

Bar-sur-Seine le 14 septembre 2010



DREAL Champagne-Ardenne
Monsieur le Directeur
40, Bd Anatole France
51022 CHALONS-EN-CHAMPAGNE Cedex

A l'attention de M. Guillaume Widiez

N/ Réf : CP09-D0002C

Objet : plan d'actions chauves-souris (action C2.1)
amélioration des connaissances sur les espèces migratrices

A enregistrer	N° d'arrivée	Réponse le
G W	517	✓

BORDEREAU D'ENVOI

Désignation des pièces	Nombre	Observations
Veillez trouver ci-joint le document de synthèse de l'opération référencée ci-dessus.	1 ex	

Vous en souhaitant bonne réception.

Bien courtoisement vôtre.

Le Secrétariat

SYNTHESE DES SENSIBILITES CHIROPTERES LIEES AU DEVELOPPEMENT DE L'ENERGIE EOLIENNE EN CHAMPAGNE-ARDENNE (ESPECES MIGRATRICES)



Pipistrelle de Nathusius (F. Schwaab)

*Plan régional d'actions en faveur des chauves-souris 2009-2013
Action C2.1.*

« Amélioration des connaissances sur les espèces migratrices »

SEPTEMBRE
2010



RÉGION
CHAMPAGNE  ARDENNE

Résumé du document

Titre :	Synthèse des sensibilités chiroptères liées au développement de l'énergie éolienne en Champagne-Ardenne (Espèces migratrices)
Réalisation :	Claire PARISE – Chargée de mission chauves-souris David BECU – Coordinateur scientifique Avec l'aide du Groupe chiroptères des Naturalistes de Champagne-Ardenne
Date réalisation document :	Septembre 2010
Pour le compte de :	DREAL Champagne-Ardenne FEDER Région Champagne-Ardenne

Référence bibliographique :

Parise C. & Bécu D., 2010 - Synthèse des sensibilités chiroptères liées au développement de l'énergie éolienne en Champagne-Ardenne (Espèces migratrices), Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, 8 p.



Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne

Château Val Seine

10110 Bar-sur-Seine

Tél : 03-25-29-18-60 -

Fax : 03-25-29-81-32

E-mail : cpnca.10.52@wanadoo

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
I. METHODOLOGIE	3
1. Espèces cibles	3
2. Synthèse des données.....	4
3. Cartographie et enjeux	4
II. RESULTATS ET ANALYSE.....	5
1. Synthèse des données.....	5
2. Analyse des données et enjeux	6
RECOMMANDATIONS	7
BIBLIOGRAPHIE.....	8
ANNEXES	

INTRODUCTION

En 2010, il a été décidé par la Région, l'Etat et l'ADEME de lancer la révision du Schéma Régional Eolien Champagne-Ardenne (élaboré en 2005).

Les projets éoliens peuvent avoir un impact sur les chauves-souris. Pour cette raison, les enjeux liés à ces mammifères doivent être intégrés à ce schéma.

Plusieurs impacts des éoliennes sont connus :

- Mortalité par collision directe (Particulièrement pour les espèces migratrices),
- Mortalité par lésions internes hémorragiques (Phénomène lié aux surpressions et dépressions survenant à proximité des pales),
- Effet « barrière » des infrastructures (coupure des axes de déplacement),
- Risque sur la pérennité de gîtes de mise-bas, de « regroupements automnaux » ou d'hibernation.

Compte tenu de la progression des connaissances, depuis la première version du schéma régional éolien, sur l'impact des éoliennes sur les chauves-souris, ainsi que sur les connaissances des chauves-souris dans la région, l'actualisation des sensibilités chiroptères s'avère indispensable vis-à-vis des :

- Espèces migratrices (espèces les plus impactées par les éoliennes),
- Espèces locales.

La présente synthèse concerne l'actualisation des enjeux pour les espèces migratrices. Elle prend en compte les données recueillies dans la région depuis plusieurs années.

Elle entre dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des chauves-souris 2009-2013, qui prévoit l' « amélioration des connaissances sur les espèces migratrices » (Action C2.1).

Des zones d'enjeu fort, moyen et potentiel ont été définies à partir des informations sur ces espèces dans la région.

Il est à souligner qu'il s'agit d'enjeux globaux à l'échelle de la région en fonction des connaissances actuelles. La réalisation d'une étude d'impact sur les chiroptères est tout de même indispensable dans les zones où aucun enjeu particulier n'est noté.

Par ailleurs, la synthèse des enjeux liés aux espèces locales fait l'objet d'un autre rapport (Parise & Bécu, 2010).

Annexe 1 : Action C2.1 du plan régional d'actions

I. METHODOLOGIE

Afin de définir les zones à enjeux chiroptères « espèces migratrices » en région Champagne-Ardenne, plusieurs éléments ont été pris en compte :

- Données d'espèces migratrices dans la région,
- Eléments du paysage favorables à ces espèces.

1. Espèces cibles

La région Champagne-Ardenne compte 24 espèces de chiroptères, toutes protégées au niveau national et international. Parmi celles-ci, 18 présentent des niveaux de sensibilité vis-à-vis des éoliennes (Tab. 1).

Trois espèces présentes en Champagne-Ardenne sont migratrices : Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius. Celles-ci peuvent parcourir facilement 1000 km (voire 2000) entre leurs gîtes de mise bas et leurs gîtes d'hibernation (Dietz et al, 2009).

Ces espèces représentent 50 à 60% des chauves-souris retrouvées mortes au pied des éoliennes (Dürr, 2009). Une des raisons de cette forte mortalité pourrait être l'absence d'émissions ultrasonores lors des longs transits migratoires (Dubourg-Savage, 2004).

	Sensibilité vis-à-vis des éoliennes	Nombre de cas de mortalité connus	
		En Europe ¹	En France ²
Noctule commune	Forte	376	11
Pipistrelle commune	Forte	369	157
Pipistrelle de Nathusius	Forte	340	77
Pipistrelle sp	/	86	60
Chiroptère sp	/	83	129
Noctule de Leisler	Moyenne	78	11
Sérotine commune	Moyenne	40	11
Pipistrelle pygmée	Moyenne	36	56
Pipistrelle de Kuhl	Moyenne	19	55
Minioptère de Schreibers	Moyenne	3	1
Grand Murin	Moyenne	3	1
Barbastelle d'Europe	Faible	1	1
Sérotine de Nilsson	Faible	10	
Oreillard gris	Faible	7	
Murin de Daubenton	Faible	5	
Oreillard roux	Faible	3	
Murin à moustaches	Faible	2	
Murin de Brandt	Faible	1	
Murin à oreilles échancrées	Faible		1
Murin de Bechstein	Faible		1
Total		1462	572

Tableau 1 : Synthèse de la sensibilité vis-à-vis des éoliennes des espèces présentes en Champagne-Ardenne

Sensibilité vis-à-vis des éoliennes :

Forte	Nombre de cas de mortalité en Europe > 100
Moyenne	Nombre de cas de mortalité en Europe compris entre 10 et 99, ou type de vol à risque
Faible	Nombre de cas de mortalité en Europe < 10

Nombre de cas de mortalité connus :

En Europe¹ : D'après Dürr, 2009

En France² : D'après Dubourg-Savage, 2009

Annexe II : Statut des espèces de chiroptères présentes en Champagne-Ardenne

Annexe III : Synthèse des cas de mortalité dus aux éoliennes en Europe (Dürr, 2009) et en France (Dubourg-Savage, 2009)

2. Synthèse des données

La base de données du groupe chiroptères des « Naturalistes de Champagne-Ardenne » a été consultée afin de réaliser une synthèse des données d'espèces migratrices dans la région.

De plus, dans le cadre de l'action C2.1. du plan régional d'actions chiroptères, la possibilité de récupération des données d'études d'impact (pour les projets éoliens dont le permis de construire est accordé) a été évoquée.

De ce fait, une réunion téléphonique a été organisée avec le Syndicat des Energies Renouvelables le 22 juillet 2010. Leur accord a été donné au CPNCA pour récupérer les données d'études d'impact chiroptères, ces données étant publiques.

Ainsi, plusieurs rendez-vous ont été pris avec les services instructeurs, afin de consulter les études d'impact :

- Direction Départementale des Territoires Haute-Marne : 28/07/10
- Direction Départementale des Territoires Ardennes : 29/07/10
- Direction Départementale des Territoires Marne : 30/07/10
- Direction Départementale des Territoires Aube : 16/08/10

Une soixantaine d'études d'impacts ont pu être consultées, permettant la récupération de 38 données d'espèces migratrices dans la région.

Annexe IV : Compte-rendu de la réunion téléphonique avec le Syndicat des Energies Renouvelables

3. Cartographie et enjeux

Les données d'espèces migratrices ont permis la réalisation d'une cartographie (Système d'Information Géographique) des zones où ces espèces sont présentes.

Ces éléments de cartographie, ainsi que les caractéristiques du paysage régional ont permis de mettre en évidence différentes zones à enjeux.

II. RESULTATS ET ANALYSE

1. Synthèse des données

Les données proviennent pour la grande majorité de contacts à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (Tab. 2).

Une soixantaine d'études d'impacts ont pu être consultées, permettant la récupération de 38 données d'espèces migratrices dans la région.

Types d'observation	Nombre de données
Capture	18
Détecteur	544
Analyse de pelotes de rejection	7
Observations visuelles	20

Tableau 2 : Répartition des données par type d'observation

La synthèse des données a permis de confirmer la présence des espèces migratrices (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius) dans 263 communes de la région. (Annexe V)

Cette répartition est très hétérogène à l'échelle de la Champagne-Ardenne, avec une très forte concentration des données dans la région naturelle de la Champagne humide.

Dans le reste de la Champagne-Ardenne, la majorité des données est concentrée le long ou à proximité immédiate des cours d'eau (distance en général inférieure à 1 km).

Les autres secteurs où les espèces sont bien représentées sont les suivants :

- Les grandes vallées (Marne, Seine et Aube),
- Les vallées du Barrois au nord de Chaumont,
- La Côte d'Île de France entre Sézanne et Epervain,
- Les vallées ardennaises et marnaises sur un axe Charleville/Sedan/Saint Ménéhould.

La très forte concentration de données dans le secteur de la Champagne humide est principalement due à une abondance de ces espèces sur l'ensemble de cette région naturelle. Il y est aussi à noter que la pression d'observation y est assez importante.

Dans le reste de la Champagne-Ardenne, certaines régions naturelles restent nettement sous prospectées. Cependant, leur paysage les rend potentiellement favorables à ces espèces :

- La Brie (51)
- Le Tardenois (51)
- L'Argonne (08/51)
- L'Ouest des Ardennes (Ouest de l'axe Charleville/Rethel)
- L'Ardenne primaire (08)
- Le Bassigny (52)
- L'Apance/Amance (52)
- L'Est du Barrois (52)
- Le Pays d'Othe (10)

Annexe V : Cartographie de la répartition des espèces migratrices

2. Analyse des données et enjeux

En fonction de la répartition des espèces et de l'état actuel des connaissances, 3 types de sectorisations ont été définis :

- Secteurs à enjeux forts,
- Secteurs à enjeux moyens,
- Secteurs sous prospectés à enjeu potentiel.

Secteurs à enjeux forts

Ce sont les secteurs où il y a présence avérée d'une ou plusieurs des espèces cibles avec une occurrence d'observations relativement importante.

La Champagne humide

Cette région naturelle dominée par les forêts, les prairies et la présence d'une multitude de plans d'eau est très favorable à l'accueil des 3 espèces cibles. Elles sont présentes en période de reproduction mais également en période de transit. C'est dans cette région naturelle que l'on constate le plus grand nombre d'observations en Champagne-Ardenne.

La Plaine de Brienne et de Troyes

Traversée l'une par la Seine et l'autre par la rivière Aube, ces plaines présentent de nombreux plans d'eau (gravières notamment) mais également des reliquats de forêts alluviales qui sont favorables aux 3 espèces cibles. Celles-ci sont observées autant en estivage qu'en période de transit. Ces espèces sont très bien représentées dans ces 2 régions naturelles.

La Côte du tertiaire Parisien entre Nogent-sur-Seine et Sézanne et aux environs d'Epernay

Il y a eu peu de prospections dans ce secteur mais les quelques inventaires réalisés montrent que le secteur est propice aux 3 espèces cibles. Celles-ci ont été observées sur ce secteur qui présente de nombreux plans d'eau et de vastes zones forestières.

Les grandes vallées (La Vallée de Seine entre Troyes et Nogent-sur-Seine, la vallée de la Marne entre Chaumont et Epernay et la Vallée de l'Aube de Bar-sur-Aube à la confluence avec la Seine)

Les différents plans d'eau et les forêts alluviales présentes dans ce secteur accueillent, notamment en période de transit, les 3 espèces cibles avec des effectifs probablement importants. Ces secteurs au relief peu accentué font que les espèces ont tendance à s'écarter du lit majeur des cours d'eau. Dans ces secteurs, de nombreux contacts sont écartés des vallées. Pour cette raison, des zones à enjeu fort se situent de part et d'autres des cours d'eau (2 km pour chaque rive).

Les affluents des grandes vallées et les cours d'eau des Ardennes :

Ces vallées accueillent une ou plusieurs espèces cibles. Contrairement aux grandes vallées, les espèces semblent plus localisées. Pour cette raison, les zones à enjeu fort se situent de part et d'autres des cours d'eau, sur 1 km pour chaque rive.

Le Perthois

Cette région naturelle s'intercale entre deux zones de la Champagne humide et est parcourue par de nombreux cours d'eau. Plusieurs données des 3 espèces cibles (Présence en estivage et transit) sont notées dans cette zone.

Secteurs à enjeux moyens

Les secteurs à enjeu moyen correspondent aux « Zones inter-vallées ». Ce sont les zones intermédiaires situées entre les vallées qui abritent des populations importantes des espèces cibles.

Secteurs sous prospectés à enjeu potentiel

Ces secteurs sont ceux où les connaissances sont très lacunaires mais dont les caractéristiques du paysage sont favorables aux espèces cibles. Les régions retenues sont celles qui sont parcourues par de nombreux cours d'eau et dont les surfaces de boisements sont importantes.

Remarque :

Il convient de rappeler qu'au delà de ces zones à enjeux, l'implantation d'éoliennes en forêt publique est interdite en Champagne-Ardenne. Plus largement, il est préconisé d'éviter la forêt et un éloignement de 200 mètres par rapport aux lisières est recommandé (DIREN, 2007). La forêt représente, pour les chiroptères (espèces migratrices et locales), un milieu de vie privilégié (gîtes, territoires de chasse) à enjeu fort.

Annexe V : Cartographie de la répartition des espèces migratrices

Annexe VI : Cartographie des enjeux liés aux espèces migratrices

RECOMMANDATIONS

L'ensemble des enjeux a fait l'objet d'une cartographie (Annexe VI). En fonction des zonages, il est recommandé ce qui suit :

- ↳ **Enjeu fort** : Implantation d'éoliennes à proscrire.
- ↳ **Enjeu moyen** : Implantation d'éoliennes fortement déconseillée. Cependant, une analyse plus précise des données bibliographiques et de l'habitat, ainsi qu'une étude de terrain pourront affiner les enjeux.
L'implantation d'éoliennes dans ces zones devra faire l'objet de mesures de réduction / compensation/ accompagnement.
- ↳ **Enjeu potentiel** : Implantation d'éoliennes possible, sous réserve que l'étude d'impact prenne bien en compte les enjeux « espèces migratrices ».

BIBLIOGRAPHIE

BECU D., FAUVEL B., COPPA G., BROUILLARD Y., GALAND N. & HERVE C., 2007, Liste rouge de Champagne-Ardenne –Mammifères

DIETZ C, VON HELVERSEN O. & NILL D., 2009, L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord

DIREN Champagne-Ardenne, 2007, Note de doctrine régionale sur le développement de l'éolien et l'environnement, Pôle régional Environnement et Développement Durable Champagne Ardenne, 11 p.

DUBOURG-SAVAGE M.J., 2004, Impact des éoliennes sur les Chiroptères, de l'hypothèse à la réalité. *Arvicola*, **6**, 2.

DUBOURG-SAVAGE M.J., 2010, Mortalité de chauves-souris par éoliennes en France : de 2003 au 31.12.2009, mise à jour 17.08.2010

DURR T., 2009, Bat fatalities at windturbines in Germany (with overview for Europe)

MESCHEDE A. & HELLER K.G., 2003, Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier, *Le Rhinolophe*, **16** : 248p.

PARISE C. & BECU D., 2010, Synthèse des sensibilités chiroptères liées au développement de l'énergie éolienne en Champagne-Ardenne (Espèces locales), Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne.

REGION Champagne Ardenne, ADEME & DIREN Champagne Ardenne, Schéma régional éolien de Champagne-Ardenne

ANNEXES

Annexe I : Action C2.1 du plan régional d'actions chiroptères

Annexe II : Statut des espèces de chiroptères présentes en Champagne-Ardenne

Annexe III : Synthèse des cas de mortalité dus aux éoliennes en Europe (Dürr, 2009) et en France (Dubourg-Savage, 2009)

Annexe IV : Compte-rendu de la réunion téléphonique avec le Syndicat des Energies Renouvelables

Annexe V : Cartographie de la répartition des espèces migratrices

Annexe VI : Cartographie des enjeux liés aux espèces migratrices

Annexe I
ACTION C2.1 DU PLAN REGIONAL D' ACTIONS
CHIROPTERES

Orientation : C2 « Améliorer les connaissances sur l'impact des éoliennes et les zones à risques » (action 8 du PRC II)

**Action C2.1
Amélioration des connaissances sur les espèces migratrices**

Objectif (s)

- Améliorer les connaissances sur les axes de déplacement des espèces migratrices dans la région
- Définir des zones sensibles vis-à-vis des projets éoliens

Description

- Réunion avec les développeurs éoliens et les services de l'Etat pour voir comment peut se faire la remontée des informations au niveau régional
- Réalisation d'une synthèse des données concernant les espèces migratrices dans la région, à partir des résultats d'études d'impacts
- Actualisation durant le plan régional d'actions, avec les données récentes
- Analyse des données recueillies afin de définir les zones les plus sensibles vis à vis de ce type de problématique
- Prise en compte des zones sensibles par les développeurs éoliens et les organismes de l'Etat sur l'implantation des projets
- Réunion de réflexion à prévoir pour la définition d'un protocole d'étude entre les APN, suivant les avancées sur ce thème au niveau national et les opportunités régionales (A réaliser au cours de la période du plan régional d'actions)

Espèces concernées

Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius

Organisation générale

Synthèse des données d'espèces migratrices au niveau régional et actualisation par le CPNCA
 Concertation entre le CPNCA et les services de l'Etat pour la constitution de cette synthèse et sa prise en compte dans les études d'impacts éolien
 Réunion de réflexion à prévoir pour la définition de protocoles d'étude (mortalité et comportement) entre les APN, suivant les avancées sur ce thème au niveau national et les opportunités régionales (A réaliser au cours de la période du plan régional d'actions)

Partenaire(s)

APN, Développeurs éoliens, Bureaux d'études, Services de l'Etat, Région Champagne-Ardenne, CPNCA

Calendrier d'intervention

Résumé de l'opération	2009	2010	2011	2012	2013	Total	Maîtres d'ouvrages potentiels
	Nb jour	Nb jour	Nb jour	Nb jour	Nb jour	Nb jour	
Réunion	2	0	0	0	0	2	CPNCA, Services de l'Etat, Développeurs éoliens
Synthèse des données	0	6	2	2	2	12	CPNCA
Définition du protocole d'étude	0	0	2	0	0	2	APN
Réalisation de l'étude	Durant les 5 ans						APN
Total jours	2	6	4	2	2	16	

Estimation financière

Résumé de l'opération	2009	2010	2011	2012	2013	Total	Maîtres d'ouvrages potentiels	Financier(s)
	€	€	€	€	€	€		
Réunion	800	0	0	0	0	800	CPNCA, Services de l'Etat, Développeurs éoliens	Développeurs éoliens
Synthèse des données	0	2400	800	800	800	4800	CPNCA	
Définition du protocole d'étude	0	0	800	0	0	800	APN	
Réalisation de l'étude	Sur devis						APN	
Total (€)	800	2400	1600	800	800	6400		

Indicateurs de suivi

Cartographie des zones sensibles dans la région

cf compte-rendu réunion 10/12/08

Coût journalier : 400

Annexe II

**STATUT DES ESPECES DE CHIROPTERES
PRESENTES EN CHAMPAGNE-ARDENNE**

Espèces		Protection			Menace		Statut biologique
		AnII	AnIV	Nm1	Fr.	Ch-Ard	
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	x	x	LC	E	e, t, h, r
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	x	x	NT	E	e, t, h, r
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	x	x	x	LC	E	e, t, h, r
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	x	x	x	LC	E	e, t, h, r
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	x	x	x	NA	R	h
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	x	x	x	NT	V	e, t, h, r
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	x	LC	V	e, t, h, r
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	x	x	x	VU	R	t
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		x	x	NT	V	e, t, h, r
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		x	x	NT	V	e, t, h, r
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		x	x	LC	S	e, t, h, r
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		x	x	LC	S	e, t, h, r
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>		x	x	LC	S	e, t, h, r
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		x	x	LC	S	e, t, h, r
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>		x	x	LC	S	e, t, h, r
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>		x	x	/	AP	e, t, h, r
Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>		x	x	LC	AP	e, t, h, r
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		x	x	LC	AP	e, t, h, r
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x	x	LC	S	e, t, h, r
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		x	x	NT	R	e, t, h, r
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		x	x	LC	R	e, t, h, r
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		x	x	LC	S	e, t, h, r
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>		x	x	LC	S	h
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>		x	x	DD	S	h

Niveaux de protection

Directive 92/43/CEE, dite Directive « Habitats-Faune-Flore »,

Annexe II (An II), « espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ».

Annexe IV (An IV), « espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ».

Arrêté ministériel (Nm1) du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Niveaux de menace :

France (Fr), d'après UICN, 2009 :

- CR : en danger critique d'extinction
- EN : en danger
- VU : vulnérable
- NT : quasi menacée
- LC : préoccupation mineure
- DD : données insuffisantes
- NA : non applicable

Champagne-Ardenne (Ch-Ard), d'après Bécu & al., 2007

- E : espèce en danger
- V : espèce vulnérable
- R : espèce rare
- S : espèce à surveiller
- P : statut à préciser

Statut biologique :

e : estivage

r : reproduction (pour certaines espèces, bien qu'aucune colonie de reproduction ne soit connue dans la région, la reproduction est supposée)

h : hibernation

t : transit

Annexe III

**SYNTHESE DES CAS DE MORTALITE DUS AUX
EOLIENNES EN EUROPE (DÜRR, 2009) ET EN FRANCE
(DUBOURG-SAVAGE, 2009)**

Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at windturbines in Germany (with overview for Europe)

Zusammengefasst: Tobias Durr, Landesumweltamt Brandenburg, Ref. ÖZ / Staatliche Vogelschutzwarte, Buckower Dorfstraße 34, D-14715 Nennhausen OT Buckow
 (Stand: März 04, Oktober 2002) tobias.durr@uo.brandenburg.de / <http://www.mlv.brandenburg.de/medialist.php?b2.c.451752.2a> / Fax: 033578-90900

ART	BB	ST	SN	TH	MV	SH	NI	HS	NW	RP	HE	BW	BY	ges.	A	CH	CRO	ESP	FRA	NL	POR	SLO	SWE	TCH	UK	USA	ges.	
<i>Myotis noctula</i>	215	14	100	6	12	5	2	3	1	360	3	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	376	23.7	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	53	3	38	8	2	6	1	8	4	105	1	124	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	369	23.3	
<i>P. nathusii</i>	136	22	75	17	2	9	7	1	1	1	1	1	6	278	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	340	21.4	
<i>Chiroptera spec.</i>	5	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	143	9.02	
<i>Pipistrellus spec.</i>	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	86	5.42	
<i>N. ledleri</i>	14	7	7	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	73	4.92	
<i>Myotis myotis</i>	8	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	64	4.04	
<i>Pipistrellus hesperus</i>	9	8	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	2.52	
<i>M. daubentonii</i>	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1.2	
<i>M. daubentonii</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.63	
<i>Myotis myotis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	0.19	
<i>Pipistrellus hesperus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	0.19	
<i>M. mystacinus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0.13	
<i>M. brandtii</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.06
<i>Schistocerca berlandieri</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.06
gesamt:	463	59	242	38	18	23	9	2	18	8	1	130	9	1020	5	2	0	21	278	2	59	0	46	18	10	15	1586	

BB = Brandenburg, ST = Sachsen-Anhalt, SN = Sachsen, TH = Thüringen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, SH = Schleswig-Holstein, NI = Niedersachsen, HE = Hessen, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern
 RP = Rheinland-Pfalz, HE = Hessen, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern
 A = Österreich, CH = Schweiz, CRO = Kroatien, ESP = Spanien, FRA = Frankreich, NL = Niederlande, POR = Portugal, SLO = Slowenien, SWE = Schweden, UK = Großbritannien
 USA = United States of America, AUS = Australien

Literatur zum Thema Fledermausverluste an Windenergieanlagen (Auswahl)

Ahlén, I. (2002): Fledermäusen och fagar, ökade av vindkraftverk. Fauna & Flora 97: 14 - 21.
 Behr, O. u. O. V. Helversen (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum, gegenüber und zehrender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark "Rohkopf" (Freiburg i. Br.). Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Zoologie II: 1-42.
 Carlson, R. u. R. E. Hammes (2001): Bird Activity Monitoring. National Avian-Wind Power Planning Meeting IV, 147 - 151.
 Durr, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. Nycaluis (N.F.) 8 (2): 115-116.
 Durr, T. & L. Bach (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkarte. Biener Beiträge für Naturschutz und Naturschutz (7). Themenheft: 253-263.
 Fölling, A. u. R. Reiffenrath (2002): Fledermausverluste unter Windkraftanlagen. Arbeitskreis Fledermausschutz Rheinland-Pfalz, Rundbrief 12 (2): 1-2.
 Hall (1972):
 Høker, K., K. M. Thomsen & H. Käster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht, NABU-Inst. für Vogelschutz Bergeshausen, gefördert durch BfN: 80 S.
 Howell, J. A. (1995): Avian Mortality at color sweep area equivalents Allamont Pass and Menzoberta Hills, California.
 Johnson, G. D. (2002 im Druck): What is known and not known about impacts on bats? Proceedings of the Avian Interactions with Wind Power Structures, Jackson Hole, Wyoming, 16-17 Oct. 2002.
 Johnson, G. D., W. P. Erickson, M. D. Strickland, M. F. Shepherd u. D. A. Shepherd (2003): Mortality of Bats at a Large-scale Wind Power Development at Buffalo Ridge, Minnesota. Am. Midl. Nat. 150: 332-342.
 Johnson, G. D. u. M. D. Strickland (2002): WindPower Mount Storm Wind Project, Grant County, West Virginia Prepared for: NextPower Mount Storm LLC.
 Keelby, B., S. Ugoretz u. D. Strickland (2003): Bat Ecology and Wind Turbine Considerations. National Avian-Wind Power Planning Meeting IV, 135-146.
 Lekuona, J. M. (2001): Uso del Espacio por la Avifauna y Control de la mortalidad de Aves y Murciélagos en Los Parques Eólicos de Navarra durante un Ciclo anual. Dirección General de Medio Ambiente, Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio.
 Strickland, D. (2001): Bats and Wind Power. Vansyco Ridge, Buffalo Ridge, and Footh Creek Rim. National Avian-Wind Power Planning Meeting IV, 142 - 145.
 Thelander, C. G. u. L. Ruggie (2001): Examining Relationships between Bird Risk Behaviors and Fatalities at the Altamont Wind Resource Area, California. National Avian-Wind Power Planning Meeting IV, 5 - 22.
 Trapp, H., D. Fabian, F. Förster u. Zinke (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen (47): 53-56.
 Vierhaus, H. (2000): Neues von unseren Fledermäusen. ABurno 24 (1): 59-60.

Mortalité de chauves-souris par éoliennes en France : de 2003 au 31.12.2009
 Synthèse MJ Dubourg-Savage pour la SFEPM (mise à jour 19.08.2010)

Species	Haute et Basse Normandie	Languedoc-Roussillon	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Pays de Loire	Midi-Pyrénées	Franche-Comté	Rhône-Alpes	Lorraine	Centre	Champagne-Ardennes	Poitou Charentes
<i>Myotis myotis</i>									1		1
<i>Nyctalus noctula</i>				8						2	10
<i>Nyctalus leisleri</i>		7	3	1	3		1				15
<i>Pipistrellus nathusii</i>	4	2	12	51				1		1	71
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	15	11	6	55	60	1	5			3	156
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		1	55								56
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1	2	27	12	8						50
<i>Pipistrellus sp.</i>		2	15	22	15	1		2			57
<i>Hypsugo savii</i>		2									2
<i>Eptesicus serotinus</i>	1		5	3	2						11
<i>Miniopterus schreibersii</i>			1								1
<i>Barbastella barbastellus</i>											1
<i>Myotis emarginatus</i>			1								1
<i>Myotis bechsteinii</i>										1	1
<i>Tadarida teniotis</i>			1							1	1
<i>Nyctalus lasiopterus</i>					2						2
<i>Chiroptera sp.</i>	1	7	0	7	114						131
Total	22	34	126	159	204	2	8	3	1	7	567

Pour 95 CS sur un seul parc en Midi-Pyrénées en 2009 mis à part 2 Grandes noctules et 1 Noctule de Leisler nous ignorons le détail des espèces trouvées

Parcs les plus meurtriers en France:

Parc de Bouin (Pays de Loire) suivi de 2003 à 2007 puis en 2009

Parc de Port St Louis (PACA) données récupérées uniquement pour 2005

Parc de St Martin de Crau (PACA) suivi partiel en 2008 puis du 17/03 au 27/11/2009

Parc de Castelnaud-Pegayrols (Midi-Pyrénées) suivi partiellement en 2008 puis en 2009

Parc de Lou Paou (Languedoc-Roussillon) suivi de 2008 à 2010, uniquement en automne
 Les autres données proviennent de suivis ponctuels ou de découvertes fortuites de cadavres.

Annexe IV
COMPTE-RENDU DE LA REUNION TELEPHONIQUE
AVEC LE SYNDICAT DES ENERGIES
RENOUVELABLES



COMPTE-RENDU DE REUNION TELEPHONIQUE

Date : 22/07/2010

Objet :

Utilisation des données d'études d'impacts
chiroptères

Interlocuteurs :

C. PARISE (CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE
NATUREL DE CHAMPAGNE-ARDENNE), S.
LIORET (SYNDICAT DES ENERGIES
RENOUVELABLES)

Contexte :

Dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des chauves-souris pour la région Champagne-Ardenne, plusieurs actions concernent les interactions entre éoliennes et chauves-souris.

Une des actions est l'amélioration des connaissances sur les espèces de chauves-souris migratrices (Action C2.1).

Le but de cette action est de réaliser une synthèse des données d'espèces migratrices à l'échelle régionale.

Lors de la rédaction du plan d'actions, la possibilité de récupération des données d'études d'impact (pour les projets éoliens dont le permis de construire est accordé) a été évoquée.

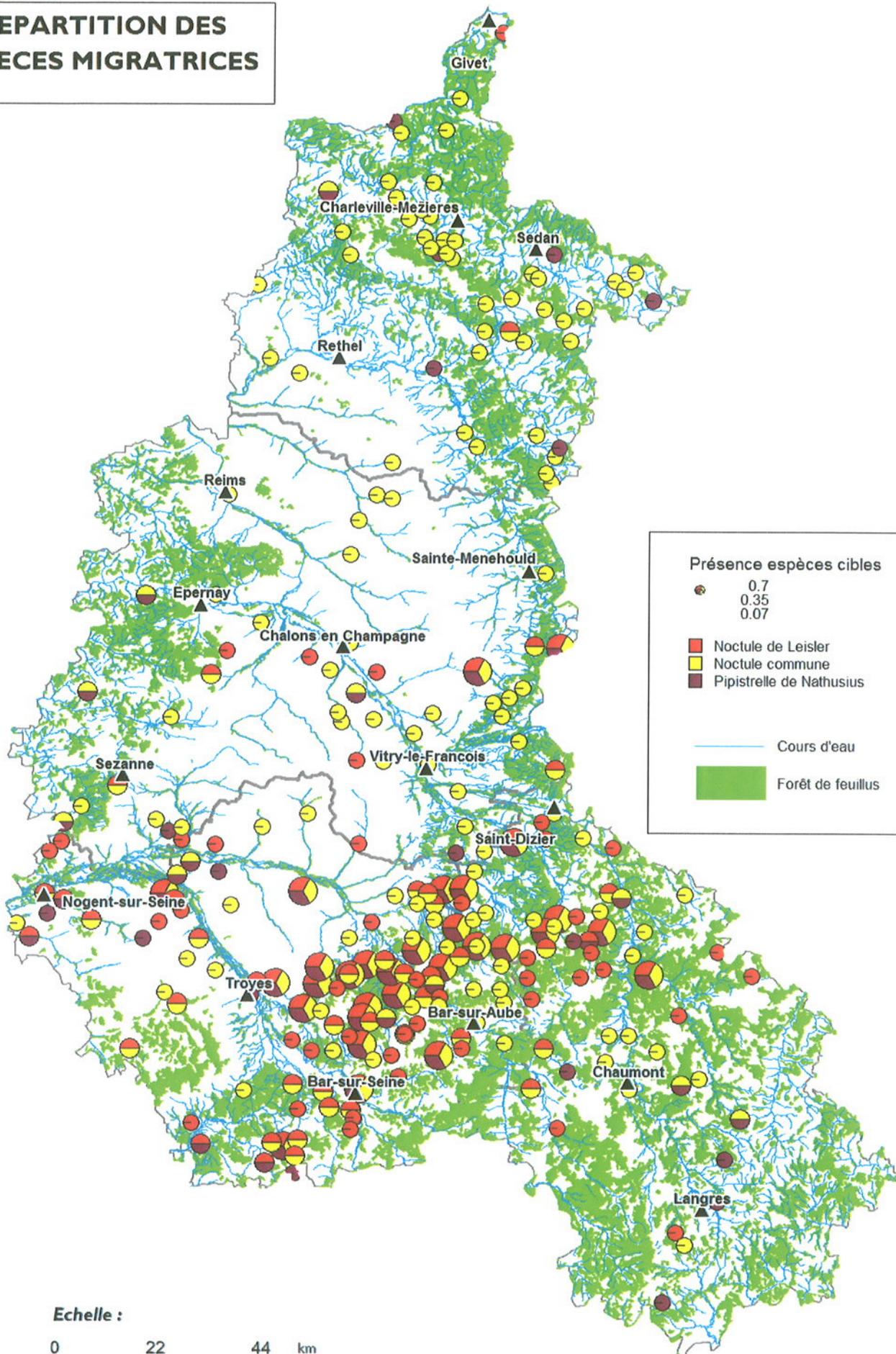
Ces données doivent par ailleurs permettre d'actualiser les enjeux chauves-souris, dans le cadre de la révision du schéma régional éolien Champagne-Ardenne.

Déroulement de la réunion téléphonique

- Rapide présentation par le CPNCA des actions du plan d'actions chiroptères Champagne-Ardenne liées à l'éolien.
- Description par le SER des protocoles sur lesquels il travaille actuellement (études d'impacts, études mortalité - en prévision)
- Demande d'avis au SER pour une récupération des données d'études d'impacts chiroptères, dans le but de réaliser une synthèse écrite et une cartographie des sensibilités « espèces migratrices » dans la région.
 - ↳ Accord du SER pour la récupération des données d'études d'impact chiroptères, celles-ci étant publiques.

Annexe V
CARTOGRAPHIE DE LA REPARTITION DES ESPECES
MIGRATRICES

REPARTITION DES ESPECES MIGRATRICES



Présence espèces cibles
 0.7
 0.35
 0.07

- Noctule de Leisler
- Noctule commune
- Pipistrelle de Nathusius

— Cours d'eau
 Forêt de feuillus

Echelle :



Annexe VI
CARTOGRAPHIE DES ENJEUX LIES AUX ESPECES
MIGRATRICES

EVALUATION DES ENJEUX ESPECES MIGRATRICES

