

# L'énergie éolienne est fiable :

dissipons les allégations selon lesquelles l'énergie éolienne a laissé tomber les Néo-Brunswickois lorsqu'ils en avaient le plus besoin.

Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick

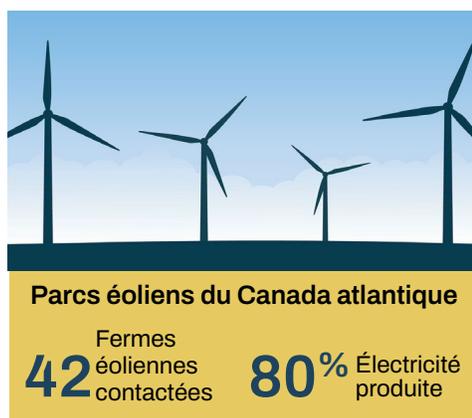


Un froid glacial et des vents d'une violence extrême survenus sur la Côte Est durant la **première semaine** de février 2023 a mis Énergie NB au défi de trouver suffisamment d'électricité pour répondre à une demande record. Dans cette fiche d'information, le Conseil de conservation explique comment cette demande a été comblée, montre le rôle que l'énergie éolienne a joué dans la région de l'Atlantique, et remet en question les allégations selon lesquelles l'énergie éolienne s'est mise hors ligne justement au moment où les Néo Brunswickois en avaient besoin.

Le 4 février 2023, notre service public a été confronté à une **demande record de 3 394 mégawattheures (Mwh)** à 10 h, lorsque les gens essayaient de se réchauffer pour faire face à des températures glaciales et à de forts vents, tel qu'indiqué au Tableau 1. **Le 24 mars**, le premier ministre a parlé des défis auxquels Énergie NB a été confrontée ce jour-là, et a

relevé les deux points suivants : 1) les centrales nucléaires et les centrales au charbon et au mazout fonctionnaient et produisaient de l'électricité, mais, ironiquement, le vent était trop fort pour qu'il soit possible de produire de l'électricité à partir de nos éoliennes; 2) Hydro-Québec a cessé ses exportations vers le N.-B. le 4 février parce que le Québec était également confronté à une demande de pointe et avait besoin de son électricité pour ses propres citoyens.

Il est vrai qu'Hydro-Québec a interrompu ses exportations durant une période critique pour le Nouveau-Brunswick, obligeant Énergie NB à remplacer cet approvisionnement par des importations dispendieuses de la Nouvelle-Angleterre (N.-A.). Suite à son étude, le Conseil de conservation a découvert que le premier ministre avait eu tort d'affirmer que les éoliennes n'avaient pas pu produire d'énergie durant les forts vents et les températures glaciales du 4 février.



Nous avons communiqué avec des producteurs d'énergie éolienne du Canada atlantique pour savoir si la météo extrême du début février avait influé sur leurs activités. Nous avons appris que, sur les 42 fermes éoliennes contactées dans le Canada atlantique, **80 % d'entre elles étaient en ligne et produisaient de l'électricité durant cette vague de froid**, 12 % d'entre elles étaient en difficulté à cause des vitesses élevées du vent et 8 % étaient hors ligne pour cause de maintenance.

Les éoliennes hors ligne se trouvaient, pour la majorité, au Nouveau-Brunswick, mais étaient hors service pour des raisons indépendantes de la météo. Kent Hills, par exemple, était **hors ligne** depuis janvier 2022 pour des réparations d'entretien en raison de fissures dans la base de ses éoliennes.

Et même si toutes les éoliennes du Nouveau-Brunswick avaient fonctionné durant cette vague de froid, cela ne nous aurait pas empêché d'importer de l'énergie à prix élevé lorsqu'Hydro Québec a cessé d'approvisionner Énergie NB. **C'est parce que les dirigeants politiques et la direction des services publics du Nouveau-Brunswick ont, pendant, des années, retardé les investissements dont nous avons besoin pour produire plus d'énergies renouvelables intra-provinciales** afin d'offrir au Néo-Brunswickois un approvisionnement en énergies solaire et éolienne solide, régulier et résilient.

Selon les chiffres de 2022, le Nouveau-Brunswick importe en moyenne **817 MWh** par heure d'Hydro-Québec tandis qu'Énergie NB génère seulement **80 MWh** d'électricité éolienne par heure. En raison d'un cruel manque d'investissement dans les énergies renouvelables au N.-B., notre production d'énergie éolienne est inférieure à 10 % de ce que nous importons du Québec.

Ce n'était pas la faute d'Hydro-Québec si nous avons dû acheter de l'énergie dispendieuse pour répondre à la demande fort élevée de ce jour-là. Ce n'était pas non plus à cause du manque de fiabilité des éoliennes, même de celles qui ne fonctionnaient pas ce jour-là en raison des forts vents et des températures glaciales.

C'est une lacune au niveau du leadership, tant au gouvernement provincial qu'à Énergie NB, qui a créé un problème de sécurité énergétique au Nouveau-Brunswick. **Les éoliennes sont une source fiable d'électricité propre; nous devons juste en construire plus dans la province pour avoir suffisamment d'énergie.**

C'est comme un paquet de bâtonnets. Il est facile de casser un seul bâtonnet, mais un paquet de bâtonnets est bien plus durable et risque peu de se casser. Une seule ferme éolienne met en évidence la

nature intermittente de l'énergie éolienne : lorsqu'il n'y a pas de vent, ou que le vent est trop fort, elle ne produit pas d'électricité. Mais un système décentralisé de plusieurs fermes éoliennes permet de remédier à ce problème, car la vitesse du vent n'est pas régulière sur une grande surface, ce qui signifie que si le vent ne souffle pas à un endroit, il souffle probablement à un autre.

Au N.-B., plus particulièrement, la ferme éolienne de Lamèque a eu de la difficulté à produire même un peu d'électricité le 4 février à cause de vibrations provoquées par les forts vents; par contre, celle de Cap-Pelé a enregistré une production record durant la même vague de froid. Nous avons découvert lors de notre recherche que bien que certaines fermes éoliennes aient eu de la difficulté durant cette vague de froid, nombre d'entre elles avaient tout de même pu produire des quantités substantielles d'électricité.

Le message est clair et appuyé par des données : **plus il y aura de fermes éoliennes, plus la fiabilité sera au rendez-vous.** De plus, nous avons constaté lors de nos recherches qu'investir dans des transmissions inter-régionales comme la boucle de l'Atlantique permettrait d'accroître d'autant plus la sécurité énergétique du N.-B., car nous pourrions ainsi accéder à toutes les fermes éoliennes de la région de l'Atlantique.



**Les éoliennes sont une source fiable d'électricité propre; nous devons juste en construire plus dans la province pour avoir suffisamment d'énergie.**

Nous trouvons une histoire similaire en Nouvelle-Écosse (N.-É.) : [Scotian Wind](#), un éminent développeur d'énergie éolienne, a relevé que, bien que ses trois éoliennes sur l'Île du Cap Breton (Baddeck, Isle Madame, Saint Rose) aient affiché un rendement inférieur à cause des vents violents, ses 17 autres éoliennes avaient dépassé de 81 % le budget de production les 3 et 4 février. **Répartir des éoliennes dans la région de l'Atlantique est la meilleure stratégie pour construire un réseau plus propre.**

Bien que le vent soit une source d'énergie intermittente, **elle est abondante et infinie**. En investissant dans plus d'éoliennes sur la côte Est et en les reliant à la boucle de l'Atlantique, on permettrait à l'ensemble de l'Atlantique de bénéficier d'une énergie renouvelable propre.

### Principaux points à retenir :

- 1) L'énergie éolienne est fiable et 80 % des exploitants de fermes éoliennes de l'Atlantique contactés par le Conseil de conservation étaient en ligne et produisaient de l'électricité durant la vague de froid du début fév. 2023. Par exemple, les éoliennes de l'Île-du-Prince-Édouard (Î.-P.-É.), confrontées aux mêmes types de vent que le Nouveau-Brunswick, ont produit **31,3 %** de l'électricité de la province les 3 et 4 février.
- 2) En investissant dans la boucle de l'Atlantique pour favoriser un commerce électrique régional à deux voies dans les énergies renouvelables, on pourrait accroître d'autant plus la sécurité énergétique en veillant à ce que le Nouveau-Brunswick ne dépende pas excessivement d'Hydro-Québec.



Les éoliennes de l'Île-du-Prince-Édouard (Î.-P.-É.), confrontées aux mêmes types de vent que le Nouveau-Brunswick, ont produit 31,3 % de l'électricité de la province les 3 et 4 février.

## Examen plus approfondi de la demande de pointe du Nouveau-Brunswick durant la vague de froid du début février 2023

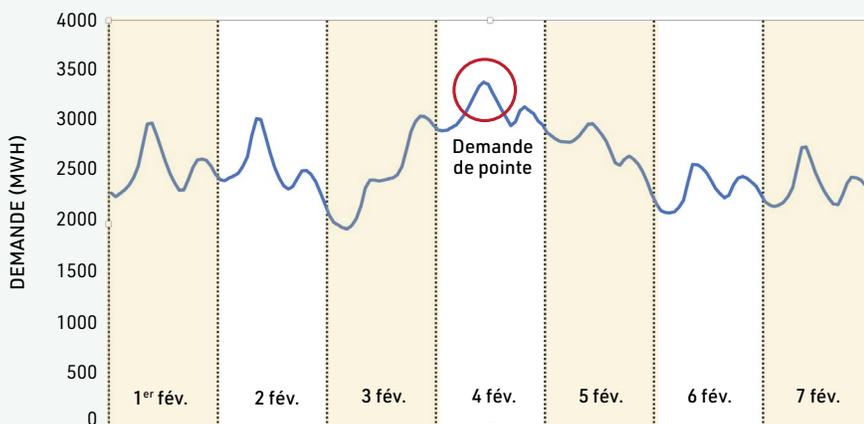
Nous devons passer d'une économie axée sur les combustibles fossiles à une économie fondée sur les énergies renouvelables pour remédier au changement climatique. Comme l'électrification est l'une des plus importantes solutions au changement climatique, le Conseil de conservation fait partie des promoteurs des énergies renouvelables fiables et abordables. L'une des principales sources d'énergies renouvelables consiste à utiliser le vent pour produire de l'électricité. Le vent fait tourner les lames de l'éolienne autour d'un rotor, qui fait tourner un générateur qui, lui, crée de l'électricité. Est-ce que ce simple mécanisme éolien est fiable?

Suite à la vague de froid de février 2023, lorsque la température a chuté à  $-36,8^{\circ}\text{C}$  à Edmundston et que la vitesse du vent a atteint plus de 60 kilomètres par heure (km/h) à Saint John, certains sceptiques, dont le premier ministre, ont allégué que le vent était « trop fort » pour produire de l'électricité éolienne. Les conclusions de notre étude montrent que l'énergie éolienne était fiable, même durant cet événement météorologique extrême, car 80 % des fermes éoliennes que nous avons contactées dans le Canada atlantique étaient en ligne et produisaient de l'énergie durant cette vague de froid.

Tableau 1. La vitesse de pointe du vent (km/h) et les températures ( $^{\circ}\text{C}$ ) du 1<sup>er</sup> au 7 fév. 2023.

Ville		1 <sup>er</sup> fév.	2 fév.	3 fév.	4 fév.	5 fév.	6 fév.	7 fév.
Fredericton	Vitesse du vent	11	17	39	57	9	24	19
	Température	-25,8	-24,5	-27,6	-28,7	-24,0	-8,0	-11,7
Moncton	Vitesse du vent	16	28	55	62	34	40	36
	Température	-20,1	-19,4	-27,4	-28,3	-20,6	-8,1	-10,9
Saint John	Vitesse du vent	18	32	48	63	18	39	34
	Température	-20,3	-22,9	-28,1	-29,0	-19,3	-6,7	-9,9
Edmundston	Vitesse du vent	9	10	26	30	11	13	16
	Température	-36,8	-32,6	-29,7	-30,3	-30,1	-23,7	-28,9

Graphique 1 : Demande énergétique d'Énergie NB entre le 1<sup>er</sup> et le 7 fév. 2023, lorsqu'une demande record de 3 394 MWh s'est produite à 19 h le 4 fév.



Le Graphique 1 montre la demande énergétique d'Énergie NB entre le 1<sup>er</sup> et le 7 fév. 2023. Généralement, nous constatons une augmentation quotidienne de la demande énergétique vers 6 h, lorsque les Néo-Brunswickois se réveillent. Le cercle rouge du 4 fév. à 19 h indique le moment auquel notre service public a enregistré sa demande record, à 3 394 MWh. C'est la période pour laquelle le [premier ministre](#) et [Énergie NB](#) ont déclaré que les éoliennes du Nouveau-Brunswick étaient hors ligne.

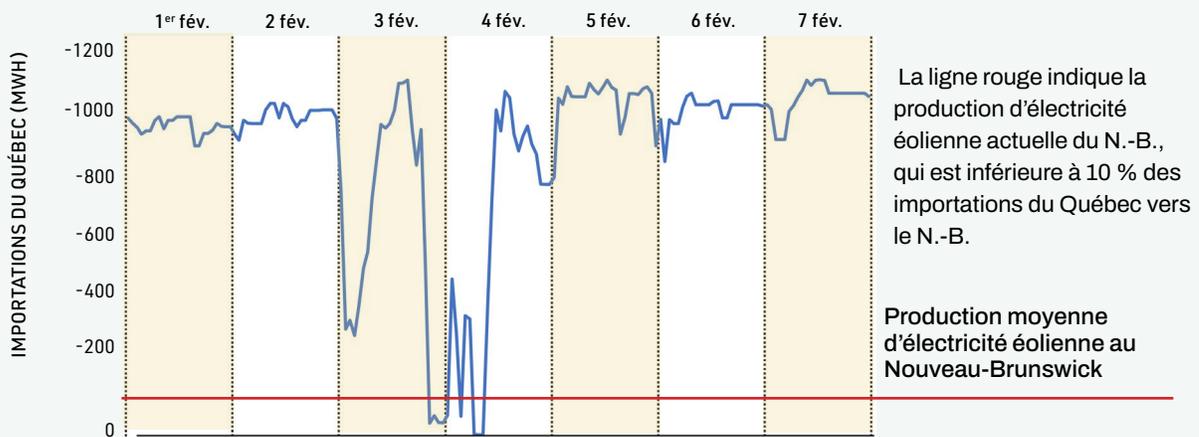
Après avoir fouillé dans les données de la [société d'exploitation du réseau d'électricité](#) d'Énergie NB, le Conseil de conservation a découvert que ce n'était pas les éoliennes qui manquaient de fiabilité, mais Hydro-Québec. Le Graphique 2 montre les importations d'Hydro-Québec d'Énergie NB entre le 1<sup>er</sup> et le 7 fév. 2023. Au vu de ce graphique, nous voyons que le 3 février, le jour précédant la demande record, Énergie NB a été privée des importations du Québec à deux reprises. La première fois, entre une heure et cinq heures du matin et la deuxième fois entre 20 h et 8 h le 4 février. Nous avons donc perdu au total 16 heures d'importations d'Hydro Québec. Le Québec était confronté à la même vague de froid et avait besoin d'énergie pour répondre à la demande de ses propres clients, ce qui a obligé Énergie NB à remplacer l'approvisionnement du Québec par des importations dispendieuses de la Nouvelle-Angleterre.

L'[entente d'achat d'électricité](#) entre Énergie NB et Hydro-Québec engage Hydro-Québec à exporter un total de 47 térawattheures (TWh, billion de wattheures) d'électricité au Nouveau-Brunswick entre 2020 et 2040, avec un minimum de 2 TWh par année.

Il n'y a pas d'exigence quotidienne minimale, ce qui signifie qu'Hydro-Québec n'a aucune obligation de fournir Énergie NB durant les jours de pointe, comme lors des vagues de froid et les tempêtes.

La ligne rouge du Graphique 2 montre, à titre comparatif, la production d'électricité éolienne moyenne en février 2022; conclusion : même si l'énergie éolienne a effectivement produit sa capacité maximale, Énergie NB n'a pas pu répondre à la demande de pointe à cause de notre dépendance excessive vis-à-vis d'Hydro-Québec et du grave sous-développement du réseau d'énergie éolienne du Nouveau-Brunswick. Les 80 MWh d'énergie éolienne que nous pouvons actuellement produire ne pourraient simplement pas remplacer les 800 MWh d'Hydro-Québec. Nous aurions besoin de beaucoup plus d'éoliennes néo-brunswickoises pour répondre à une demande de cette ampleur.

Graphique 2 : importations d'Hydro-Québec d'Énergie NB entre le 1<sup>er</sup> et le 7 fév. 2023.



Graphique 3 : Exportations et importations entre Énergie NB et la Nouvelle-Angleterre entre le 1<sup>er</sup> et le 7 fév. 2023.



Les chiffres positifs représentent les exportations d'électricité et les chiffres négatifs les importations. Lorsqu'on fait chevaucher ce graphique avec le Graphique 2, il apparaît clairement qu'Énergie NB a importé de l'électricité de la N.-A. lorsqu'elle a perdu ses importations d'Hydro-Québec.

Comme nous ne pouvons pas obtenir d'électricité du Québec, Énergie NB a dû trouver une autre source d'électricité. Dans le cas présent, le service public a dû importer de la Nouvelle Angleterre (N.-A.). Le Graphique 3 montre les importations et les exportations entre Énergie NB et la N.-A. entre le 1<sup>er</sup> et le 7 fév. Les

chiffres positifs représentent les exportations d'électricité du N.-B. vers la N.-A. et les chiffres négatifs représentent les importations dans l'autre sens. C'est généralement le N.-B. qui exporte vers la N.-A., mais de 20 h, le 3 fév. à minuit le 5 fév., Énergie NB a importé un total de **6 208 MWh** sur 28 heures à un prix de gros.

### Rendement des éoliennes dans l'Atlantique durant la vague de froid.

Des dirigeants de la sphère politique et d'Énergie NB ont allégué que le 4 fév., le vent était trop fort pour produire de l'électricité à partir des éoliennes de la province. Cette affirmation comporte deux problèmes : 1) la N.-A., l'Î.-P.-É. Et la N.-É. ont produit une quantité substantielle d'électricité éolienne durant la même vague de froid et face au même type de vent; 2) une partie des éoliennes du N.-B. était hors ligne pour cause de problèmes

techniques et de maintenance indépendants de la vague de froid et de la force du vent.

Le Tableau 2 indique les exploitants de fermes éoliennes que nous avons contactés dans le Canada atlantique. Durant la vague de froid, 80 % d'entre eux étaient actifs et produisaient de l'électricité. Le Tableau 2 dissipe le mythe qui veut que le « vent était trop fort » pour qu'il soit possible de produire de l'électricité au Nouveau-Brunswick et dans notre région.

Tableau 2 : Rendement des fermes éoliennes le 4 fév. au N.-B., à l'Î.-P.-É. et en N.-É

Province	Région	Puissance de transmission nominale totale en mégawatts (MW)	En ligne/hors ligne, 4 fév.
Nouveau-Brunswick	<a href="#">Cap-Pelé</a>	2,35	En ligne - production élevée record
	<a href="#">Kent Hills</a>	167	<a href="#">Hors ligne durant tout le mois de février pour cause de maintenance et de réparation de fissures dans les bases</a>
	<a href="#">Lamèque</a>	45	En ligne - mais faible production en raison de vents violents
	<a href="#">Richibucto</a>	3,8	Hors ligne - problème de capteur et maintenance
	<a href="#">Wisokolamson</a>	18	Quatre à cinq éoliennes ne fonctionnaient pas à cause du froid, mais toutes fonctionnaient avant et après.
	<a href="#">Wocawson</a>	20	Trois des cinq éoliennes fonctionnaient durant la vague de froid, deux autres avaient des problèmes de capteur et avaient besoin de maintenance.
Île-du-Prince-Édouard	<a href="#">Aeolus</a>	3	EN LIGNE
	<a href="#">Eastern Kings</a>	30	EN LIGNE
	<a href="#">Hermanville</a>	30	En ligne - faible production
	<a href="#">North Cape</a>	10,56	EN LIGNE
	<a href="#">Summerside</a>	12	En ligne - fonctionnait parfaitement
	<a href="#">West Cape</a>	99	EN LIGNE
Nouvelle-Écosse	<a href="#">Amherst</a>	37.5	EN LIGNE
	<a href="#">Aulds Mountain</a>	4.7	En ligne - coupures de courant locales sur le réseau
	<a href="#">Baddeck</a>	1,7	Hors ligne à cause de vents violents. En ligne avant et après la vague de froid
	<a href="#">Barrachois</a>	4,7	En ligne**
	<a href="#">Black Pond</a>	2	EN LIGNE
	<a href="#">Brenton</a>	1,99	EN LIGNE
	<a href="#">Chebucto-Pockwock</a>	10	EN LIGNE
	<a href="#">Dalhousie Mountain</a>	51	EN LIGNE
	<a href="#">Digby Neck</a>	30	EN LIGNE
<a href="#">Fairmont</a>	4,6	EN LIGNE	

Tableau 2 : Rendement des fermes éoliennes le 4 fév. au N.-B., à l'Î.-P.-É. et en N.-É

Province	Région	Puissance de transmission nominale totale en mégawatts (MW)	En ligne/hors ligne, 4 fév.
Nouvelle-Écosse	<a href="#">Gaetz Brook</a>	37,5	En ligne
	<a href="#">Gardiner Mines</a>	4,7	En ligne**
	<a href="#">Hardwood Lands</a>	1,7	En ligne
	<a href="#">Hillside Boularderie</a>	4,7	En ligne
	<a href="#">Isle Madame</a>	2	Hors ligne à cause de vents violents. En ligne avant et après la vague de froid
	<a href="#">Little River Harbour</a>	1,99	En ligne
	<a href="#">Martock Ridge</a>	10	En ligne - Deux éoliennes sur trois fonctionnaient durant la vague de froid.
	<a href="#">Millbrook</a>	51	En ligne
	<a href="#">Nine Mile River</a>	30	En ligne - en arrêt pendant 1,5 heure à cause des vents violents; fonctionne durant le reste de la vague de froid.
	<a href="#">North Beaver Bank</a>	4,6	En ligne et hors ligne - plusieurs arrêts en raison de vents violents; en tout, huit heures hors ligne entre les quatre éoliennes, mais qui fonctionnent durant toute la vague de froid.
	<a href="#">Nuttby</a>	50,6	En ligne
	<a href="#">Parker Mountain</a>	2	Hors ligne - 7 heures hors ligne à cause du froid, fonctionnent le reste du temps.
	<a href="#">Pictou Landing</a>	1,6	En ligne
	<a href="#">Point Tupper</a>	22	En ligne
	<a href="#">Pubnico Point</a>	30,6	Hors ligne - Interruption manuelle le 4 fév. à cause des vents violents; fonctionne avant et après la vague de froid
	<a href="#">Sable</a>	13,8	En ligne
	<a href="#">Saint Rose</a>	2	Hors ligne
	<a href="#">South Canoe</a>	102	En ligne le 4 fév., hors ligne le 3 fév.
<a href="#">Truro Heights</a>	4	En ligne	
<a href="#">Whynotts</a>	4	En ligne	

Le symbole \*\* désigne une ferme éolienne qui a réussi à produire de l'énergie éolienne, mais cette énergie n'a pas été utilisée à cause de coupures de courant locales sur les réseaux.  
(Note : la liste suivante ne comprend pas toutes les fermes éoliennes de la région.)

Alors, pourquoi nos fermes éoliennes ont-elles affiché un rendement inférieur durant la vague de froid et les vents violents alors que tous nos voisins produisaient de l'électricité éolienne? Après enquête, on s'est rendu compte que les éoliennes étaient déjà hors ligne avant le 4 fév. La ferme éolienne de [Kent Hills](#), par exemple, est actuellement [en train d'être réparée](#) à cause de fissures dans les bases de ses éoliennes; ces réparations devraient être terminées vers le milieu de 2023. Kent Hills étaient entièrement hors ligne durant le mois de février et n'a pas pu produire d'électricité pendant cette période.

Les projets autochtones de [Wocawson](#) et de [Richibucto](#) font intervenir six éoliennes avec une capacité de génération de 23,8 mégawatts (MW) à -40°C. Trois éoliennes étaient hors ligne à cause de problèmes de capteur et une autre parce que sa lame devait être remplacée. Les ingénieurs chargés de l'enquête ont découvert que les capteurs avaient besoin d'être réparés et ont programmé leur remplacement. Les deux dernières éoliennes fonctionnaient normalement et ont ainsi pu produire de l'électricité toute la journée du 4 fév.

La Nouvelle-Angleterre a pu produire [13 380 MWh](#) d'énergie éolienne le 4 fév., approximativement 560 MWh par heure, soit environ [3,5 %](#) de l'électricité totale de la N.-A. Les jours de pointe, comme lors des vagues de froid ou des tempêtes, la N.-A. utilise des combustibles fossiles pour aider à répondre aux demandes de pointe, mais, les jours en dehors des périodes de pointe, la production éolienne de la N.-A. représente généralement de [6,5 à 8 %](#) de la production d'électricité quotidienne de cet État. La région abrite actuellement une capacité éolienne installée de [1 400 MW](#) ainsi qu'une autre tranche de [15 818 MW](#) de capacité éolienne en ligne et hors ligne qui doit être intégrée au réseau. Nos voisins du Sud ont produit de l'électricité à partir de leurs éoliennes durant la même vague de froid et les mêmes vents que le Nouveau-Brunswick. L'affirmation selon laquelle « il y avait trop de vent pour produire de l'électricité à partir d'éoliennes » est donc erronée. En fait, plus près de chez nous, les éoliennes de l'Î.-P.-É. ont représenté [31,1 %](#) de la production électrique des 3 et 4 février de la province.



## Remédier aux défis des éoliennes par temps froid

### [Le temps froid présente des défis supplémentaires](#)

lorsqu'on exploite des éoliennes. La majorité des éoliennes ont des limites mesurées par des capteurs internes; ainsi, s'il fait trop froid, l'éolienne s'arrête pour éviter une défaillance matérielle. Si la température passe sous la barre du 0°C, de la glace peut s'accumuler sur les lames de l'éolienne, ce qui risque de réduire la production d'énergie. Cependant, les fabricants d'éoliennes produisent actuellement des éoliennes plus perfectionnées adaptées aux conditions hivernales. Les éoliennes peuvent ainsi être équipées de fonctions propres aux températures froides afin de chauffer certaines de leurs composantes comme le relais, les moteurs et la pile. L'éolienne peut ainsi fonctionner par des températures aussi basses que -40°C, comme dans le cas des projets de Wocawson et de Richibucto. Il y a maintenant de nouvelles technologies comme [des mécanismes de dégivrage et d'antigivrage](#) qui font intervenir le chauffage et les revêtements imperméables.

La prévision de la production éolienne escomptée en fonction des rapports météorologiques est l'une des façons dont les exploitants de fermes éoliennes gèrent l'approvisionnement énergétique. Ils sont au courant si l'on prévoit trop peu de vent pour une journée donnée et, généralement, en avertissent les services publics pour qu'ils puissent se procurer d'autres formes d'énergie.

## Les avantages environnementaux et le coût des éoliennes

L'énergie éolienne est une source abondante d'énergie renouvelable qui n'est pas soumise aux mêmes limites que les autres sources d'énergie comme les combustibles fossiles ou le nucléaire. Les combustibles fossiles nécessitent des forages pétroliers ou l'extraction minière de charbon et produisent une immense quantité d'émissions de gaz à effet de serre (GES), principalement du dioxyde de carbone, qui provoque le réchauffement de notre planète. L'énergie nucléaire nécessite l'extraction minière d'uranium et produit des déchets toxiques et radioactifs qui demeurent des milliers d'années. Tant les combustibles fossiles que le nucléaire nécessitent l'utilisation d'une ressource limitée et produisent des sous-produits nocifs pour la planète. L'éolien utilise l'approvisionnement infini du vent pour générer de l'énergie propre et renouvelable sans sous-produit.

L'énergie éolienne offre une occasion d'éliminer une grande quantité d'émissions de gaz à effet de serre en facilitant l'abandon des combustibles fossiles.

D'ici à la fin de 2023, le Nouveau-Brunswick aura installé 397,4 MW d'énergie éolienne; cependant, selon un rapport technique sur l'énergie éolienne, notre province a un potentiel d'énergie éolienne de 41 536 MW si nous exploitons tous les endroits possibles. Heureusement, le coût de l'énergie éolienne baisse régulièrement d'année en année. Le Tableau 3 montre le récent rapport de Lazard sur le coût actualisé de l'énergie dont les conclusions indiquent que, lors d'une analyse non subventionnée, on a constaté que l'énergie éolienne était plus concurrentielle que le gaz et le nucléaire. Le coût actualisé de l'énergie (CADL) est le coût total de la construction et de l'exploitation d'un actif de génération d'électricité sur une durée de vie supposée divisé par la production énergétique de l'actif pendant cette durée de vie. Cela permet de comparer différentes technologies avec des durées de vie et des tailles de projet inégales ainsi qu'avec différents risques et coûts en capital et différentes capacités.

Tableau 3 : Analyse non subventionnée du coût actualisé de l'énergie pour des technologies sélectionnées de génération d'électricité.

Technologie	Coût (\$ CAD)
Éolienne côtière	32,50-101,52
Éolienne terrestre	97,46-189,50
Éolienne côtière + entreposage	56,85-154,30
Panneaux solaires (production en réseau)	32,49-129,97
Panneaux solaires + entreposage (production en réseau)	62,28-138,10
Centrale de pointe alimentée au gaz	155,66-299,13
Nucléaire	190,85-299,13
Charbon	92,04-224,69

Note : les chiffres présentés dans ce tableau sont le résultat de la conversion de dollars américains en dollars canadiens à partir du rapport Lazard original.)

## Conclusion

L'investissement dans l'énergie éolienne est le choix le plus pratique, le plus durable et le plus responsable sur le plan financier pour permettre au Nouveau-Brunswick de faire sa part dans la réduction de la pollution à l'origine du changement climatique et offre à ses citoyens et à ses entreprises de l'électricité fiable, abordable et durable. Le coût de l'énergie éolienne a diminué de plus de 70 % depuis 2009, ce qui rend cette énergie plus abordable que jamais. Le Nouveau-Brunswick doit investir dans une stratégie d'énergie propre qui incorpore plus d'énergies renouvelables intra-provinciales, comme les énergies éolienne et solaire et les technologies d'entreposage ainsi que l'efficacité énergétique tout en développant simultanément la boucle de l'Atlantique afin de rendre possible l'importation et l'exportation d'énergies propres sur toute la côte Est.

La vague de froid et les vents extrêmement violents survenus au début du mois de février 2023 ont permis de prouver que l'énergie éolienne est, en fait, une ressource fiable du fait du rendement des éoliennes dans toute la région de l'Atlantique. Le Nouveau-Brunswick est actuellement confronté à un problème de sécurité énergétique : nous avons de la difficulté à répondre aux demandes de pointe



et dépendons énormément d'Hydro-Québec. Et ces problèmes ne feront qu'augmenter, car Hydro-Québec a de la difficulté à répondre à la demande de sa propre province, d'autant plus que, selon les projections, son excédent énergétique doit disparaître d'ici à la fin de 2026.

Actuellement, le Nouveau-Brunswick a trop peu d'éoliennes pour produire l'électricité nécessaire à sa demande. Vu le faible coût de l'énergie éolienne, il est temps que le gouvernement provincial et Énergie NB fassent preuve de leadership pour remédier à cet enjeu en matière de sécurité énergétique en investissant davantage dans les énergies renouvelables. L'appel à manifestations d'intérêt lancé par Énergie NB en février 2023 concernant 220 MW d'énergie renouvelable est un début, mais il faudrait en faire beaucoup plus pour qu'Énergie NB puisse remplacer la production de combustibles fossiles dans la province d'ici à 2035. De plus, en investissant dans la boucle de l'Atlantique, nous accroîtrons d'autant plus la fiabilité énergétique du N.-B., qui pourra ainsi importer des énergies renouvelables propres de toute la région de l'Atlantique. Grâce à l'association de l'énergie éolienne et de la boucle de l'Atlantique, le Nouveau-Brunswick pourrait exporter et importer de l'énergie propre tout en permettant au Néo-Brunswickois de bénéficier d'une production d'électricité intra provinciale abordable, fiable, résiliente et durable.



Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick

T. (506) 458-8747

E. [info@conservationcouncil.ca](mailto:info@conservationcouncil.ca)

[www.conservationcouncil.ca](http://www.conservationcouncil.ca)

180 rue St. John

Fredericton Nouveau-Brunswick

Canada E3B 4A9



/cc\_nb



/conservationcouncil

Fondé en 1969, le Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick est le principal organisme public de protection de l'environnement. Membre du Club global 500 des Nations Unies, il œuvre pour trouver des solutions pratiques afin d'aider les familles, les citoyens, les éducateurs, les gouvernements et les entreprises à protéger l'air que nous respirons et l'eau que nous buvons ainsi que l'écosystème marin, si précieux pour notre survie, et la terre, dont les forêts, sur laquelle repose notre existence même.

Mai 2023