

## 10 RÉSUMÉ DU PROJET

L'exploitation de sources d'énergie renouvelable pour la production d'électricité, particulièrement l'énergie éolienne, répond directement au principe d'intégrité de l'environnement, qui est un des objectifs principaux du développement durable. Dans le contexte des efforts entrepris par les gouvernements canadiens et québécois pour réduire la production de gaz à effet de serre, l'électricité produite de source éolienne offre l'avantage d'une production énergétique ne créant aucune émission polluante.

Le projet de parc éolien élaboré par Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C. propose une configuration conçue en fonction du respect des réalités environnementales présentes, tant au niveau biophysique qu'humain. Ce projet éolien consiste en l'aménagement et l'exploitation d'un parc éolien d'une puissance totale installée de 25 MW qui comprendra 11 éoliennes Enercon E-82. Les investissements associés à ce projet sont estimés à 70 M\$.

En addition à l'implantation de 11 éoliennes, le projet nécessitera la construction et la réfection de chemins pour accéder à ces différents sites d'implantation ainsi que la mise en place d'un réseau collecteur. Les structures d'interconnexion aux réseaux électriques des parcs éoliens SB-2 et 3 et SB-4 (poste élévateur et poste de raccordement) seront réutilisées dans le cadre du présent projet. La ligne de raccordement au réseau électrique existant est un projet connexe au projet éolien de la Côte-de-Beaupré et demeure sous la responsabilité d'Hydro-Québec.

Afin de respecter l'intégrité de l'environnement, des démarches ont été effectuées auprès des différents organismes et ministères concernés pour déterminer les facteurs physiques, biologiques et humains pouvant possiblement constituer des contraintes ou des restrictions à l'implantation des infrastructures du projet. Puisque la zone d'étude définie dans le cadre des projets SB-2 et 3 englobe complètement la zone d'étude actuelle, la description des composantes de l'environnement ainsi que l'analyse des impacts s'inspire de l'étude d'impact déjà réalisée pour ce projet. Également, étant donné que le parc éolien SB-4 est limitrophe à celle du parc éolien de la Côte-de-Beaupré, une partie des informations sur les composantes de la zone actuelle proviennent de l'étude d'impact de ce projet.

Tout au long du développement de ce projet, un lien étroit a été assuré entre les aspects techniques et environnementaux. Ce modèle de conception a permis d'obtenir un projet optimisé qui s'intègre de façon harmonieuse à l'environnement, ce qui, dès le départ, a réduit considérablement les possibilités d'impacts négatifs majeurs.

En plus de consulter des organismes du milieu et de rencontrer les autorités locales en phase préparatoire du projet, Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C a tenu une séance publique d'information d'avant-projet le 08 avril 2010 dans la municipalité de Château-Richer. Cette rencontre avait pour objectifs d'informer les citoyens de l'avancement du projet, de répondre aux questions, et ce tout en recueillant les diverses préoccupations qui pourraient être exprimées par la population.

L'analyse des impacts sur l'environnement démontre que pour les principales composantes susceptibles d'être affectées par le projet, les impacts résiduels négatifs engendrés par le projet seront peu importants pour les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement. La mise en service d'une nouvelle source d'énergie d'une puissance de 25 MW constitue un impact positif sur le plan environnemental. Les retombées économiques découlant de ce projet sont considérées fortes et positives.

Le tableau 10.1 présente une synthèse de l'ensemble des impacts appréhendés, résultant de l'analyse effectuée au chapitre 8 de l'étude d'impact. L'analyse de ces impacts sur les différentes composantes des milieux physique, biologique et humain ainsi que l'application de mesures d'atténuation a permis de déterminer que le projet éolien de La Côte-de-Beaupré, dans son

ensemble, n'engendrera que peu d'impacts négatifs et que ceux-ci seront majoritairement de faible importance.

Au niveau biologique, la présence des éoliennes pourrait occasionner temporairement des perturbations dans le comportement de la faune en général et des pertes potentielles d'habitats créées par le déboisement. À cet effet, Éoliennes Côte-de-Beaupré a optimisé son projet afin de limiter au minimum les superficies qui seront déboisées. Seulement 1,7% (22,7 ha) de la superficie forestière productive de l'aire d'étude sera touché par des travaux de déboisement. Des travaux de remise en état sont prévus suite au démantèlement du parc éolien.

Les impacts les plus significatifs appréhendés sur les oiseaux et les chiroptères sont les risques de collision avec les éoliennes. Un programme de suivi postconstruction est prévu après la mise en service du parc éolien. Celui-ci a pour objectif de quantifier les impacts réels pouvant être occasionnés par les éoliennes en termes de mortalités pour les oiseaux et les chiroptères. À la lumière des résultats qui seront obtenus, des mesures d'atténuation spécifiques seraient alors appliquées si les impacts causés par le fonctionnement des éoliennes étaient jugés importants. Ce suivi permettra d'apporter des solutions concrètes pour éviter tout impact d'importance sur ces espèces.

Concernant la composante humaine, des retombées économiques locales importantes sont prévues. Ainsi, au cours de la phase d'aménagement, environ 50 emplois seront créés ou maintenus. Pour l'exploitation et l'entretien du parc, de deux à trois emplois permanents devraient être directement créés pendant 20 ans. Cet impact positif a été qualifié de fort et est vivement souhaité par la population.

Au niveau visuel, l'impact du projet éolien est principalement concentré sur les paysages à caractère forestier. Les sites d'implantation des éoliennes sont éloignés des zones densément peuplées ainsi que des routes principales (routes 136 et 360). Suite à l'analyse de paramètres reliés à la sensibilité du paysage, deux points de vue analysés ont un impact nul, deux autres ont un impact moyen et un a un impact majeur. Ce point de vue possède une étendue locale et ne concerne pas les points de vue situés à l'extérieur des terres du Séminaire. Ainsi, aucun impact majeur n'a été soulevé à l'extérieur du parc éolien de la Côte-de-Beaupré.

La simulation sonore effectuée démontre que les limites de bruit fixées par le MDDEP sont respectées à tous les points d'évaluation ainsi qu'en toute période de la journée ou de la nuit. Un suivi environnemental sera effectué suite à la mise en service du parc éolien conformément à la condition du décret qui sera émis.

En ce qui a trait à la phase de démantèlement, qui pourrait survenir après 20 ans suivant la mise en exploitation du parc éolien ou lorsque les équipements ne seront plus utilisés à des fins de production d'électricité, tous les impacts déterminés seront essentiellement faibles pour les éléments potentiellement touchés. Seuls le transport des composantes des éoliennes et le déboisement de certaines zones ayant été touchées en phase de construction entraîneront un impact, moindre que ce qui a été évalué en phase de construction. Le tableau 10.1 présente les principales composantes faisant partie du projet à l'étude.

Tableau 10.1 Principales composantes du projet

Composante	Projet de parc éolien de la Côte-de-Beaupré
Superficie de la zone d'étude	19,65 km <sup>2</sup>
Puissance installée	25 MW
<b>Éoliennes</b>	
Nombre	11
Hauteur de moyeu	85 ou 98 m
Diamètre des pales du rotor	82 m
<b>Chemins d'accès</b>	
Nouveaux chemins d'accès	6,6 km
Chemins à modifier	7,3 km
<b>Autres composantes</b>	
Longueur du réseau électrique (km)	16,2 km (réseau souterrain)
Mât de mesure de vent	1 tour demeure en place
Traversée de cours d'eau	4 traversées pour des chemins à améliorer
<b>Territoire</b>	
Tenure des terres	100 % terres privées (Terres du Séminaire)
MRC	MRC de La Côte-de-Beaupré
Municipalité concernée	TNO Lac-Jacques-Cartier
Principales utilisations du territoire	Forestière et activités de villégiature

**Tableau 10.2 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien de la Côte-de-Beaupré**

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
<b>AMÉNAGEMENT</b>	Stabilité des substrats	Ensemble des activités de construction	Compactage et orniérage des sols Érosion	Faible	Assurer une méthode de travail adéquate de contrôle de la sédimentation et de retour des eaux de surface vers des zones de végétation afin d'éviter toute érosion hydrique. Remettre les surfaces non requises en état afin de stabiliser les sols et éviter l'érosion. Mise en place de mesures de confortement et de stabilisation des pentes au(x) site(s) présentant un risque confirmé d'instabilité.	Application des bonnes pratiques recommandées par le MRNF	Faible
	Qualité des sols	Fuite accidentelle d'huile en provenance de la machinerie	Contamination des sols	Faible	Récupérer les sols souillés dans des récipients étanches, et les entreposer dans un site approuvé par le MDDEP. Assurer une stricte gestion des rebuts, du sable, du gravier, des hydrocarbures, de l'entretien de la machinerie et de l'application de mesures adéquates en cas de déversement accidentel de contaminants.	Aucune	Faible
	Drainage des eaux de surface	Ensemble des activités de construction	Modifications du patron de drainage	Faible	Contrôler les eaux de ruissellement dans les zones sensibles. Remise en état des espaces déboisés (non requise) ainsi que des pentes aménagées	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et du guide des Saines pratiques	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
<b>AMÉNAGEMENT</b>	Qualité des eaux de surface	Activités de construction et traversées de cours d'eau	Altération de la qualité de l'eau	Faible	Contrôler les eaux de ruissellement dans les zones sensibles et protéger les nouveaux ouvrages de l'érosion qu'ils pourraient créer. Utiliser, si nécessaire, une barrière à sédiments en aval de la zone de travaux. Utilisation limitée et adéquate des abat-poussières.	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et du guide des Saines pratiques	Faible
	Qualité des eaux souterraines	Déversement accidentel d'hydrocarbures Dynamitage	Contamination de l'eau souterraine Modification de l'écoulement de l'eau dans le roc	Faible	-	-	Faible
	Milieu forestier	Déboisement pour les infrastructures (faible superficie déboisée de 22,7 ha)	Perte de végétation	Faible	-	-	Faible
	Mammifères terrestres	Activités de construction Déboisement (faible superficie déboisée de 22,7 ha)	Dérangement de la faune Perte ou fragmentation de l'habitat	Faible	Restreindre l'aire libre aux alentours des éoliennes. Restreindre la vitesse permise sur les chemins d'accès.	-	Faible
	Chiroptères	Activités de construction Déboisement (faible superficie déboisée de 22,7 ha)	Dérangement de la faune Perte ou fragmentation de l'habitat	Faible	Dans la mesure du possible, les travaux de déboisement, de construction et d'installation des infrastructures seront évités la nuit durant les périodes de migration, soit entre la mi-août et la mi-septembre, pour les secteurs de forte sensibilité, selon l'inventaire des chiroptères réalisés dans le cadre de l'étude d'impact pour le développement éolien des terres de la Seigneurie de Beaupré. De plus, l'utilisation de lampes halogènes et au mercure sera évitée dans la mesure du possible.	-	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
<b>AMÉNAGEMENT</b>	Ichtyofaune	Travaux à proximité de cours d'eau	Perturbation potentielle de l'habitat	Faible	Advenant la présence de traversée de cours d'eau, effectuer la caractérisation et appliquer les recommandations qui en découlent.	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et des normes du MPO	Faible
	Herpétofaune	Activités de construction	Dérangement Perte d'habitat	Faible	Aucune	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI)	Faible
	Avifaune	Activités de construction Déboisement (faible superficie déboisée de 24,9 ha)	Dérangement et perturbation de l'habitat	Faible	Limitier la présence des travailleurs aux sites d'implantation des éoliennes et aux emprises des chemins d'accès. Dans la mesure du possible, réaliser l'essentiel du déboisement hors de la période générale de nidification du 1 <sup>er</sup> mai au 15 août.	-	Faible
	Espèces aviaires à statut précaire	Activités de construction Déboisement (faible superficie déboisée de 22,7 ha)	Dérangement et perturbation de l'habitat	Moyenne	Limitier la présence des travailleurs aux sites d'implantation des éoliennes et aux emprises des chemins d'accès. Dans la mesure du possible, réaliser l'essentiel du déboisement hors de la période générale de nidification du 1 <sup>er</sup> mai au 15 août.	-	Faible
	Profil socioéconomique	Activités de construction	Retombées économiques	Forte (+)	Dans la mesure du possible, favoriser les entreprises et travailleurs locaux (à compétence et prix égaux). Création d'un comité de suivi des retombées économiques (préparation de diverses activités pour favoriser les retombées locales)	-	Forte (+)

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
<b>AMÉNAGEMENT</b>	Activités récréotouristiques	Activités de construction	Perturbation des activités de villégiature, de chasse et de pêche et de la circulation routière	Faible	<p>Une signalisation appropriée sera disposée en des endroits stratégiques afin de rappeler aux utilisateurs du territoire la présence humaine rattachée à l'aménagement du parc éolien.</p> <p>Mise en place d'un plan de communication par l'initiateur, afin d'établir les endroits où des travaux sont en cours.</p> <p>Limiter l'accès des employés aux aires de travaux.</p>	-	Faible
	Exploitation forestière	Activités de construction	Perturbation des activités ainsi que de la circulation routière	Faible	Aucune	-	Faible
	Transport routier	Transport des composantes et des matériaux	Dérangement et sécurité des usagers des routes	Moyenne	<p>Sensibilisation et mesures incitatives pour les travailleurs lorsqu'ils empruntent le chemin d'accès (covoiturage, bon voisinage, réduction du bruit, etc.)</p> <p>Réduction et contrôle de la vitesse</p> <p>Utilisation d'abat-poussière sur le Chemin de l'Abitibi-Price</p> <p>Escortes routières (si nécessaire) et signalisations particulières.</p> <p>Distribution d'un code de conduite à tous les employés travaillant sur le chantier.</p> <p>Lorsqu'approuvé par le MTQ, présenter le plan de transport aux autorités concernées (municipalités, SQ, etc.).</p>	Se conformer aux dispositions du Règlement sur le permis spécial de circulation du ministère des Transports du Québec	Faible
	Infrastructures routières	Transport des composantes et des matériaux	Détérioration du réseau routier	Moyenne	<p>L'utilisation de remorques à essieux multiples adaptées à la charge permettra de réduire considérablement les dommages causés au réseau routier.</p> <p>Vérification du réseau routier municipal avant et après les travaux et réparation si nécessaire par le promoteur.</p>	-	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
	Archéologie	Activités de construction	Destruction de sites archéologiques	Forte	Respecter les dispositions de la Loi sur les biens culturels.	-	Faible
	Sécurité publique	Travaux de construction	Blessures aux travailleurs	Moyenne	Pour le transport des composantes, le respect du code de la sécurité routière, ainsi qu'une escorte adéquate, limitera les risques d'accident routier. Au niveau du site, une surveillance préventive au niveau de la santé-sécurité permettra de prévenir les risques d'accident.	Se conformer aux dispositions du Règlement sur le permis spécial de circulation du ministère des Transports du Québec	Faible
	Qualité de vie	Activités de construction	Nuisance sonore et poussière	Faible	Utilisation d'abat-poussière au besoin. Limite de vitesse dans les zones près des habitations.	-	Faible
<b>EXPLOITATION</b>	Qualité des sols	Fuite accidentelle d'huile en provenance de la machinerie	Contamination des sols	Faible	Récupérer et déposer les sols souillés dans des récipients étanches, et en disposer dans un site approuvé par le MDDEP. Remettre le site en état.	-	Faible
	Mammifères terrestres	Fonctionnement des éoliennes	Présence humaine accrue et modification de l'habitat	Moyenne	Restreindre la vitesse permise sur les chemins d'accès aux employés chargés de l'entretien. Restreindre l'accès des employés du parc aux sites des éoliennes.	-	Faible
	Chiroptères	Présence et fonctionnement des éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne ou barotraumatisme	Moyenne	À déterminer suite à la réalisation du suivi de mortalité en phase d'exploitation.		Faible
	Espèces de chiroptères à statut précaire	Présence et fonctionnement des éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne ou barotraumatisme	Moyenne	Suivi de mortalité. Suite à la réalisation de la première année du suivi, l'analyse des résultats permettra de confirmer si des mesures d'atténuation doivent être apportées. Si tel est le cas, des mesures seront proposées et discutées avec la direction régionale du MRF afin de limiter les impacts sur les espèces de chauves-souris à statut précaire.		Faible



Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
<b>EXPLOITATION</b>	Avifaune, incluant les espèces à statut précaire	Éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne	Moyenne	Suivi de mortalité sur une période de 3 ans. Suite à sa réalisation, l'analyse des résultats permettra de vérifier si des mesures d'atténuation doivent être apportées.	-	Faible
	Profil socioéconomique	Entretien du parc éolien	Retombées économiques	Forte (+)	Dans la mesure du possible, favoriser les entreprises et les travailleurs locaux	-	Forte (+)
	Activités récréotouristiques	Éoliennes	Modification de la valeur de l'activité récréotouristique, selon la perception des gens. Augmentation de l'accès au territoire.	Moyenne (±)	Limiter les déplacements des employés aux sites des éoliennes et du poste de raccordement.	-	Moyenne (±)
	Milieu visuel	Présence des éoliennes	Modification du paysage	Nulle à moyenne selon les points de vue	Aucune	-	Faible
	Climat sonore Sécurité publique	Éoliennes	Augmentation du niveau de bruit	Faible / Moyenne	Aucune	-	Faible / Moyenne
		Éoliennes	Risque de bris	Moyenne	Mettre en place des panneaux d'information afin de rappeler la présence des éoliennes.	-	Faible
		Éoliennes	Risque de projection de glace	Moyenne	Pales chauffantes et système de détection de glace sur les pales Panneaux d'avertissement à proximité des éoliennes	-	Faible
		Transformateurs	Risque d'incendie	Moyenne	Établir un programme régulier d'entretien des équipements électriques, tel que le prescrit le fabricant.	-	Faible
		Éoliennes	Risque d'électrocution	Moyenne	Programme régulier d'entretien des équipements électriques, tel que le prescrit le fabricant.	-	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
<b>DÉMANTÈLEMENT</b>	Qualité des sols	Fuite accidentelle d'huile en provenance de la machinerie	Contamination des sols	Moyenne	Récupérer les sols souillés dans des récipients étanches et les entreposer dans un site approuvé par le MDDEP. Remettre le site en état.	Aucune	Faible
	Mammifères terrestres	Activités de démantèlement	Dérangement de la faune	Faible	Restreindre la vitesse permise sur les chemins d'accès aux employés chargés du démantèlement; Remettre en état les surfaces non requises suite au démantèlement du parc; Restreindre l'accès des employés du parc aux sites des éoliennes.	-	Faible
	Avifaune	Activités de démantèlement	Dérangement de la faune	Faible	Limitier les déplacements aux aires des travaux.	-	Faible
	Profil socioéconomique	Activités de démantèlement	Retombées économiques Pertes d'emplois	Moyenne	Dans la mesure du possible, favoriser les entreprises et les travailleurs locaux	-	Moyenne (±)
	Activités récréotouristiques	Activités de démantèlement	Perturbation des activités de villégiature, de chasse et de pêche et de la circulation routière.	Faible	Afin d'assurer la poursuite en toute sécurité des activités de villégiature dans la région pendant la période de démantèlement, une signalisation appropriée sera disposée en des endroits stratégiques afin de rappeler aux villégiateurs la présence humaine rattachée au démantèlement du parc. Mise en place d'un plan de communication par l'initiateur, afin d'informer des endroits où des travaux sont en cours.	-	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
	Transport routier	Transport des composantes et des matériaux	Dérangement et sécurité des usagers des routes	Moyenne	Escortes routières (si nécessaire) et signalisation particulière. Distribution d'un code de conduite à tous les employés travaillant sur le chantier. Lorsqu'approuvé par le MTQ, présenter le plan de transport aux autorités concernées (municipalités, SQ, etc.).	-	Faible
	Infrastructures routières	Transport des composantes et des matériaux	Détérioration du réseau routier	Moyenne	L'utilisation de remorques à essieux multiples adaptées à la charge permettra de réduire considérablement les dommages causés au réseau routier. Vérification du réseau routier municipal avant et après les travaux et réparation si nécessaire par le promoteur.	-	Faible
	Qualité de vie	Activités de démantèlement	Nuisance sonore et poussière	Faible	Utilisation d'abat-poussière au besoin. Limite de vitesse dans les zones près des habitations.	-	Faible

