



Le 28 novembre 2024

Madame Véronique Beaulieu
Conseillère en communication
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)
140, Grande Allée Est, bureau 650 Québec (Québec) G1R 5N6

Courriel : veronique.beaulieu@bape.gouv.qc.ca

Objet : Réponses aux questions posées lors de la séance d'information publique du 26 novembre 2024–
Projet éolien de la Madawaska

Madame Beaulieu,

Vous trouverez dans ce document les réponses aux questions des participants de la séance d'information publique du 26 novembre 2024 pour lesquelles l'initiateur s'est engagé à fournir un complément d'information.

En souhaitant le tout utile, veuillez agréer, Madame Beaulieu, l'expression de nos salutations distinguées.

Casey Kennedy
Développeur de projet
EDF Renouvelables

Question 1 : un intervenant a demandé des informations concernant la superficie et la profondeur des fondations d'éoliennes ainsi que les détails relatifs à son démantèlement.

L'initiateur veillera au respect des règlements en vigueur lors du démantèlement des installations du parc éolien et de la remise en état des lieux. La surveillance environnementale s'appliquera aux mêmes éléments que durant la construction, le cas échéant, en considérant les lois et règlements en vigueur à ce moment.

La fondation de chaque éolienne, enfouie sur d'une profondeur d'environ 3m, sera partiellement retirée puis remblayée avec la matière organique présente sur le site. Le volume du béton de ciment requis par fondation d'éolienne est estimé à 850m³, dont au moins 100m³ sera retiré puis revalorisé ou recyclé, autant que possible, selon les normes en vigueur ainsi que les meilleures technologies et procédures disponibles au terme de la vie utile du parc éolien.

En fonction des possibilités existantes au moment du démantèlement, les pièces et matériaux ainsi que les matières résiduelles seront transportées hors du site, récupérés, recyclés, entreposés ou éliminés selon les normes qui seront alors en vigueur. La LQE, le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, les Lignes directrices relatives à la valorisation de résidus de béton, de brique, d'enrobé bitumineux, du secteur de la pierre de taille et de la pierre concassée résiduelle et le Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement seront appliqués dans la mesure à travers laquelle ils seront en vigueur au moment du démantèlement^{1,2}. Le recyclage et la valorisation seront, dans la mesure du possible, favorisés. Un plan de remise en état des lieux après le démantèlement sera élaboré au moment d'effectuer les demandes de permis et d'autorisations pour cette phase du projet.

Nous sommes heureux de mentionner qu'EDFR et Hydro-Québec sont également partenaires dans le Défi innovation circulaire. Ce projet est le résultat d'une collaboration entre RECYC-QUÉBEC et Cycle Momentum, afin de mobiliser l'écosystème des industriels du Québec face aux enjeux et aux opportunités liés à la gestion efficace des matériaux de la transition énergétique dans une perspective d'économie circulaire. Il est possible de trouver davantage d'informations sur cette initiative importante au site internet suivant : <https://cyclemomentum.com/wp-content/uploads/2024/09/Defi-Innovation-Circulaire-Eolien-Edition-internationale-2024.pdf>

¹ MDDEP.2002. Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques du secteur industriel, Secteur des lieux contaminés. 74 p.

² MELCCFP.2023. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Lignes directrices relatives à la valorisation de résidus de béton, de brique, d'enrobé bitumineux, du secteur de la pierre de taille et de la pierre concassée résiduelle. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/lignesdirectrices/betonbrique-asphalte.htm>

Question 2 : Un intervenant a demandé des informations sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet exprimé en équivalence de nombre de voitures.

Veillez prendre note que les estimations présentées dans la réponse qui suit sont approximatives et basées sur le Calculateur des équivalences des émissions de gaz à effet de serre de Ressources Naturelles Canada³.

Au total, il est estimé qu'environ 119 691 tonnes métriques en équivalent CO₂ (ci-après « t. éq. CO₂ ») soit émises par le projet (pendant la période de construction et la période d'opération). En arrondissant de manière conservatrice, les émissions de GES totales du projet représentent la consommation d'essence d'environ 37 000 véhicules sur 1 an.

Il est important de noter qu'en phase d'opération, le parc éolien contribuera à l'objectif de réduction des émissions de GES au Québec, en contribuant à la transition énergétique. **L'impact résiduel sur le niveau d'émissions de GES de la province sera important et positif compte tenu des émissions évitées grâce à la production d'une énergie renouvelable pouvant contribuer au remplacement des énergies fossiles dans le mix énergétique québécois.**

Il est prévu que 75 % de la nouvelle capacité de production d'électricité à être installée au Québec, dont celle du Projet, servira à la transition énergétique⁴. En appliquant la même proportion au Projet, il s'agit donc de 607 500 MWh annuellement disponibles pour l'électrification des transports, la décarbonation des bâtiments et des industries. Cette production permettra, à titre d'exemple, le chauffage électrique d'environ 48 440 maisons unifamiliales⁵.

Ainsi, dans un scénario où l'impact global du Projet est comparé au niveau d'émissions d'automobiles à essence dont la consommation est de 10 litres aux 100 km, c'est une consommation annuelle approximative de 404 997 380 litres d'essence qui serait évitée, ou 931 494 t éq. CO₂. Cette quantité d'essence est équivalente à consommation d'environ 290 000 véhicules à essence sur les routes du Québec pendant un an. Sur les 30 ans d'opération du projet, la production d'électricité propre du parc permettra donc l'équivalent d'un évitement d'émission d'environ 27 944 820 t éq. CO₂, ou la consommation d'environ 8 561 287 véhicules à essence pendant un an.

³ Ressources naturelles Canada. (2024). Calculateur des équivalences des émissions de gaz à effet de serre. [En ligne]
<https://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/calculator/ghg-calculator.cfm>

⁴ Hydro-Québec. 2023. Vers un Québec décarboné et prospère – Plan d'action 2035, 28 p. [En ligne]
<https://www.hydroquebec.com/data/a-propos/pdf/plan-action-2035.pdf>

⁵ Global Wind Energy Council (GWEC). 2023. Global Wind Report 2023. Global Wind Energy Council, 120 p. [En ligne]
https://gwec.net/wp-content/uploads/2023/04/GWEC-2023_interactive.pdf

Équivalence	Impacts causés durant la construction du projet et les 30 ans d'opération (A)	Impacts évités par la production d'électricité renouvelable du Projet éolien de la Madawaska	Évitement net
Tonnes métriques en équivalent CO2	119 681 t éq. CO2	27 944 820 t éq. CO2	27 825 139 t éq. CO2 évitées
Consommation d'essence d'un véhicule de promenade sur une année	37 000 véhicules	8 561 287 véhicules	8 524 287 véhicules

Par conséquent, ce projet entrainera l'équivalent d'une réduction nette de la consommation d'essence d'environ 8 524 287 véhicules sur un an (27 825 139 t éq. CO2), illustrant l'importance du rôle que la production d'énergie renouvelable joue dans la transition énergétique et dans la lutte collective contre les changements climatiques.