INNERGEX

Foire aux questions sur l'énergie éolienne



Foire aux questions sur l'énergie éolienne

Agriculture, communautés et environnement au Québec

Composantes d'un parc éolien 4

Quels sont les principaux composants d'une éolienne? 4

Quelles sont les dimensions d'une éolienne? 4

Quelle est la distance minimale entre des éoliennes? 4

Quelle est la durée de vie d'une éolienne? 5

Quelle est l'emprise au sol d'une éolienne? 5

Quelles sont les dimensions et la profondeur des fondations d'une éolienne? 6

Lors de l'implantation d'un parc éolien, à part les éoliennes, quelles autres infrastructures seraient installées? 7

Faut-il construire de nouvelles routes pour accéder aux éoliennes? 7

Qui assume la responsabilité de l'entretien des chemins d'accès aux éoliennes? 7

Un parc éolien produit-il de l'électricité en tout temps? 7

Cohabitation avec les communautés 8

Est-ce qu'il peut y avoir des éoliennes chez moi sans ma permission? 8

Est-ce que les éoliennes peuvent avoir un impact négatif sur la valeur de ma maison ou de mon terrain? 8

Quelle est la distance minimale entre une éolienne et une habitation? 8

Que faites-vous pour limiter l'impact visuel des éoliennes? 9

Est-ce que je pourrai continuer à pratiquer mes activités sur le territoire? 9

Est-ce que je pourrai continuer à chasser dans le secteur? 9

Éoliennes et activités agricoles 9

Pourquoi implanter un parc éolien en zone rurale? 9

Est-ce que je peux continuer à exploiter mes terres si des éoliennes y sont installées? .. 10

Est-il possible de cultiver aux endroits où se situe le réseau collecteur souterrain qui raccorde les éoliennes à un poste électrique? 10

La présence d'éoliennes a-t-elle des impacts sur les fermes d'élevage et les pâturages? 10

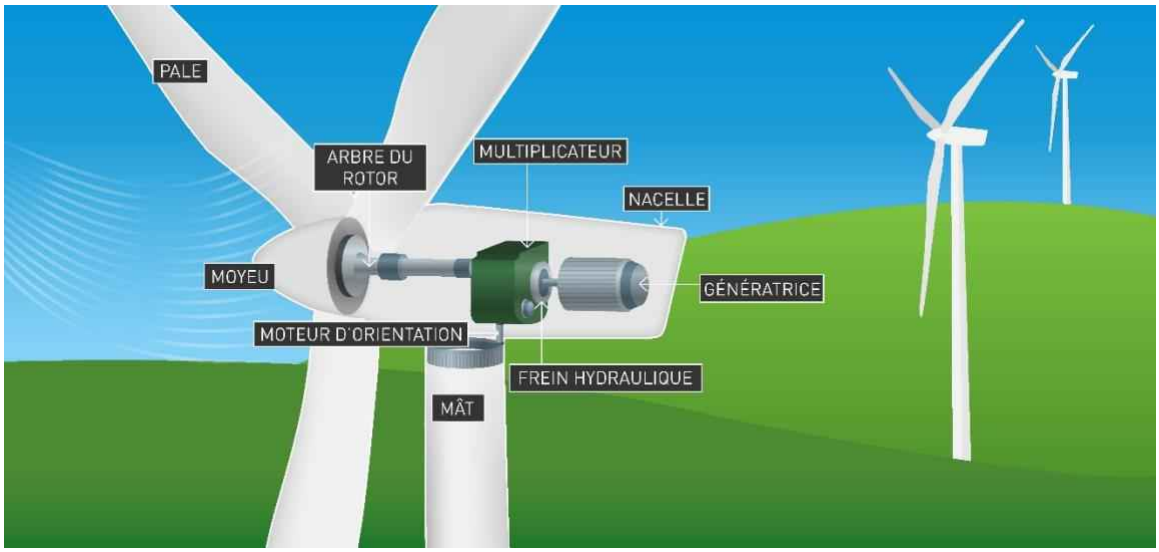
Santé, sécurité et qualité de vie 11

Est-ce que les éoliennes peuvent avoir un impact sur ma santé? 11

Est-ce que les éoliennes font du bruit? 11
Est-ce que le bruit des éoliennes peut nuire à ma santé? 11
Les infrasons produits par les éoliennes sont-ils dangereux? 12
Est-ce que les éoliennes produisent des tensions parasites? 12
Les éoliennes présentent-elles un risque de projection de glace en hiver? 12
Y a-t-il un risque qu'une éolienne tombe ou perde une pale? 13
Comment la circulation serait-elle gérée durant les travaux de construction? 13
Biodiversité, eau et environnement 13
Les éoliennes constituent-elles une menace pour la faune aviaire et les chauves-souris? 13
Les fondations d'une éolienne peuvent-elles avoir un impact sur les nappes phréatiques? 14
Énergie et transition énergétique 14
Pourquoi développer l'éolien au Québec aujourd'hui? 14
Est-ce que l'énergie éolienne coûte plus cher que celle d'Hydro-Québec? 14
Pourquoi construire de nouveaux parcs éoliens si on peut économiser l'énergie à la place? 15
Est-ce qu'on construit de nouveaux parcs éoliens pour alimenter les centres de données? 15
L'électricité produite par ce projet sera-t-elle exportée aux États-Unis? 16
Est-ce si bon pour le climat? 16
Économie, emplois et retombées 17
Quelles sont les principales retombées d'un parc éolien pour les communautés locales? 17
Quels types d'emplois le projet peut-il créer? 17
Qu'est-ce que ça prend comme formation et expérience pour travailler à l'exploitation d'un parc éolien? 17
Démantèlement et recyclage 18
Comment les déchets associés à l'énergie éolienne se comparent-ils à ceux des autres sources d'énergie? 18
Comment garantissez-vous que le parc soit démantelé à la fin de sa vie utile? 18
Que deviendront les terrains après le démantèlement? 18
Que deviennent les éoliennes lorsqu'elles sont démantelées? 18
Qu'est-ce qui arrive en cas de faillite du promoteur? 19

Composantes d’un parc éolien

Quels sont les principaux composants d’une éolienne?



Quelles sont les dimensions d’une éolienne?

- Pour les projets éoliens voyant le jour à l’horizon 2030, les éoliennes envisagées ont une puissance de 6 à 7 MW. Dans ce contexte, la hauteur de la tour pourrait atteindre environ 120 m, tandis que la longueur des pales serait d’environ 80 m.

Quelle est la distance minimale entre des éoliennes?

- Les éoliennes doivent être espacées afin de capter efficacement l'énergie du vent. En général, les éoliennes sont espacées d’environ 500 mètres lorsqu’elles sont installées côte à côté et 1500 mètres lorsqu’elles sont alignées dans la direction du vent dominant.

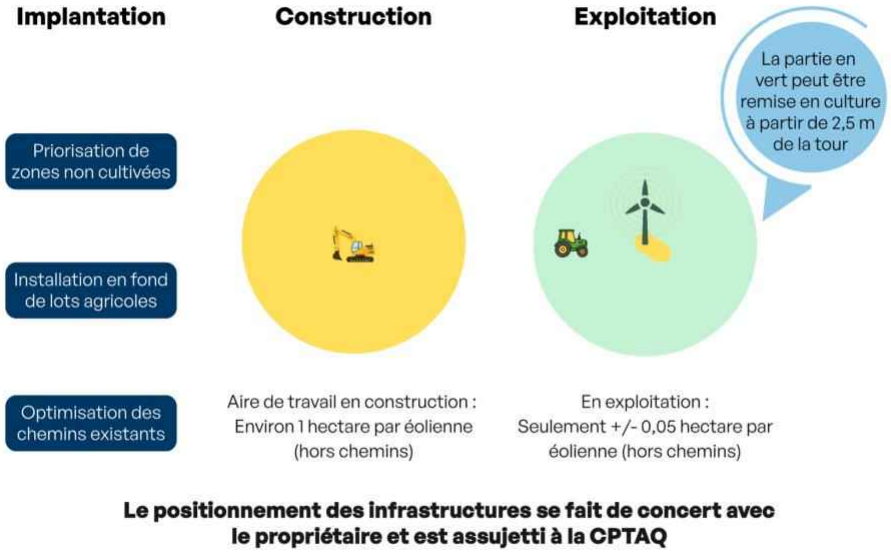


Quelle est la durée de vie d'une éolienne?

- La durée de vie d'une éolienne, et plus largement d'un parc éolien, dépend des conditions auxquelles les équipements sont exposés, comme les vents, la météo et les conditions du site.
- En général le contrat d'achat d'électricité avec Hydro-Québec est signé pour 30 années d'exploitation. Mais une éolienne bien entretenue peut continuer à fonctionner au-delà de cette période, et la durée de vie du parc peut être prolongée au-delà de 30 ans, parfois 40 ans, s'il y a un commun accord avec Hydro-Québec.

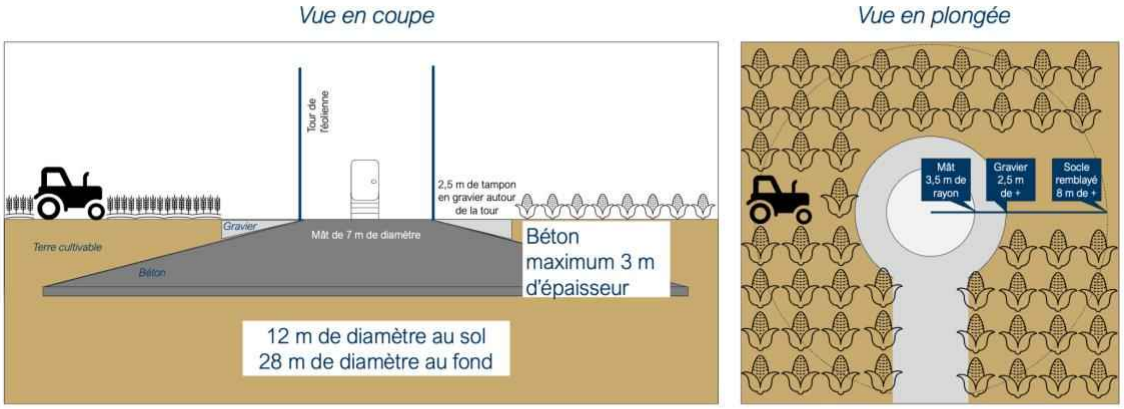
Quelle est l'emprise au sol d'une éolienne?

- Une éolienne nécessite temporairement une aire de travail d'environ 1 hectare (hors chemins) pendant la construction. Durant cette période, les agriculteurs concernés reçoivent des compensations correspondant aux pertes de revenus temporaires associées aux travaux. Une fois en exploitation, la superficie occupée en permanence est réduite à environ 500 m² (hors chemins).



Quelles sont les dimensions et la profondeur des fondations d'une éolienne?

- Pour une éolienne de 6 MW, la fondation est en forme d'assiette aplatie d'un **diamètre d'environ 7 m (au sol) et 28 m (au fond)** et d'une **profondeur d'environ 3 m sous la surface**.



Lors de l'implantation d'un parc éolien, à part les éoliennes, quelles autres infrastructures seraient installées?

- En plus des éoliennes, un parc éolien comprend des chemins d'accès, un réseau collecteur souterrain enfoui à environ 1,6 m sous le sol et reliant les éoliennes entre elles, un poste électrique raccordé au réseau d'Hydro-Québec, un mât météo et, dans certains cas, un bâtiment d'exploitation et d'entretien.
- Lorsque le projet est réalisé sur des terres privées, l'implantation de ces infrastructures nécessite l'accord des propriétaires concernés, en échange d'une redevance annuelle.

Faut-il construire de nouvelles routes pour accéder aux éoliennes?

- Dans la mesure du possible, les chemins existants sont utilisés et adaptés aux besoins du projet. Lorsque nécessaire, de nouveaux chemins d'accès peuvent être aménagés.

Qui assume la responsabilité de l'entretien des chemins d'accès aux éoliennes?

- Les chemins d'accès utilisés pour le projet sont entretenus par l'exploitant du parc éolien.

Un parc éolien produit-il de l'électricité en tout temps?

- Une éolienne tourne environ 80 % du temps dans une année (environ 7 000 heures sur 8 760).
- On peut comparer une éolienne à une voiture qui roule souvent, mais pas toujours à sa vitesse maximale. Même si elle tourne environ 80 % du temps, la force du vent varie constamment. Finalement, une éolienne produit en moyenne l'équivalent de 35 à 40 % de sa capacité maximale sur une année.
- Les projets éoliens sont planifiés en tenant compte de cette réalité afin d'être économiquement viables.

Cohabitation avec les communautés

Est-ce qu'il peut y avoir des éoliennes chez moi sans ma permission?

- Non.
- Lorsque les projets d'Innergex sont situés en territoire privé, **seuls** les propriétaires qui ont choisi de participer et **qui ont signé** un contrat d'octroi d'option **pourraient** recevoir des infrastructures sur leurs terrains.
- Innergex n'a **pas le pouvoir d'exproprier**, et demande toujours la permission avant de passer sur la propriété d'un tiers.
- Même si une éolienne est érigée chez un voisin, il n'y a aucun surplomb de votre propriété, et aucune exclusion permanente sur votre terrain sans entente avec vous.

Est-ce que les éoliennes peuvent avoir un impact négatif sur la valeur de ma maison ou de mon terrain?

- Les études réalisées au Québec et en Amérique du Nord ne démontrent pas de baisse systématique de la valeur des propriétés situées à proximité des parcs éoliens. Lorsque des effets sont observés, ils varient selon les caractéristiques du milieu et des propriétés concernées. Les analyses réalisées à partir des transactions immobilières réelles au Québec, notamment dans les régions où des parcs sont en exploitation depuis plusieurs années, n'ont pas mis en évidence d'impact généralisé sur la valeur foncière des résidences.
- L'étude américaine la plus récente (Berkeley Lab, 2023) a observé une baisse **temporaire** d'environ 11 % pour les propriétés situées à moins de 1,6 km d'une éolienne après son annonce et durant sa construction.
- Selon les chercheurs, ces effets diminuent graduellement après la mise en service du parc et deviennent non significatifs environ cinq ans après le début de son exploitation. De plus, ils sont surtout observés dans les secteurs densément peuplés (comtés de 250 000 personnes et plus), beaucoup moins en milieu rural.
- Les études sont unanimes à l'effet que la valeur des propriétés à proximité d'éoliennes n'est pas différenciable de celles situées dans des environnements sans éoliennes, 5 ans après la fin de la construction.

Quelle est la distance minimale entre une éolienne et une habitation?

- La distance minimale entre une éolienne et une habitation varie d'une MRC à une autre, mais la distance minimale exigée est généralement entre 500 à 750 mètres.

- Par mesure de prudence, Innergex applique dans ses projets une distance minimale de 700 mètres.
- Cette distance est souvent plus grande, puisque les éoliennes doivent aussi respecter les normes et les contraintes réglementaires et environnementales applicables.

Que faites-vous pour limiter l'impact visuel des éoliennes?

- Afin de concilier la diversité des opinions et de prendre en compte les paysages d'intérêt majeur, protégés, etc., Innergex a une approche axée sur la consultation du milieu sur les localisations à privilégier ou éviter dans la mesure du possible.
- Innergex respecte les aires protégées, patrimoniales ou naturelles, et s'efforce de positionner les éoliennes en fonction de la rétroaction de la population concernant les paysages classés.

Est-ce que je pourrai continuer à pratiquer mes activités sur le territoire?

- Oui. Une fois le parc éolien en exploitation, les activités récréatives et les usages habituels du territoire, comme la motoneige, le VTT, la randonnée, le ski de fond, la chasse ou la pêche, peuvent généralement se poursuivre.Durant certaines périodes de travaux ou d'entretien, des restrictions temporaires pourraient être mises en place dans des secteurs précis pour des raisons de sécurité.
- Innergex informe les utilisateurs du territoire des travaux en cours, des secteurs visés et des mesures de sécurité à respecter afin de limiter les inconvénients et de favoriser la cohabitation des différents usages.

Est-ce que je pourrai continuer à chasser dans le secteur?

- Oui, les activités de chasse peuvent se poursuivre dans le secteur du parc éolien.
- Pendant les travaux, Innergex met en place certaines mesures pour tenir compte des périodes de chasse, comme l'arrêt des travaux durant la chasse à la carabine.
- L'expérience observée dans d'autres parcs éoliens montre que la présence d'éoliennes n'empêche pas les orignaux, les cerfs et les autres espèces de fréquenter le territoire.

Éoliennes et activités agricoles

Pourquoi implanter un parc éolien en zone rurale?

- Les nouveaux projets éoliens sont développés d'après la capacité d'interconnexion au réseau d'Hydro-Québec.

- Lorsque les projets sont situés en zone agricole, ils doivent obtenir les autorisations requises de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), qui veille à ce que les terres agricoles demeurent productives et que les activités agricoles puissent se poursuivre à long terme.

Est-ce que je peux continuer à exploiter mes terres si des éoliennes y sont installées?

- Au Québec, plusieurs parcs éoliens cohabitent avec les producteurs agricoles ou des milieux boisés depuis plusieurs années, comme celui de Baie-des-Sables.
- Les terres agricoles sur lesquelles s'implante un parc éolien demeurent entièrement cultivables, à l'exception des superficies occupées par les fondations et certaines infrastructures comme les chemins et le poste de raccordement, ainsi qu'une zone tampon d'environ 2,5 mètres autour de la tour.
- Les agriculteurs et les propriétaires forestiers qui accueillent des éoliennes ou d'autres infrastructures sur leur propriété reçoivent une compensation financière. Ces revenus supplémentaires peuvent soutenir les activités de leur entreprise et la rendre plus résiliente.

Est-il possible de cultiver aux endroits où se situe le réseau collecteur souterrain qui raccorde les éoliennes à un poste électrique?

- Oui, le réseau collecteur est enfoui à environ 1,6 m sous la surface du sol, généralement dans les emprises de chemins ou en bordure des champs.

La présence d'éoliennes a-t-elle des impacts sur les fermes d'élevage et les pâturages?

- Non. Selon les connaissances scientifiques actuelles, les études n'ont pas démontré d'effets significatifs des champs électromagnétiques ou des infrasons des éoliennes sur la santé ou le comportement du bétail. Hydro-Québec a fait une revue de littérature en lien avec les lignes de transport (à haute tension) : Aucun effet néfaste sur la santé, la productivité, la fertilité, la reproduction ou le comportement du bétail exposé aux champs électriques et magnétiques n'a été observé.
- Un des cas les plus médiatisés provient de France. Deux éleveurs distincts ont rapporté différents troubles chez leurs animaux autour d'un même parc : *L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail* a

conclu que les troubles rencontrés sont très peu susceptibles d'être attribuables à la présence des éoliennes.

Santé, sécurité et qualité de vie

Est-ce que les éoliennes peuvent avoir un impact sur ma santé?

- Selon les connaissances scientifiques actuelles, aucun lien direct n'a été démontré entre la présence d'éoliennes et des effets néfastes sur la santé humaine. La plus récente synthèse des connaissances de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) arrive à la même conclusion.
- Les projets éoliens doivent respecter des normes strictes, afin de protéger la santé et la qualité de vie des personnes vivant à proximité.

Est-ce que les éoliennes font du bruit?

- Oui. Les éoliennes génèrent du bruit de faible intensité lié principalement au mouvement des pales, dont le niveau est évalué dès la conception du projet. Son niveau s'atténue rapidement à mesure qu'on s'éloigne de l'éolienne.
- Lors de la conception d'un parc éolien, une modélisation acoustique est réalisée afin de s'assurer du respect de la norme sonore de 40 dB à l'extérieur des habitations (fixée par le MELCCFP). Ces études tiennent compte non seulement du bruit d'une éolienne, mais aussi de l'effet combiné de l'ensemble des éoliennes du parc.
- Si le parc éolien enfreint la norme acoustique, ses éoliennes doivent être ralenties ou arrêtées. Pour que ça n'arrive pas, Innergex s'assure donc de concevoir le parc pour respecter en tout temps la réglementation et des contrôles et vérifications ont lieu durant l'exploitation.

Est-ce que le bruit des éoliennes peut nuire à ma santé?

Selon les connaissances scientifiques actuelles, le bruit des éoliennes ne cause pas de dommages à l'audition ni de perte auditive chez les personnes vivant à proximité d'un parc éolien. La plus récente synthèse des connaissances de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) arrive à cette conclusion.

Les infrasons produits par les éoliennes sont-ils dangereux?

- Selon l'Académie nationale de médecine française, les connaissances scientifiques actuelles ne permettent pas d'établir un lien entre les infrasons produits par les éoliennes et des effets sur la santé humaine
- Les éoliennes ne produisent pas d'infrasons à un niveau détectable par les humains ou dont on a prouvé des répercussions sur la santé humaine.
- Aucune preuve n'a été dégagée de la documentation scientifique examinée par des pairs qui permettrait d'établir un lien entre les éoliennes et les impacts sur la santé humaine.

Est-ce que les éoliennes produisent des tensions parasites?

- Non. Les éoliennes ne sont pas reconnues comme une source de tensions parasites dans les bâtiments agricoles.
- Les tensions parasites peuvent parfois être observées dans certaines installations agricoles et avoir des effets sur le bétail. Lorsqu'elles surviennent, elles sont généralement associées aux installations électriques du bâtiment ou à d'autres équipements électriques.

Des méthodes existent pour détecter, mesurer et corriger ces situations. Les producteurs qui soupçonnent la présence de tensions parasites peuvent obtenir de l'accompagnement auprès d'Hydro-Québec et de spécialistes du domaine.

Les éoliennes présentent-elles un risque de projection de glace en hiver?

- En période de verglas, il est recommandé d'éviter de circuler à proximité immédiate des éoliennes, comme on éviterait naturellement de se promener sous des arbres chargés de glace. Des mesures de sécurité sont mises en place lorsque les conditions le justifient.
- Les nouvelles éoliennes sont équipées de pales chauffantes précisément pour éviter l'accumulation de glace lors d'épisodes de verglas.
- En plus de cette technologie, les éoliennes sont surveillées en permanence et peuvent être arrêtées automatiquement lorsque les conditions l'exigent.
  Lors de périodes propices à la formation de glace, nous informons les usagers du territoire et la population et les appelle à faire preuve de précaution.

Y a-t-il un risque qu'une éolienne tombe ou perde une pale?

- Les manufacturiers conçoivent les éoliennes pour qu'elles puissent résister à des conditions météorologiques extrêmes comme les grands vents. Plusieurs facteurs sont pris en compte avant leur mise en marché, pour que les éoliennes soient suffisamment solides pour résister aux tremblements de terre et risques sismiques.
- Innergex entretient ses éoliennes de façon préventive pour éviter les bris, minimiser les arrêts, et assurer la sécurité du public et de ses employés.
- Enfin, la chute d'une composante demeure un fait extrêmement rare.

Comment la circulation serait-elle gérée durant les travaux de construction?

- De concert avec la municipalité, la MRC et le MTQ, Innergex élabore une entente d'utilisation des routes publiques qui étudie notamment la circulation habituelle actuellement, celle anticipée pendant la construction et celle qui devrait prévaloir une fois le parc en exploitation. On examine également l'état des routes avant la construction, et une part importante de l'entente est de ramener les routes dans un état équivalent, ou meilleur, une fois le projet terminé, qu'avant qu'il ne commence.

Biodiversité, eau et environnement

Les éoliennes constituent-elles une menace pour la faune aviaire et les chauves-souris?

- De façon générale, la mortalité due à un parc éolien est très limitée, loin derrière la première cause que sont les chats domestiques.
- Afin de bien connaitre la faune ailée présente, un inventaire pré-construction est réalisé. Ceci permet de localiser les infrastructures de façon à éviter les corridors de migration ou les endroits sensibles.
- Une fois en exploitation, un suivi de mortalité est fait pendant les trois années post-construction selon un protocole d'inventaire approuvé par le ministère.
- Les suivis réalisés dans les parcs éoliens du Québec montrent que la mortalité aviaire demeure généralement faible. Chaque projet fait l'objet d'inventaires et de suivis environnementaux, et des mesures d'atténuation peuvent être mises en place au besoin afin de réduire les impacts sur les oiseaux et les chauves-souris.

Les fondations d'une éolienne peuvent-elles avoir un impact sur les nappes phréatiques?

- La protection des eaux souterraines est prise en compte dès les premières étapes du projet. L'INSPQ souligne que plusieurs mesures peuvent être mises en place lors de la planification, de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien afin de limiter les risques pour les ressources en eau potable.
- Des forages et des études géotechniques sont réalisées avant les travaux afin de caractériser la nature des sols, d'évaluer leur capacité portante et de déterminer la profondeur des nappes phréatiques. Ces données permettent d'ajuster le dimensionnement final des fondations et, le cas échéant, d'adapter le type de fondation retenu (fondation ancrée au roc, fondation hybride ou sur pieux).
- Dès le début des travaux, les mesures nécessaires sont mises en place pour protéger les sources d'eau et les nappes phréatiques. En cas de contamination, la loi nous obligerait à remédier à toute situation découlant des travaux réalisés.

Énergie et transition énergétique

Pourquoi développer l'éolien au Québec aujourd'hui?

- L'énergie éolienne s'intègre bien à un système électrique diversifié, surtout si ce système comporte une production hydroélectrique importante.
- En hiver, alors que la demande d'électricité grimpe en flèche, notamment à cause du chauffage, les installations hydroélectriques sont fortement sollicitées. Et c'est justement à ce moment-là que l'énergie éolienne révèle tout son potentiel, puisque les vents sont plus fréquents et plus puissants.
- La présence des éoliennes dans le réseau permet à Hydro-Québec de réduire ou d'éviter ses importations provenant des « sources de production thermique » comme le gaz ou le charbon. Le Québec était importateur net d'électricité (polluante) en 2025.

Est-ce que l'énergie éolienne coûte plus cher que celle d'Hydro-Québec?

- L'électricité produite par les barrages déjà en service d'Hydro-Québec est parmi les moins coûteuses au monde, puisqu'ils ont été construits il y a plusieurs années et sont aujourd'hui largement amortis. Toutefois, lorsqu'il s'agit de développer de nouvelles sources de production, les coûts sont plus élevés. Selon Hydro-Québec, le coût de l'énergie éolienne se situe entre 7 et 12 ¢/kWh, ce qui est compétitif par

rapport à la construction de nouveaux grands barrages, en plus d'être plus rapides à déployer.
https://www.hydroquebec.com/a/energie-eolienne/index.html

- L'énergie éolienne et l'hydroélectricité sont complémentaires : les réservoirs d'Hydro-Québec permettent de stocker l'énergie sous forme d'eau, tandis que les éoliennes produisent de l'électricité lorsque les conditions de vent sont favorables.
- L'électricité de source éolienne assure une stabilité des prix, car les coûts de production d'un projet éolien ne fluctuent pas avec les prix du carburant.
https://www.youtube.com/watch?v=wvPJvcqZYKY

Pourquoi construire de nouveaux parcs éoliens si on peut économiser l'énergie à la place?

Il faut faire les deux : économies d'énergie et nouvelle production éolienne.

- Dans son Plan d'action 2035, Hydro-Québec vise des économies de quelque 21 TWh d'électricité d'ici 2035, soit en moyenne 1,6 TWh par année de façon récurrente. Cet objectif ambitieux dépasse largement les gains d'efficacité énergétique réalisés entre 2018 et 2023, qui ont été d'environ 0,7 TWh par année.
- Néanmoins, Hydro-Québec conclut à la nécessité l'ajout en parallèle d'environ 60 térawattheures (TWh) d'ici 2035, alors que la production actuelle est d'environ 200 TWh. Voilà pourquoi la nouvelle production éolienne est indispensable car l'économie d'énergie ne suffira pas pour répondre à la croissance de la demande.

Est-ce qu'on construit de nouveaux parcs éoliens pour alimenter les centres de données?

- Les nouveaux parcs éoliens sont développés en réponse aux besoins en électricité identifiés par Hydro-Québec afin de répondre à la croissance de la demande au Québec.
- L'électricité produite par un parc éolien est injectée dans le réseau d'Hydro-Québec. Elle n'est donc pas réservée à un usage ou à un client en particulier.
https://nouvelles.hydroquebec.com/nouvelles/communiques/tout-quebec/hydro-quebec-rend-publiques-capacites-reseau-electrique.html

L'électricité produite par ce projet sera-t-elle exportée aux États-Unis?

- Si des contrats d'exportation avaient effectivement été signés avec les États-Unis quand le Québec était en surplus, les chiffres récents démontrent que le Québec est maintenant un importateur net d'électricité.
- Innergex répond à l'appel d'Hydro-Québec, qui veut plutôt retrouver l'autosuffisance tout en répondant à la croissance de la demande québécoise.

Est-ce si bon pour le climat?

- Oui.
- Bien qu'il y ait des émissions associées au cycle de vie d'un parc éolien, en exploitation, une éolienne ne produit pas de gaz à effet de serre.
- En général, il faut de quelques semaines, à quelques mois d'exploitation pour compenser les émissions de gaz à effet de serre liés à la fabrication, au transport, à l'installation et à la maintenance d'une éolienne.
- Transporter un équipement plutôt qu'un combustible est fondamentalement différent. Par exemple, si vous expédiez **une tonne de charbon** à une centrale électrique, cela lui permettra de produire environ deux mégawattheures d'électricité. Si vous expédiez **une tonne de panneaux solaires** à un parc solaire, ceux-ci produiront environ 1 000 mégawattheures au cours des vingt-cinq années suivantes — soit **500 fois plus d'énergie**.
  https://www.earthisland.org/journal/index.php/articles/entry/wind-and-solar-will-require-mining-but-not-as-much-as-fossil-fuels-bill-mckibben-sun-day
  La même logique du solaire ici s'applique aussi à l'énergie éolienne.
- Selon les chiffres d'Hydro-Québec basés sur une analyse de cycle de vie réalisée par le CIRAIG en 2014, le bilan carbone d'une **éolienne**, à **14 g** d'équivalent CO_2 / kWh se situe dans la fourchette de **l'hydroélectricité** québécoise allant de **6 à 17 g**. Par comparaison, produire de l'électricité avec le **gaz naturel,** dont la demande explose à cause des centres de données, émet **620 g**.
  https://www.hydroquebec.com/data/developpement-durable/pdf/15094F.pdf
- Par exemple, en 2025, la part d'énergie renouvelable dans l'approvisionnement du Québec a drastiquement diminué à cause des importations. Les émissions de GES d'Hydro-Québec sont passées d'environ 0,5 kg par MWh à plus de 7. Le Québec est maintenant un importateur net d'électricité.
- https://www.journaldemontreal.com/2026/07/03/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-dhydro-quebec-explosent

Économie, emplois et retombées

Quelles sont les principales retombées d'un parc éolien pour les communautés locales?

- Les projets éoliens sont développés en partenariat avec les communautés locales, notamment les MRC et les Premières Nations. Ces partenariats génèrent donc des revenus récurrents pour les communautés pendant toute la durée d'exploitation du parc.
- Les municipalités qui accueillent des éoliennes reçoivent également des redevances prévues par la réglementation gouvernementale, soit 6 227 $ par MW installé par année, un montant indexé à l'inflation.
- Ces revenus peuvent ensuite être réinvestis dans les priorités du milieu, comme les infrastructures, les services municipaux ou d'autres projets au bénéfice de la population.
- En plus des retombées financières, un parc éolien de 100 MW génère environ 250 à 300 emplois durant sa construction, ainsi qu'environ 8 emplois permanents liés à l'exploitation et à l'entretien des installations.

Quels types d'emplois le projet peut-il créer?

- La construction d'un parc éolien fait appel à de nombreux travailleurs et entreprises, notamment dans les domaines de l'arpentage, du déboisement, de l'excavation, du transport, du bétonnage, de la construction de chemins et des travaux électriques.
- Le projet nécessite également des services professionnels, comme ceux d'arpenteurs, de notaires, d'ingénieurs et d'autres spécialistes.
- Innergex travaille avec un entrepreneur général, mais privilégie, lorsque possible, le recours à des entreprises et à une main-d'œuvre locales pour la réalisation de certains travaux.
- Une fois le parc en exploitation, des emplois permanents sont également nécessaires pour l'entretien et le fonctionnement des installations.

Qu'est-ce que ça prend comme formation et expérience pour travailler à l'exploitation d'un parc éolien?

- Lors de l'exploitation du parc éolien, le profil en électromécanique est recherché, ou encore une formation spécifique en entretien d'éoliennes. Un bagage d'expérience et de formation peut également permettre d'entrer dans le domaine éolien.

Démantèlement et recyclage

Comment les déchets associés à l'énergie éolienne se comparent-ils à ceux des autres sources d'énergie?

- Les énergies fossiles ou nucléaires ont un énorme impact minier + déchets comparativement à l'énergie renouvelable :
    - À l'échelle mondiale, la **quantité totale de métaux raffinés** nécessaire pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050 sera **inférieure à la quantité de charbon extraite rien qu'en 2023**.
    - On estime qu'une personne qui s'approvisionnerait exclusivement en électricité éolienne pendant **20 ans produirait environ neuf kilos de déchets de pales** ; si elle s'approvisionnait en électricité à partir du charbon, elle produirait la **même quantité de déchets toutes les six semaines**.
    - Si on croit bien pouvoir à terme valoriser les déchets de pales, le charbon lui, sera transformé en de nombreux polluants et gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

  https://www.earthisland.org/journal/index.php/articles/entry/wind-and-solar-will-require-mining-but-not-as-much-as-fossil-fuels-bill-mckibben-sun-day/

Comment garantissez-vous que le parc soit démantelé à la fin de sa vie utile?

- Dans le contrat avec Hydro-Québec, nous devons mettre en place une *garantie de démantèlement* qui va assurer le démantèlement du parc à la fin du contrat ou de vie du parc en cas de défaut.
  https://conversation.hydroquebec.com/50796/widgets/214679/documents/169800

Que deviendront les terrains après le démantèlement?

- L'ensemble des sites seront remis à leur état initial et remis en culture.
- On prévoit faire l'arasement de la base de béton à un 1,5 m en dessous du niveau du sol et celui-ci est réhabilité et remis en production agricole.

Que deviennent les éoliennes lorsqu'elles sont démantelées?

- Les partenaires s'engagent à ce que le démantèlement du parc soit fait en priorisant la revalorisation et le recyclage du maximum de composantes.

- Actuellement 90 % des composantes peuvent être aisément recyclées à la fin de leur vie utile et des études sont en cours pour valoriser les éléments restants, principalement les pales.
- Innergex travaille de concert avec Recyc-Québec et l'Université de Sherbrooke pour étudier des solutions novatrices de revalorisation des matières actuellement non recyclables. La technologie et les débouchés devaient évoluer favorablement d'ici le moment du démantèlement prévu du parc.

Qu'est-ce qui arrive en cas de faillite du promoteur?

- La faillite d'un partenaire n'entraînerait pas l'abandon du parc. Le projet est détenu par une société regroupant plusieurs partenaires, dont le développeur, la MRC et la Première Nation. Comme un parc éolien en exploitation constitue un actif de grande valeur qui génère des revenus sur plusieurs décennies, il continuerait d'être exploité et les obligations associées au projet, notamment celles concernant le démantèlement, demeureraient en vigueur. Il faut comprendre que dans un cas de faillite les promoteurs ont déjà mis 30 % du coût de projet en équité et une partie de la dette du projet est remboursée, donc un concurrent serait vite intéressé à le reprendre.