

Montréal, le 3 mars 2025

Monsieur Mathieu Giroux

Coordonnateur du secrétariat de commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)
140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

Objet : Projet de parc éolien de la Madawaska à Dégelis et Saint-Jean-de-la-Lande – réponse à la question posée lors de la séance du 26 février à 19h

Monsieur,

Vous trouverez à la page suivante la réponse à la question (demandée pendant la séance du projet de parc éolien de la Madawaska le mercredi 26 février à 19h) concernant l'expérience d'EDF dans le démantèlement de parcs éoliens.

En outre, toutes les diapositives et cartes présentées lors de cette session vous ont été transmises par courriel. La liste suivante des documents a été soumise :

- Capsule: Protection de la biodiversité
- Compte rendu du comité de suivi: novembre 2024

En espérant le tout conforme aux attentes de la commission, je vous prie de recevoir, Monsieur, mes plus sincères salutations,



Karolina Apland, MEnv, EP
Gestionnaire des permis et approbation environnementale
karolina.apland@edf-re.com

Q1 - Quelle est l'expérience de EDF en termes de démantèlement de parcs éoliens ailleurs dans le monde, notamment en Europe? Veuillez détailler le processus de manière général en spécifiant la gestion qui est faite des bases de béton des éoliennes.

EDF international possède une expérience dans le « repowering » (ou renouvellement) et dans le démantèlement de 14 parcs éoliens dans différents pays. La localisation, l'année d'activité et le type d'opération sont indiqués dans le tableau 1 ci-dessous. Comme présenté, EDF dispose d'une plus grande expérience et a une préférence pour le renouvellement des parcs éoliens. Dans le cas du parc éolien de la Madawaska, et de tous les parcs éoliens développés, construits et opérés par EDF Renouvelables et ses partenaires, le renouvellement des sites existants est privilégié. Cette approche s'inscrit dans le cadre de la hiérarchie des 3RV et la saine gestion des matières résiduelles.

Tableau 1 : EDF International : expérience en termes de démantèlement et renouvellement de parcs éoliens

DATE	PROJET - PAYS	ACTIVITÉ
2024	Niedervisse / France	Renouvellement
2024	Kergrist / France	Renouvellement
2023	Ellingen / Allemagne	Renouvellement
2023	Koudia / Maroc	Renouvellement
2023	Saint Simon / France	Renouvellement
2023	Oupia / France	Renouvellement
2023	Sainte Rose / France	Renouvellement
2022	DifWind / USA	Démantèlement
2020	Cerro Gordo / USA	Renouvellement
2020	Moulton / USA	Démantèlement
2019	Tenesa / France	Renouvellement
2018	Eckolstadt / Allemagne	Renouvellement
2018	Petit Canal / Guadeloupe	Renouvellement
2018	San Giorgio / Italie	Renouvellement

Pour le démantèlement, un plan de projet est préparé par un ingénieur indépendant et un appel d'offres est lancé auprès de sous-traitants conformément à ce plan. Les activités de démantèlement commencent dans les douze mois suivant la fin de l'exploitation du projet et doivent être achevées dans un délai de six à douze mois. La surveillance et la restauration du site peuvent s'étendre au-delà de cette période afin de garantir la réussite de la revégétalisation et de la réhabilitation du site. La séquence prévue du démantèlement et de l'enlèvement est décrite ci-dessous ; toutefois, des chevauchements d'activités sont à peuvent survenir.

- Renforcer les voies d'accès et préparer le site (y compris l'installation de plates-formes de grues, le cas échéant)
- Mettre les éoliennes hors tension
- Démonter et enlever les rotors et les nacelles
- Démonter les tours et les composantes internes, y compris les transformateurs
- Enlever la sous-station
- Enlever le système de collecteurs à moins de 36 pouces sous la surface du sol
- Enlever les parties des fondations des éoliennes situées à moins de 48 pouces sous la surface du sol et remblayer les sites avec des matériaux approuvés.
- Enlever les plates-formes de grues installées pour le démantèlement et niveler les sites des turbines
- Enlever les routes d'accès (à moins qu'elles ne soient conservées à la discrétion du propriétaire du terrain d'accueil)
- Restaurer et revégétaliser les terres touchées
- Réparer les routes publiques locales (au besoin)

Toutes les composantes qui peuvent être remises à neuf, réutilisées ou recyclées sont séparées et gérées en conséquence. Selon Recyc-Québec, les parties métalliques comme le mât et le rotor constituent plus de 90 % du poids des éoliennes et sont recyclées dans le cadre des filières existantes.¹ Les partenaires du parc éolien de la Madawaska font une veille stratégique relativement aux options possibles et futures au Québec. Par exemple, EDF renouvelables et Hydro-Québec participent aux Défi Innovation Circulaire, soutenue par Recyc-Québec. Ce programme vise à identifier des solutions innovantes pour l'éco-conception, la réutilisation et le recyclage des matériaux des parcs éoliens, avec un effort particulier sur les pales.²

Le parc éolien de la Madawaska respectera toutes les lois et règlements en vigueur au moment du démantèlement, qui comprennent aujourd'hui :

- Loi sur la qualité de l'environnement (LQE);
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles;
- 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;
- Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement.

¹ Matériaux de la transition énergétique : état de la situation et pistes de solution. 2022. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/etude-materiaux-transition.pdf>

² Découvrez Les Lauréats du Défi Innovation Circulaire Éolien Édition Internationale 2024.

<https://cyclemomentum.com/fr/decouvrez-les-laureats-du-defi-innovation-circulaire-eolien-edition-internationale-2024-2/>