



Lignes directrices du secteur

Autres renseignements sur les exigences visant les éoliennes

Octobre 2019

Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux
Direction des études d'impact sur l'environnement

Courriel : elg/elg-info@gnb.ca

Téléphone : 506-444-5382

Adresse postale : Place-Marysville, C. P. 6000, Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3B 5H1

Conformément au paragraphe 5(2) du *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* (87-83) de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement*, le présent document vise à aider les promoteurs à préparer un document d'enregistrement pour les projets qui touchent le secteur des éoliennes. Une liste complète des déclencheurs possibles de l'enregistrement des projets est fournie à l'annexe A du Règlement 87-83. Afin de déterminer si un projet particulier doit être enregistré, communiquez avec la Direction des études d'impact sur l'environnement, ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, au 506-444-5382.

Cette directive s'applique aux parcs d'éoliennes dont le taux de production nominal global est de trois mégawatts ou plus, en vertu de l'annexe A, catégorie (b) du Règlement 87-83.

Ce document devrait être lu en même temps que l'information générale requise indiquée dans la plus récente version du *Guide d'enregistrement*. À noter que les exigences suivantes **s'ajoutent** à celles énoncées dans le *Guide d'enregistrement*. Après avoir étudié les demandes d'enregistrement, il se peut que le Comité de révision technique (CRT) ait besoin d'autres informations en plus des éléments indiqués ci-dessous et de ceux présentés dans le *Guide d'enregistrement*.

Si vous avez besoin d'aide supplémentaire, veuillez communiquer avec la Direction des EIE du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux au 506-444-5382.

1.0 LE PROMOTEUR

Voir le Guide d'enregistrement

2.0 L'OUVRAGE

(v) Considérations relatives à l'emplacement

- Une des préoccupations environnementales les plus souvent mentionnées par rapport aux projets d'énergie éolienne est le risque de blesser ou de tuer des oiseaux et des chauves-souris. Il est largement reconnu que l'emplacement des éoliennes joue un rôle important quant aux effets qu'elles peuvent avoir sur les diverses espèces d'oiseaux et de chauves-souris. Le choix de l'emplacement et la conception de l'installation peuvent donc réduire considérablement ces effets. Les critères fixés pour le choix de l'emplacement des éoliennes devraient donc inclure l'étude de différents facteurs comme l'utilisation du site et des zones avoisinantes par les oiseaux et les chauves-souris, l'importance du site pour les espèces fauniques en péril et les conditions météorologiques normales au site puisqu'elles ont une incidence sur la visibilité du projet pour les oiseaux. Les promoteurs doivent préparer un plan d'étude du site avant la construction et un plan de surveillance post-construction qui seront examinés par le Service canadien de la faune (SCF) et le ministère du Développement de l'énergie et des ressources (MDER). Les données recueillies tout au long des études de site avant la construction et de la surveillance post-construction seront utilisées pour guider et diriger les mesures d'atténuation et la planification du site. Nous recommandons vivement que la consultation du SCF et du MDER ait lieu au début de la planification du projet (avant l'enregistrement de l'étude d'impact sur l'environnement) afin de répondre aux exigences en matière d'étude et de tenir compte des contraintes de temps (saison de reproduction).
 - **Pour toutes les exploitations comportant des éoliennes**, il est à noter que le CRT peut exiger des études d'une durée d'un à deux ans avant la construction (alimentation, migration, reproduction, nidification, hivernage, etc.) pour bien connaître l'utilisation d'un lieu proposé par les oiseaux et les chauves-souris. De plus, pour les projets qui vont de l'avant après avoir obtenu un certificat de décision en vertu du *Règlement 87-83*, il se peut qu'il soit nécessaire d'effectuer des études de mortalité post-construction pendant une période allant jusqu'à trois ans ou plus. La durée et l'intensité des études dépendent de la vulnérabilité du site et du nombre d'éoliennes. Bien que ces études puissent avoir un impact considérable sur le

calendrier du projet, une consultation hâtive avant la soumission du projet est fortement encouragée.

- **En plus de ce qui précède, les exploitations comportant des éoliennes dont la hauteur dépasse 150 m** doivent également faire l'objet d'une surveillance radar et acoustique pendant une période de deux ans avant la construction. De plus, pour les projets qui vont de l'avant après avoir obtenu un certificat de décision en vertu du Règlement 87-83, il se peut qu'il soit nécessaire d'effectuer des études de mortalité post-construction pendant une période minimale de deux ans. Veuillez consulter l'annexe 1 pour de plus amples renseignements. Ces exigences s'appliquent quels que soient le nombre d'éoliennes et l'emplacement du parc. Bien que ces études puissent avoir un impact considérable sur le calendrier du projet, une consultation hâtive avant la soumission du projet est fortement encouragée.

Remarque : par définition, la hauteur d'une éolienne correspond à la distance entre la base et le point le plus élevé de la structure. Pour une éolienne à axe horizontal, le point le plus élevé correspond à l'extrémité de la pale lorsque celle-ci se trouve dans une position verticale au-dessus du moyeu auquel le rotor est joint.

- Les dangers liés à la présence d'éoliennes comprennent, sans s'y limiter, la projection de glace, la projection de pales, l'effondrement de la tour, les incendies et les explosions. Afin de protéger les gens circulant sur les routes publiques et de protéger les infrastructures qui relèvent du ministère des Transports et de l'Infrastructure (MTI), le MTI exige que les éoliennes soient placées :
 - à 500 m ou à une distance équivalant à trois fois et demie (3,5) la hauteur de l'éolienne (selon la plus grande distance) de l'emprise des routes publiques sous l'administration et le contrôle du ministère des Transports et de l'Infrastructure, y compris les secteurs désignés comme secteurs d'aménagement pour les transports; ou
 - à une distance équivalant à une fois et demie (1,5) la hauteur de l'éolienne de l'emprise d'une route publique non entretenue¹.
- Pour les éoliennes situées sur les terres de la Couronne, les distances minimales pourraient être imposées en vertu de la politique d'*Allocation des terres de la Couronne à la production d'énergie éolienne* du MRN (voir les autres directives applicables ci-dessous).
- Indiquer si l'utilisation actuelle des terres sur le site serait maintenue (usage agricole simultané continu, foresterie, etc.).
- L'emplacement des éoliennes devrait être choisi de manière à réduire au minimum les répercussions directes sur les ressources archéologiques. Dans les secteurs où une étude de base historique ou le plus récent modèle de prévision archéologique indique que des ressources archéologiques pourraient être présentes, une évaluation de l'impact sur les ressources patrimoniales (EIRP) devra être

¹ Définitions

Routes publiques : routes, au sens de la *Loi sur la voirie*.

Routes publiques non entretenues : type de routes publiques qui n'ont pas été construites ou entretenues selon une norme en vue d'un usage à longueur d'année, d'activités commerciales ou industrielles ou à des fins de logement. La circulation sur ces routes est généralement très limitée, voire inexistante. Aux fins des présentes lignes directrices, les routes publiques non entretenues comprennent les routes d'accès aux ressources.

Des cartes indiquent les différents types de routes au Nouveau-Brunswick :

<https://www.gnb.ca/0113/maps/Mapbooks/2019-Mapbooks-f.asp>

effectuée par un **archéologue titulaire d'une licence**. Les résultats de l'évaluation devront être soumis à l'examen du chargé de projet des Services d'archéologie du ministère du Tourisme, Patrimoine et Culture aussitôt que l'EIRP sera terminée. Selon les résultats obtenus, une étude d'implantation de chaque éolienne pourrait être recommandée afin de réduire au minimum les effets possibles sur les ressources archéologiques importantes signalées dans l'EIRP. Si la ressource archéologique s'étend sur une grande superficie ou est d'une importance exceptionnelle, il pourrait être recommandé d'adopter des mesures d'atténuation pour la protéger ou d'éviter tout à fait le secteur. Le promoteur est encouragé à effectuer une évaluation de l'impact sur les ressources patrimoniales (EIRP) au début de l'étape de planification du projet pour éviter les zones d'importance archéologique ainsi que les problèmes causés par la découverte tardive de ressources archéologiques. Étant donné qu'un levé de reconnaissance et qu'une analyse manuelle de la subsurface sont souvent exigés pour évaluer le potentiel archéologique d'un secteur, les évaluations doivent être effectuées lorsque le sol est dégelé, que la nappe phréatique est à un niveau raisonnablement bas (pour les sites où c'est nécessaire) et lorsque l'épaisseur du couvert végétal est, préférentiellement, à son minimum.

(vi) Composantes physiques et dimensions du projet

- S'assurer que le plan du site indique l'endroit où se trouve chaque éolienne ainsi que l'infrastructure connexe (secteurs d'entreposage, aires de stockage, stations de transformation, réseau de câbles électriques, chemins d'accès, tours météorologiques, centrale à béton sur place, etc.). Le promoteur pourrait vouloir indiquer plusieurs autres emplacements pour les éoliennes qui pourraient être aménagés si un ou plusieurs des principaux emplacements sont jugés inacceptables pendant l'étude.
- Discuter des solutions de rechange possibles pour la conception de la fondation de l'éolienne (superficie du sol, méthode d'ancrage, volume de l'excavation, méthodes de construction de rechange, etc.). Indiquer si des travaux de dynamitage seront nécessaires.
- Fournir des tableaux sommaires énumérant les principaux impacts du projet (longueurs totales des nouvelles routes, des routes améliorées, des lignes électriques, etc.; nombre total d'hectares de forêt à défricher [par type de forêt]; nombre total de routes traversant des cours d'eau; etc.).
- Indiquer si une source d'approvisionnement en eau sur place sera nécessaire pour les activités de construction (lavage à pression des composantes, fabrication de béton, élimination des poussières, etc.) ou si l'eau devra être transportée par camion. S'il est nécessaire d'utiliser de l'eau, indiquer la quantité requise prévue.
- Préciser si les lignes électriques sont enfouies ou aériennes.
- Décrire comment les éoliennes seront raccordées au réseau actuel de transport d'électricité. Si une ligne électrique de raccordement est nécessaire, indiquer si elle sera considérée comme faisant partie du parc éolien, et si oui, inclure tous les détails pertinents (y compris une évaluation des tracés de rechange et le choix d'un tracé privilégié).
- Démontrer comment les structures proposées et la configuration des lignes de transport d'électricité sont optimales pour éviter les collisions et les électrocutions d'oiseaux et de chauves-souris.
- Indiquer la vitesse des pales de l'éolienne en tours par minute.
- Décrire les dimensions et la conception de la tour (hauteur, diamètre du rotor, haubans et production de bruit, etc.) visant la ou les éoliennes et la ou les tours météorologiques.

- Décrire l'éclairage exigé pour la turbine (s'il y a lieu) et fournir une description des types de lumières qui devraient être utilisés. Identifier toutes les sources existantes de lumière à proximité du projet qui pourraient attirer les oiseaux dans ce secteur.

3.0 DESCRIPTION DU MILIEU EXISTANT

Inclure toutes les caractéristiques environnementales pertinentes indiquées dans le Guide d'enregistrement. Pour cette catégorie de projet, l'information exigée comprend de façon non limitative :

- Description des types d'habitats à chaque emplacement d'éolienne et à proximité (y compris la présence de terres humides).
- Description des conditions météorologiques à l'emplacement (p. ex. nombre moyen de jours de brouillard par année et par saison, moment de la journée où il y a du brouillard habituellement).
- Présentation et description des statistiques liées au vent relativement à la production d'électricité et à la conception du projet aux divers sites (démontrer que les conditions sont appropriées pour la production d'électricité et que le design du parc peut résister à des conditions extrêmes, notamment des vents violents et des surcharges de glace); et
- Description des autres projets ou infrastructures à proximité qui pourraient accentuer les effets du parc éolien.

À noter que toute donnée météorologique sur le site devrait être complétée par des données à long terme provenant de la station climatologique la plus près.

4.0 RÉSUMÉ DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

Tous les effets prévus devraient être décrits et expliqués. Ces effets dépendront de la portée et de la complexité du projet ainsi que de son emplacement. Voir le Guide d'enregistrement pour plus d'information. Les exemples des effets de cette catégorie de projet peuvent comprendre, sans s'y limiter, ceux indiqués ci-dessous.

Biote

- Fournir une analyse propre au site de la mortalité prévue des oiseaux et des chauves-souris en raison de l'éclairage de l'éolienne et de l'impact avec les pales, les tours, les haubans ou les structures (voir la section 2.0 [v] ci-dessus).
- Fournir une analyse propre au site de la perturbation prévue du cycle biologique des oiseaux (trajectoires de vol, hivernage, reproduction, halte, alimentation, etc.) (Voir la section 2.0 [v] ci-dessus.)
- Pour les installations extracôtières, décrire les effets prévus sur les habitats marins en raison de la transmission du bruit et de la vibration dans le milieu marin.

Bruit

- Fournir une étude sur les effets attribuables au bruit pour tous les endroits sensibles au bruit (y compris ceux utilisés à des fins résidentielles, institutionnelles et récréatives) situés à moins d'un kilomètre de l'éolienne la plus près. L'étude doit établir la conformité aux critères relatifs au bruit prévu à l'extérieur du bâtiment, tels qu'énoncés dans le Tableau 1 du rapport intitulé *Les éoliennes et le bruit : revue et recommandations de pratiques d'excellence* (HGC Engineering pour l'Association canadienne de

l'énergie éolienne, février 2007). Le tableau 1 de ces directives est reproduit ci-dessous. Les prédictions des niveaux sonores doivent être effectuées à l'aide d'une méthode acceptée qui tient compte de la disposition du parc éolien et de la topographie du secteur environnant. ISO 9613, *Acoustique - Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre* est la norme reconnue à l'échelle internationale.

Tableau 1. Critères de niveaux sonores recommandés pour les éoliennes

Vitesse du vent (m/s)	4	5	6	7	8	9	10	11
Critères de bruit des éoliennes (dBA)	40	40	40	43	45	49	51	53

Effets visuels

- Fournir une analyse des effets visuels, y compris sans s'y limiter :
 - une cartographie de la zone d'influence établie par ordinateur selon le scénario le plus défavorable, qui indique tous les endroits à partir desquels les éoliennes proposées seront visibles selon la topographie existante (sans tenir compte de la présence de végétation ou de bâtiments); et
 - des simulations visuelles informatisées (photomontage) de l'installation telle qu'on la voit à partir d'endroits sensibles choisis dans la zone d'influence visuelle (secteurs accessibles au public, routes, aires de loisirs, secteurs résidentiels, etc.)
- Fournir une évaluation des ombres mouvantes (effet stroboscopique) comprenant une analyse par ordinateur, selon le scénario le plus défavorable, des effets touchant les terrains adjacents habités et les routes publiques au moment où le soleil est près de l'horizon, sans tenir compte de la présence de végétation ou de bâtiments. Le rapport doit comprendre une description des mesures d'atténuation que le promoteur appliquera pour atténuer cet effet sur les récepteurs sensibles (comme l'installation des éoliennes à un autre endroit [de préférence], la protection des récepteurs à l'aide de végétation, d'auvents et/ou d'ouvrages, et le contrôle des modalités d'exploitation). Si le promoteur peut démontrer que les mesures d'atténuation ne sont pas réalisables, le nombre d'heures de l'effet stroboscopique à un récepteur donné doit être limité à 30 heures par année et à un maximum de 30 minutes par jour, selon le scénario le plus défavorable (ombre mouvante maximale entre le lever et le coucher du soleil pendant une journée sans nuages).

Installations de communications

- Discuter de l'emplacement du site par rapport aux installations de transmission des signaux de télévision, par micro-ondes et de téléphonie cellulaire et évaluer le risque que les pales des éoliennes bloquent ou fassent dévier ces signaux. Voir Information technique et Lignes directrices pour l'évaluation de l'impact potentiel des éoliennes sur les systèmes de radiocommunication, radar et sismoacoustiques (Conseil consultatif canadien de la radio, avril 2007).

Hydrologie

- Si des fondations profondes doivent être aménagées, décrire les effets possibles sur la qualité et la quantité d'eau souterraine, y compris les effets possibles sur les sources d'eau existantes dans les environs.

Champs électromagnétiques

- Dans le contexte du projet proposé, décrire l'état courant des connaissances scientifiques par rapport aux effets de santé possible de l'exposition aux champs électriques et magnétiques découlant de la présence d'éoliennes, en plus de fournir une révision des lignes directrices existantes concernant l'exposition et les recommandations et/ou les opinions des organismes de santé.

Sécurité publique

- Évaluer les risques de blessure pour le public en raison de la projection de glace par les pales rotatives par temps froid, de la projection de pales endommagées par l'éolienne, de l'effondrement de la tour et d'une défaillance catastrophique.
- Évaluer les risques d'incendie accrus en raison de la présence du matériel de production d'électricité, etc.

À noter que les conséquences pour la sécurité humaine découlant de la défaillance de la conception dans des conditions météorologiques extrêmes prendront plus d'importance si les éoliennes sont construites sur le terrain d'une école, des terrains à vocation récréative, des propriétés résidentielles, etc., ou à proximité. Pour les parcs éoliens proposés situés près de tels endroits, les évaluations énumérées ci-dessus devront être préparées par un **ingénieur professionnel autorisé à exercer sa profession dans la province du Nouveau-Brunswick**.

5.0 RÉSUMÉ DES MESURES D'ATTÉNUATION PROPOSÉES

Décrire toutes les mesures d'atténuation qui seront appliquées pour minimiser les effets environnementaux possibles indiqués ci-dessus. Voir le Guide d'enregistrement pour d'autres conseils. À noter qu'une description du programme de surveillance proposé conçu pour vérifier les interactions entre les oiseaux ou les chauves-souris et l'éolienne et l'efficacité des mesures d'atténuation sera exigée pour tous les projets, quelle que soit la hauteur des éoliennes (voir la section 2.0 [v] ci-dessus). Une surveillance subséquente des autres éléments environnementaux (habitat de poissons, terres humides, etc.) pourrait également s'avérer nécessaire.

6.0 PARTICIPATION DU PUBLIC

Voir le Guide d'enregistrement

7.0 APPROBATION DE L'OUVRAGE

Voir le Guide d'enregistrement

8.0 FINANCEMENT

Voir le Guide d'enregistrement

9.0 SIGNATURE

Voir le Guide d'enregistrement

10.0 DIRECTIVES CONCERNANT LA PRÉSENTATION

Voir le Guide d'enregistrement

RESSOURCES EN LIGNE

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES GOUVERNEMENTS LOCAUX. *Site Web d'étude d'impact sur l'environnement* (en ligne). Sur Internet: https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/egl/environnement/content/etude_d_impact_environmental.html.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES GOUVERNEMENTS LOCAUX. *Un guide aux études d'impact sur l'environnement au Nouveau-Brunswick* (en ligne). Sur Internet: <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/env/pdf/EIA-EIE/GuideImpactSurEnvironnement.pdf>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES GOUVERNEMENTS LOCAUX. Liste en ligne des projets devant être enregistrés en vue d'une EIE (Annexe A du Règlement 87-83): https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/egl/environnement/content/etude_d_impact_environmental/projets_devant_etreenregistresenvueduneeie.html.

AUTRES LIGNES DIRECTRICES APPLICABLES

Les éoliennes et les oiseaux : document d'orientation sur les évaluations environnementales (en ligne). 2007. Service canadien de la faune. Disponible à l'adresse: <http://publications.gc.ca/site/fra/9.642741/publication.html>.

Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux (en ligne). 2007. Service canadien de la faune. Disponible à l'adresse : http://publications.gc.ca/collections/collection_2013/ec/CW66-364-2007-fra.pdf.

Prévention des effets néfastes pour les oiseaux migrateurs : lignes directrices en matière d'évitement (en ligne). 2017. Disponible à l'adresse: <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/lignes-directrices-matiere-evitement.html>.

Terres de la Couronne – Concession à bail relative aux parcs éoliens (en ligne). 2018. Ministère du Développement de l'énergie et des ressources du Nouveau-Brunswick. Disponible à l'adresse: https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/services/services_renderer.200867.Crown_Lands_-_Wind_Farm_Lease.html.

Allocation de terres de la couronne à la production d'énergie éolienne (en ligne). 2012. Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick. Disponible à l'adresse: <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/nr-rn/pdf/fr/Publications/CLM0172005.pdf>.

Directive pour la réalisation d'une étude sur les chauves-souris préalable à un projet de construction de parc éolien pour le NB (en ligne). Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick. Disponible à l'adresse: <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/nr-rn/pdf/fr/Publications/CLM0172005.pdf>.

Guide pour les suivis post-construction des mortalités de chauves-souris et d'oiseaux dans les parcs éoliens au Nouveau-Brunswick (en ligne). Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick. Disponible à l'adresse:

<https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/nr-rn/pdf/fr/Faune/ParcEoliens-GuidePourLesSuivisPostConstructionDesMortalitesDeChauve-SourisEtDOiseauxDansLesParcsEoliens.pdf>.

Consultez le Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, pour connaître les plus récentes exigences prescrites.

Annexe 1

Les éoliennes et les oiseaux — Document d'orientation à jour sur les évaluations et la surveillance environnementales Service canadien de la faune — région atlantique Mai 2018

Le document *Les éoliennes et les oiseaux - Document d'orientation sur les évaluations environnementales* (2007a) et le document *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux* (2007b), aussi du SCF, fournissaient des renseignements sur l'évaluation des risques que les éoliennes présentent pour les oiseaux migratoires et sur les protocoles de surveillance, en fonction des données disponibles au moment où ils ont été rédigés. Depuis que ces documents ont été rédigés, de nombreuses éoliennes ont été installées, de nouvelles données sont devenues accessibles et la hauteur et le diamètre de balayage du rotor ont augmenté. Les directives ci-dessous fournissent des conseils liés à l'évaluation et à la surveillance des risques pour les éoliennes d'une hauteur supérieure à 150 m, en plus des indications fournies dans les documents 2007a et 2007b du SFC.

Le SFC classe tous les parcs éoliens comportant des éoliennes de plus de 150 m de hauteur comme des sites à sensibilité très élevée, puisqu'ils se trouvent dans un corridor migratoire connu, comme l'indique le tableau 1 du document d'orientation 2007a du SCF. Les éoliennes d'une hauteur supérieure à 150 m se trouvent dans le corridor de vol nocturne de 150 à 600 m des oiseaux chanteurs (Horton et coll. 2016). Pour les sites de sensibilité très élevée, et ainsi catégorisés comme ayant un niveau de préoccupation 4, on encourage vivement les promoteurs à concevoir et entreprendre les études de base le plus tôt possible (SCF, 2007a). En vertu de la section 8.2 du document d'orientation 2007a du SCF, il est recommandé d'utiliser le radar et l'imagerie thermique en plus des autres mesures standard de surveillance.

Les protocoles de relevé par radar sont brièvement décrits dans le document 2007(b) du SCF. Il est recommandé d'utiliser des radars au printemps et à l'automne. Les données acoustiques peuvent apporter des renseignements sur les espèces qui migrent la nuit, et ces données complètent celles obtenues par radar. Les appareils de levé acoustique ont une portée maximale de 200 m au-dessus du niveau du sol, ce qui est semblable à la hauteur des éoliennes proposées. Les renseignements liés à la composition en espèces sont particulièrement importants pour comprendre les dangers éventuels auxquels les espèces à risque pourraient être exposées. Une étude réalisée par Longcore et coll. (2013) a révélé que les tours de communications pourraient être responsables de la mortalité annuelle de 1,5 % de la population des parulines du Canada (une espèce à risque).

La surveillance des oiseaux migratoires devrait être effectuée du 15 avril au 7 juin et du 15 août au 31 octobre. Il est recommandé de recueillir des données pendant une période minimale de deux ans afin de comprendre les variations dans la hauteur de vol en fonction des conditions environnementales. Idéalement, ces travaux de surveillance devraient être faits avant la construction, afin de quantifier les risques liés à un parc éolien avant qu'il ne soit approuvé. Pour les projets dont les autorisations provinciales ne nécessitent pas de surveillance avant la construction, le SFC recommande d'entreprendre la surveillance le plus tôt possible, pendant une période minimale de 2 ans. La surveillance pourrait commencer pendant l'année de construction, en supposant que les travaux de construction ne se déroulent pas pendant la nuit et qu'ils n'ont pas d'incidence sur les résultats.

On prévoit que d'ici 2019, les radars météo du Nouveau-Brunswick, actuellement en bande C, seront remplacés par des radars à polarisation double en bande S. Ce remplacement améliorera la sensibilité des radars météo en diminuant l'atténuation, en offrant un signal fort de longue portée, en augmentant la capacité de captage et en permettant de faire des distinctions plus précises entre les cibles météorologiques et les cibles non météorologiques comme les oiseaux et les insectes. Au fur et à mesure que cette technologie est mise en ligne et devient disponible, des efforts seront déployés pour mieux cartographier et comprendre la migration et le mouvement des oiseaux dans la région à l'échelle du paysage.

Pour les projets qui obtiennent une autorisation provinciale, les études de mortalité post-construction devront être effectuées pendant au moins 2 ans, et cette durée pourrait être prolongée si les données le justifient. Deux types d'études devront être réalisées :

1. Des études systématiques : Au printemps et à l'automne, de manière régulière (selon les directives), quelles que soient les conditions météorologiques. Les conditions météorologiques doivent faire l'objet d'une surveillance. En vertu du document d'orientation, doivent être faites pour les sites à « sensibilité très élevée ».
2. Des études sur les événements météorologiques ponctuels : faire des études additionnelles immédiatement après des types particuliers d'événements météorologiques. La liste initiale d'événements météorologiques d'intérêt comprend notamment ce qui suit :
 - À l'automne : Soirées où des vents du N ou du NE soufflent, mais changent pendant la nuit et apportent du brouillard ou une couverture nuageuse basse au-dessus des zones côtières.
 - Au printemps : Soirées où des vents du S ou du SO soufflent, mais changent pendant la nuit et apportent du brouillard ou une couverture nuageuse basse au-dessus des zones côtières.

Bibliographie

ENVIRONNEMENT CANADA. 2007a. *Les éoliennes et les oiseaux : document d'orientation sur les évaluations environnementales*. 58 p.

ENVIRONNEMENT CANADA. 2007b. *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux*. 41 p.

HORTON, K. G., B. M. VAN DOREN, P. M. STEPANIAN, A. FARNSWORTH et J. F. Kelly. 2016. « Where in the Air? Aerial Habitat Use of Nocturnally Migrating Birds ». *Biology Letters* (en ligne), vol. 12, 20160591. Disponible à l'adresse: <http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2016.0591>.

LONGCORE, T., C. RICH, P. MINEAU, B. MACDONALD et D. G. BERT. 2013. « Avian Mortality and Communication Towers in the United States and Canada: Which Species, How Many, and Where? », *Biological Conservation*, vol. 158, p. 410-419.

Extrait du document *Les éoliennes et les oiseaux : document d'orientation sur les évaluations environnementales* (2007a) relativement aux exigences de surveillance pour les projets de niveau 4:

Niveau 4 – Les projets qui entrent dans cette catégorie présentent un risque relativement élevé pour les oiseaux et, en conséquence, ce sont ceux qui nécessiteront probablement le plus de travail d'évaluation environnementale [EE]. Comme c'est le cas pour les projets de niveau 3, des relevés de référence relativement exhaustifs seront généralement requis. Dans bien des cas, il sera possible d'exécuter ces relevés en l'espace d'une année civile, à moins qu'un relevé plus approfondi soit rendu nécessaire pour des raisons précises [p. ex. s'il existe des préoccupations importantes au sujet d'une grande fluctuation au cours d'une année de l'effectif d'une espèce], auquel cas il faudra peut-être prévoir une année supplémentaire pour l'évaluation préalable à la construction. Pour cette raison, on encourage fortement les promoteurs à concevoir et à entreprendre des relevés de référence le plus longtemps à l'avance que possible afin que les retards dans la cueillette de données n'aient aucune incidence sur l'approbation de l'EE relative au projet. Suivant les résultats des études de référence, les promoteurs dont les projets entrent dans cette catégorie peuvent être encouragés à rechercher d'autres emplacements, et même tenus de le faire si des effets négatifs importants sur les oiseaux sont prévus. Si le projet est réalisé, un suivi relativement détaillé sera probablement nécessaire. Les relevés de suivi après la construction, échelonnés sur deux ou trois ans, et parfois sur une plus longue période, seront probablement nécessaires afin de déceler les changements survenus dans l'utilisation de la zone par les oiseaux associés à la construction des

éoliennes. Il faudra probablement mener des recherches de carcasses autour des éoliennes pendant au moins deux ans, au cours des saisons où le risque de collision est élevé [p. ex. lorsque des concentrations d'oiseaux sont présentes ou pendant les migrations]. On utiliserait normalement des données recueillies pendant plus de deux ans pour tenter de répondre à des questions ou à des préoccupations très précises; dans la plupart des cas, ce travail de cueillette de données serait limité au cours des dernières années. Pour les projets de toutes les catégories, la portée du suivi après la construction pourrait être élargie si l'on observait un taux de mortalité élevé inattendu ou d'autres conséquences négatives. Ce suivi pourrait être nécessaire plus particulièrement pour évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.