

318

DB7

Projet de parc éolien Saint-Cyprien à Saint-Cyprien-de-Napierville

6211-24-075



Synthèse des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans les parcs éoliens du Québec

Rapport préliminaire

Mai 2015

Secteur de la faune et des parcs

*Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Auteurs :

Jérôme Lemaître, biologiste
Direction de la faune terrestre et de l'avifaune
Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats

Jordan Drapeau, étudiant à la maîtrise en biogéosciences de
l'environnement

Référence à citer :

LEMAÎTRE, J. et DRAPEAU, J. 2015. *Synthèse des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans les parcs éoliens du Québec – rapport préliminaire*. Ministère des Forêts, de la Faune, et des Parcs, Québec. 3 pages.

Avant-propos

Une synthèse des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans les parcs éoliens du Québec est présentement en cours de rédaction. En attendant la publication de ce document, ce rapport préliminaire a été préparé à la demande du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement dans le cadre du projet éolien de Saint-Cyprien.

Contexte

Au Québec, les promoteurs des projets de plus de 10 Mégawatts (MW) d'énergie éolienne doivent réaliser une évaluation environnementale conformément à la *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de parc éolien* (MDDEFP 2013a). Durant la phase d'opération, un suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chauves-souris doit être réalisé selon les exigences des protocoles de référence produits par le gouvernement du Québec. En 2008, une première version du protocole a été produite (MRNF 2008) et une mise à jour a été publiée en 2013 (MDDEFP 2013b).

Deux taxons sont ciblés par ces protocoles : les oiseaux de proie et les chiroptères. Cela s'explique par le fait que, parmi les oiseaux, les oiseaux de proie représentent un groupe particulièrement vulnérable au développement éolien puisqu'ils utilisent des secteurs ayant un potentiel éolien élevé, également prisés par l'industrie éolienne (Barrios and Rodriguez 2004 ; MRNF 2008 ; Katzner et al. 2012). De plus, alors que beaucoup de familles d'oiseaux relèvent de la juridiction fédérale au Québec, les oiseaux de proie relèvent de la juridiction provinciale, tel qu'indiqué dans la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Les chauves-souris sont un taxon de juridiction provinciale qui présente aussi un risque de collision élevé (Kunz et al. 2007 ; MRNF 2008 ; Hayes 2013).

La méthode d'inventaire prescrite dans les protocoles vise à estimer le taux de mortalité des oiseaux de proie et des chauves-souris dans un parc éolien (MRNF 2008 ; MDDEFP 2013b). Ce taux s'exprime en nombre de mortalités par éolienne par jour ou par année ou en nombre de mortalités par MW par année. À partir de ces taux, du nombre d'éoliennes et de la puissance installée, on peut calculer le nombre estimé de mortalité dans un parc éolien par année.

Le taux de mortalité est calculé à partir du nombre de carcasses observées au sol, à proximité des éoliennes, selon un plan d'inventaire standardisé. Il est ensuite ajusté pour tenir compte de biais potentiels tels que le taux de persistance des carcasses sur le site et le taux de détection des carcasses par les observateurs (MRN 2008 ; MDDEFP 2013b).

La méthode d'estimation du taux de mortalité a été modifiée dans le protocole de 2013, afin de prendre en compte les récentes avancées scientifiques (Huso 2011 ; MDDEFP 2013b). Étant donné que la méthode d'estimation est différente entre les deux protocoles et que, en mai 2015, peu de projets avaient complété des suivis selon le protocole de 2013, seuls les projets ayant suivi le protocole de 2008 ont été retenus pour la présente synthèse. De la même manière, certains parcs ont commencé leurs suivis avant la publication de la version 2008 du protocole et ne sont pas inclus ici puisque leurs méthodologies différaient du protocole de 2008.

La synthèse porte sur 12 parcs éoliens du Québec qui ont réalisé des suivis de mortalité conformément au Protocole de 2008. Les suivis ont eu lieu entre 2009 et 2014. Les données présentées ci-dessous sont tirées des rapports présentés au Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs par les promoteurs ou leurs consultants. Les noms des parcs ont été remplacés par des lettres.

Tableau 1. Taux de mortalité estimés et nombre de mortalités estimées par parc éolien pour les chauves-souris et les oiseaux de proie.

Parc éolien	Année	Nombre d'éoliennes	Puissance installée (MW)	Chauve-souris				Oiseaux de proie			
				Taux de mortalité / éolienne / jour	Taux de mortalité / éolienne / année	Taux de mortalité / MW / année	Nombre de mortalités estimées / parc / année	Taux de mortalité / éolienne / jour	Taux de mortalité / éolienne / année	Taux de mortalité / MW / année	Nombre de mortalités estimées / parc / année
A	2009	73	109,5	0	0	0	0	0	0	0	0
B	2012	67	100,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	2013	74	111	0	0	0	0	0	0	0	0
	2014	141	211,5	0,0011	0,3972	0,2648	56	0	0	0	0
C	2013	75	150	0,0085	3,0867	1,5433	231,5	0,0005	0,1839	0,0919	13,79
	2014	150	300	0,0013	0,4613	0,2307	69,2	0	0	0	0
D	2012	60	138,6	0,0028	1,0299	0,6866	69	0	0	0	0
	2013	60	138,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	2014	60	138,6	0	0	0	0	0	0	0	0
E	2013	75	150	0,0006	0,2187	0,1093	16,4	0,0002	0,0760	0,0380	5,7
	2014	75	150	0,0003	0,0960	0,0480	7,2	0	0	0	0
F	2012	39	58,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	2013	39	58,5	0,0024	0,8718	0,5812	34	0	0	0	0
G	2013	44	101,2	0,0042	1,5455	0,6719	68,0	0,0001	0,0455	0,0198	2
	2014	44	101,2	0,0070	2,5400	1,1043	111,76	0	0	0	0
H	2012	67	100,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	2013	67	100,5	0	0	0	0	0	0	0	0
I	2013	33	68,7	0,0011	0,3939	0,1892	13	0	0	0	0
J	2013	40	80	0,0039	1,4135	0,7068	56,54	0	0	0	0
K	2010	85	127,5	0,0047	1,7153	1,1435	145,8	0,0001	0,0494	0,0329	4,2
	2011	85	127,5	0,0063	2,2824	1,5216	194	0,0002	0,0588	0,0392	5
	2012	85	127,5	0,0016	0,5976	0,3984	50,8	0	0	0	0
L	2014	12	24,6	0,0046	1,6683	0,8138	20,02	0	0	0	0

Références

- Barrios, L. et A. Rodriguez. 2004. Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology* 41:72-81.
- Hayes, M. A. 2013. Bats killed in large numbers at united states wind energy facilities. *BioScience* 63:975–979.
- Huso, M. M. P. 2011. An estimator of wildlife fatality from observed carcasses. *Environmetrics* 22: 318-329.
- Katzner, T. E., D. Brandes, T. Miller, M. Lanzone, C. Maisonneuve, J. A. Tremblay, R. Mulvihill et G. T. Merovich. 2012. Topography drives migratory flight altitude of golden eagles: implications for on-shore wind energy development. *Journal of Applied Ecology* 49:1178-186.
- Kunz, T. H., E. B. Arnett, W. P. Erickson, A. R. Hoar, G. D. Johnson, R. P. Larkin, M. D. Strickland, R. W. Thresher et M. D. Tuttle. 2007. Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Frontiers in Ecology & the Environment* 5:315-324.
- MDDEFP. 2013a. Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de parc éolien. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'évaluation environnementale, Québec. 28 pages.
- MDDEFP. 2013b. Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec – Novembre 2013. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, secteur de la faune, Québec. 20 pages.
- MRNF. 2008. Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec – 8 janvier 2008. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec, Québec. 18 pages.