

# Paysage, aménagement du territoire et parcs éoliens

FICHES SYNTHÈSES THÉMATIQUES : ÉOLIENNES ET SANTÉ PUBLIQUE

TRANSFERT DES CONNAISSANCES

MARS 2024

## LES THÉMATIQUES



Félix Mathieu-Bégin (2017). Champ d'éoliennes à Saint-Léandre en Matanie, Québec, Wikimedia Commons (image modifiée par recadrage).

Effets sociaux et communautaires

**Paysage et aménagement du territoire**

Eau potable

Bruit

Effet stroboscopique et ombres mouvantes

Champs électromagnétiques

Santé et sécurité au travail

[Consultez la recension des écrits complète](#)

## CONTEXTE

L'Institut national de santé publique du Québec est le centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec. Sa mission est de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux dans sa mission de santé publique. L'Institut a également comme mission, dans la mesure déterminée par le mandat que lui confie le ministre, de soutenir Santé Québec, la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James et les établissements, dans l'exercice de leur mission de santé publique.

Plusieurs projets de parcs éoliens émergent au Québec. L'INSPQ a réalisé une recension des écrits sur les effets à la santé des éoliennes et les enjeux de santé publique qui en émergent afin d'outiller les équipes de santé publique qui doivent présenter et partager ces éléments. Cette fiche résume les messages clés, les enjeux et, s'il y a lieu, les interventions et les pratiques prometteuses.

Le dérangement et la nuisance à la qualité de vie s'avèrent les éléments les plus saillants. Ces effets varient en fonction des niveaux d'exposition propres à chaque source et sont modulés par des facteurs personnels, sociaux ou d'autre nature (sensibilité à la source, présence d'un bénéfice financier direct, perception des risques, etc.). Il est possible d'éviter ou d'atténuer les effets négatifs et de bonifier les effets positifs en planifiant l'arrivée de l'industrie avec les différentes parties prenantes, notamment en déterminant une distance acceptable en concertation avec le milieu d'accueil dans le cadre d'une évaluation des impacts qui tient compte des particularités locales propres à chaque milieu.

## MESSAGES CLÉS

L'attachement au lieu et au paysage peut revêtir une multitude de relations complexes entre les actrices et acteurs locaux et le territoire. Les attitudes et les prises de position sont influencées par les perceptions subjectives, personnelles ou encore collectives des éoliennes et du paysage, basées sur les connaissances et les valeurs locales, c'est-à-dire propres à l'observateur exposé à un projet ou à un parc éolien. Les facteurs ayant le potentiel de faire varier l'acceptation sociale d'un projet ou d'un parc éolien en ce qui a trait au paysage sont :

- Les caractéristiques du territoire et la valeur esthétique du paysage d'accueil;
- Le degré d'intrusion visuelle;
- La proximité des zones habitées, valorisées ou fréquentées et la visibilité;
- La densité d'éoliennes sur un territoire donné;
- L'attachement identitaire au lieu et au paysage;
- La familiarisation, la désensibilisation et les bénéfices économiques (compensations);
- La mise en valeur du territoire et de l'environnement dans un contexte de transformation paysagère.

Les impacts sur la qualité du paysage seraient tributaires de la signification du paysage pour la population locale et du contexte socioculturel propre au territoire d'accueil.

## PRINCIPAUX ENJEUX

- Acceptation sociale;
- Effets potentiels sur la valeur identitaire et culturelle liée au territoire;
- Effets socioéconomiques potentiels;
- Effets potentiels sur la qualité de vie et le bien-être;
- Dérangement associé à l'impact visuel.

# 1 ENJEUX LIÉS AU PAYSAGE ET À L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

## 1.1 Parc éolien terrestre

### 1.1.1 Phase de planification

#### *Acceptation sociale*

Dès la phase de la planification, le fait que les acteurs locaux considèrent leur région comme étant adaptée, ou non, au développement de parcs éoliens serait un facteur permettant de moduler l'acceptation d'un projet. Des portions du territoire pourraient représenter une valeur symbolique et historique en raison de l'usage passé et actuel ainsi que de l'image véhiculée, soit l'aspect sauvage et tranquille des lieux. Un possible changement au territoire susciterait des préoccupations dès l'annonce du projet.

Plusieurs autres facteurs modulent l'acceptation sociale des changements anticipés dans le paysage :

- Caractéristiques du territoire et de la valeur esthétique du paysage

Les impacts appréhendés sur le paysage autour de la question esthétique et des caractéristiques du territoire qui sera occupé par l'éolienne peut influencer les attitudes face au projet. Par exemple, les personnes ayant choisi leur demeure pour l'aspect bucolique du paysage et pour un cadre de vie calme et paisible pourraient s'opposer au projet pour préserver ces aspects.

- Intrusion visuelle

L'intrusion visuelle peut représenter un dérangement, surtout pour les paysages considérés comme grandioses comme les montagnes ou les étendues planes et ouvertes rendant les éoliennes difficiles à dissimuler ou à intégrer dans le paysage. L'acceptabilité du projet peut donc dépendre du niveau d'intrusion visuelle et de l'emplacement des éoliennes. Les attitudes et les perceptions varient quant à la beauté du paysage et à l'impact appréhendé des éoliennes. Certaines personnes sont plutôt favorables aux paysages industrialisés. D'autres pensent que les éoliennes n'altèrent pas la beauté naturelle et ne portent pas atteinte à l'attractivité du cadre de vie d'une région.

- Proximité

La proximité des éoliennes serait une source de préoccupation pour les personnes concernées et aurait une influence sur les attitudes à l'égard des changements anticipés dans le paysage. La distance des habitations influencerait la visibilité du parc éolien et l'impact attendu sur le paysage de proximité. Cette proximité pourrait être anticipée comme un frein à l'appréciation du paysage environnant et parfois être source de conflits. Le rapport à la proximité peut varier d'un milieu à l'autre, selon le contexte, les connaissances et les valeurs individuelles ou collectives.

- Densité des équipements

La capacité d'accueil du milieu, c'est-à-dire le nombre d'éoliennes que les populations exposées seraient prêtes à accepter dans un secteur donné, pourrait moduler l'acceptation de la population. Lorsque le paysage devient saturé, une plus grande diversité d'opinions est attendue.

- Attachement identitaire au lieu et au paysage

Certaines personnes utilisant le territoire ont un attachement ou un lien identitaire avec les composantes paysagères. Selon le contexte, cet attachement semble conduire à des prises de position variables, tant positives que négatives ou parfois incertaines envers les projets d'éoliennes. Ce facteur s'insère dans de multiples relations complexes entre les personnes et le paysage.

- Effets potentiels sur la valeur identitaire et culturelle liée au territoire

Certaines communautés entretiendraient un lien avec le paysage agricole et les activités qui en découlent, en particulier lorsque l'agriculture est ancrée dans le paysage culturel depuis un certain temps. Selon la localisation ainsi que la nature et l'ampleur du projet éolien proposé, celui-ci pourrait constituer une opportunité de protéger les milieux ruraux et agricoles de l'étalement urbain, particulièrement dans des communautés en périphérie d'un grand centre urbain où une pression de développement immobilier existe.

- Effets socioéconomiques potentiels

Les compensations financières versées aux propriétaires de terres représenteraient autant un avantage qu'un inconvénient selon la perspective des personnes. Certaines considèrent que l'arrivée d'éoliennes permet la poursuite de leurs activités agricoles tandis que d'autres, qui souhaitent vendre leur terre, craignent que la présence d'une éolienne nuise à la vente. D'autres voient l'arrivée d'éoliennes comme une source de revenus et une opportunité de prospérité pour la communauté. Certains agriculteurs et agricultrices se préoccupent de l'implantation d'éoliennes sur des terres agricoles protégées et que l'usage de ces terres ne soient plus exclusivement vouées à l'agriculture – mouvement qui fait craindre une transformation du territoire agricole.

### 1.1.2 Phase d'exploitation

La phase d'exploitation suscite des enjeux similaires à ceux de la planification.

#### *Acceptation sociale*

Il existerait des dynamiques possibles pouvant faire varier l'acceptation visuelle d'un parc éolien en exploitation, tel que la familiarisation et la désensibilisation de même que les bénéfices économiques associés à l'exploitation, soit par le biais de compensations financières.

Des impacts positifs émergent aussi sur l'environnement et sur la culture locale si l'exploitation permet la poursuite des activités rurales comme l'agriculture. La compatibilité des éoliennes avec les activités exercées préalablement sur le territoire serait propice à une meilleure acceptation.

### *Effets potentiels sur la valeur identitaire et culturelle liées au territoire*

Une fois implantées, selon le contexte, les éoliennes peuvent devenir, au fil du temps, source de valorisation territoriale. Pour certaines communautés, les éoliennes deviennent partie intégrante de l'image territoriale. Pour celles ayant une historique industrielle, les éoliennes peuvent constituer une continuité identitaire.

Un attachement au lieu serait un facteur facilitant l'adaptation au changement et l'acceptation sociale. Les postures seraient largement dépendantes du contexte dans lequel les éoliennes seraient implantées. Les personnes ayant un fort attachement à des caractéristiques historiques et utilitaires du paysage seraient susceptibles de développer un attachement à de nouvelles composantes utilitaires comme une éolienne. Idem si elles ont été exposées à d'autres constructions ou si elles cohabitent déjà avec des éoliennes. À l'inverse, un changement dans le paysage aurait le potentiel d'augmenter la résistance.

### *Dérangement associé à l'impact visuel*

La diminution du dérangement associé à l'impact visuel au même titre que d'autres sources de dérangement feraient partie de la solution à l'établissement d'une réelle acceptation. Voir les éoliennes ne conduirait pas directement vers un dérangement, mais percevoir les parcs éoliens comme non attirants et mal intégrés dans le paysage serait un facteur contributif. Au contraire, percevoir les parcs éoliens comme esthétiquement attirants ou bénéfiques pour la société et l'environnement contribuerait à l'acceptation de ceux-ci. Le dérangement associé à l'impact visuel dans le contexte paysager demeure difficile à mesurer en raison du caractère subjectif de l'évaluation des perceptions relatives au paysage et les dynamiques (familiarisation, désensibilisation, bénéfices économiques). Ce dérangement peut dépendre de facteurs plus profonds, reliés notamment aux valeurs et aux connaissances d'une personne ou d'une collectivité.

### *Effets potentiels sur la qualité de vie et le bien-être*

Le paysage participe à la reconnaissance des milieux de vie de qualité et de bien-être individuel et social. La valeur esthétique du paysage demeurerait une préoccupation. Cependant, les effets directs des changements dans le paysage terrestre sur le bien-être et la qualité de vie des populations ne sont pas suffisamment documentés.

## **1.2 Parc éolien marin**

### **1.2.1 Phase de planification**

#### *Effets socioéconomiques potentiels*

L'implantation de parcs éoliens marins pourrait provoquer un changement dans la fréquentation des zones côtières chez la population locale et les touristes, causant une perte d'attractivité économique dépendamment du degré de désagrément visuel et de l'impact des différents scénarios à l'étude. Aucun effet attractif n'a été observé à la phase de planification.

### *Effets potentiels sur la valeur identitaire et culturelle liées au territoire*

Le développement éolien en mer pourrait être perçu comme une menace à l'identité locale et à l'image symbolique du lieu, dans une région qui identifie le tourisme comme l'un des secteurs clés et prioritaires pour le développement économique, par exemple. Dans certain cas, la population locale associerait son avenir au paysage marin. Le fait d'implanter des éoliennes dans un paysage de grande qualité deviendrait une question particulièrement sensible pour les populations locales.

### *Acceptation sociale*

La proximité et la visibilité des parcs éoliens marins serait un facteur qui fait varier l'acceptation sociale chez les populations exposées à la phase de la planification. Par exemple, des parcs éoliens marins à large échelle et relativement près des côtes ont tendance à être visibles sur de grandes distances et à partir de plusieurs localités environnantes. Il n'y a pas de consensus quant à une distance d'éloignement acceptable du parc marin.

Lorsque planifiées près des côtes, les éoliennes peuvent être perçues comme une menace au paysage local en portant atteinte à l'esthétique du paysage marin. La qualité des paysages marins dans lesquels les éoliennes seraient localisées est un facteur qui ferait varier l'acceptation d'un projet et serait déterminant quant à la poursuite ou non des activités récréatives ou autres à proximité des lieux. L'acceptation d'un projet pourrait varier plus favorablement si les éoliennes étaient implantées au large d'un environnement urbain ou d'un mélange urbain et rural, plutôt que dans un endroit de la côte considéré comme naturel ou protégé.

### *Effets potentiels sur la qualité de vie et le bien-être*

Le bien-être des personnes serait susceptible de varier à la baisse à mesure que les éoliennes en mer pourraient devenir plus visibles du lieu de résidence. Les parcs éoliens marins pourraient aussi affecter les possibilités récréatives et le sentiment de proximité avec la nature. Les qualités du secteur avant la construction d'éoliennes et l'aspect émotionnel teintent les attitudes liées à l'expérience du lieu : des riverains et riveraines mentionnent des activités mises en jeu comme regarder le coucher de soleil, se détendre, se sentir libre et être proche de la nature. L'arrivée d'un parc éolien marin, dépendamment du degré d'impact visuel, aurait le potentiel de modifier les habitudes de fréquentation de certains résidents, résidentes et touristes de la côte et pourrait représenter un dérangement associé à l'impact visuel.

## **1.2.2 Phase d'exploitation**

La valeur esthétique du paysage marin et le contexte environnant dans lequel les parcs éoliens marins seraient implantés semblent demeurer une préoccupation chez les individus exposés à des parcs éoliens en opération, mais d'autres études permettraient de mieux comprendre les effets des parcs marins en exploitation sur les populations exposées.

## 2 INTERVENTIONS ET PRATIQUES PROMETTEUSES<sup>1</sup>

### 2.1 Parcs éoliens marins et terrestres

L'attachement au lieu et au paysage peut revêtir une multitude de relations complexes entre les actrices et acteurs locaux et le territoire. La prise en compte de l'ensemble de ces relations permettrait de mieux appréhender les attitudes et les prises de position des populations exposées à des projets de parcs éoliens.

Les points de vue du public n'étant pas homogènes, cette condition devrait être reconnue dans le processus de planification. Pour faciliter l'acceptation et minimiser les effets délétères des parcs éoliens, l'apport de toutes les parties prenantes gagne à être facilité et un dialogue doit être maintenu. Identifier le contexte historique, les particularités du milieu et du territoire peuvent faciliter les processus de planification et l'engagement de la communauté à l'égard de nombreux types de développement et serait essentielle pour anticiper les transformations dans le paysage et l'aménagement du territoire. Cette pratique, aussi mise de l'avant dans le cadre de l'orientation gouvernementale en aménagement du territoire (OGAT) sur l'énergie éolienne, faciliterait les discussions afin d'accueillir le changement de manière appropriée. Dans un contexte où le niveau de prospection relatif à l'énergie éolienne s'intensifie, de nouveaux projets peuvent s'ajouter à proximité d'autres parcs existants ou proposés, rendant la considération des effets cumulatifs sur le paysage d'autant plus pertinent.

### 2.2 Pistes de recherche pour améliorer les connaissances

Les éléments liés au paysage et à l'aménagement méritant d'être davantage documentés sont :

- Les impacts sur la perception du paysage à la suite du démantèlement des parcs éoliens;
- La phase de construction des éoliennes;
- Les effets avérés sur le paysage et sur la santé des éoliennes en mer, en particulier ceux en phase d'exploitation;
- Les effets directs ou indirects des éoliennes sur la qualité de vie et le bien-être des populations dans un contexte d'appréciation paysager;
- La capacité de support du milieu (densité d'éoliennes sur un territoire et le point de bascule de saturation du paysage);
- Les impacts cumulatifs sur le paysage et leur interaction avec les infrastructures existantes ou projetées.

---

<sup>1</sup> Selon la recension des écrits.

## POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE

Université du Québec à Rimouski. (s. d.). *À propos de la démarche d'analyse territoriale des impacts sociaux : un outil pour penser autrement le paysage*. <https://ee.uqar.ca/projet-impacts-sociaux/analyse-paysage/>

Convention du conseil de l'Europe sur le paysage. (2000). *La Convention européenne du paysage (Florence, 2000)*. <https://www.coe.int/fr/web/landscape/the-european-landscape-convention>

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation. (2007). *Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages*. [https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/amenagement\\_territoire/orientations\\_gouvernementales/guide\\_integracion\\_eoliennes\\_territoire.pdf](https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/amenagement_territoire/orientations_gouvernementales/guide_integracion_eoliennes_territoire.pdf)

---

# Paysage, aménagement du territoire et parcs éoliens

---

## AUTRICES

Katerine Girard, conseillère scientifique  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

Geneviève Grenier (rédaction de la synthèse), conseillère scientifique  
Secrétariat général

## SOUS LA COORDINATION DE

Emmanuelle Bouchard-Bastien, conseillère scientifique spécialisée  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

Les réviseuses et réviseurs ont été conviés à apporter des commentaires sur la version préfinale de ce document et en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

Les autrices ainsi que les membres du comité scientifique et les réviseurs ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

## RELECTURE ET MISE EN PAGE

Aurélie Franco, agente administrative  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

Dépôt légal – 1<sup>er</sup> trimestre 2024  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN : 978-2-550-97181-8 (PDF ensemble)  
ISBN : 978-2-550-97203-7 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2024)

N<sup>o</sup> de publication : 3468