



natagora

Plecotus

Éoliennes et Chauves-souris



19 avril 2008

Colloque Chauves-souris
VUB

Interactions:

- Encore mal connues
- Études relativement récentes (années 2000)
- Attention d'abord portée sur les oiseaux
 - Mortalité faible en général
 - Mais mortalité importante dans le cas de certains parc éoliens de grande taille
 - Les parcs plus récents sont en général associés à une mortalité moindre

Chauves-souris:



- Peu abordées dans études anciennes
- Études récentes mentionnent mortalité parfois importante
- En réalité: mortalité découverte dans la grande majorité des cas où on a investigué la question
- La mortalité des chiroptères est actuellement considérée comme généralement plus élevée que celle des oiseaux

Chauves-souris:



- La mortalité des chiroptères est actuellement considérée comme généralement plus élevée que celle des oiseaux
- Selon les études, on cite des chiffres de 1:5, 1:8, etc.
- Mortalité par éolienne et par an
 - 2 à 50 individus (jusqu'à 70)
 - Souvent 2-3/éolienne/an
- Parfois 3000 à 4000/parc/saison!

Chauves-souris:

- Enjeu encore plus important que celui des oiseaux, en dehors de certains rapaces
 - Fragilité (déclin) des populations
 - Faible taux de reproduction
 - Espérance de vie importante
- Difficulté pour compenser la mortalité
- La mort de quelques individus a des conséquences bien plus importantes que pour les oiseaux

Mortalité:

- Surtout près des forêts et des crêtes
- Surtout à partir du mois d'août (dispersion des colonies)
- Surtout des espèces migratrices
- Également espèces locales à proximité des colonies de mise bas
- Varie fortement en fonction des milieux et des parcs éoliens

Causes malconnues:

Regroupements, concentration > normale

- Position des éoliennes
 - sur couloirs migratoires
 - Sur couloirs de liaison (gîtes, colonies, foraging)
 - Sur sites de chasse
- Concentration d'insectes autour des nacelles (chaleur, lumière)?

Causes malconnues:

- Exploration, recherche de gîtes, curiosité?
- Perturbation du système d'écholocation par les pales en mouvement ?
- Swarming?
- Comportements reproducteurs?

Espèces:

- En Europe, surtout *Pipistrellus* sp. et *Nyctalus* sp.
- Le plus souvent *P. nathusius* et *N. noctula*
- Certaines études rapportent des nombres importants de *P. pipistrellus* et *N. Leisleri*

Mortalité avérée en Europe :

Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilsoni</i>		

Méthodes de suivi:

- Présence de chauves souris à altitude de pales
 - Détecteurs sur mat
 - Détecteurs accrochés à un ballon
 - Caméra thermiques infra-rouge
 - Radar
- Recherche de cadavres au pied des éoliennes
 - Humains
 - Chiens

Méthodes de suivi:

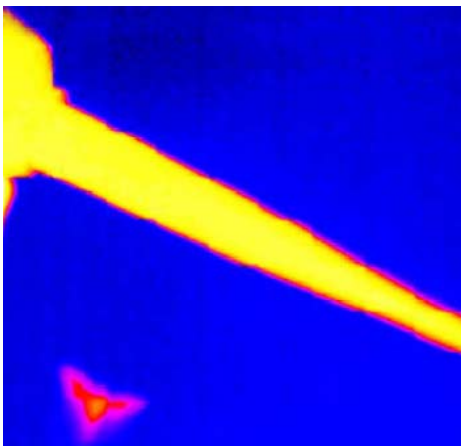
- Détecteurs en altitude
 - Permet de connaître l'utilisation du « volume » brassé par les pales par les chauves-souris
 - Espèces
 - Conditions météo (T°; Vitesse du vent; Pluviométrie)
 - Rythme d'activité
 - Saisonnier
 - Circadien





Méthodes de suivi:

- Radar, Infra-rouge: permettent également de connaître l'activité en fonction de la météo, mais pas les espèces.



Méthodes de suivi:

- Recherche de cadavres:
 - Humain: détection de l'ordre de 15 à 45 %
 - Chien: 70 à 80%



Facteurs mis en évidence:

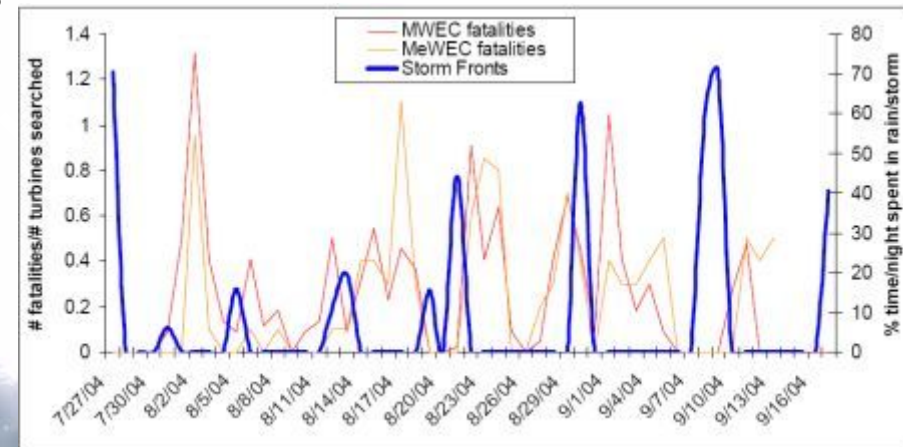
- Contacts au sol différents des contacts en altitude (enregistrements au sol non pertinents)
- Espèces se nourrissant en plein ciel
- Espèces migratrices (peu d'écholocation durant le transit)
- Espèces forestières
- Saisonnalité

Facteurs mis en évidence:

- Proximité des colonies
- Diamètre des pales: pas d'influence (idem oiseaux)
- Hauteur du mat: très forte influence (contrairement aux oiseaux)
 - Hauteur de vol des migratrices correspondrait à hauteur des pales (50 à 150 mètres)
 - Nouveaux parcs: réduiraient la mortalité des oiseaux mais augmenteraient celle des chauves-souris.

Facteurs mis en évidence:

- Activité fortement corrélée aux pics d'insectes
- Majorité de la mortalité observée en condition de vent faible (vitesse de rotation faible)
- Mortalité plus forte juste avant et après fortes pluies



Facteurs mis en évidence:

- Dans certains cas, cadavres sont surtout mâles adultes
- Dans d'autres cas, pas d'effet de l'âge ni du sexe

Réduction du risque:

- La réduction de la hauteur des mats réduirait la mortalité des chiroptères mais s'oppose à la productivité
- Possibilité de maintenir les chauves-souris à l'écart par émission d'ondes électromagnétiques (radar)

Réduction du risque:

- Arrêt des éoliennes lorsque le risque de collision est le plus élevé pour les chauves-souris:
 - Vent faible (vitesse inférieure à 7m /sec)
 - Pas de pluie
 - Durant la nuit, de 20 min après le couché du soleil à 20 min avant le coucher du soleil
 - Surtout durant 2 heures après le coucher
 - Durant les mois les plus critiques
 - Quand la température est supérieure à 9° en été et 6° au printemps et automne.