats (2015), lorsque des implantations d'éoliennes sont proposées dans ces zones de forte activité des chauves-souris, elles doivent être déplacées loin de ces zones. Si la réimplantation de ces éoliennes n'est pas possible, leur implantation doit être abandonnée.

Une distance de sécurité minimum de 200 m par rapport aux éléments arborés doit être respectée pour éviter tout survol d'éolienne. Cette distance préventive peut être modulée, mais sous réserve que les choix retenus s'appuient obligatoirement sur des études sérieuses sur les effets de chaque lisière sur l'activité des chauves-souris et que des mesures de réduction soient retenues (type régulation).

Rappelons que le retour d'expérience de la mise en place des mesures de réduction en Europe et en Amérique du Nord démontre que la mortalité ne peut être totalement éliminée par ces mesures. **Il convient donc de privilégier les mesures d'évitement consistant à s'éloigner des zones à risque pour les chauves-souris.**

6.2. Objectif de l'étude « lisière »

Les administrations (ex. DREAL Picardie) ou les associations de protection de la nature (ex. SFPEM) reprennent cette **distance de sécurité de 200 m en bout de pale** émise par Eurobats (2015) comme mesure préventif d'éloignement des éoliennes de toutes lisières boisées (boisements de tous types), alignements d'arbres, linéaires et réseaux de haies et ripisylves des milieux aquatiques (zones humides, plans et cours d'eau, étangs et mares) dans les documents d'orientation (Schéma Régional Eolien, SRE), guides de l'étude d'impact pour le diagnostic chiroptérologique (MEEDD actualisation 2010 ; SFPEM 2016) et protocoles de suivis des parcs éoliens terrestres (MEEDD/FEE/SER 2015 ; SFPEM 2016).

Pour les porteurs de projets éoliens, cette mesure de sécurité minimum de 200 m est souvent difficile à respecter et contraignante dans la distance d'implantation des éoliennes par rapport aux lisières des bois et haies présentes sur la zone d'implantation possible/potentielle (ZIP) vis-à-vis des servitudes réglementaires (distance aux habitations).

Le porteur de projet éolien VOL-V SAS a missionné CERA Environnement d'étudier en plus, de l'inventaire acoustique au sol, classique par points fixes d'écoute et d'échantillonnage des différents habitats favorables aux chiroptères (cf. partie diagnostic), la distance d'activité des chauves-souris par rapport aux lisières boisées.

6.3. Matériel et méthodes

Sur le projet éolien d'Hornoy-le-bourg, il y a eu 14 points fixes d'écoute au sol et d'échantillonnage des différentes typologies d'habitats naturels favorables aux chauves-souris et représentatifs du contexte paysager et agricole où s'implanteraient les éoliennes (cf. figure 1 de localisation des points « habitats » et « lisière »).

8 points d'étude « lisière au sol » ont été suivis sur une nuit entière en continu pour étudier l'activité aux 3 saisons du cycle biologique d'activité de vol des chauves-souris, au cours des 8 dates d'inventaires au « sol » s'échelonnant entre avril et octobre 2015 :

- 2 visites en période du transit/migration printanier : nuits du 20-21 avril et 25-26 mai 2015 (points-habitat n°1 et 8),
- 2 visites en période de reproduction estivale : nuits du 22-23 juin et 20-21 juillet 2015 (points-habitat n°6 et 1),
- 4 visites en période du transit/migration automnal : nuits du 28-29 août, 07-08 et 23-24 septembre et 19-20 octobre 2015 (points-habitat n°10, 14, 1, 12).

L'étude « lisière » à un point « habitat » consiste à disposer 4 microphones à ultrasons au niveau du sol (sur un piquet) perpendiculairement à la lisière « boisée » échantillonnée (le long du sentier d'accès agricole). L'enregistrement synchronisé des 4 microphones (modèle SM3-U1) est branché en stéréo sur 2 détecteurs SM3BAT (Wildlife Acoustics USA) munis d'un câble de 50m sur l'une des pistes.

Figure 1. Localisation des 14 points habitat et 8 points-lisière



Ainsi chaque SM3BAT enregistre respectivement en synchronisation les distances 0 et 50 m (premier SM3BAT disposé à 0 m au pied de la lisière) et les distances 100-150 m (second SM3BAT).

Les 2 SM3BAT sont posés en fin d'après-midi avant la tombée de la nuit puis récupérés au petit jour. Les 2 enregistreurs sont programmés pour enregistrer automatiquement une nuit entière en continu du coucher et au lever STANDARD du soleil lorsqu'il est à 0 degré de l'horizon, correspondant au début du crépuscule (soir) et la fin de l'aube (matin suivant).

Toutes les chauves-souris européennes pratiquent l'écholocation pour leurs déplacements et chasser la nuit. Chaque espèce possède des caractéristiques acoustiques particulières induites par sa physiologie et déterminantes pour sa biologie (Barataud, 2012, seconde édition 2015).

L'identification auditive et informatique se fait grâce à l'expansion de temps des signaux enregistrés (figure 2).

Pour cela, les signaux brutes enregistrés par le SM3BAT (fichiers WAV en temps réel, fréquences entre 12 et 120 kHz) de 5 secondes maximum (unité de référence d'un contact de présence d'un individu) sont filtrés et convertis en expansion de temps 10 fois par l'utilitaire Kaleidoscope (Wildlife Acoustics USA) pour éliminer les sons parasites non-émis par une chauve-souris (surtout les Orthoptères).

Les signaux conservés sont ensuite pré-identifiés à l'aide du logiciel Sonochiro (Biotope FRA). La vérification et la validation de l'identification des espèces contactées sont réalisées par un chiroptérologue du CERA Environnement (M. Patrice LYS).

Figure 2: détecteur à ultrasons utilisé et analyse acoustique des chiroptères assistée par ordinateur

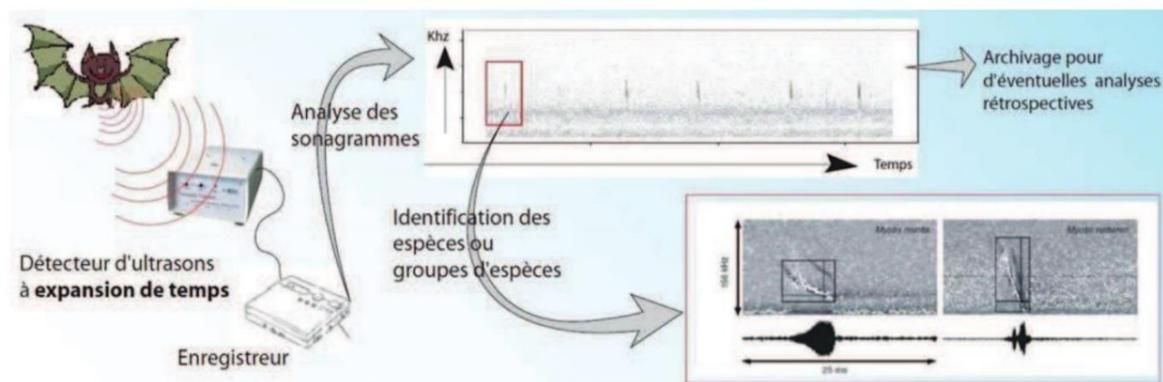


Photo 1. Détecteur SM3BAT



Photo 2. Pose du détecteur à 100 m au point n°12

Figure 3: Photos illustratives des points-habitats de l'étude lisière



Photo 3. Point-habitat n°12



Photo 4. Point-habitat n°8



Photo 5. Point-habitat n°6



Photo 6. Point-habitat n°10



Photo 7. Point-habitat n°14

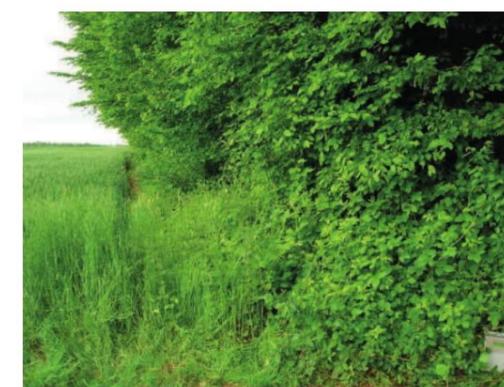


Photo 8. Point-habitat n°1



6.4. Résultats d'activité des chiroptères en fonction de la distance à la lisière boisée

6.4.1. Activité horaire globale sur le cycle biologique de l'activité de vol

Les 8 sessions d'une nuit en continu ont totalisé un cumul total de 80 heures 29 minutes d'enregistrement entre le coucher et le lever du soleil (durée par date qui est variable en fonction de l'éphéméride saisonnière).

Un nombre total cumulé de 1763 contacts (1 individu présent par 5 secondes) a été enregistré pour une diversité (richesse) de 11 espèces par rapport aux 13 espèces inventoriées lors du diagnostic au sol sur les 14 points- d'écoute.

Seules 2 espèces, le Murin de Bechstein et l'Oreillard roux n'ont pas été contactés sur les 8 points-habitats d'étude « lisière ». Elles sont connues pour avoir une biologie très forestière et un comportement de vol à proximité immédiate des lisières et linéaires (distance 0 m) et de prospecter en chasse l'intérieur du feuillage dans les sous-bois et canopées.

Le tableau n°1 présente l'activité horaire globale mesurée par espèce aux différentes distances à la lisière.

Le résultat général confirme les études bibliographiques faites dans un milieu ouvert cultivé que l'activité de vol des chauves-souris est maximale sur la lisière même (distance 0 m) qu'elles suivent pour leurs déplacements (corridors de transit) et prospectent pour leur alimentation (terrains de chasse plus riches en proies d'insectes que le milieu cultivé adjacent).

Puis l'activité des chauves-souris décroît rapidement de façon exponentielle en s'écartant à distance de la lisière (cf. figure 4).

Tab 1. Résultats généraux de l'activité horaire mesurée par espèce aux différentes distances à la lisière

Contactés des espèces de chiroptères / distance à la lisière	0 m	50 m	100 m	150 m
Grand murin Myotis myotis		1	1	
Grand rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum				1
Murin à moustaches Myotis mystacinus	13			
Murin de Bechstein Myotis bechsteini	-	-	-	-
Murin de Brandt Myotis brandtii	1			
Murin de Daubenton Myotis daubentonii	8			1
Murin de Natterer Myotis nattereri	6	1		2
Murin indéterminé (Myotis sp.)	4	1		
Noctule de Leisler Nyctalus leisleri			1	
Oreillard roux Plecotus auritus	-	-	-	-
Pipistrelle commune Pipistrellus pipistrellus	1285,5	172,25	66,25	89
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)	15,5	4,75	7,5	4,25
Pipistrelle de Nathusius Pipistrellus nathusii	24,75	10	6,25	12
Sérotine commune Eptesicus serotinus	16	4	2	2
Nombre total de contacts (cumul de 1763 contacts)	1373,75	194	84	111,25
Durée totale d'enregistrement sur les 8 sessions d'une nuit entière	80:29:00	80:29:00	80:29:00	80:29:00
Activité horaire des espèces de chiroptères (nb contacts par heure)	0	50	100	150
Grand murin Myotis myotis		0,012	0,012	
Grand rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum				0,012
Murin à moustaches Myotis mystacinus	0,162			
Murin de Bechstein Myotis bechsteini	-	-	-	-
Murin de Brandt Myotis brandtii	0,012			
Murin de Daubenton Myotis daubentonii	0,099			0,012
Murin de Natterer Myotis nattereri	0,075	0,012		0,012
Murin indéterminé (Myotis sp.)	0,050	0,012		
Noctule de Leisler Nyctalus leisleri			0,012	
Oreillard roux Plecotus auritus	-	-	-	-
Pipistrelle commune Pipistrellus pipistrellus	15,972	2,140	0,823	1,106
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)	0,193	0,059	0,093	0,053
Pipistrelle de Nathusius Pipistrellus nathusii	0,308	0,124	0,078	0,149
Sérotine commune Eptesicus serotinus	0,199	0,050	0,025	0,024
Activité horaire globale enregistrée par distance à la lisière	17,069	2,410	1,044	1,369

Figure 4: Décroissance de l'activité à la lisière



Les résultats généraux obtenus dans le contexte paysager mixte de grandes cultures, massifs forestiers, bocages, villages et hameaux, autoroute d'Hornoy-le-Bourg enregistrent une **activité horaire globale faible de 21,892 contacts par heure des chauves-souris dont l'activité est concentrée à la lisière (0 m) avec 17,069 contacts/h, soit 78,0%**.

Celle-ci décroît très rapidement à 50 m de distance de la lisière en milieu ouvert cultivé à 2,410 contacts/h (11,0% de l'activité globale), soit une chute d'environ 86% de l'activité par rapport à la lisière. Aux distances 50 et 100 m de la lisière, l'activité continue à diminuer et se stabilise à un niveau résiduel très bas et constant, mais non nulle entre 1,044 contacts/h à 100 m (4,8%) et 1,369 contacts/h à 150 m (6,2%).

6.4.1. Détail de l'activité horaire par espèce de chiroptères

L'analyse du tableau n°1 montre que les différences d'activités enregistré par espèce ne suivent pas systématiquement cette décroissante où certaines espèces sont moins ou non liées à la présence d'une lisière dans leur comportement de vol.

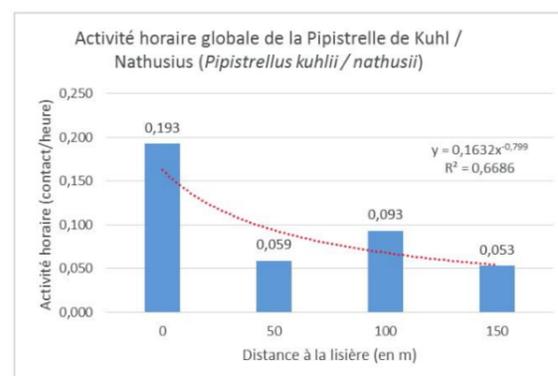
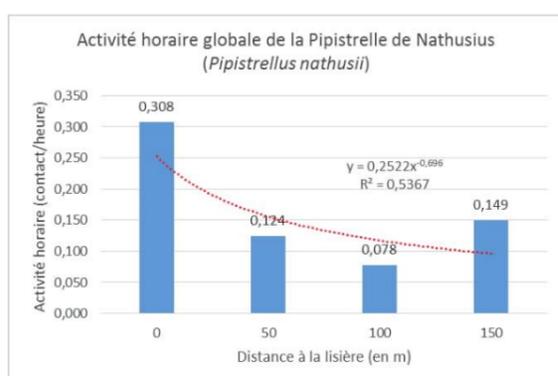
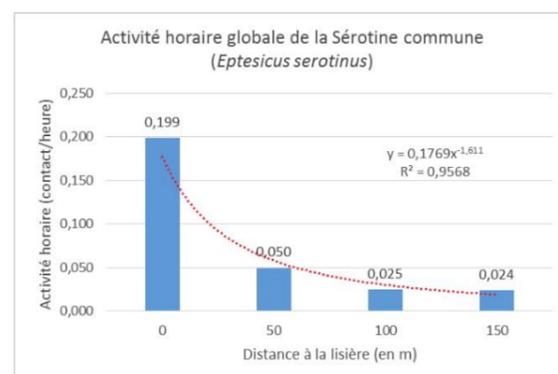
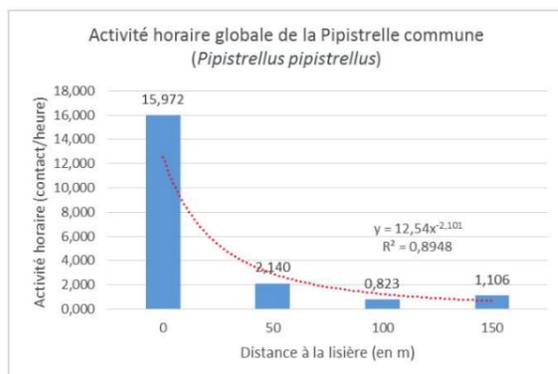
Pour certaines espèces, la différence de distance d'activité par rapport à la lisière peut s'expliquer par leur biologie et de leur écologie comportementale de vol connue de l'espèce (hauteur de vol, milieu de chasse) et de la période saisonnière (date) du cycle (transit migratoire printanier et automnal, reproduction estivale) durant son cycle biologique où elle a été contactée.

Schématiquement on trouve 3 à 4 types d'espèces :

- Les espèces de **haut-vol** (sérotines et noctules, molosse) sont les plus à risque de collision avec les pales en plein ciel
- Les espèces de **lisières** (pipistrelles, minioptère et barbastelle) seront davantage susceptibles d'être impactées car volant à des distances et hauteurs variables des corridors boisés et aquatiques,
- Les espèces **volant à faibles hauteurs en milieux encombrés** (murins, oreillards et rhinolophes) très proche du sol et à l'intérieur de la végétation.
- Les espèces précédentes dites **migratrices** (noctules, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine bicolor) sur de grandes distances ou **semi-migratrices** sur de plus courtes distances (Minioptère de Schreibers, sérotines, grands Myotis), qui comme pour les oiseaux élèveraient leurs hauteurs de vol en migration pour éviter les obstacles du paysage et les prédateurs sur leur parcours. Les espèces migratrices sont parmi les espèces les plus impactées en Europe et Amérique d'après les résultats des suivis de mortalité sous les éoliennes.



Espèces de lisières :



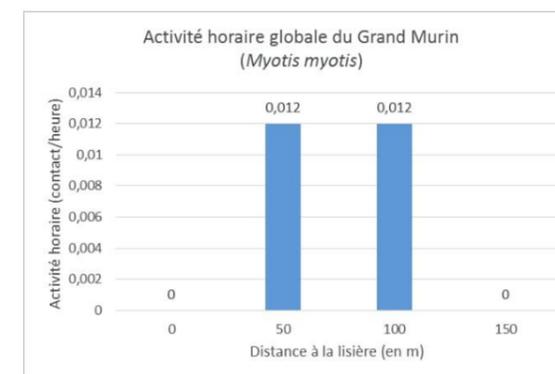
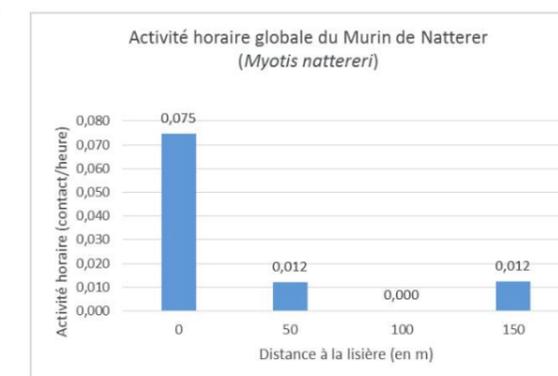
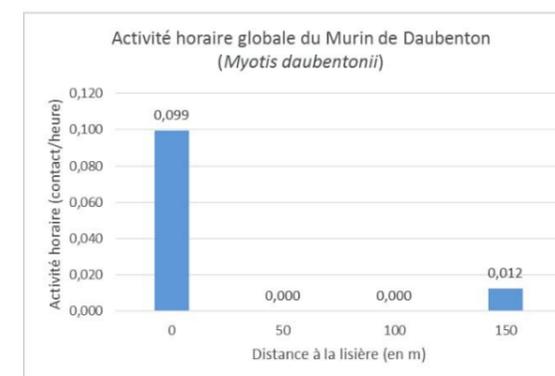
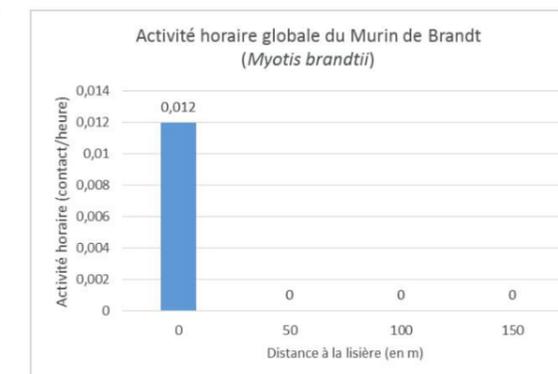
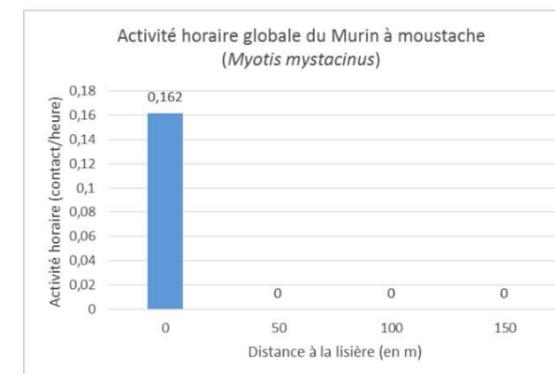
Les 4 graphiques ci-dessus montrent clairement et typiquement que les espèces dites de « lisière » ont une activité supérieure et concentrée à une distance de 0 m qui diminue rapidement pour atteindre un palier plus ou moins stable à partir des distances d'éloignement de 50, 100 et 150 m.

C'est particulièrement le cas chez la Pipistrelle commune et la Sérotine commune où la chute d'activité à 50 m est respectivement 8 à 4 fois moindre qu'à 0 m de la lisière. Puis à 100 et 150 m, le niveau d'activité est encore 2 fois moindre qu'à 50 m.

Par contre la chute d'activité est moins marquée et corrélée à 50-100-150 m (2 à 3 fois moindre qu'à 0 m de la lisière) chez le groupe des Pipistrelles de Nathusius / Kuhl qui sont considérées à la fois comme des espèces de « lisière » et de « haut vol » à hauteur de canopée et pouvant être indépendantes des éléments boisés du paysage.

Pour ces 4 espèces, l'activité à 50-100-150 m de la lisière reste faible mais non négligeable où un risque de collision reste toujours possible pour une distance de sécurité minimum en bout de pale supérieure à 50 m. C'est probablement une des raisons pour laquelle des cas de mortalité sont répertoriés en milieu ouvert agricole d'openfield de grandes cultures a priori non ou peu favorables aux chauves-souris comme terrains de chasse et corridors de déplacements.

Espèces de milieux encombrés :



À l'inverse, on remarque très nettement chez les espèces de « milieux encombrés » qu'il n'y a pas de diminution corrélée avec la distance d'éloignement depuis la lisière.

Chez les petites espèces de la famille des Murins, leur activité de vol est presque exclusivement concentrée à proximité réduite du feuillage de la lisière. Très occasionnellement des individus ont été contactés ponctuellement à distance de 50 et 150 m en milieu ouvert de cultures. Ces observations correspondent à du transit en période de transit migratoire printanier ou automnal au niveau du sol (leurs puissances de signaux portent à moins de 5-10 m de distance).

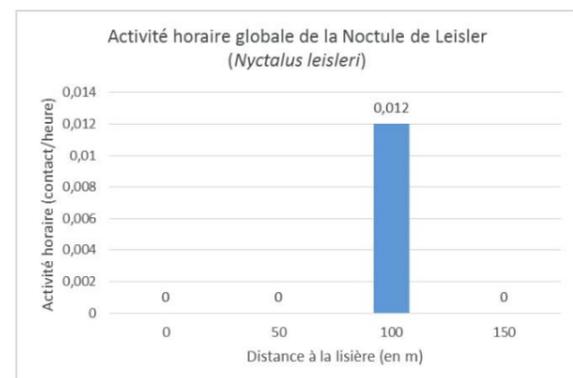
Ces petites espèces sont considérées comme sédentaires s'éloignant peu et effectuant de faibles distances de quelques ou dizaines de kilomètres entre leurs gîtes d'hiver et d'été.

Par contre à la surprise pour le Grand Murin et le Grand Rhinolophe qui devraient eux aussi longer préférentiellement la lisière à 0 m (corridors boisés). Ceux-ci ont été également contactés occasionnellement (effectifs très faibles, respectivement de 2 et 1 individus contactés sur les trois saisons) et indépendamment de la lisière en vol de transit migratoire printanier ou automnal au niveau du sol en milieu ouvert cultivé (leurs puissances de signaux portent à moins de 5-15 m de distance).



Ces deux espèces sont considérées sédentaires ou semi-migratrices pouvant effectuer des déplacements en transit migratoire de plusieurs dizaines à une centaine de kilomètres entre leurs gîtes d'hiver et d'été.

Espèces de haut vol et migratrices :



Une seule espèce de haut vol et migratrice sur de grandes distances a été contactée fin septembre avec 1 contact de Noctule de Leisler.

Ce résultat montre qu'occasionnellement comme pour le Grand Murin et le Grand Rhinolophe que la Noctule de Leisler peut être contactée indépendamment de la lisière en vol de transit migratoire printanier ou automnal au niveau du sol en milieu ouvert cultivé.

À l'exception que les noctules volent en hauteur en plein ciel à hauteur possible de rotation des pales (leurs puissances de signaux portent au moins entre 50-100 m de distance depuis le sol).

6.5. Synthèse des résultats et préconisation d'éloignement minimal des éoliennes pour réduire le risque de mortalité

L'étude d'activité des chiroptères en fonction de la distance à la « lisière » réalisée sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) des éoliennes du projet éolien sur la commune d'Hornoy-le-Bourg montre les résultats suivants :

Une diversité de 11 espèces de chauves-souris a été contactée sur les 8 points-habitats d'étude « lisière » sur les 13 espèces dénombrées au total durant l'étude de diagnostic au sol (cf. la partie état initial précédente). Seuls le Murin de Bechstein et l'Oreillard roux n'ont pas été contactés.

L'activité horaire générale des chauves-souris mesurée à la lisière sur un cycle biologique de vol entre avril et octobre

Les résultats généraux obtenus dans le contexte paysager mixte de grandes cultures, massifs forestiers, bocages, villages et hameaux, autoroute d'Hornoy-le-Bourg enregistrent une **activité horaire globale mesurée faible de 21,892 contacts par heure des chauves-souris dont l'activité est concentrée à la lisière (0 m) avec 17,069 contacts/h, soit 78,0%**.

Celle-ci décroît très rapidement à 50 m de distance de la lisière en milieu ouvert cultivé à 2,410 contacts/h (11,0% de l'activité globale), soit une chute d'environ 86% de l'activité par rapport à la lisière.

Aux distances 50 et 100 m de la lisière, l'activité continue à diminuer et se stabilise à un niveau résiduel très bas et constant, mais non nulle entre 1,044 contacts/h à 100 m (4,8%) et 1,369 contacts/h à 150 m (6,2%).

Cette « loi » de décroissance rapide de l'activité en s'éloignant de la lisière s'observe essentiellement aux saisons du printemps et de l'été. Elle est également pratiquée par les espèces dites de « lisière » par les Pipistrelles (communes / Nathusius / Kuhl) et la Sérotine commune. Pour les pipistrelles de Nathusius / Kuhl, la décroissance rapide est moins marquée où une activité plus faible significative demeure à 50-100-150 m de la lisière. Ces 2 dernières espèces ont une écologie de vol mixte où elles sont à la fois de « lisière » et de « haut vol » à hauteur moyenne de canopée comme la Sérotine commune.

Les autres espèces dites de « haut vol » (Noctule de Leisler) et des « milieux encombrés » (Murins et Grand Rhinolophe) ne suivent pas cette loi de décroissance et leur activité n'est pas corrélée à l'éloignement de la lisière.

Typiquement l'activité mesurée des petites espèces de murins (moustaches / Brandt / Natterer / Daubenton) est majoritairement concentrée à la distance 0 m de la lisière aux saisons du printemps et de l'été (périodes où les espèces occupent leurs gîtes estivaux

de reproduction).

Le Grand Murin et le Grand Rhinolophe n'ont été contactés qu'en périodes de transit migratoire printanier ou automnal à des distances d'éloignement de 50-100-150 m de la lisière. C'est aussi le cas pour les contacts du Murin de Daubenton et du Murin de Natterer enregistrés à distance de la lisière. Ces résultats montrent que ces espèces en transit local ou migratoire peuvent survoler au ras du sol les milieux ouverts cultivés sans longer les corridors boisés (lisières forestières et linéaires de haies) pour leurs déplacements entre les gîtes et les territoires de chasse.

Enfin, seul un contact de Noctule de Leisler, espèce dite « migratrice », a été mesuré à 100 m de distance de la lisière forestière du Bois des Margaines au point n°1 à la fin septembre en vol de transit passif en altitude. Cette observation est probablement de la migration.

La Pipistrelle de Nathusius est sédentaire sur la zone mais aussi migratrice/hivernante où des pics d'activités sont enregistrés aux passages du transit migratoire printanier et automnal. À l'automne les contacts de pipistrelles Nathusius / Kuhl sont en majorité mesurés aux distances 50-100-150 m de la lisière qui peut aussi s'apparenter à un phénomène de transit migratoire.

En conclusion, les résultats de cette étude « lisière » menée sur les différentes typologies d'habitats boisés nous amènent comme mesure d'évitement aux préconisations suivantes d'éloignement du bout de pale des éoliennes :

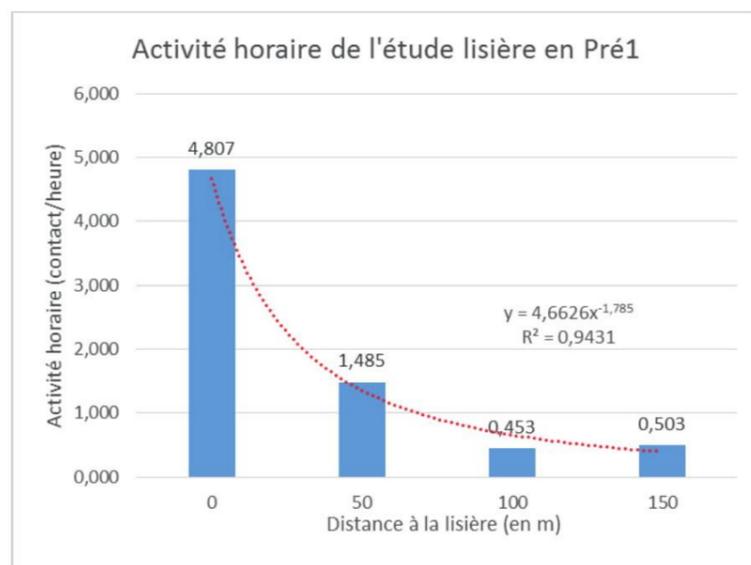
- Éviter le surplomb des pales au dessus de toutes lisières boisées et aquatiques et implanter les éoliennes à l'intérieur des parcelles cultivées.
- Respecter idéalement une distance minimale en bout de pale de 100 m de toutes lisières boisées et tous milieux aquatiques. À appliquer impérativement sur tous les boisements, en particulier à la lisière du massif forestier du Bois des Margaines et bois associés (corridor de trame verte et inventorié en ZNIEFF) et des secteurs préservés de bocages prairiaux.
- Si cela n'est pas possible pour certaines éoliennes, une distance minimale d'au moins 50 m en bout de pale doit être respectée des formations arbustives (linéaires de haies, fourrés, petits bosquets, jeunes plantations, etc.).



6.5. Annexe : calcul d'activité à distance de la lisière par date

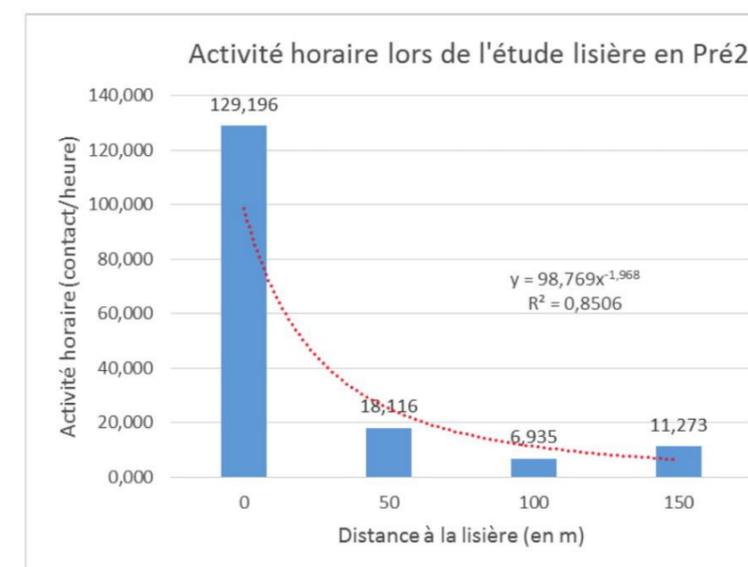
Transit migratoire prénuptial n°1 : nuit du 20-21 avril 2015 (point-habitat n°1)

Contact des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Murin indéterminé (Myotis sp.)		1		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	37,75	10,75	1,5	5
Pipistrelle de Kuhl / <i>Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)</i>	8,5	1,5	3	
Pipistrelle de <i>Nathusius Pipistrellus nathusii</i>	1,5	1,5		
Total	47,75	14,75	4,5	5
Durée d'enregistrement	09:56:00	09:56:00	09:56:00	09:56:00
Activité horaire des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Murin indéterminé (Myotis sp.)		0,101		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3,800	1,082	0,151	0,503
Pipistrelle de Kuhl / <i>Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)</i>	0,856	0,151	0,302	
Pipistrelle de <i>Nathusius Pipistrellus nathusii</i>	0,151	0,151		
Total	4,807	1,485	0,453	0,503



Transit migratoire prénuptial n°2 : nuit du 25-26 mai 2015 (point-habitat n°8)

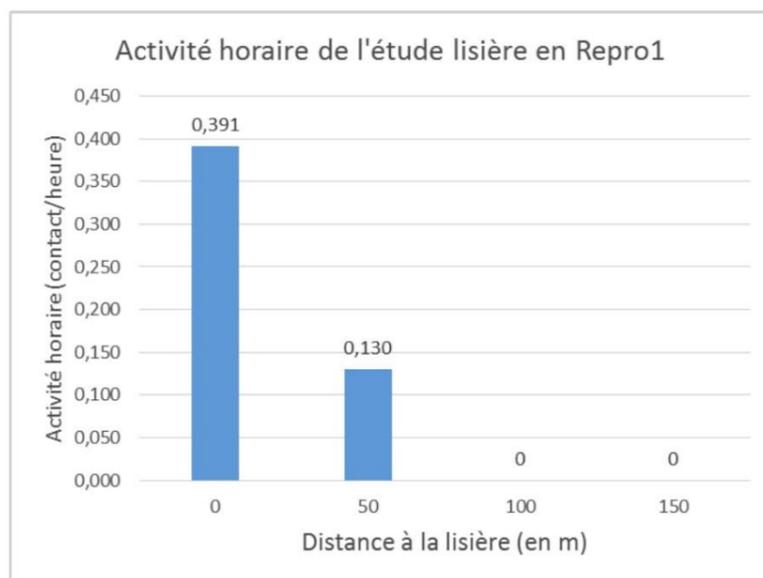
Contact des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				1
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	12			
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i>	1			
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	4			
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	3			
Murin indéterminé (Myotis sp.)	4			
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1015,25	137,25	50,25	67,25
Pipistrelle de Kuhl / <i>Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)</i>	5	3	0,5	3,5
Pipistrelle de <i>Nathusius Pipistrellus nathusii</i>	13	8	6	12
Total	1057,25	148,25	56,75	83,75
Durée d'enregistrement	08:11	08:11	08:11	08:11
Activité horaire des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				0,122
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	1,466			
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i>	0,122			
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	0,489			
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	0,367			
Murin indéterminé (Myotis sp.)	0,489			
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	124,063	16,772	6,141	8,218
Pipistrelle de Kuhl / <i>Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)</i>	0,611	0,367	0,061	1,466
Pipistrelle de <i>Nathusius Pipistrellus nathusii</i>	1,589	0,978	0,733	1,466
Total	129,196	18,116	6,935	11,273





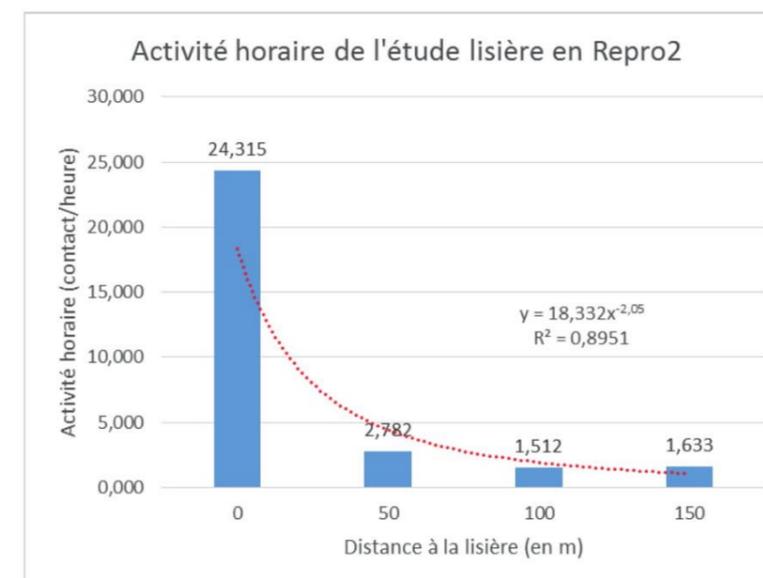
Reproduction estivale n°1 : nuit du 22-23 juin 2015 (point-habitat n°6)

Contacts des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	1	1		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2			
Total	3	1	0	0
Durée d'enregistrement	07:40	07:40	07:40	07:40
Activité horaire des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	0,130	0,130		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0,261			
Total	0,391	0,130	0	0



Reproduction estivale n°2 : nuit du 20-21 juillet 2015 (point-habitat n°1)

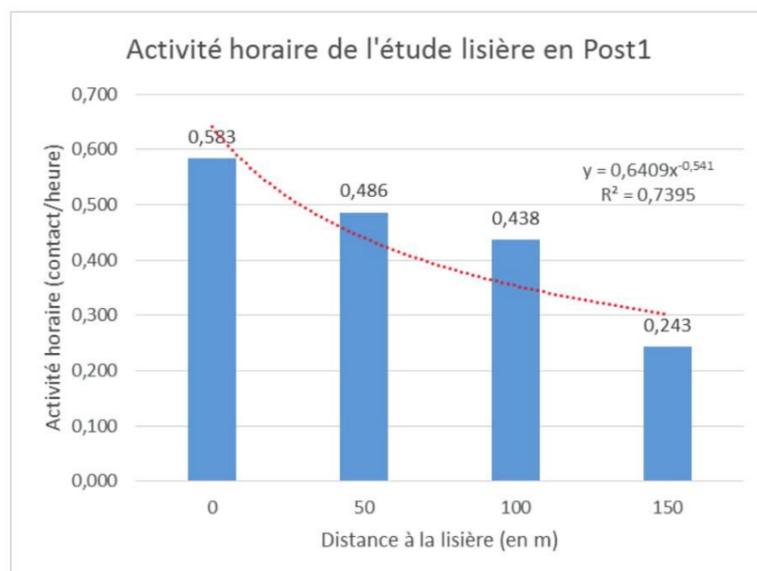
Contacts des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Grand murin <i>Myotis myotis</i>			1	
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	1			
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	1			1
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	179,5	19,5	9,5	12,5
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	4			
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	15,5	3,5	2	
Total	201	23	12,5	13,5
Durée d'enregistrement	08:16	08:16	08:16	08:16
Activité horaire des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Grand murin <i>Myotis myotis</i>			0,121	
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	0,121			
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	0,121			0,121
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	21,714	2,359	1,149	1,512
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	0,484			
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	1,875	0,423	0,242	
Total	24,315	2,782	1,512	1,633





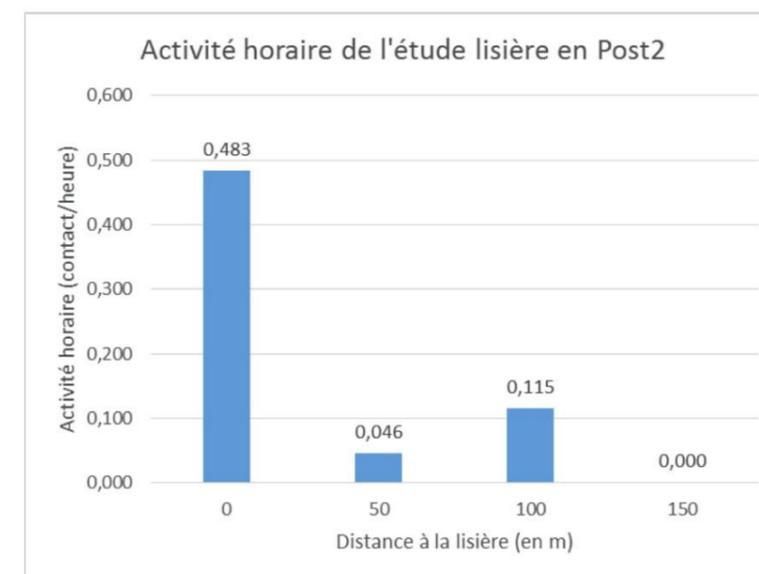
Transit migratoire postnuptial n°1 : nuit du 28-29 août 2015 (point-habitat n°10)

Contacts des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	1			
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	5	4,75	4	2,25
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>nathusii</i>)		0,25	0,5	0,25
Total	6	5	4,5	2,5
Durée d'enregistrement	10:17	10:17	10:17	10:17
Activité horaire des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	0,097			
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0,486	0,462	0,389	0,219
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>nathusii</i>)		0,024	0,049	0,024
Total	0,583	0,486	0,438	0,243



Transit migratoire postnuptial n°2 : nuit du 07-08 septembre 2015 (point-habitat n°14)

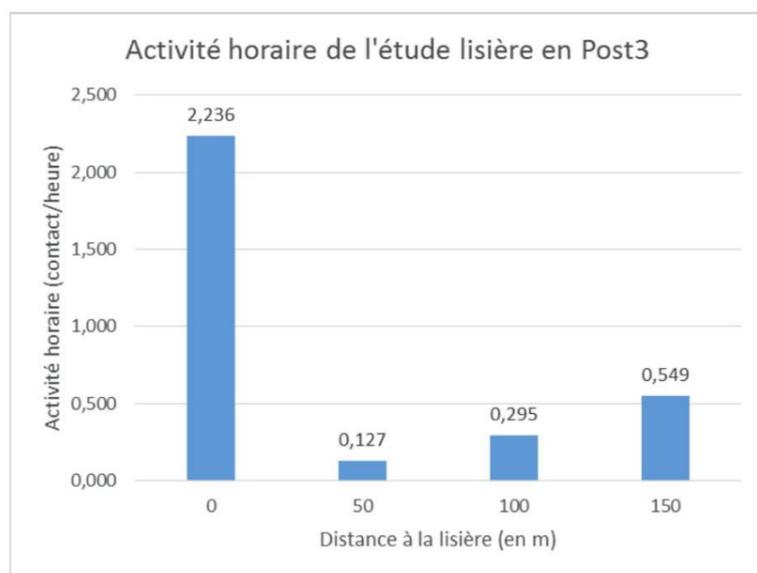
Contacts des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	5		1	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	0,25	0,5	0,25	
Total	5,25	0,5	1,25	0
Durée d'enregistrement	10:52	10:52	10:52	10:52
Activité horaire des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0,460		0,092	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	0,023	0,046	0,023	
Total	0,483	0,046	0,115	0,000





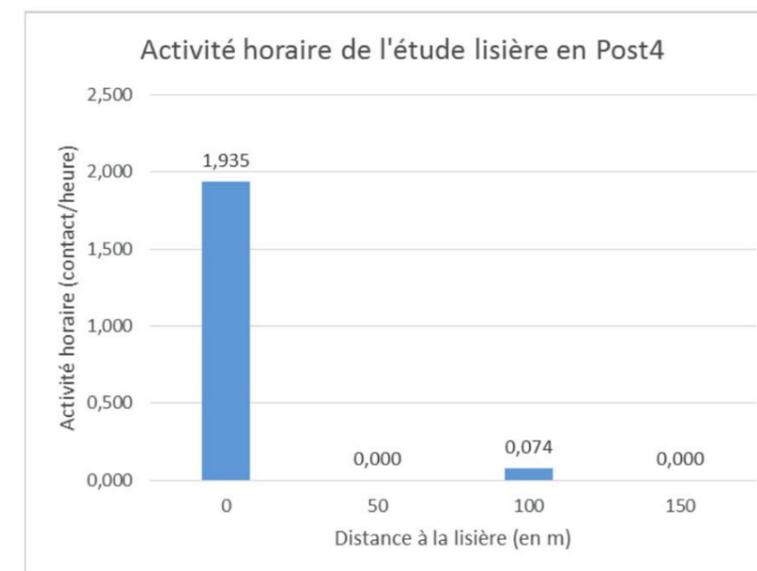
Transit migratoire postnuptial n°3 : nuit du 23-24 septembre 2015 (point-habitat n°1)

Contacts des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Grand murin Myotis myotis		1		
Murin de Natterer Myotis nattereri				2
Noctule de Leisler Nyctalus leisleri			1	
Pipistrelle commune Pipistrellus pipistrellus	26			2
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)			2,5	0,5
Sérotine commune Eptesicus serotinus	0,5	0,5		2
Total	26,5	1,5	3,5	6,5
Durée d'enregistrement	11:51	11:51	11:51	11:51
Activité horaire des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Grand murin Myotis myotis		0,084		
Murin de Natterer Myotis nattereri				0,169
Noctule de Leisler Nyctalus leisleri			0,084	
Pipistrelle commune Pipistrellus pipistrellus	2,194			0,169
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)			0,211	0,042
Sérotine commune Eptesicus serotinus	0,042	0,042		0,169
Total	2,236	0,127	0,295	0,549



Transit migratoire postnuptial n°4 : nuit du 19-20 octobre 2015 (point-habitat n°12)

Contacts des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Murin de Daubenton Myotis daubentonii	1			
Murin de Natterer Myotis nattereri	2			
Pipistrelle commune Pipistrellus pipistrellus	15			
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)	2		1	
Pipistrelle de Nathusius Pipistrellus nathusii	6			
Total	26	0	1	0
Durée d'enregistrement	13:26	13:26	13:26	13:26
Activité horaire des espèces de chiroptères	0 m	50 m	100 m	150 m
Murin de Daubenton Myotis daubentonii	0,074			
Murin de Natterer Myotis nattereri	0,149			
Pipistrelle commune Pipistrellus pipistrellus	1,117			
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (Pipistrellus kuhlii / nathusii)	0,149		0,074	
Pipistrelle de Nathusius Pipistrellus nathusii	0,447			
Total	1,935	0,000	0,074	0,000





Annexe 22. Données des écoutes chiroptères par Fauna Flora (2018/2019)

Nom scientifique	Nom français	Nombre	Type nombre	Observation	Duree d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début contact
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	0,21429	nombre de contacts par heure		560	693271,175	6959194,089	06/05/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	0,53571	nombre de contacts par heure		560	693271,856	6959194,997	06/05/2018	
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	692748,232	6957388,579	06/05/2018	10.23.13 pm
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	1	nombre d'individus	transit	0	692704,209	6957189,568	06/05/2018	10.33.27 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		20	692615,709	6956745,934	06/05/2018	10.57.38 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692890,626	6957962,126	06/05/2018	10.8.3 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692734,957	6957339,223	06/05/2018	11.16.47 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692843,313	6957766,292	06/05/2018	11.26.16 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	276	nombre de contacts par heure	en chasse	15	692959,838	6958225,243	06/05/2018	11.42.44 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693044,707	6958540,552	06/05/2018	11.52.1 pm
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	6	nombre de contacts par heure	transit	10	692662,569	6957034,126	06/05/2018	11.8.24 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692963,922	6958331,897	06/05/2018	9.51.26 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	693293,981	6959221,887	07/05/2018	0.11.14 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693184,491	6958908,507	07/05/2018	0.2.41 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	693013,732	6959262,393	07/05/2018	0.24.39 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	216	nombre de contacts par heure		15	692916,041	6959150,407	18/05/2018	10.2.20 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	693243,945	6959134,409	18/05/2018	10.29.16 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693155,331	6958811,611	18/05/2018	10.44.28 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	88	nombre de contacts par heure	chasse	15	692741,765	6959554,216	18/05/2018	10.53.0 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	88	nombre de contacts par heure	chasse	15	692741,765	6959554,216	18/05/2018	10.53.0 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693035,289	6958524,894	18/05/2018	10.55.25 pm
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	12	nombre de contacts par heure		10	692961,086	6958198,126	18/05/2018	11.1.58 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692857,609	6957807,365	18/05/2018	11.18.28 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	72	nombre de contacts par heure	chasse	15	691490,4	6958344,15	18/05/2018	11.21.45 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	72	nombre de contacts par heure	chasse	15	691490,4	6958344,15	18/05/2018	11.21.45 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692779,207	6957584,413	18/05/2018	11.28.9 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692743,58	6957386,764	18/05/2018	11.36.57 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	691371,833	6957909,026	18/05/2018	11.40.17 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	691371,833	6957909,026	18/05/2018	11.40.17 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692693,884	6957148,495	18/05/2018	11.48.42 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	52	nombre de contacts par heure		15	692962,107	6958163,86	18/05/2018	11.8.29 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692994,67	6959228,695	18/05/2018	9.48.17 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692669,944	6957053,301	19/05/2018	0.14.1 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	692609,129	6956754,103	19/05/2018	0.2.25 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692756,855	6957471,406	19/05/2018	0.22.51 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693414,364	6958083,643	19/05/2018	0.22.6 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693414,364	6958083,643	19/05/2018	0.22.6 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692948,832	6958078,311	19/05/2018	0.34.4 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692654,853	6956444,013	19/05/2018	0.36.33 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692654,853	6956444,013	19/05/2018	0.36.33 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692245,485	6958018,176	19/05/2018	0.4.54 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692245,485	6958018,176	19/05/2018	0.4.54 am
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	1,44	nombre de contacts par heure		500	693013,278	6959217,803	13/06/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	15,6	nombre de contacts par heure		500	693012,03	6959213,378	13/06/2018	
Eptesicus serotinus ou Nyctalus leisleri	Sérotine commune ou Noctule de Leisler	0,72	nombre de contacts par heure		500	693009,987	6959217,009	13/06/2018	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	0,24	nombre de contacts par heure		500	692659,392	6957022,439	13/06/2018	



Nom scientifique	Nom français	Nombre	Type nombre	Observation	Duree d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début contact
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	1,32	nombre de contacts par heure		500	692652,244	6957023,234	13/06/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	17,28	nombre de contacts par heure		500	692655,421	6957015,972	13/06/2018	
Myotis nattereri	Murin de Natterer	0,12	nombre de contacts par heure		500	692958,589	6958190,751	13/06/2018	
Myotis sp.	Murin indéterminé	9,84	nombre de contacts par heure		500	692957,682	6958191,999	13/06/2018	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	1,56	nombre de contacts par heure		500	692956,661	6958193,02	13/06/2018	
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	0,48	nombre de contacts par heure		500	692957,001	6958195,403	13/06/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	209,76	nombre de contacts par heure		500	692960,291	6958190,183	13/06/2018	
Eptesicus serotinus ou Nyctalus leisleri	Sérotine commune ou Noctule de Leisler	0,24	nombre de contacts par heure		500	692958,022	6958196,991	13/06/2018	
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	0,12	nombre de contacts par heure		500	693009,193	6959219,391	13/06/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	16	nombre de contacts par heure	transit	15	693283,543	6959208,499	13/06/2018	10.13.58 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	12	nombre de contacts par heure	transit	10	693197,312	6958967,961	13/06/2018	10.20.42 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693056,62	6958568,917	13/06/2018	10.32.38 pm
Myotis sp.	Murin indéterminé	90	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692959,724	6958220,137	13/06/2018	10.44.50 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	150	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692960,745	6958222,86	13/06/2018	10.48.19 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692858,176	6957831,986	13/06/2018	10.58.41 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	6	nombre de contacts par heure	transit	10	692744,828	6957388,579	13/06/2018	11.12.22 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692676,638	6957088,701	13/06/2018	11.25.13 pm
Myotis nattereri	Murin de Natterer	6	nombre de contacts par heure	transit	10	692805,644	6957657,142	13/06/2018	11.3.52 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	36	nombre de contacts par heure	transit	10	692607,54	6956741,849	13/06/2018	11.36.43 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	18	nombre de contacts par heure	transit	10	692668,809	6957059,201	13/06/2018	11.46.4 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	6	nombre de contacts par heure	transit	10	692794,978	6957623,671	13/06/2018	11.55.59 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693024,51	6958955,14	13/06/2018	9.11.39 pm
Eptesicus serotinus ou Nyctalus leisleri	Sérotine commune ou Noctule de Leisler	3	nombre de contacts par heure	transit	20	692909,347	6959162,661	13/06/2018	9.26.35 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	18	nombre de contacts par heure	transit	10	693115,053	6959393,441	13/06/2018	9.53.27 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	18	nombre de contacts par heure		220	692960,632	6958191,999	17/07/2018	
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	692602,548	6956799,374	17/07/2018	10.32.8 pm
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	3	nombre de contacts par heure	transit	20	692729,511	6957325,154	17/07/2018	10.50.41 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	78	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692857,268	6957797,948	17/07/2018	11.24.13 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	120	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692964,036	6958302,51	17/07/2018	11.39.22 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		5	692960,972	6958280,953	17/07/2018	11.41.17 pm
Myotis sp.	Murin indéterminé	4	nombre de contacts par heure		15	693011,916	6958470,546	17/07/2018	11.47.30 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	4	nombre de contacts par heure	transit	15	693080,447	6958602,388	17/07/2018	11.50.14 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	12	nombre de contacts par heure	transit	5	693149,318	6958765,886	17/07/2018	11.59.22 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	220	nombre de contacts par heure	en chasse	15	692777,959	6957564,217	17/07/2018	11.9.58 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	8	nombre de contacts par heure	transit	15	693015,887	6959217,576	18/07/2018	0.17.37 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		20	692927,615	6959143,032	18/07/2018	0.32.34 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	24	nombre de contacts par heure	transit	10	693090,318	6958888,765	18/07/2018	0.4.7 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	6	nombre de contacts par heure	transit	10	693007,605	6959345,22	18/07/2018	0.55.58 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693169,174	6958852,684	18/07/2018	1.26.45 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	54	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692960,632	6958099,301	18/07/2018	1.44.44 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	693347,648	6959324,57	18/07/2018	1.5.10 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	55	nombre de contacts par heure		240	692763,322	6957380,864	06/08/2018	
Myotis sp.	Murin indéterminé	0,5	nombre de contacts par heure		240	692756,855	6957364,752	06/08/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	68	nombre de contacts par heure		30	693248,824	6959124,084	06/08/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	42	nombre de contacts par heure	en chasse	20	692801,899	6957645,002	06/08/2018	10.22.20 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	114	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692871,565	6957895,184	06/08/2018	10.45.17 pm
Myotis sp.	Murin indéterminé	3	nombre de contacts par heure		20	692962,334	6958326,904	06/08/2018	10.54.17 pm



Nom scientifique	Nom français	Nombre	Type nombre	Observation	Duree d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début contact
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	14,4	nombre de contacts par heure	en chasse	25	692966,305	6958326,904	06/08/2018	10.57.15 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	33	nombre de contacts par heure	en chasse	20	693021,107	6958486,544	06/08/2018	11.22.8 pm
Plecotus sp.	Oreillard indéterminé	4	nombre de contacts par heure	transit	15	693156,466	6958834,19	06/08/2018	11.31.40 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	692744,034	6957391,302	06/08/2018	9.56.42 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	693070,462	6959072,799	07/08/2018	0.0.24 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	76	nombre de contacts par heure	en chasse	15	692920,807	6959145,528	07/08/2018	0.1.41 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692962,561	6958800,492	07/08/2018	0.21.6 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	6	nombre de contacts par heure	transit	10	693074,093	6958586,958	07/08/2018	0.28.26 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	12	nombre de contacts par heure	transit	10	692963,809	6958153,082	07/08/2018	0.39.15 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	24	nombre de contacts par heure	transit	15	692789,759	6957613,913	07/08/2018	0.54.5 am
Myotis sp.	Murin indéterminé	4	nombre de contacts par heure	transit	15	692687,984	6957106,06	07/08/2018	1.11.21 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	8	nombre de contacts par heure	transit	15	692611,511	6956767,038	07/08/2018	1.19.5 am
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692678,453	6957083,028	07/08/2018	1.33.13 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	8	nombre de contacts par heure	transit	15	692681,176	6957099,139	07/08/2018	1.4.17 am
Myotis sp.	Murin indéterminé	0,11111	nombre de contacts par heure		540	692611,965	6956707,244	27/08/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	108,889	nombre de contacts par heure		540	692599,03	6956691,246	27/08/2018	
Plecotus austriacus	Oreillard gris	0,33333	nombre de contacts par heure		540	692600,619	6956721,767	27/08/2018	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	1,55556	nombre de contacts par heure		540	692631,254	6956707,244	27/08/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	16	nombre de contacts par heure	transit	15	693164,068	6958827,269	27/08/2018	10.21.27 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	33	nombre de contacts par heure	transit	20	693022,809	6958500,273	27/08/2018	10.4.9 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	693109,72	6959029,343	27/08/2018	10.45.20 pm
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	3	nombre de contacts par heure	transit	20	692896,413	6959144,961	27/08/2018	10.46.26 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	3	nombre de contacts par heure	transit	20	692899,363	6959150,974	27/08/2018	11.1.50 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	150	nombre de contacts par heure	en chasse	10	693007,605	6959313,224	27/08/2018	11.15.25 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	36	nombre de contacts par heure	en chasse	10	693232,145	6959342,497	27/08/2018	11.21.11 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693286,493	6959197,834	27/08/2018	11.29.42 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693153,176	6958780,069	27/08/2018	11.41.37 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	195	nombre de contacts par heure	en chasse	12	692956,434	6958218,549	27/08/2018	11.52.50 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		25	692739,382	6957389,941	27/08/2018	8.54.19 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	48	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692772,626	6957555,14	27/08/2018	9.24.32 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	96	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692890,286	6957947,49	27/08/2018	9.36.38 pm
Myotis sp.	Murin indéterminé	6	nombre de contacts par heure	transit	10	692961,313	6958299,447	27/08/2018	9.48.54 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	204	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692957,682	6958291,051	27/08/2018	9.49.9 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692698,536	6957124,214	28/08/2018	0.13.13 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	24	nombre de contacts par heure	transit	10	692844,334	6957755,4	28/08/2018	0.3.0 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	282	nombre de contacts par heure	cris sociaux	10	692962,447	6958181,674	20/09/2018	10.0.14 pm
Myotis sp.	Murin indéterminé	96	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692964,489	6958181,787	20/09/2018	10.2.19 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	288	nombre de contacts par heure	cris sociaux	15	693399,387	6958030,997	20/09/2018	10.20.42 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	660	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692990,812	6959412,956	20/09/2018	10.46.1 pm
Pipistrellus nathusii ou kuhlii	Pipistrelle de Nathusius ou de Kuhl	6	nombre de contacts par heure	transit	10	692994,443	6959414,091	20/09/2018	10.51.13 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	6	nombre de contacts par heure	transit	10	693125,491	6959384,931	20/09/2018	11.11.5 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693238,158	6959115,688	20/09/2018	11.22.13 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693162,366	6958829,538	20/09/2018	11.34.11 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693019,405	6958955,253	20/09/2018	11.39.55 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	468	nombre de contacts par heure	cris sociaux	10	692648,5	6959602,891	20/09/2018	11.4.19 pm
Myotis sp.	Murin indéterminé	6	nombre de contacts par heure	transit	10	693014,299	6959165,611	20/09/2018	11.51.1 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	692711,811	6957397,996	20/09/2018	8.11.33 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	16	nombre de contacts par heure	transit	15	692685,261	6957099,139	20/09/2018	8.36.43 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	648	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692643,848	6956536,598	20/09/2018	8.57.26 pm



Nom scientifique	Nom français	Nombre	Type nombre	Observation	Duree d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début contact
Pipistrellus nathusii ou kuhlii	Pipistrelle de Nathusius ou de Kuhl	6	nombre de contacts par heure	transit	10	692660,527	6956503,808	20/09/2018	8.58.57 pm
Pipistrellus nathusii ou kuhlii	Pipistrelle de Nathusius ou de Kuhl	4	nombre de contacts par heure	transit	15	692664,044	6957032,991	20/09/2018	9.14.39 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	456	nombre de contacts par heure	cris sociaux	10	691476,898	6958336,889	20/09/2018	9.31.30 pm
Myotis sp.	Murin indéterminé	6	nombre de contacts par heure		10	691603,634	6955882,72	21/09/2018	0.16.53 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	6	nombre de contacts par heure	transit	10	691607,719	6955893,272	21/09/2018	0.7.30 am
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	0,36364	nombre de contacts par heure		330	692913,318	6959140,082	24/10/2018	
Pipistrellus nathusii ou kuhlii	Pipistrelle de Nathusius ou de Kuhl	0,18182	nombre de contacts par heure		330	692921,374	6959147,343	24/10/2018	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	18,1818	nombre de contacts par heure		330	692909,347	6959156,987	24/10/2018	
Plecotus sp.	Oreillard indéterminé	0,18182	nombre de contacts par heure		330	692908,553	6959145,641	24/10/2018	
Myotis sp.	Murin indéterminé	0,54545	nombre de contacts par heure		330	692904,468	6959150,52	24/10/2018	
Myotis sp.	Murin indéterminé	76	nombre de contacts par heure	en chasse	15	692962,674	6958227,058	24/10/2018	10.11.59 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	48	nombre de contacts par heure	en chasse	15	692960,291	6958229,328	24/10/2018	10.13.12 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	12	nombre de contacts par heure	rr	10	692884,613	6957936,37	24/10/2018	10.28.48 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692729,851	6957408,321	24/10/2018	10.42.8 pm
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	12	nombre de contacts par heure	transit	10	692671,532	6957071,114	24/10/2018	10.50.11 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	692612,873	6956747,863	24/10/2018	11.11.27 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		30	692785,901	6957587,477	24/10/2018	11.33.45 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	14	nombre de contacts par heure	en chasse	30	692963,355	6958153,309	24/10/2018	7.24.32 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693071,824	6958585,937	24/10/2018	8.15.55 pm
Myotis nattereri	Murin de Natterer	6	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692963,128	6958289,462	24/10/2018	8.2.39 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		20	693163,841	6958829,878	24/10/2018	8.22.5 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		20	693020,199	6958958,203	24/10/2018	8.47.36 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	156	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692959,951	6958285,151	24/10/2018	8.5.41 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	8	nombre de contacts par heure		15	693003,066	6959321,62	24/10/2018	9.14.24 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693142,056	6959384,024	24/10/2018	9.22.53 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693333,806	6959286,56	24/10/2018	9.32.49 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693235,889	6959117,389	24/10/2018	9.33.40 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		13	693178,364	6958774,169	24/10/2018	9.51.52 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	192	nombre de contacts par heure	cris sociaux	10	693442,389	6958132,205	25/10/2018	0.3.26 am
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	0,09524	nombre de contacts par heure		630	692923,87	6959140,082	01/04/2019	
Pipistrellus nathusii ou kuhlii	Pipistrelle de Nathusius ou de Kuhl	6,19048	nombre de contacts par heure		630	692902,086	6959159,37	01/04/2019	
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle commune	1,14286	nombre de contacts par heure		630	692916,609	6959148,138	01/04/2019	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	104,095	nombre de contacts par heure		630	692914,113	6959154,605	01/04/2019	
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	0,09524	nombre de contacts par heure		630	692922,963	6959143,259	01/04/2019	
Pipistrellus nathusii ou kuhlii	Pipistrelle de Nathusius ou de Kuhl	0,19048	nombre de contacts par heure		630	692776,484	6957506,352	01/04/2019	
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	0,85714	nombre de contacts par heure		630	692781,249	6957491,829	01/04/2019	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	12,4762	nombre de contacts par heure		630	692787,717	6957519,287	01/04/2019	
Myotis daubentonii	Murin de daubenton	0,19048	nombre de contacts par heure		630	692899,022	6959167,88	01/04/2019	
Myotis sp.	Murin indéterminé	1,42857	nombre de contacts par heure		630	692906,057	6959164,249	01/04/2019	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	552	nombre de contacts par heure	en chasse	15	692966,645	6958313,856	01/04/2019	10.0.28 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693088,503	6958628,712	01/04/2019	10.11.18 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		15	693163,728	6958829,538	01/04/2019	10.11.59 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693005,903	6958996,894	01/04/2019	10.32.49 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693006,584	6959294,276	01/04/2019	10.41.44 pm
Pipistrellus nathusii ou kuhlii	Pipistrelle de Nathusius ou de Kuhl	6	nombre de contacts par heure	transit	10	692820,961	6959510,873	01/04/2019	10.54.52 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693198,22	6959356,566	01/04/2019	11.11.7 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	6	nombre de contacts par heure	transit	10	693181,428	6958914,861	01/04/2019	11.18.45 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	693040,282	6958534,198	01/04/2019	11.29.50 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	96	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692955,98	6958202,891	01/04/2019	11.38.18 pm



Nom scientifique	Nom français	Nombre	Type nombre	Observation	Duree d'écoute	X (L93)	Y (L93)	Date	Heure début contact
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	691485,748	6958350,618	01/04/2019	11.46.53 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	4,8	nombre de contacts par heure	transit	25	692738,361	6957391,189	01/04/2019	8.50.56 pm
Pipistrellus nathusii ou kuhlii	Pipistrelle de Nathusius ou de Kuhl	4,61538	nombre de contacts par heure	transit	13	692708,18	6957241,647	01/04/2019	9.13.39 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692604,93	6956801,871	01/04/2019	9.23.26 pm
RAS	RAS	0	nombre de contacts par heure		10	692704,776	6957207,381	01/04/2019	9.40.14 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	6	nombre de contacts par heure	en chasse	10	692695,473	6957404,237	01/04/2019	9.5.45 pm
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	42	nombre de contacts par heure	en chasse	10	693441,254	6958090,337	02/04/2019	0.1.34 am
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	54	nombre de contacts par heure	en chasse	10	691605,223	6955887,032	02/04/2019	0.20.57 am