
7 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACT ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS

7.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Compte tenu des connaissances disponibles sur les composantes physiques, biologiques et humaines du milieu et de la nature du projet envisagé, les principaux enjeux environnementaux cernés dans le cadre du projet de parc éolien de la Côte-de-Beaupré sont identifiés et décrits ci-après.

7.1.1 Production d'énergie renouvelable

Le projet de parc éolien de la Côte-de-Beaupré s'appuie sur une source d'énergie renouvelable qui ne produit pas de pollution en période d'exploitation. Ce type de projet s'inscrit également, dans le cadre de la stratégie énergétique du gouvernement du Québec.

L'ajout d'une nouvelle capacité de production de 25 MW d'énergie renouvelable dans le portefeuille énergétique du Québec constitue un avantage majeur du point de vue environnemental, notamment en regard des efforts nécessaires pour lutter contre les changements climatiques. Cette nouvelle source d'énergie permettra d'alimenter proprement environ 4 500 résidences².

7.1.2 Protection des paysages

La présence des éoliennes est de nature à modifier le paysage environnant. Considérant la valeur et la quiétude de l'environnement et des paysages forestiers présents dans la Côte-de-Beaupré, ces éléments constituent des composantes habituellement valorisées par la population. Toutefois, les consultations qui ont été réalisées dans le cadre des projets éoliens dans le même secteur (parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré - 2 et 3 et du parc éolien de la Seigneurie de Beaupré - 4) et dans lesquelles des simulations visuelles ont été présentées, n'ont pas soulevé d'appréhensions majeures au niveau de l'aspect paysager du parc éolien.

Il est à noter que le projet de parc éolien se situe à près de 20 km des noyaux villageois de Saint-Tite-des-Caps et de Saint-Ferréol-les-Neiges.

Les paysages locaux constituent un élément important sur les plans touristique et récréotouristique.

7.1.3 Industrie forestière

L'industrie forestière constitue une des principales activités pratiquées dans la Seigneurie de Beaupré. L'aménagement du parc éolien, dont la mise en service est prévue pour le 1^{er} décembre 2015, n'entraîne aucun conflit de travail avec les activités forestières courantes, selon la programmation actuelle. Le projet aura également une incidence positive par la construction ou la réfection de chemins d'accès, facilitant l'accessibilité à la ressource forestière. Considérant également l'absence de travaux dans ce secteur, au moment de la construction du parc éolien, les travaux de déboisement nécessaires au projet apporteront une certaine contribution aux

² Calculé sur la base d'une consommation moyenne de 26 500 kWh par an pour une résidence de taille moyenne chauffée à l'électricité.

besoins de l'industrie forestière. Il s'agit donc d'un élément positif envers cette industrie. Il est également à noter que le propriétaire des terres est actuellement en processus de certification FSC et que ces normes encadreront tout le développement et l'exploitation du territoire.

7.1.4 La faune et son habitat

La perte et les modifications de l'habitat reliées au déboisement requis pour l'aménagement du parc peuvent également créer un effet de fractionnement de l'habitat pour certaines espèces. La modification du couvert forestier favorisera certaines espèces au détriment d'autres espèces plus forestières.

Au cours de la phase d'aménagement, les travaux pourraient donner lieu à des perturbations de différentes natures auprès de la faune. Certains animaux sont donc susceptibles d'être dérangés temporairement lors des travaux d'aménagement du parc. Cependant, en phase d'exploitation, le fonctionnement des éoliennes ne devrait pas être une cause de dérangement importante.

Les espèces herpétofauniques du secteur ne devraient pas subir d'importants dérangements puisque leur habitat préférentiel (milieu humide, bande riveraine) est protégé.

Les différentes espèces d'oiseaux et de chiroptères sont susceptibles d'être affectées par le fonctionnement des éoliennes, et ce, particulièrement en période de migration. Le déboisement relié à la phase d'aménagement pourrait également avoir un impact sur l'habitat de certaines espèces.

7.1.5 Économie locale et régionale

Tel que mentionné à la section 3.7, le Contrat d'approvisionnement en électricité conclu avec Hydro-Québec Distribution contient des exigences de contenu québécois et de contenu régional, ce dernier visant la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et de la MRC de Matane.

La réalisation du projet nécessitera l'achat de biens et de services de même que l'embauche de travailleurs dans la MRC de La Côte-de-Beaupré et d'ailleurs au Québec. Il est prévu que 50 emplois seront créés en phase de construction alors que les opérations du parc éolien permettront la création de 2 à 3 emplois d'une durée de 20 ans.

7.2 SOURCES D'IMPACT

La détermination des sources d'impact consiste à cerner les activités du projet susceptibles d'entraîner des modifications du milieu physique et des impacts sur les composantes des milieux naturel et humain. Cette détermination repose sur la description technique du projet, sur la connaissance du milieu et sur les enseignements tirés de projets antérieurs. Les sources d'impact sont classées selon les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien. Elles sont décrites à l'état brut en ne considérant pas les mesures d'atténuation courantes (chapitre 4) qui seront appliquées dans le cadre de ce projet.

7.2.1 Phase d'aménagement

Les sources d'impact afférentes à la phase d'aménagement entraînent principalement une modification du milieu biophysique et un certain dérangement par une présence accrue d'activités et de bruit (milieux biologique et humain). Les différentes phases des travaux sont également susceptibles d'entraîner une modification et une fragmentation de l'habitat pour certaines

espèces, et ce, en fonction des conditions de terrain. Ces sources d'impact sont essentiellement liées aux activités décrites ci-après.

7.2.1.1 Déboisement et essouchement

Des travaux de déboisement et d'essouchement seront nécessaires pour permettre la réfection ou la construction de nouveaux chemins d'accès (incluant le réseau collecteur) et pour dégager les aires de travail nécessaires à l'implantation des éoliennes. Tel qu'indiqué précédemment, les travaux seront soumis à plusieurs normes et règlements et le tout sera consigné dans un guide de surveillance environnementale en phase de construction permettant le suivi de l'application concrète et réaliste sur le chantier.

En ce qui concerne les rebuts forestiers (bois non marchand), ceux-ci seront valorisés en milieu forestier. Cette procédure vise à éliminer toute disposition de rebuts forestiers vers un lieu d'enfouissement. Afin de valoriser le bois non marchand sur place, les procédures habituelles, appliquées en foresterie commerciale, seront utilisées tout en favorisant la régénération naturelle.

Les travaux de déboisement et d'essouchement sont considérés comme une source d'impact direct sur la végétation (milieu forestier) et peuvent également entraîner des pertes d'habitat en affectant indirectement les populations fauniques et floristiques du secteur.

7.2.1.2 Aménagement de chemins d'accès et des lignes électriques

Pour accéder aux emplacements des éoliennes, de nouveaux chemins d'accès devront être construits et certains chemins existants devront être modifiés. Parmi les travaux qui seront effectués pour construire ou modifier ces chemins, outre les travaux limités de déboisement, notons des travaux de nivellement (déblais et remblais), de mise en place de fossés de drainage et possiblement de dynamitage. La totalité du réseau collecteur sera enfouie dans l'emprise des chemins d'accès.

7.2.1.3 Excavation

Afin d'ancrer les éoliennes adéquatement, l'excavation des sites où elles seront installées est nécessaire afin de pouvoir y couler un socle de béton. Précisons que des travaux de dynamitage pourraient être nécessaires, et ce, selon la nature du sol aux emplacements des éoliennes. Si de tels travaux s'avéraient nécessaires, l'entrepreneur aurait l'obligation d'obtenir les autorisations et les permis requis. Un plan des travaux de dynamitage sera présenté au moment de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de construction.

7.2.1.4 Montage des éoliennes

Le montage des éoliennes constitue une des plus importantes étapes de la construction du parc éolien. En plus de la mise en place de la tour, l'opération comprend aussi la mise en place de la nacelle contenant la turbine ainsi que le rotor (formé du moyeu, du cône et des trois pales). Malgré l'importance de cette étape, le montage des éoliennes ne constitue pas une source d'impact significative. Cette étape sera sous la responsabilité du manufacturier Enercon.

7.2.1.5 Construction du poste de raccordement

Le poste de raccordement qui sera utilisé sera le même que celui des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3. Le parc sera raccordé au poste existant et seuls des travaux de raccordement seront nécessaires à la mise en service du parc.

7.2.1.6 Transport et circulation

Les activités nécessaires durant la construction du parc éolien et les activités inhérentes au transport des matériaux se traduiront par une circulation accrue de camions. Le tracé retenu pour le transport des composantes du parc éolien utilisera principalement l'axe de la route 138 et ce,

jusqu'à Saint-Tite-des-Caps. À partir de ce point, les camions utiliseront l'avenue Royale le rang Saint-Léon (route 360), le rang Saint-Antoine et le chemin de l'Abitibi-Price en direction de la zone d'étude. Des déplacements sont également prévus pour l'accès des 50 travailleurs prévus et de la machinerie.

Le transport des équipements hors normes (poids et dimensions) comme les tours, les nacelles, le générateur et les pales sera assujéti au *Règlement sur le permis spécial de circulation* du ministère des Transports du Québec.

7.2.1.7 Achat de biens et de services

La réalisation du projet nécessitera l'achat de biens et de services de même que l'embauche de travailleurs provenant des diverses municipalités de la MRC de La Côte-de-Beaupré et des régions avoisinantes. Cette composante représente un impact positif pour la région d'accueil.

7.2.2 Phase d'exploitation

7.2.2.1 Incidence de l'exploitation des éoliennes sur le niveau de bruit ambiant

L'impact sonore des éoliennes est tributaire de différents facteurs tels la puissance acoustique des éoliennes, leur disposition, leur nombre et leur modalité de fonctionnement. La distance qui les sépare des habitations les plus proches, la présence d'obstacles sur le trajet de l'onde sonore, la topographie, la direction des vents dominants et le niveau de bruit ambiant jouent également un rôle significatif.

7.2.2.2 Incidence de la présence et du fonctionnement des éoliennes sur les oiseaux et les chauves-souris

Les éoliennes constituent une source potentielle d'impact quant aux collisions directes pouvant se traduire par la mort de l'oiseau ou de la chauve-souris. Cependant, les oiseaux intègrent rapidement les nouvelles composantes ou structures qui apparaissent dans leur milieu de vie et développent ainsi un comportement d'évitement à l'approche d'une éolienne. Ces aspects concernent non seulement les oiseaux qui utilisent habituellement les lieux pour la nidification, mais aussi ceux qui ne les utilisent qu'à titre d'aires d'alimentation ou de repos lors de la migration. L'impact de la collision reste valable pour les chauves-souris, particulièrement en période de migration automnale.

7.2.2.3 Incidence de la présence d'éoliennes sur le paysage

Le principal impact visuel suite à l'implantation d'éoliennes découle essentiellement d'une modification du paysage. Une fois installée, chaque éolienne aura une hauteur maximale de 139 m, soit une hauteur de moyeu de 98 m et des pales d'une longueur de 41 m, formant un rotor de 82 m de diamètre, et ce, pour le modèle actuellement envisagée, la E82. En considérant qu'Enercon évalue la possibilité d'allonger le diamètre des pales de 82 à 92 m, les simulations visuelles ont été produites avec des pales d'un diamètre de 92 m pour prévoir les avancées technologiques qui pourraient survenir avant la construction du projet.

7.2.2.4 Incidence des travaux d'entretien du parc éolien

La présence du parc éolien et les travaux d'entretien connexes pourraient occasionner des impacts sur la qualité des sols. La technologie développée par Enercon utilise environ 85 litres d'huile à l'intérieur de la nacelle et dispose de structures qui la retiennent à l'intérieur en cas de fuite (éolienne E-92). Ainsi, seuls des déversements potentiels d'hydrocarbures en provenance de la machinerie utilisée sont à considérer comme une source d'impact potentielle.

L'entretien du parc éolien et des chemins d'accès, incluant les fossés, aura une incidence positive sur la création d'emplois permanents. Il est également possible que le parc éolien contribue

indirectement à l'économie locale et régionale par le maintien, la création ou l'attraction d'industries connexes.

7.2.2.5 Incidence de la présence du poste de raccordement

Le poste de raccordement qui sera utilisé sera le même que celui des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré - 2 et 3 et du parc éolien de la Seigneurie de Beaupré - 4. Le parc sera raccordé au poste existant et seuls des travaux de raccordement seront nécessaires à la mise en service du parc. Aucune incidence supplémentaire n'est donc anticipée quant à la présence du poste de raccordement.

7.2.3 Phase de démantèlement

Les sources d'impact afférentes à la phase de démantèlement sont semblables à celles de la phase d'aménagement pour ce qui est des opérations et du dérangement associé. Les principales sources sont liées aux activités suivantes :

7.2.3.1 Démantèlement des équipements

Le démantèlement des équipements du parc éolien de la Côte-de-Beaupré comprend essentiellement le démontage des éoliennes (tours, nacelles, moyeux et pales) et de leur socle de béton, le retrait des lignes de transport d'électricité (fils enfouis) et des installations connexes. Les chemins d'accès seront laissés en place pour maintenir l'accès au territoire. Signalons que les travaux de démantèlement des éoliennes pourraient nécessiter du déboisement mineur, essentiellement à l'intérieur de l'aire de travail.

7.2.3.2 Transport et circulation

À la suite de leur démantèlement, les équipements du parc seront transportés vers des sites appropriés. Cette étape nécessitera l'utilisation de camions semblables à ceux qui auront été utilisés au cours de la phase d'aménagement. Rappelons qu'un plan de gestion des matières résiduelles devra être déposé au MDDEP au moment de la demande de certificat d'autorisation pour la mise en service du parc éolien. Il y aura alors une circulation accrue de camions, lesquels devront nécessairement emprunter les routes locales et régionales déjà existantes. Ces activités sont assujetties au *Règlement sur le permis spécial de circulation* du ministère des Transports du Québec.

7.2.3.3 Réhabilitation des sols

Les sols, sur lesquels auront été installées les éoliennes, seront régalez et remis en état afin de leur redonner une surface la plus naturelle possible.

7.3 IDENTIFICATION ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX

La méthode précédemment présentée à la section 6.2 utilise les concepts de valeur écosystémique et de valeur sociale comme une base pondérable pour évaluer l'intensité des impacts et leur importance.

C'est dans ce contexte que les composantes humaines et naturelles du milieu, présentes dans la zone d'étude et qui sont susceptibles d'être affectées par l'une ou l'autre des interventions projetées, ont obtenu une valeur environnementale correspondant à leur importance relative dans ladite zone. Le sommaire des valeurs ainsi attribuées est présenté au tableau 7.1. Les valeurs attribuées sont expliquées en détail dans les paragraphes qui suivent.

Tableau 7.1 Identification et valorisation des éléments environnementaux susceptibles d'être affectés par le projet

Milieu	Composante	Valeur environnementale
Physique	Stabilité des substrats	Faible
	Qualité des sols	Grande
	Drainage des eaux de surface	Moyenne
	Qualité des eaux de surface	Grande
	Qualité des eaux souterraines	Moyenne
Biologique	Végétation	Moyenne
	Faune ichthyenne	Grande
	Faune terrestre	Grande
	Chauves-souris	Grande
	Herpétofaune	Moyenne
	Faune aviaire	Grande
Humain	Retombées économiques	Grande
	Utilisation du territoire	Moyenne
	Infrastructures	Faible à moyenne
	Archéologie	Grande
	Milieu visuel	Grande
	Environnement sonore	Grande
	Sécurité publique	Grande
	Qualité de vie et santé	Grande

La valeur attribuée à une composante est représentative de l'ensemble de ses éléments constitutifs et, advenant qu'un de ces éléments, par exemple une espèce faunique rare, soit touché par le projet, une valeur plus grande lui sera attribuée (chapitre 8). Dans ce cas-ci, le statut de cette espèce augmente la valeur environnementale attribuée à la composante. La justification des valeurs attribuées est présentée dans les paragraphes suivants.

7.3.1 Milieu physique

Les éléments du milieu physique susceptibles d'être affectés par le projet sont : la stabilité des substrats, la qualité des sols, le drainage des eaux de surface et la qualité des eaux de surface et souterraines.

7.3.1.1 Stabilité des substrats

La stabilité des substrats doit être considérée pour assurer la stabilité des éoliennes. Les éoliennes étant situées sur un plateau montagneux (terrain accidenté), les substrats ne donnant pas lieu à des contraintes significatives sur le plan géotechnique, et en l'absence de zone de mouvement de versant ou d'érosion reconnue, on juge que la valeur environnementale afférente à la stabilité des substrats peut être qualifiée de faible.

7.3.1.2 Qualité des sols

En règle générale, les sols de la zone d'implantation sont naturels et exempts de contamination d'origine anthropique. On évalue donc que la valeur environnementale afférente à la qualité des sols peut être qualifiée de grande.

7.3.1.3 Drainage des eaux de surface

En raison du niveau de perturbation variable selon les caractéristiques du terrain, tous les aspects liés aux régimes d'écoulement des cours d'eau sont des éléments dont la valeur environnementale est qualifiée de moyenne. Une attention particulière sera accordée au captage des eaux de surface. Notons que cette valorisation de la composante ne tient pas compte des paramètres d'utilisation faunique de l'eau qui seront traités plus loin.

7.3.1.4 Qualité des eaux de surface

Toute modification de la qualité de l'eau aura une incidence directe sur la qualité des habitats ainsi que sur les organismes qui y vivent. Étant donné que l'eau des cours d'eau présents dans la zone d'étude peut être considérée comme étant de bonne qualité, la valeur afférente à cette qualité doit être qualifiée de grande. Cette valorisation de la composante ne tient cependant pas compte des paramètres d'utilisation faunique de l'eau, qui seront traités plus loin.

7.3.1.5 Qualité des eaux souterraines

Les eaux souterraines peuvent représenter une source d'eau potable pour les utilisateurs du territoire. Toute modification de la qualité des eaux souterraines aura une incidence directe sur l'alimentation en eau potable. Compte tenu du fait que l'eau souterraine dans la zone d'étude peut être qualifiée comme étant de bonne qualité, mais en considérant l'absence de résidences permanentes et secondaires à proximité, la valeur environnementale afférente à cette composante est qualifiée de moyenne.

7.3.2 Milieu biologique

Les composantes biologiques du milieu susceptibles d'être affectées par le projet sont la végétation, la faune ichthyenne, la faune terrestre, les chauves-souris, l'herpétofaune et la faune aviaire.

7.3.2.1 Végétation

La végétation est un élément important, tant sur le plan esthétique que sur le plan économique (exploitation forestière effectuée dans le secteur). La valeur environnementale afférente à la végétation est alors qualifiée de moyenne.

7.3.2.2 Faune ichthyenne

La grande valeur écosystémique de cet élément est attribuée en fonction du potentiel de l'habitat pour les espèces de poisson présentes dans les cours d'eau de la zone d'étude et dans son bassin versant situé en aval. La présence de plusieurs espèces de poissons dont notamment l'omble de fontaine démontre que l'habitat de l'ichtyofaune est de bonne qualité. La population en

général accorde également une haute importance pour cette composante. La valeur environnementale attribuée à cette composante est grande.

7.3.2.3 Faune terrestre

La zone à l'étude offre un bon potentiel de fréquentation pour des espèces fauniques terrestres, que ce soit pour des fins d'alimentation ou de reproduction. Les populations d'originaux sont particulièrement valorisées compte tenu des activités de chasse sportive exercées dans la région. La valeur environnementale résultante de cet élément est jugée grande.

7.3.2.4 Chauves-souris

La valeur écosystémique des chauves-souris doit être qualifiée de grande. Cependant, la valeur socioéconomique est faible dû au manque de valorisation de cette composante par la population. La valeur environnementale résultante est grande.

7.3.2.5 Herpétofaune

La valeur écosystémique allouée à l'herpétofaune est qualifiée de moyenne. La présence d'espèce à statut précaire n'a pas été confirmée dans la zone d'étude. Ainsi, une valeur environnementale moyenne est accordée.

7.3.2.6 Faune aviaire

L'avifaune fait principalement référence aux oiseaux susceptibles de fréquenter les secteurs touchés par les travaux au moment de la migration ou de la nidification. En raison de l'importance attribuée par le public et les spécialistes à cette composante ainsi que de la présence dans le secteur d'espèces dont le statut est considéré précaire, tel que le pygargue à tête blanche, la valeur environnementale résultante est qualifiée de grande.

7.3.3 Milieu humain

Les éléments du milieu humain présentant une valeur environnementale en regard du présent projet sont les retombées économiques, l'utilisation du territoire, les infrastructures, l'archéologie, le milieu visuel, l'environnement sonore, la sécurité publique et la qualité de vie incluant les effets stroboscopiques, les incidences électromagnétiques et les infrasons.

7.3.3.1 Retombées économiques

La valeur écosystémique est faible, mais toutes les retombées économiques reliées au projet (main-d'œuvre, fourniture de biens et de services, etc.) constituent un apport important pour le milieu local et régional. En conséquence, la valeur socioéconomique est grande et la valeur environnementale résultante de cet élément du milieu humain doit être qualifiée de grande.

7.3.3.2 Utilisation du territoire

Les évaluations réalisées par les experts et la perception du public, notamment les utilisateurs du secteur à l'étude, indiquent que la valeur socioéconomique des différentes activités varie, mais, de façon générale, l'exploitation forestière et les activités de chasse et de pêche sont valorisées. La valeur environnementale attribuée est moyenne.

7.3.3.3 Infrastructures

La valeur environnementale de l'ensemble des infrastructures présentes dans la zone d'étude élargie a été jugée comme étant faible. Cependant, certaines préoccupations ont été soulevées concernant la possible détérioration du réseau routier. Pour cette composante, la valeur a été ajustée à moyenne.

7.3.3.4 Archéologie

En plus de représenter un intérêt historique et identitaire pour certains citoyens ou groupes sociaux, l'archéologie, qui est liée au patrimoine, est protégée par la législation. La valeur environnementale afférente à l'archéologie est qualifiée de grande.

7.3.3.5 Milieu visuel

Les paysages ruraux sont souvent une source de préoccupation. De plus, les paysages constituent une composante essentielle de l'industrie touristique. Ainsi, bien que leur importance puisse varier selon des perceptions individuelles, la valeur environnementale a été qualifiée de grande.

7.3.3.6 Environnement sonore

Pour les gens qui résident à l'extérieur des centres urbains, un environnement sonore de qualité est très important. De plus, comme il s'agit d'un aspect régi en vertu de la Note d'instructions 98-01 du MDDEP, la valeur socioéconomique est jugée grande, ce qui résulte en une valeur environnementale qualifiée de grande.

7.3.3.7 Sécurité publique

La valeur environnementale accordée à la sécurité des résidents et des gens transitant par le secteur concerné par le projet (aires des travaux et trajets empruntés pour le transport des matériaux et des composantes des éoliennes) est qualifiée de grande.

7.3.3.8 Qualité de vie et santé

Cette composante traite de la qualité de vie générale actuellement offerte à l'intérieur du secteur d'étude. Suite aux préoccupations soulevées au cours des audiences publiques sur l'environnement pour le parc éolien de la Seigneurie de Beaupré 4 et les consultations effectuées au sein de la communauté avoisinante, une valeur environnementale grande a été accordée à cette composante.

Les effets de la présence d'éoliennes sur la santé n'ont pas été démontrés et semblent plutôt être reliés à un effet de nuisance. La valeur environnementale résultante est donc moyenne.

