

## Projet éolien Arthabaska – Aide-mémoire

### À propos du projet

#### Qu'est-ce que le projet éolien Arthabaska?

Le projet éolien Arthabaska, imaginé par Boralex, producteur d'énergie renouvelable basé à Kingsey Falls, est un projet éolien développé dans la MRC d'Arthabaska. Le projet vise une puissance installée de 200 à 400 MW, ce qui équivaldrait à de 33 à 67 éoliennes.

Boralex a comme objectif de déposer le projet éolien Arthabaska dans l'appel d'offres d'Hydro-Québec présentement en cours pour l'approvisionnement d'électricité éolienne, qui est dû en septembre 2023. Les lauréats devraient être annoncés d'ici la fin de l'année 2023.

Cela dit, ce n'est pas parce qu'un projet est soumissionné dans l'appel d'offres qu'il sera sélectionné ou qu'il ira de l'avant. Même si le projet était lauréat, plusieurs étapes resteraient à franchir pour que le projet puisse être réalisé, comme la négociation du contrat d'achat d'électricité avec Hydro-Québec, le processus d'évaluation environnementale et la réception du décret ministériel. Dans le scénario le plus optimiste, le projet ne serait pas mis en service avant 2028.

#### Où est situé le projet éolien Arthabaska ?

La zone à l'étude est située dans la MRC d'Arthabaska, dans les municipalités Sainte-Séraphine, Sainte-Élizabeth, Victoriaville, Warwick et Saint-Albert, entièrement sur des terres privées.

[Voir la carte en annexe.](#)

#### Où en sommes-nous dans le processus de développement ?

- Nous sommes toujours au début du développement. L'équipe de projet informe et consulte les groupes du milieu, les citoyens et les municipalités.
- Des inventaires ont commencé dans la zone de projet en vue de produire l'Étude d'impact sur l'environnement, qui sera présentée à la population quand elle sera complétée. Rappelons que le projet sera également soumis au **Bureau d'audience publique en environnement (BAPE)**, une instance reconnue pour son processus rigoureux et indépendant et qui permet d'évaluer les impacts d'un projet sur :
  - **Le milieu humain** (retombées économiques, paysage, son, utilisation du territoire, santé et sécurité, etc.)
  - **Le milieu biologique** (inventaires de la végétation, de poissons, des oiseaux, des chauves-souris, etc.)
  - **Le milieu physique** (inventaires des pentes, talus, milieux humides et hydriques, etc.)
- La prochaine grande étape sera de soumissionner le projet dans l'appel d'offres éolien d'Hydro-Québec en septembre 2023. Boralex continuera d'informer et de consulter la population pour optimiser son projet avant et après la soumission. Plusieurs

## Pourquoi développer un parc éolien dans la MRC d'Arthabaska ?

- Hydro-Québec prévoit que ses **besoins en énergie augmenteront de 25 TWh d'ici 2032**, et ce, seulement pour la consommation au Québec. En comparatif, Hydro-Québec produit actuellement environ 200 TWh d'électricité annuellement.
- Pour satisfaire la demande de tous les Québécois, l'éolien a été identifié comme la source de production d'énergie verte la moins chère et la plus rapide à mettre en service.
- **Hydro-Québec a identifié des points d'interconnexion à son réseau** pouvant accueillir de la nouvelle production éolienne. Uniquement les projets raccordés à ces endroits seront éligibles à l'appel d'offres présentement en cours et le **poste de la Nicolet** situé à proximité de la zone du projet fait partie des points d'interconnexion éligibles.
- Un parc éolien représente une occasion pour les agriculteurs, les municipalités et la MRC de diversifier leurs sources de revenus et de se développer de manière durable et responsable.
- Les changements climatiques mettent la planète sous pression en menaçant la qualité de vie des générations futures, et le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat des Nations unies) n'en finit pas de sonner l'alarme. En ce sens, le Québec prend action et vise la carboneutralité d'ici 2050. Et pour y arriver, il compte sur les énergies vertes.

## Éléments techniques

### Quelle serait la hauteur des éoliennes ?

- Grâce à l'évolution technologique et à la maturité de la filière éolienne, il est maintenant possible de **produire autant d'électricité en installant beaucoup moins d'éoliennes** sur un parc éolien, ce qui minimise l'impact au sol.
- Actuellement, la technologie d'éolienne disponible varie entre 190 et 200 m de hauteur (de la base jusqu'à la pointe de la pale), pour une puissance d'environ 6 MW par éolienne.
- Prenons par exemple le parc éolien de l'Érable. En opération depuis 2013, ce site a une capacité installée de 100 MW et comprend 50 éoliennes. Avec les technologies de 2023, il faudrait aussi peu que 17 éoliennes pour produire la même quantité d'énergie, ce qui réduit considérablement l'impact sur le paysage.
- Ajoutons que bien que les éoliennes soient plus grandes, **la distance entre chacune d'elle est deux fois plus grande que pour les parcs éoliens précédents**, réduisant leur densité et l'impact sur le paysage.

### Combien d'éoliennes pourraient être érigées pour le projet Arthabaska ?

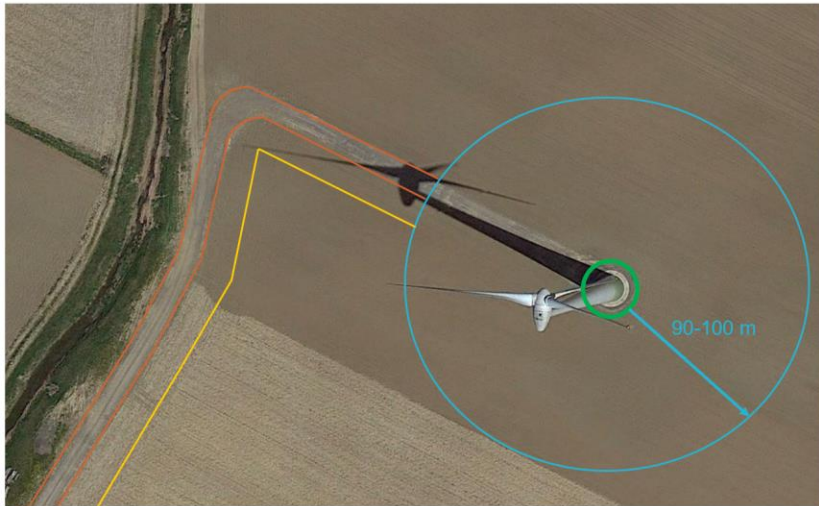
- Le projet pourrait avoir une capacité qui varie entre 200 et 400 MW et comporter entre 33 et 67 éoliennes.
- Le nombre d'éoliennes total, ainsi que leur répartition dans chacune des municipalités, variera en fonction de la réceptivité des propriétaires terriens, des contraintes, ainsi que des réglementations et autorisations en vigueur.
- N.B. Saint-Albert et Warwick ne prévoient pas modifier leur réglementation pour l'appel d'offres en cours.

## Quelle est l’empreinte au sol d’une éolienne ?

- Alors que la zone d’étude du projet a une superficie de 16 000 hectares, le projet prévoit actuellement utiliser une superficie totale de 36 hectares pour l’ensemble du projet. À noter que cette superficie est considérée pour 67 éoliennes et doit donc être réduite s’il y en a moins.
- Notons également que Boralex, en collaboration avec la MRC d’Arthabaska, s’est donné comme objectif **zéro perte nette de surface agricole et forestière**. L’empreinte au sol serait donc entièrement compensée.

## Empreinte du projet

- Territoire visé: 16 000 ha
- Empreinte de 67 éoliennes: 2 ha
- Chemin d’accès (Existant/nouveau, fronteau, bordure des boisés) : max +/- 32 ha
- Sous-station (Raccordement au réseau d’Hydro-Québec) : +/- 2 ha



Empreinte au sol de l’éolienne: 0,02 ha

Chemin d’accès: 800m/éolienne x 6m = 0,48 ha

Surface Empreise: 2,55 - 3,14 ha

Surface de chemin temporaire (construction)

## Exemple d’aménagement de parc éolien en terres agricoles :



## Comment Boralex décide de la position des éoliennes ?

- Avant tout, notons que **chaque propriétaire est libre d'accepter ou non de recevoir une éolienne sur sa terre**. Boralex n'a aucun droit d'exproprier ou d'imposer le passage de quelconque infrastructure sans le consentement de son propriétaire.
- Comme nous sommes encore qu'aux balbutiements du projet, il n'est pas encore possible de déterminer où se situeront les éoliennes dans la zone de projet, puisque chaque propriétaire doit avoir pris la décision de participer au projet ou non avant de pouvoir déterminer les positions des éoliennes.
- Plusieurs éléments sont pris en considération pour déterminer les positions d'éoliennes, notamment :
  - Les distances séparatrices (ex. les routes, les bâtiments d'élevage, les résidences, etc.)
  - Les zones d'exclusions (ex. milieux humides, aires protégées, etc.)
- Enfin, chaque propriétaire désirant et susceptible de recevoir des installations sur sa terre est rencontré pour déterminer les zones de moindre impact sur la production et les activités agricoles. Cet exercice permet également de minimiser l'impact sur le territoire agricole, par exemple en utilisant des chemins déjà existants.

## Quel est le niveau de son émis par les éoliennes en dBA ?

- Au Québec, pour l'éolien, la directive du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et de la Flore (MELCCFP) demande aux promoteurs de **respecter un niveau de 40 dBA en tout temps, à l'extérieur des résidences**. À titre comparatif, le niveau sonore maximal actuellement en vigueur en milieu rural est de 40 dBA la nuit et de 45 dBA le jour, ce qui est moins sévère que l'exigence spécifique à l'éolien.
- L'impact sonore des éoliennes sera modélisé à l'aide de logiciels spécialisés et présenté au MELCCFP dans le cadre de l'Étude d'impact.
- Si le projet venait à être réalisé, des suivis seraient effectués dans les premières années d'opération du parc éolien pour s'assurer que les modélisations correspondent à la réalité, et des mesures de mitigations pourraient être mises en place au besoin.
- Notons également que malgré le fait que les éoliennes soient plus grandes que les modèles précédents, elles produisent moins de son, grâce à l'amélioration de l'aérodynamisme des pales et par le fait que les éoliennes sont plus éloignées les unes des autres.

## Pourquoi il n'y a pas d'éolienne à Kingsey Falls ?

- En appliquant les contraintes environnementales et physiques, qui sont les mêmes pour toutes les municipalités, les analyses ont conclu qu'il n'est techniquement pas possible d'implanter une ou des éoliennes à Kingsey Falls.
- La totalité du territoire de la MRC d'Arthabaska a été considérée lorsque le potentiel de la région a été identifié pour un projet éolien. Plusieurs facteurs ont été considérés, incluant entre autres les distances minimales avec les résidences, le noyau villageois, les routes et chemins publics, les zones protégées, etc.

## Retombées économiques

### Quelles redevances recevraient les municipalités ?

- Les redevances pour le milieu local sont déterminées dans les conditions d'appel d'offres d'Hydro-Québec et sont d'un montant annuel de 6 227 \$ par MW installé dans la collectivité qui administre le territoire.
- De plus, une prise de participation de la MRC d'Arthabaska au projet pourrait représenter plusieurs dizaines de millions de dollars qui pourraient être réinvestis en services et en allègement du fardeau fiscal des citoyens.

### Est-ce qu'il existe d'autres compensations financières pour les citoyens ?

- Le montant total des compensations versées aux propriétaires et résidents à proximité s'élève à environ **100M\$ pour une période de 30 ans**, incluant :
  - **Acte de Propriété Superficiaire**, chemins d'accès et compensation des pertes en culture;
  - **Pourcentage de redistribution des revenus** du projet pour les propriétaires sous option (avec ou sans la présence d'installation)
  - **Pourcentage de redistribution des revenus** du projet pour les propriétaires qui pourraient se trouver dans un rayon de 1,2 km de chaque éolienne; une première au Québec.

### Est-ce qu'il y a compensation pour la perte de production sur la surface au sol de l'éolienne pendant la construction et toute la durée de l'opération ?

- Les propriétaires accueillants des infrastructures du parc éolien (chemin, réseau collecteur ou éolienne) sur leur propriété recevront des compensations pour chacune des étapes : développement, construction et opération.
- Des compensations sont prévues selon les espaces de travail temporaires (pendant la construction) et l'espace occupé pendant l'opération. Si des pertes de rendement survenaient à la suite des travaux de construction, le propriétaire serait compensé.

## Impacts potentiels

### Est-ce possible de consulter des simulations visuelles du projet ?

- À ce moment du développement du projet, il n'est pas possible d'obtenir de simulation visuelle du projet, puisque les positions d'éoliennes ne sont toujours pas connues.
- L'équipe de Boralex rencontre présentement chaque propriétaire intéressé et pouvant accueillir une installation afin de déterminer les zones de moindre impact sur la production et les activités agricoles.
- Des simulations visuelles, ainsi qu'une analyse paysagère seront produites dans le cadre de l'Étude d'impact du projet.

### Est-ce que le parc éolien pourrait causer des tensions parasites ?

- Aucun impact sur les animaux n'est anticipé. Le Bureau de Normalisation du Québec encadre ce phénomène via un guide.

- Les installations du parc éolien vont suivre les standards et les normes élevés du code électrique du bâtiment canadien.
- Les réseaux collecteurs des parcs éoliens sont équipés de câbles avec neutres concentriques qui viennent offrir un retour de courant de neutre efficace au besoin, donc il n'y a pas de raison que des courants circulent dans le sol.
- De plus, une mise à la terre additionnelle accompagne chaque portion de réseau dans le sol, ce qui élimine toute possibilité d'augmentation de potentiel près des installations et qui protège notamment contre la foudre.

### **À quelle distance de la nappe phréatique les éoliennes se trouveront ?**

- Aucun impact n'est anticipé sur la nappe phréatique puisque la fondation des éoliennes n'est pas drainée.
- De plus, les éoliennes sont établies à une distance minimale de 700 m de toute résidence.
- La profondeur de la fondation d'une éolienne est d'environ 3 à 3,5 m, soit à peu de chose près l'équivalent d'une fondation de résidence.

### **Est-ce que le son des éoliennes représenterait un impact pour la santé ?**

- Les éoliennes n'ont pas d'impact sur la santé, comme le confirme plusieurs études sérieuses sur le sujet faites au Québec, au Canada, aux États-Unis et en Europe.
- Selon une étude réalisée en 2014 par le gouvernement du Canada, il n'existe aucune preuve concrète et vérifiée démontrant le lien entre le bruit des éoliennes et l'impact sur la qualité du sommeil et la santé.
- Pour sa part, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande de respecter, **la nuit à l'extérieur d'une résidence, un niveau sonore maximal de 40 dBA.**
- Ce niveau correspond à la directive du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et de la Flore (MELCCFP), qui demande aux promoteurs de respecter un niveau de 40 dBA en tout temps, à l'extérieur des résidences.

### **Est-ce que les parcs éoliens ont un impact sur la valeur foncière des propriétés ?**

- Aucun impact négatif n'est anticipé sur la valeur foncière des propriétés, comme le démontre une revue des études sur le sujet effectué par le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) en avril 2022.
- De plus, la vaste expérience de Boralex et des différents promoteurs, notamment dans ses douze parcs éoliens au Québec et sur la cinquantaine de parcs éoliens en opération présentement au Québec, permet de constater qu'un parc éolien n'a pas d'impact sur la valeur foncière d'une propriété.
- Ces conclusions concordent également avec une longue liste d'études reconnues à ce sujet réalisées au Québec, en Ontario, au Canada, aux États-Unis, en France et ailleurs en Europe.

### **Est-ce que le projet respecterait le cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricoles ?**

- Avant tout, ce document, produit en 2005 et révisé en septembre 2021, est un cadre comportant des règles de conduite et des balises entourant le développement de projets éoliens en milieux agricoles. Ce cadre a été écrit et ratifié par Hydro-Québec et l'Union des producteurs agricoles.

- Boralex a inclus les éléments de ce cadre aux contrats qu'elle présente aux propriétaires intéressés par le projet éolien et l'a même bonifié, suite à des discussions avec l'Union des producteurs agricoles du Centre-du-Québec.

### Est-ce que les terres seraient restaurées si le parc éolien était démantelé?

- Oui; À la fin du contrat, le parc éolien serait démantelé aux frais du projet et le territoire serait restauré dans son état d'origine.
- De plus, le contrat d'achat d'électricité d'Hydro-Québec prévoit un mécanisme obligeant les promoteurs à mettre en garantie des sommes pour s'assurer du démantèlement.

### D'autres questions sur le projet ?

Pour toute question, n'hésitez pas à nous contacter par téléphone au 819 363-6398 ou par courriel au [communications@boralex.com](mailto:communications@boralex.com).

Vous pouvez également visiter le site web du projet au : [www.boralex.com/fr/projet-eolien-arthabaska/](http://www.boralex.com/fr/projet-eolien-arthabaska/).

### Carte du projet

