

Sécurité

Éoliennes – Environnement de travail

Sur cette page

[Comment fonctionnent les éoliennes?](#)

[Comment contrôler ces dangers?](#)

[Existe-t-il des lois sur la santé et la sécurité concernant les éoliennes?](#)

[Quels sont les problèmes de santé lorsqu'on vit près d'éoliennes?](#)

[Quels sont les risques pour la santé et la sécurité au travail associés aux éoliennes?](#)

[Où puis-je trouver plus d'information*?](#)

Comment fonctionnent les éoliennes?

Les éoliennes génèrent une forme d'énergie renouvelable. Elles utilisent l'énergie cinétique du vent et la transforment en électricité. Le vent pousse les pales du rotor de l'éolienne, comme les pales d'une hélice, et fait tourner le rotor, qui est fixé à un arbre d'entraînement. Cet arbre d'entraînement fait tourner une génératrice, ce qui crée de l'électricité. La quantité d'énergie produite par les éoliennes dépend de la vitesse du vent, de la zone couverte par les pales et de la densité de l'air.

Il existe deux types d'éoliennes : les éoliennes à axe vertical et les éoliennes à axe horizontal. À l'heure actuelle, les éoliennes à axe horizontal sont les plus courantes.

Existe-t-il des lois sur la santé et la sécurité concernant les éoliennes?

Toutes les formes d'énergie renouvelable extracôtières sont assujetties à la *Loi sur la Régie canadienne de l'énergie*. Autrement, les éoliennes sont réglementées par la province ou le territoire où elles sont exploitées. Pour obtenir les coordonnées de l'organisme de réglementation de la santé et de la sécurité au travail de votre province ou territoire, consultez notre fiche d'information Réponses SST : [Ministères canadiens ayant des responsabilités en matière de santé et sécurité](#). D'autres exigences réglementaires peuvent s'appliquer, notamment des études d'impact sur l'environnement, des lois sur la sécurité routière et le transport des marchandises dangereuses, de même que le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

Avant de pouvoir installer des éoliennes, il faut respecter certaines conditions, notamment en ce qui concerne le zonage, les audiences publiques, les permis de construire, les permis d'électricité, l'adéquation du site, l'impact sur l'environnement, les études de bruit et le raccordement au réseau électrique.

Pendant leur exploitation, les parcs éoliens peuvent produire du bruit à basse fréquence. Les exigences relatives au zonage ainsi que d'autres facteurs devraient être pris en compte si les parcs éoliens se trouvent près de propriétés.

Le Groupe CSA a publié un [Guide visant les codes et les normes sur les éoliennes](#) en 2008. Ce guide fournit des renseignements généraux sur les codes et les normes liés à l'approbation, à la conception, à l'installation, à l'exploitation et à l'entretien des éoliennes au Canada.

Quels sont les risques pour la santé et la sécurité au travail associés aux éoliennes?

La fabrication, le transport, l'installation, l'exploitation et l'entretien des éoliennes présentent des risques professionnels.

Les composantes des éoliennes sont transportées, souvent très loin, avant d'être assemblées. Les pales d'une éolienne peuvent mesurer jusqu'à 36,6 mètres (120 pieds) de long. Le transport de composantes de cette taille sur une autoroute ou dans un train peut nécessiter des véhicules d'avertissement ou des mesures de sécurité supplémentaires.

L'installation d'éoliennes peut également s'avérer difficile. Les zones où elles sont érigées sont habituellement des champs ou des coteaux, où il n'y a pas toujours une route ou une voie d'accès clairement définie. Certains sites peuvent être isolés.

L'installation nécessite de nombreux professionnels, dont des spécialistes des fondations et du ciment, des ingénieurs, des métallurgistes, des électriciens, des travailleurs formés en matière de protection contre les chutes, etc.

Une évaluation des risques associés à l'exploitation d'éoliennes est recommandée pour mieux comprendre les dangers à chaque étape du processus. La caractérisation des dangers et des risques permet d'établir des priorités et de mettre en place des mesures de contrôle appropriées.

Voici quelques dangers liés à l'installation d'éoliennes :

- [Travail en hauteur](#)
- [Haute tension](#)
- Décharges électriques
- [Troubles musculo-squelettiques](#)

- [Bruit](#)
- [Vibrations](#)
- [Températures extrêmes](#)
- Blessures par écrasement
- [Vent](#)
- [Foudre](#)
- Équipement tournant
- Levage, gréage et élingage (y compris la [manutention des matériaux](#))
- [Outils à main](#)
- Exposition à des produits chimiques comme des huiles et des lubrifiants
- Exposition au ciment
- [Soudage](#)
- [Travail en isolement](#)
- [Stress](#)

Une fois installées, les éoliennes nécessitent un entretien préventif régulier. Les dangers qui sont associés à l'entretien des éoliennes sont semblables à ceux qui sont liés à leur installation, notamment le travail en hauteur, l'exposition à des produits chimiques, les températures extrêmes, l'équipement mobile, etc.

Comment contrôler ces dangers?

Bien qu'il y ait beaucoup de dangers associés aux éoliennes, il y a aussi beaucoup de mesures de contrôle.

Bien des mesures peuvent être prises avant l'arrivée des éoliennes sur le site. La préparation du site avant les travaux, en veillant à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour travailler et à ce qu'il y ait suffisamment de personnes formées pour accomplir toutes les tâches requises, peut accroître l'efficacité et réduire les dangers. Pendant l'installation, une grande partie du travail en hauteur peut être éliminée si les plus petites composantes sont assemblées au sol avant d'être installées en hauteur.

Chaque province ou territoire aura des lois sur la santé et la sécurité qui énoncent les exigences relatives à bon nombre des dangers rencontrés dans les environnements de travail et dans diverses situations. Il faut veiller à respecter les exigences relatives à la protection, aux espaces clos, aux échelles, aux plateformes de travail, à la protection contre les chutes, à l'équipement de protection individuelle, etc.

Les autres mesures de contrôle sont les suivantes :

- [Cadenassage et étiquetage](#)
- [SIMDUT](#)
- Formation
- [Protection de la sécurité](#)
- [Tenue des locaux de travail](#)
- Procédures de travail sécuritaires
- Surveillance active de la météo
- Accessoires pour outils
- [Bruit](#)
- Équipement de levage et de gréage approprié
- Équipement de [protection contre les chutes](#)
- [Équipements de protection individuelle](#), y compris la [protection contre les éclats d'arc électrique](#)

De plus, des mesures de contrôle mises en œuvre à la phase de conception des éoliennes devraient être envisagées pour protéger l'équipement contre la surchauffe, la surtension ou d'autres défaillances électriques, comme une défaillance du réseau.

Quels sont les problèmes de santé lorsqu'on vit près d'éoliennes?

Des problèmes de santé sont parfois signalés par les gens qui vivent près des éoliennes. Ils sont souvent liés au bruit généré pendant le fonctionnement des éoliennes.

Le bruit des éoliennes provient de deux sources principales : le moteur, et le vent qui souffle sur les pales. Le bruit à basse fréquence est une plainte courante des personnes qui vivent ou travaillent près d'éoliennes. Ces sons de basse fréquence se situent dans la plage infrasonore de 1 à 20 Hz. Ils ne sont généralement pas perçus par l'oreille humaine, mais ils produisent de petites vibrations qui peuvent être remarquées, souvent au moment de dormir. Le niveau de bruit peut aussi dépendre du type d'éolienne (caractéristiques de conception).

Les infrasons et leurs effets ne sont pas bien compris, et les travaux de recherche dans ce domaine se poursuivent. Une grande partie des travaux qui ont été menés et des données dont on dispose sont fondés sur l'observation, c'est-à-dire que les personnes qui vivent à proximité d'éoliennes déclarent elles-mêmes les symptômes ou les problèmes qu'elles éprouvent. Certaines études laissent entendre que les éoliennes augmentent la gêne et les troubles du sommeil, tandis que d'autres études indiquent que des facteurs psychologiques et les opinions politiques pourraient déterminer si des effets néfastes sur la santé sont ressentis ou non par les personnes qui vivent près d'éoliennes.

En réponse aux préoccupations en matière de santé exprimées par les collectivités à l'égard des éoliennes, Santé Canada a entrepris en 2012 une étude épidémiologique à grande échelle en collaboration avec Statistique Canada afin de fournir des conseils sur le sujet. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter l'[Étude sur le bruit des éoliennes et la santé : résumé des résultats](#).

Où puis-je trouver plus d'information*?

L'Association canadienne de l'énergie renouvelable a publié de nombreuses ressources sur les énergies renouvelables, y compris l'énergie éolienne. Elle examine également la conception, la construction, l'installation, l'exploitation et l'entretien des éoliennes. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter la page suivante : <https://renewablesassociation.ca/fr/>.

(*Nous avons mentionné cet organisme dans le but de fournir des références pouvant vous être utiles. Vous devriez communiquer directement avec l'organisme concerné pour obtenir de plus amples renseignements sur les services offerts. Veuillez noter que le fait de mentionner cet organisme plutôt que d'autres que vous pourriez connaître ne constitue pas une recommandation ni une approbation par le CCHST.)

Date de la première publication de la fiche d'information : 2023-03-21

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2023-03-21

Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.