



Click to add text

Bienvenue

Séance d'information
publique

Projet éolien de la
Haute-Chaudière

NOTRE BUT

Construire un avenir énergétique net zéro avec l'électricité et des solutions et services innovants, pour aider à sauver la planète et favoriser le bien-être et le développement économique.

NOTRE MISSION

Fournir des solutions renouvelables pour mener la transition vers un avenir énergétique durable.

NOS VALEURS FONDAMENTALES

- Sécurité
- Bon sens
- Responsabilité
- Transparence
- Travail d'équipe
- Respect
- Passion

EDF Renouvelables Amérique du Nord est un producteur d'électricité et un fournisseur de services indépendant, leader sur le marché, avec 35 ans d'expérience. La société fournit de l'énergie à l'échelle du réseau : projets éoliens (sur terre et en mer), solaires photovoltaïques et de stockage, solutions distribuées (solaire, solaire et stockage), recharge des véhicules électriques et gestion de l'énergie, et optimisation des actifs (compétences techniques, opérationnelles et commerciales pour maximiser la performance des projets de production).

Déclaration de notre entreprise sur la diversité, l'équité et l'inclusion

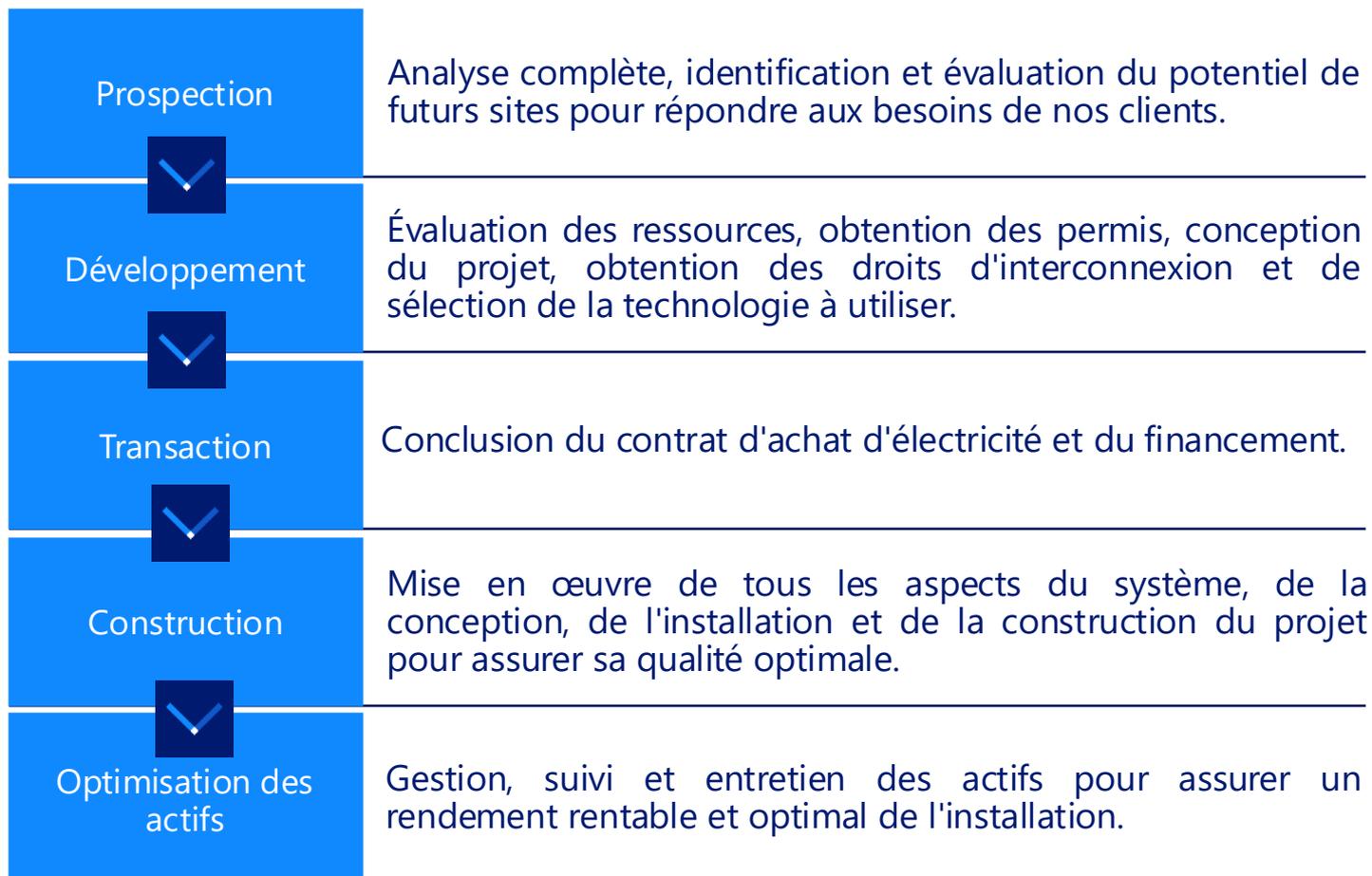
Nous nous engageons en faveur de la diversité et voulons faire en sorte que chacun de nos employés ait un sentiment d'appartenance total au sein de notre organisation. Ils sont habilités à exprimer leurs opinions et à contribuer à notre succès. Tous ont la responsabilité de créer et de maintenir un environnement inclusif.

La diversité, l'équité et l'inclusion font partie intégrante de notre culture et de nos valeurs fondamentales. Notre dévouement inébranlable à cet égard nous rend plus innovants et créatifs, ce qui nous aide à mieux servir nos clients et nos communautés.



Créer de la valeur de l'origination à l'exploitation

EDF Renouvelables est un partenaire de confiance tout au long de la durée de vie du parc éolien

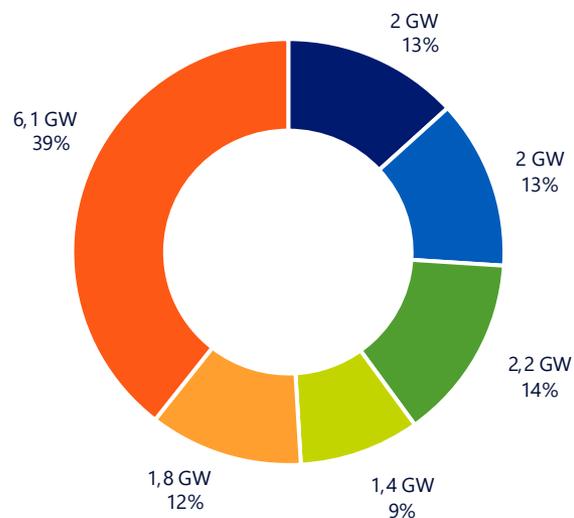


EDF Renouvelables à l'échelle mondiale

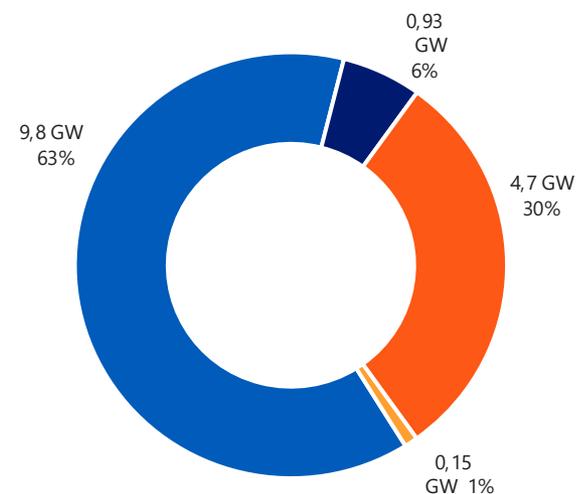
15,6 GW

à partir de décembre 2021

Région

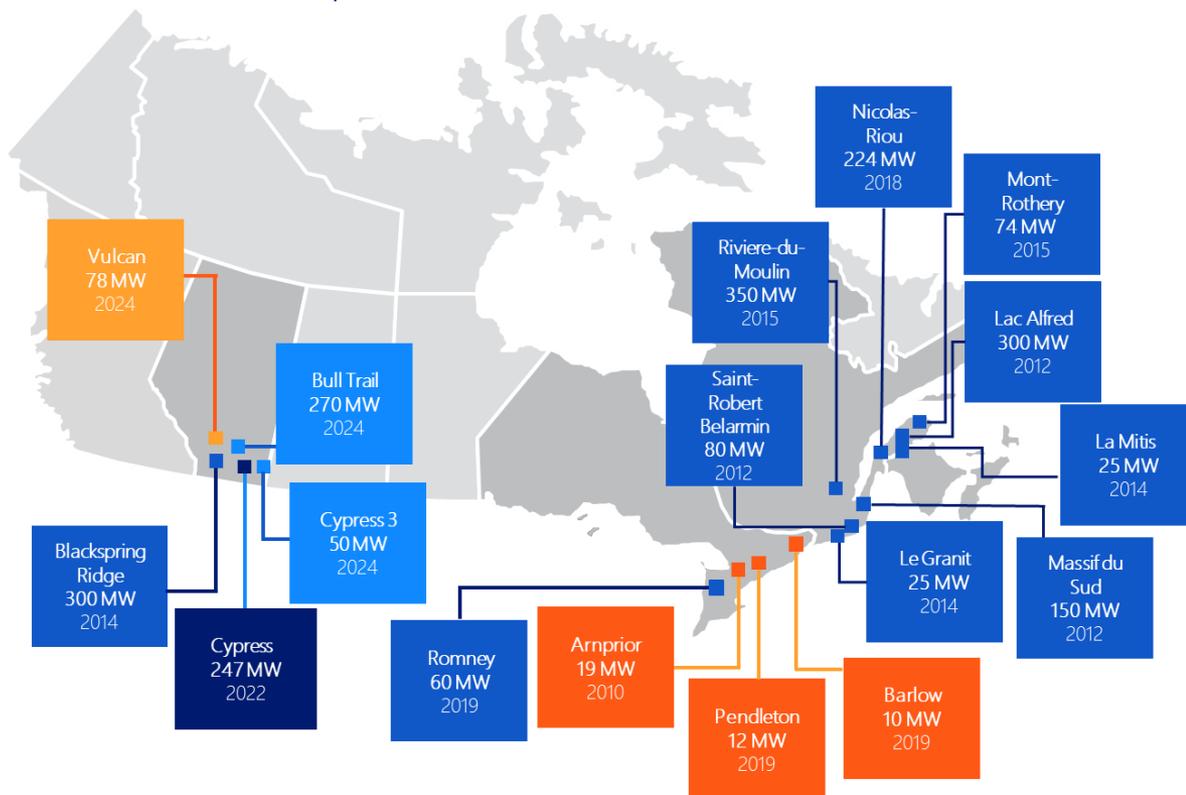


Technologie



EDF Renewables au Canada

- Éolien - En développement
- Éolien - En opération
- Éolien - En construction
- Solaire - En développement
- Solaire - En opération



2 274+ MW

Mis en service, en construction ou sous contrat

Présence au pays

- Bureaux à Montréal, Toronto et Calgary
- 170+ employés à travers le Canada

Portfolio canadien

- 1 629 MW en opération (10 projets éoliens / 3 solaires)
- 247 MW en construction (2 projets éoliens)
- 2 165 MW en projets éoliens, solaires et de stockage en développement

Opération & Maintenance

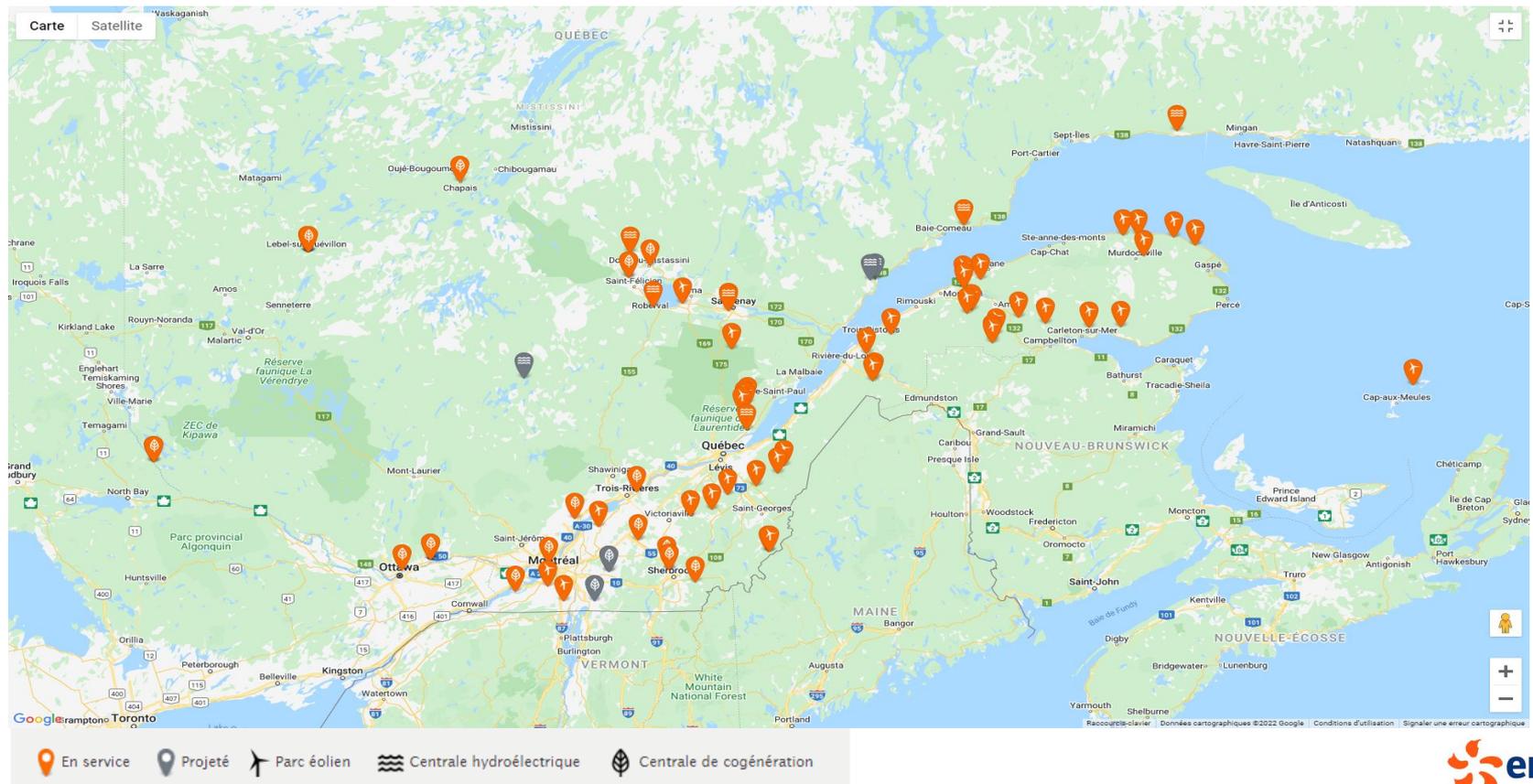
- 1 573 MW éolien
- 457 MW solaire

Le portfolio en chiffres

- \$5,2 milliard investi au Canada
- 3 000 emplois en pointe de période de construction
- 475 000 maisons approvisionnées en électricité par l'éolien et le solaire

L'énergie éolienne au Québec

- Le Québec compte 3 885,3 MW de puissance installée sur son territoire et intégrée au réseau d'Hydro-Québec.
- Une énergie propre, fiable, abordable, et complémentaire avec l'hydroélectricité.
- Coût de revient plus bas ou concurrentiel avec toute autre source d'énergie nouvellement installée.
- Participation des municipalités au niveau décisionnel.



Contexte québécois des nouveaux besoins en électricité

- Québec s'est doté de politiques agressives en termes de réduction d'émission des gaz à effet de serre:
 - 37,5 % de réduction par rapport au niveau d'émission de 1990 en 2030 (présentement 9% plus bas)
 - 80 à 95% de réduction par rapport au niveau d'émission de 1990 en 2050
 - Ces cibles seront atteintes principalement par le biais de l'efficacité énergétique et de l'électrification du secteur des transports et de l'industrie
- Hydro-Québec (HQ) a récemment lancé deux processus d'appels d'offres:
 - 300 MW – Énergie éolienne
 - 480 MW – Renouvelables (énergie garantie)
 - Correspond à 1,200 MW d'énergie éolienne
 - Date de soumission : 21 juillet 2022
- Plan stratégique 2022-2026 d'Hydro-Québec:
- Accroître sa propre capacité de production de 5 000 MW, dont plus de la moitié, **soit 3 000 MW proviendra de parcs éoliens.**
 - Les surplus énergétiques seront chose du passé très bientôt
- Le gouvernement du Québec a aussi annoncé le 20 avril dernier son intention de lancer des appels d'offres pour 1 000 MW d'énergie éolienne et 1 300 MW d'énergie renouvelable.



Parc éolien de la Haute-Chaudière

- Capacité potentielle allant jusqu'à 125 MW
 - 17 à 28 éoliennes, selon le modèle sélectionné
- Emplacement des éoliennes : Audet et Frontenac
- Raccordement du projet : Lac-Mégantic
- 3 tours météorologiques de 60m installées au cours du développement de ce projet, depuis 2012.
- Résultats encourageants suite à l'étude exploratoire d'Hydro-Québec pour un projet de 125 MW.
 - Nous pensons que c'est la taille idéale pour le projet en vue des appels d'offres préalablement discutés.
 - Limitation au niveau de la disponibilité sur le réseau d'HQ au-delà de ce volume
- Carte de contraintes du site complétée
 - Visite de site en novembre 2021.
 - Secteur boisé avec faible densité de population avoisinante.
 - Chemins forestiers existants dans l'aire de projet.
- Très bonne connaissance des considérations environnementales de la région



Emplacement de choix pour la production de l'énergie éolienne



Connexion directe à un poste électrique local (Lac-Mégantic)



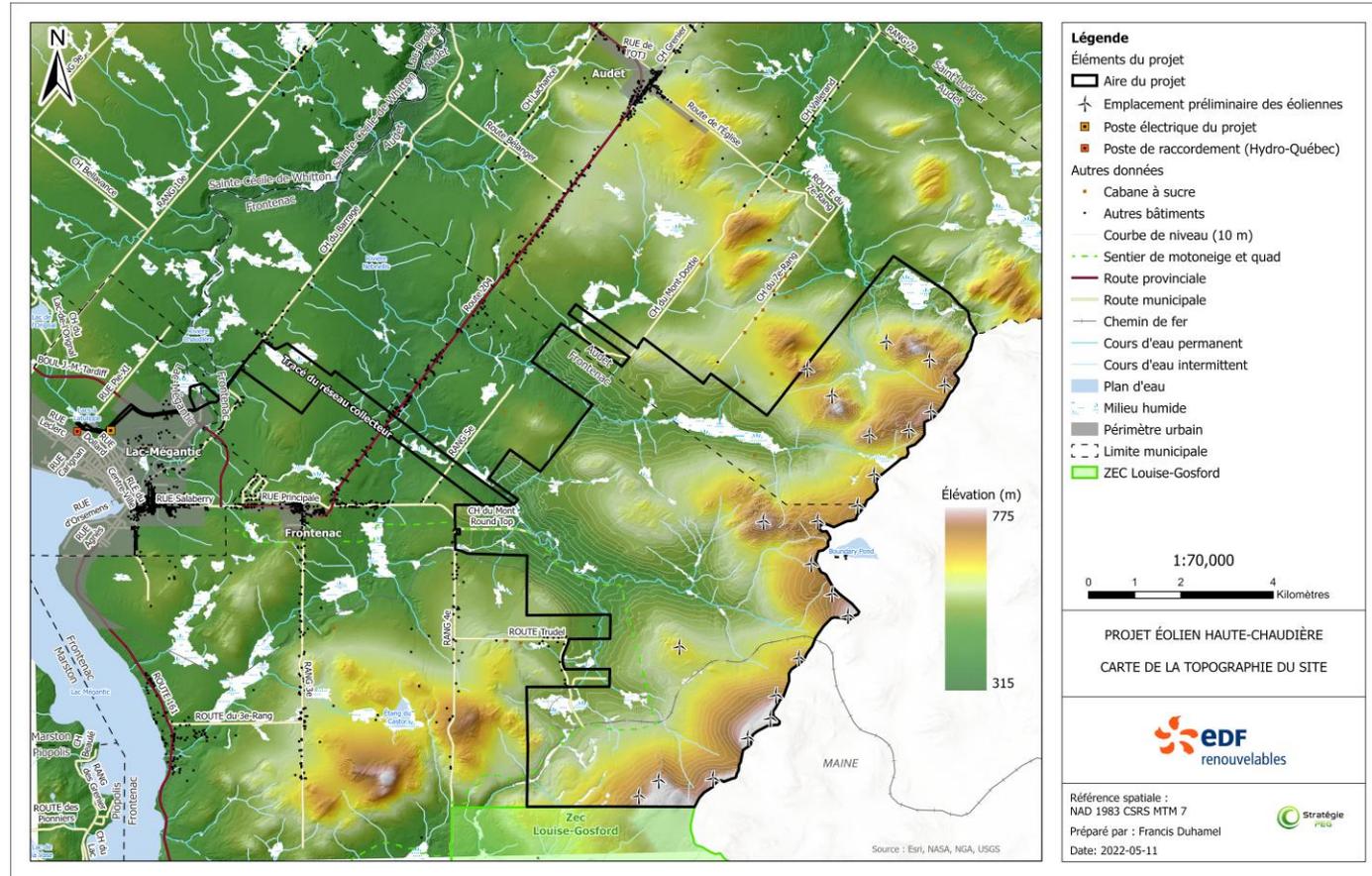
Forte ressource éolienne



Participation de la communauté locale



Intégration en harmonie avec les activités d'exploitation forestière existantes



Plan d'implantation du site



Légende

Éléments du projet

- Aire du projet
- Chemin d'accès
- ✈ Emplacement préliminaire des éoliennes
- Poste électrique du projet
- Poste de raccordement (Hydro-Québec)

Mât météorologique

- ▲ Actif
- ▲ Démantelé

Autres données

- Abris sommaire
- Résidence
- Cabane à sucre
- Courbe de niveau (10 m)
- Frontière canado-américaine
- Sentier de motoneige et quad
- Route provinciale
- Route municipale
- Chemin de fer
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau
- Milieu humide
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford

1:70,000

0 1 2 4 Kilomètres

PROJET ÉOLIEN HAUTE-CHAUDIÈRE
PLAN D'IMPLANTATION PRÉLIMINAIRE DE SITE



Référence spatiale :
NAD 1983 CSRS MTM 7

Préparé par : Francis Duhamel

Date: 2022-05-11

PEG Strategy

Fond de carte : Service d'imagerie du gouvernement du Québec

Processus de consultation

- EDF Renouvelables reconnaît l'importance de favoriser la consultation et l'implication des membres des communautés locales visées par ce projet.
- Des séances d'information publiques se poursuivront tout au long de la réalisation du projet.
- Si vous avez des questions, des commentaires ou un intérêt quelconque pour le Projet, n'hésitez pas à contacter l'équipe de développement du projet éolien de la Haute-Chaudière à tout moment :

Jérôme Dagenais ou Madalina Udriou

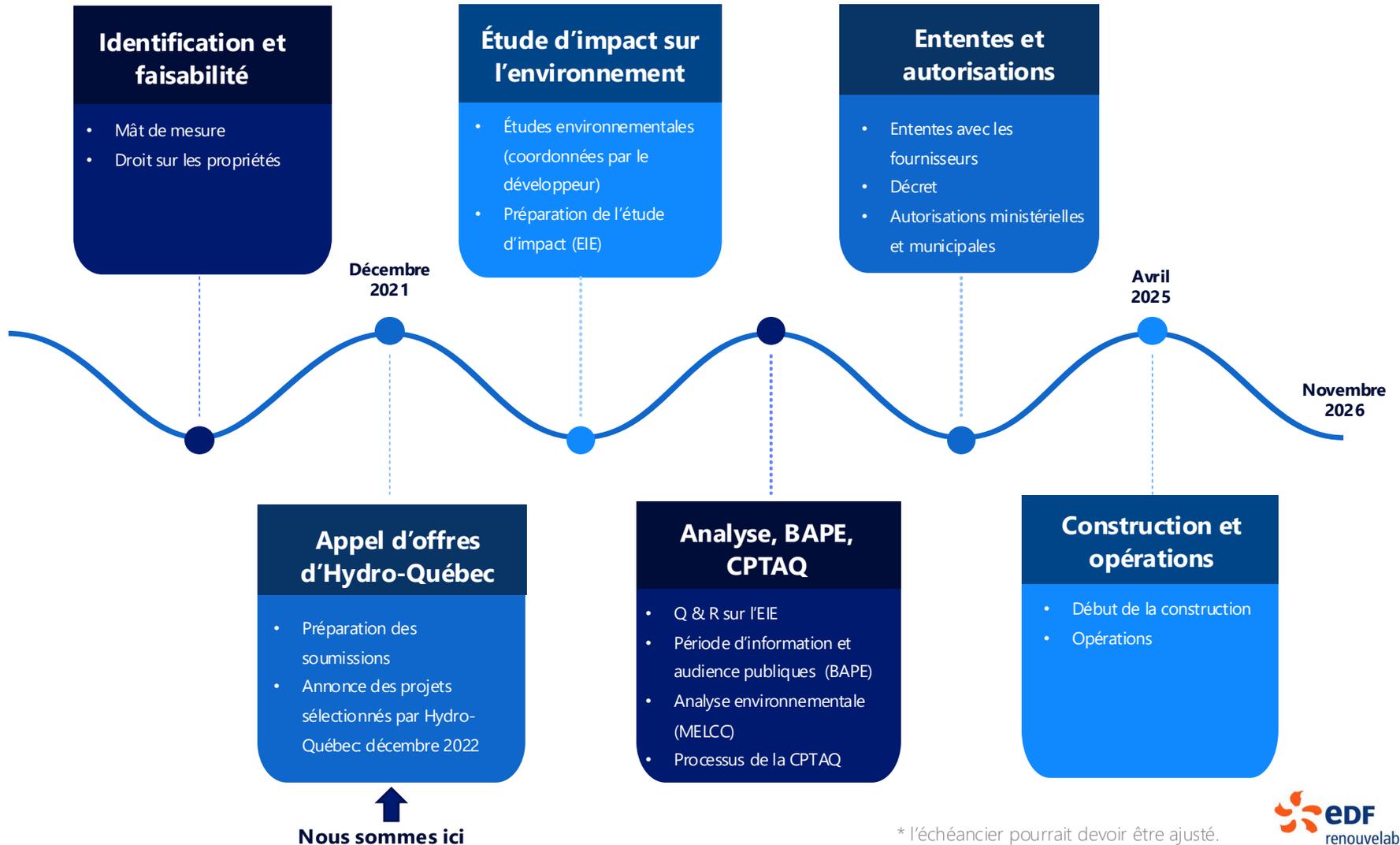
Téléphone : 844-576-1139

Courriel : CA-quebeceolien@edf-re.com

Site web du projet : <https://www.edf-re.com/fr/project/projet-eolien-de-la-haute-chaudiere/>



Échéancier prévu pour le projet*



* l'échéancier pourrait devoir être ajusté.

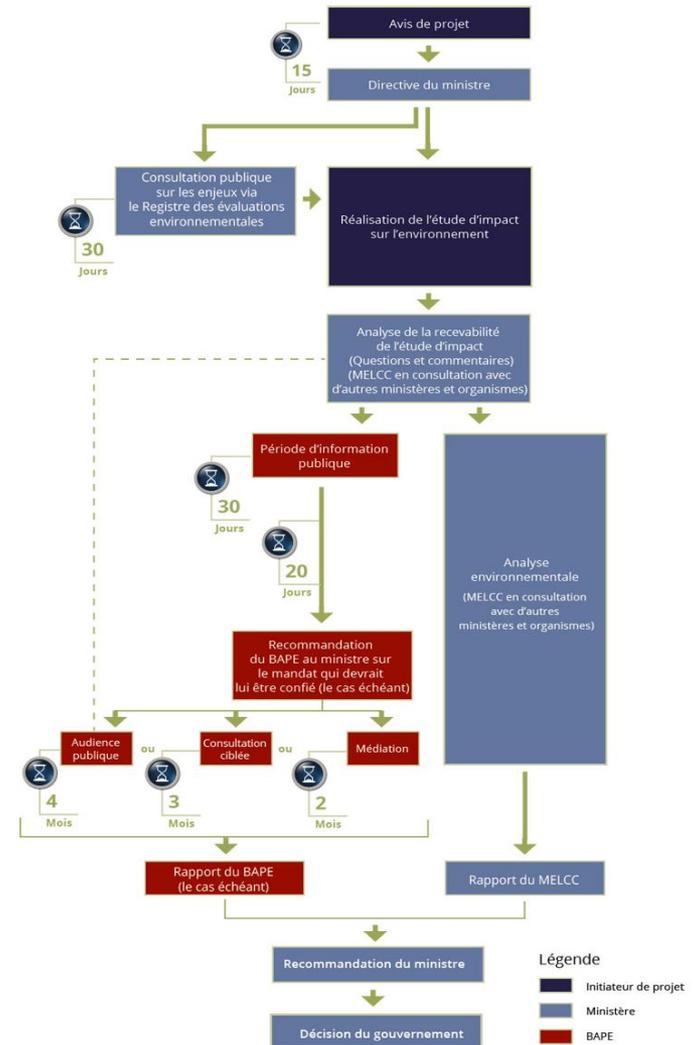
Processus environnemental

En tant que développeur de parcs éoliens, EDF Renewables est assujéti au Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) et doit suivre la procédure d'évaluation environnementale pour le projet de parc éolien de la Haute-Chaudière.

EDF Renewables compte déposer un avis de projet où il avisera le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de son intention de réaliser un projet de parc éolien sur le site identifié.



Sommaire de la procédure d'évaluation environnementale



Faune avienne et chiroptères

Les emplacements sélectionnés pour les projets éoliens ont généralement peu d'impacts sur les populations locales de la faune avienne et des chiroptères.

- EDF Renouvelables prévoit entreprendre toutes les études techniques requises afin de mesurer les risques potentiels et de mettre en oeuvre les mesures d'atténuation nécessaires pour veiller au développement durable.
- Les impacts potentiels liés aux oiseaux et aux chiroptères seront pris en compte lors du processus de positionnement des éoliennes.
- Lorsque la phase de construction du projet sera complétée, un programme de suivi environnemental de la faune avienne et des chiroptères sera mis en place.



Faune avienne

Une série d'inventaires afin de documenter les oiseaux est en cours :

- Inventaire des oiseaux migrateurs et nicheurs, incluant les oiseaux de proie
- Inventaires basés sur le protocole du MRN (2008) et du SCF (2007)
- Les plans d'inventaire sont revus par le MFFP avant la réalisation des études sur le terrain



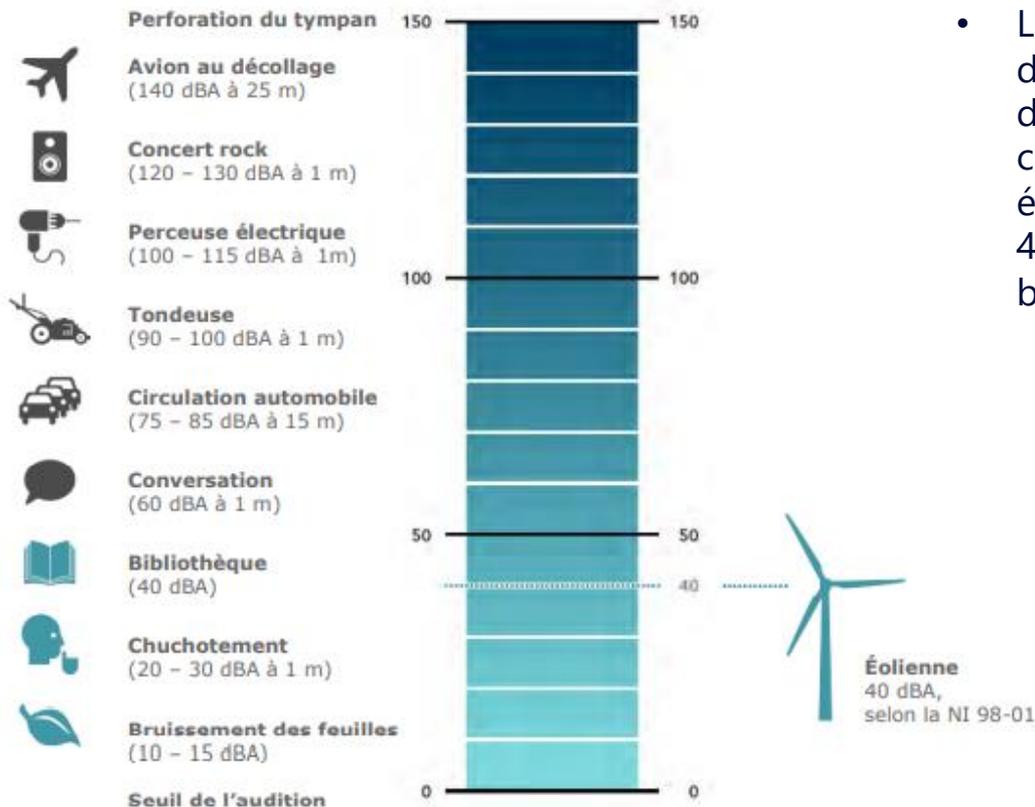
Chiroptères

Une série d'inventaires afin de documenter les chauves-souris est en cours :

- Inventaires basés sur le protocole du MRN (2008)
- Inventaire acoustique fixe, enregistrement nocturne des cris
- Les plans d'inventaire sont revus par le MFFP avant la réalisation des études sur le terrain

Environnement sonore

Tableau de décibels (dBA) de sons connus



Autres informations clés

- Les émissions sonores s'atténuent avec la distance et le ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC) a établi que les projets éoliens ne peuvent pas dépasser le seuil de 40 décibels (dBA) à l'extérieur de tout bâtiment résidentiel en milieu rural.
 - Des simulations sonores sont menées lors des projets éoliens, en utilisant des paramètres prudents, notamment :
 - L'émission sonore maximale des éoliennes.
 - Aucune atténuation du bruit par les arbres et autres obstacles.
 - L'humidité et la température favorisant la propagation du bruit.
 - Maisons toujours sous le vent de toutes les éoliennes.

Bénéfices à la communauté locale

- **Versements annuels à la collectivité locale qui accueille le projet**
 - 5,700\$/MW installés pour la durée de vie du projet, indexé annuellement selon le taux correspondant à la variation de l'indice moyen d'ensemble pour le Québec, des prix à la consommation;
 - Pour l'ensemble du projet, cela représente des versements annuels de 712 500\$ (1^{ère} année) , + de 21M\$ sur la durée de vie du projet (30 ans);
 - Nombre de MW respectifs installés sur les municipalités d'Audet et de Frontenac est en cours d'évaluation. Ce chiffre dépend de plusieurs facteurs et deviendra de plus en plus précis au cours des prochains mois si le projet est retenu.
- **Partenariat communautaire**
 - 50% des revenus du projet généré par la vente d'électricité à Hydro-Québec pour l'entité communautaire participant au projet
- **Emplois de construction**
 - Plus de 150 emplois de construction pour atteindre la mise en service prévue
- **Opération et maintenance**
 - 4-5 emplois à temps plein au sein de la communauté pour assurer le bon fonctionnement du projet, en synergie avec les parcs éoliens existants dans la région (SRB et du Granit)



*L'environnement
que je choisis...*

FRONTENAC



Bénéfices à la communauté locale

Investissement local

Investissements significatifs dans la communauté durant les phases de développement, de construction et d'opération du projet.

Retombées directes

Le projet permettra la création de plusieurs nouveaux emplois locaux. Ces emplois incluent notamment:

- Arpentage
- Génie civile
- Travaux mécaniques
- Travaux d'électricité
- Construction des routes
- Transport de la marchandise
- Activités de terrassement
- Entretien de la flotte de véhicules sur site
- Entretien des routes
- Déneigement
- Autres services connexes

Retombées indirectes

- Augmentation des dépenses en biens et services pendant les phases de construction et d'exploitation.
- Hébergement – au moins 6 hôtels
- Restauration – au moins 20 restaurants
- Magasins de fournitures et services d'accueil - magasins de détail, fournisseurs d'électricité, sanitaires, réparation de camions, fournitures de sécurité, électricité et plomberie, entrepreneurs, magasins de meubles, entreprises d'excavation, stations-service, toilettes portables, sanitaires, déneigement, etc.



Description des infrastructures du projet

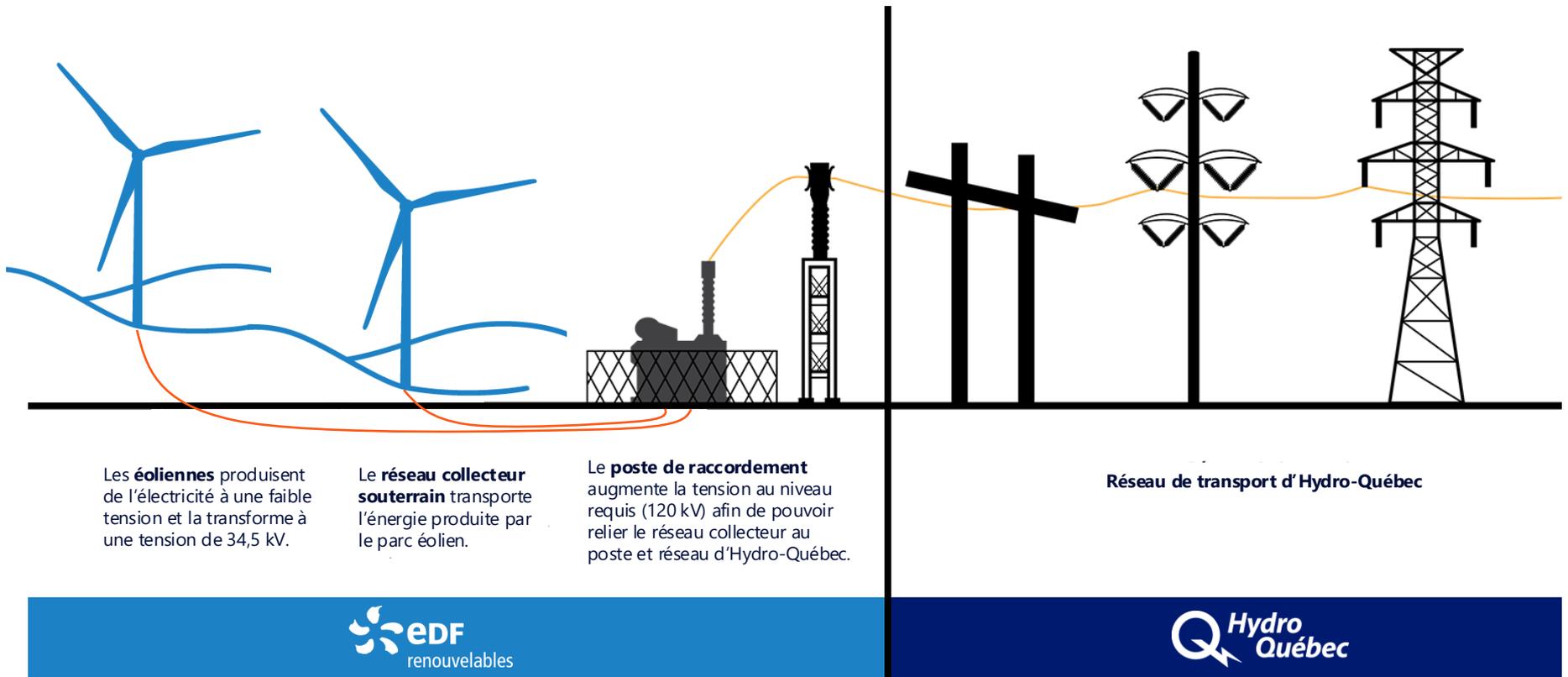
- Caractéristiques des éoliennes*
 - 17 à 28 éoliennes
 - Pales : 77 à 83 mètres
 - Hauteur de la nacelle : 110 à 119 mètres
 - Diamètre du rotor : 155 à 165 mètres
 - Puissance nominale : 4,5 à 6,2 mégawatts par éolienne

* Dimensions sujettes à changement selon les modèles d'éoliennes disponibles

- Chemins d'accès
- Aire de construction temporaire
- Réseau collecteur et sous-station du projet
- Bâtiment de service pour l'exploitation et l'entretien
- Mâts de mesure permanents
 - 1 à 2 mâts seront installés durant la construction du projet au fil des années



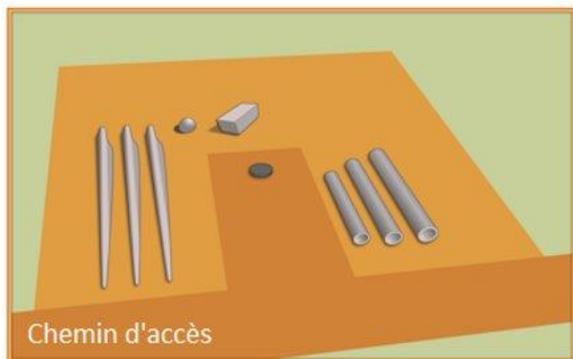
Configuration schématique d'un parc éolien



Adapté de : Affaires municipales et Régions, Québec

Chemin d'accès et zone d'entreposage

- ❖ **Phase de construction – 2,5 acres par éolienne** (1 hectare par éolienne)



Une zone temporaire d'entreposage d'environ 100 mètres par 100 mètres sera aménagée à l'emplacement de chaque éolienne afin de livrer toutes les pièces requises à l'assemblage de l'éolienne.



- ❖ **Phase d'exploitation – environ 0,11 acres par éolienne** (0,05 hectares par éolienne)



Après la phase de construction, la largeur des chemins d'accès et la superficie de la zone temporaire d'entreposage seront réduits pour limiter les impacts sur l'environnement.



Construction de la fondation d'une éolienne et du réseau collecteur

Les éoliennes seront installées au-dessous des fondations en béton armé qui seront enfouies dans le sol



L'excavation des fondations est d'un diamètre d'environ 25 mètres.



La pose de l'acier d'armature comprend entre 50 et 70 tonnes de barres d'armature.



Une quantité d'environ 400 à 800 mètres cube de béton est nécessaire pour la fondation de chaque éolienne.

Le réseau collecteur sera composé de câbles souterrains ou de lignes aériennes et d'une sous-station. Les lignes électriques seront enfouies à une profondeur ayant pour but de ne pas affecter les pratiques agricoles habituelles.



Enfouissement du réseau collecteur.



Sous-station reliant le projet à une ligne de transport électrique.

Assemblage d'une éolienne



Transport des composantes d'une éolienne

Une moyenne de 22 camions sont nécessaires au transport et à la livraison de l'ensemble des composantes d'une éolienne.



Installation de la nacelle

Le poids de la nacelle est d'environ 60 tonnes.



Assemblage des pales

Les pales sont fixées au moyeu sur la nacelle à partir du sol ou soulevées une à la fois par une grue pour être fixées sur le moyeu.



Assemblage de la tour de l'éolienne.

La tour est assemblée par section et peut comporter jusqu'à 6 sections.

Bâtiment de service et mâts de mesure

- Un bâtiment de service pour l'exploitation et la maintenance sera construit ou loué afin de permettre aux opérateurs du parc éolien d'entreposer les pièces de rechange des éoliennes ainsi que le matériel d'entretien.
- La vitesse et la direction du vent, la température et l'humidité seront mesurés par des mâts de mesure. Des autorisations seront demandées pour quelques emplacements de mâts et EDF Renouvelables installera jusqu'à deux mâts de mesure permanents afin de mesurer la puissance et la direction des vents lors de la phase d'exploitation du parc éolien.



Démantèlement et remise en état du site

- L'exploitation du parc éolien sera d'une durée pouvant aller jusqu'à 30 ans.
- À la fin de la durée de vie prévue du projet, EDF Renewables évaluera si le projet doit être démantelé ou s'il peut être opéré pour quelques années additionnelles.
- Démantèlement :
 - Le projet est mis hors tension. Les éoliennes et toute autre infrastructure en surface seront retirées et la remise des terrains à leur état d'origine.
 - De la machinerie de construction sera utilisée afin de retirer toutes les infrastructures.
 - Les infrastructures souterraines tels que le système de lignes électriques seront enlevées pour tout ce qui est au-dessous de 1 mètre, ou à une profondeur convenue au moment du démantèlement.
 - Le démantèlement et la remise en état des terrains et chemins d'accès seront complétés en fonction des meilleures pratiques de l'industrie de l'éolien.
- Les déchets et les débris générés pendant les activités de démantèlement seront ramassés et transportés dans un lieu autorisé.

