

# Mise à jour des balises de la Planification intégrée des ressources 2023



## Lire les signes pour s'orienter dans la transition énergétique

Au cours du processus d'élaboration de la Planification intégrée des ressources (PIR) 2023, nous avons constaté que la transition énergétique est en cours au Manitoba et qu'il existe une incertitude quant au rythme de ce changement. La feuille de route de la PIR 2023 comprenait des balises qui ont été identifiées comme des indicateurs avancés à surveiller afin que nous puissions mieux comprendre le rythme du changement et la façon dont il pourrait avoir un impact sur Manitoba Hydro et les clients que nous servons.

## Balises – comment reconnaître le changement

En surveillant les balises (indicateurs qui renseignent sur le moment, le rythme, l'ampleur ou le type de changements survenant dans le paysage énergétique) nous pouvons identifier les tendances pour anticiper et mieux comprendre quand et comment les besoins de nos clients évoluent et comment nous pouvons y répondre.

### Ces balises comprennent notamment :



**Actions du gouvernement** : Les politiques énergétiques connexes des différentes administrations influenceront le rythme et l'ampleur de la décarbonisation, entraînant des changements dans le monde de l'énergie. Le suivi des politiques municipales, provinciales, fédérales et internationales permet à Manitoba Hydro de rester à l'avant-garde des changements politiques qui façonnent notre industrie.



**Décisions des clients** : Les choix des consommateurs peuvent avoir un impact sur la demande d'énergie, notamment pour l'électricité et le gaz naturel. Le suivi de ces décisions nous aide à comprendre comment nous pouvons continuer à répondre à ces besoins à l'avenir.



**Véhicules électriques (VE)** : Le suivi de l'adoption des VE et de son incidence sur la demande en électricité nous aidera à planifier l'avenir énergétique.



**Technologies et marchés** : Être à l'affût des technologies, y compris celles utilisées pour produire, fournir et stocker l'énergie, et des changements sur les marchés de l'énergie.

## Mises à jour des balises d'octobre 2024 – changements depuis la PIR 2023

Les sections suivantes donnent un aperçu de certains des principaux changements que nous avons observés depuis la publication de la PIR 2023 en août 2023.

### Actions du gouvernement



Les actions du gouvernement, telles que les incitations ou les réglementations, à différents niveaux peuvent influencer les décisions des clients et la façon dont Manitoba Hydro répond aux besoins énergétiques futurs de ses clients. Voici quelques-unes des actions récentes susceptibles d'influencer le secteur de l'énergie.



### Actions du gouvernement provincial

- ▶ [Le Plan pour une énergie abordable du Manitoba](#) : Le plan comprend trois grands principes directeurs : maximiser les économies d'énergie, augmenter l'offre d'électricité abordable et garantir un avenir énergétique abordable. Il est complété par sept objectifs fondamentaux et vingt-six actions à explorer par Manitoba Hydro, Efficacité Manitoba et le gouvernement du Manitoba. Voici quelques exemples de ces actions :
  - Lancement d'une Déclaration d'intérêt (DI) pour des projets de production d'énergie éolienne appartenant majoritairement à des Autochtones, d'une puissance maximale de 600 MW;
  - Rénovation de centrales hydroélectriques pour débloquer jusqu'à 200 MW;
  - Réinvestissement dans les infrastructures vieillissantes de Manitoba Hydro pour maintenir la fiabilité;
  - Développement des options de gestion de la demande facultatives comme des tarifs réduits innovants et investir dans des infrastructures de comptage avancées;
  - Élargissement du champ d'application des initiatives en matière d'efficacité énergétique;
  - Renforcement des codes énergétiques pour les maisons et les bâtiments.
- ▶ [Budget du Manitoba 2024](#) : Le Budget fait progresser l'engagement du gouvernement du Manitoba à atteindre des objectifs de carboneutralité d'ici 2050 et à favoriser la réconciliation économique avec les peuples autochtones. Le Budget prévoit également une remise sur les véhicules électriques, un partenariat avec le gouvernement fédéral pour financer l'installation de thermopompes géothermiques, le financement d'un programme d'énergie domestique abordable et d'autres initiatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- ▶ [Mandat d'Efficacité Manitoba](#) : Efficacité Manitoba a été mandaté pour, entre autres, soutenir les engagements du gouvernement du Manitoba en matière de changement climatique et de carboneutralité, mettre en œuvre un nouveau programme d'énergie domestique abordable, cibler l'électrification bénéfique, soutenir l'adoption de thermopompes géothermiques et aérothermiques, et étudier le soutien à la géothermie de quartier.
- ▶ [Le mandat de Manitoba Hydro pour 2023](#) : Manitoba Hydro a été mandatée pour, entre autres, s'aligner sur les « objectifs d'énergie propre du gouvernement, à savoir un réseau énergétique carboneutre d'ici 2035 et une économie carboneutre d'ici 2050 »; examiner les options de production et de stockage d'énergie à faible teneur en carbone; et collaborer avec Efficacité Manitoba pour faire progresser les thermopompes géothermiques et les initiatives en matière d'efficacité énergétique.



## Actions du gouvernement fédéral (canadien)

- ▶ [Règlement sur l'électricité propre](#) : Ce projet de règlement vise à limiter, mais non à interdire, les émissions provenant de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles. Le projet de règlement prévoit « l'utilisation continue, mais limitée, des combustibles fossiles afin de produire de l'électricité après 2035, de sorte qu'ils soient utilisés là où ils sont le plus utiles pour garantir le maintien de l'abordabilité et de la fiabilité de l'électricité ». Le règlement final est attendu avant la fin de l'année 2024.
- ▶ [Crédits d'impôt à l'investissement dans l'économie propre \(CII\)](#) : Un [Crédit d'impôt à l'investissement \(CII\) pour les technologies propres](#) allant jusqu'à 30 % est disponible pour les entités imposables qui investissent dans des technologies admissibles telles que la production d'électricité solaire, éolienne ou hydraulique, le stockage de l'énergie, les thermopompes, les véhicules électriques non routiers et leurs chargeurs, les petits réacteurs nucléaires modulaires, etc. Les CII sont disponibles du 28 mars 2023 au 31 décembre 2034. La loi visant à mettre en œuvre un [CII similaire pour l'électricité propre](#), allant jusqu'à 15 % pour les entités exonérées d'impôt comme les entités autochtones et Manitoba Hydro, devrait être déposée avant la fin de l'année 2024. Des incitations fiscales supplémentaires ont été mises en place pour soutenir les investissements dans les domaines de la [fabrication de technologies propres](#), [l'hydrogène propre](#) et [le captage, l'utilisation et le stockage du carbone](#). Ensemble, ces crédits d'impôt peuvent modifier la demande d'électricité de nos clients tout en réduisant les coûts des ressources admissibles modélisées dans notre Planification intégrée des ressources.
- ▶ [Budget fédéral 2024](#) : Le budget fédéral comprend des actions telles que :
  - Un programme de garantie des prêts aux Autochtones de 5 milliards de dollars pour les projets liés aux ressources naturelles et à l'énergie.
  - Des mesures visant à créer près de 3,9 millions de logements au Canada d'ici 2031, ce qui pourrait avoir un impact sur la croissance de la charge.
    - La ville de Winnipeg recevra 122 millions de dollars pour construire 15 867 nouveaux logements sur 10 ans.
    - Une nouvelle « Initiative canadienne pour des maisons plus vertes » soutiendra l'installation directe d'améliorations de l'efficacité énergétique pour les ménages à revenu faible ou médian.
    - Le gouvernement fédéral collaborera avec les autres ordres de gouvernement pour réduire les délais d'approbation des nouveaux grands projets d'infrastructure.
- ▶ Le [Fonds pour accélérer la construction de logements](#) fédéral : Le financement vise à aider les collectivités à construire plus de logements plus rapidement, en soutenant des communautés abordables, diversifiées et résilientes aux changements climatiques. Les conditions de financement comprennent des changements dans les processus d'autorisation (par exemple les développements intercalaires près des couloirs de transit) qui pourraient avoir un impact sur la croissance de la charge électrique et l'amélioration des équipements et de l'électricité dans ces zones. Des financements ont été annoncés pour plusieurs communautés du Manitoba :
  - 14 000 nouveaux logements au cours des trois prochaines années dans la [ville de Winnipeg](#).
  - 168 nouveaux logements au cours des trois prochaines années et plus de 761 logements au cours de la prochaine décennie dans la [ville de Brandon](#).
  - 49 nouveaux logements sur trois ans et 352 nouveaux logements sur dix ans dans la municipalité d'Emerson Franklin.
  - 20 nouveaux logements sur trois ans et 130 nouveaux logements sur dix ans dans la municipalité rurale de Brokenhead.
  - 25 nouveaux logements sur trois ans et 120 logements sur dix ans à la Sioux Valley Dakota Nation.
  - 88 nouveaux logements sur trois ans et 900 logements sur dix ans dans les Treaty One Nations.

- ▶ [La Stratégie canadienne pour les bâtiments verts](#) : Le gouvernement fédéral a publié la Stratégie canadienne pour les bâtiments verts (SCBV) en juillet. L'objectif déclaré de la SCBV est de décarboniser et d'améliorer la résilience du parc immobilier canadien, tout en favorisant l'accessibilité financière, la création d'emplois et la croissance économique. La SCBV vise à atteindre cet objectif en accélérant les rénovations, en améliorant l'efficacité énergétique et les normes de durabilité pour les nouvelles constructions, et en réduisant l'intensité des émissions liées au chauffage des locaux et de l'eau dans les bâtiments.
- ▶ [La vision du gouvernement du Canada pour un système électrique propre, abordable et fiable](#) : Le gouvernement fédéral a publié une vision pour soutenir les changements dans les systèmes électriques à travers le Canada, s'engageant à

« étendre rapidement le réseau électrique propre pour répondre à la demande croissante d'électricité afin de soutenir une économie carboneutre d'ici 2050 ». En s'appuyant sur cette vision et en intégrant les recommandations de son [Conseil consultatif canadien de l'électricité](#), il prévoit de publier une stratégie canadienne de l'électricité avant la fin de l'année 2024.

- ▶ Tarifs : Le gouvernement fédéral a introduit une [surtaxe de 100 % sur les véhicules électriques \(VE\) importés de Chine](#), qui entrera en vigueur le 1er octobre 2024. Cette décision s'inscrit dans le cadre d'une stratégie plus large visant à protéger et à développer le secteur canadien des véhicules électriques et à répondre aux préoccupations concernant les pratiques commerciales déloyales. Cela aura un impact direct sur la disponibilité de VE chinois comparativement peu coûteux.



## Actions des gouvernements du monde



### États-Unis d'Amérique (É.-U.)

La politique américaine peut influencer et influence souvent la politique canadienne. En outre, la politique américaine peut influencer le prix que Manitoba Hydro peut payer pour importer de l'électricité ou des combustibles des États-Unis. Manitoba Hydro exporte également l'électricité qui n'est pas nécessaire pour répondre aux besoins des Manitobains vers d'autres juridictions, inclus celles des États-Unis, ce qui contribue à maintenir les tarifs plus bas pour les Manitobains. L'évolution de la politique américaine peut avoir une incidence sur le prix que Manitoba Hydro peut recevoir pour l'électricité excédentaire qu'elle exporte aux États-Unis.

- ▶ Collaboration entre le Canada et les États-Unis : Les deux pays se sont engagés à [étendre leurs efforts conjoints pour lutter contre la crise climatique et accroître les avantages économiques de la collaboration dans le domaine de l'énergie](#). Il s'agit notamment de réduire les émissions de méthane provenant du pétrole et du gaz, de viser un secteur de l'électricité carboneutre d'ici 2035 et de prendre en compte le coût social des gaz à effet de serre.
- ▶ Règlement sur les centrales électriques : En avril 2024, l'Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement a [annoncé une série de règles finales](#) visant à réduire la pollution provenant

des centrales électriques alimentées par des combustibles fossiles. En vertu de cette règle, les centrales électriques au charbon existantes dans tout le pays devront soit fermer d'ici à 2039, soit utiliser le captage et le stockage du carbone ou d'autres technologies pour capter 90 % de leurs émissions d'ici à 2032. Les nouvelles centrales au gaz naturel auront jusqu'en 2035 pour réduire leurs émissions de la même manière, grâce à une conception efficace, au piégeage du carbone ou à une combinaison des deux.

- ▶ Tarifs : En 2024, [le gouvernement américain a introduit des droits de douane sur plusieurs produits en provenance de Chine](#), notamment les semi-conducteurs, les véhicules électriques, les batteries, les minéraux critiques et les cellules solaires. Les droits de douane seront portés à 100 % sur les VE, à 25 % sur les batteries lithium-ion et à 50 % sur les cellules solaires en provenance de Chine. Les États-Unis encouragent d'autres pays, comme le Canada, à leur emboîter le pas en appliquant des droits de douane similaires. La Chine est actuellement le fabricant dominant et le moins cher de tous ces produits; il est donc possible que ces droits de douane aient un impact sur le rythme de la transition énergétique.



## Nations Unies

Lors de la Conférence des Parties de 2023 à la [Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques](#), les pays (dont le Canada et les États-Unis) se sont engagés à :

- ▶ « Tripler les capacités de production d'énergies renouvelables et doubler le taux annuel moyen d'amélioration de l'efficacité énergétique d'ici à 2030, le tout au niveau mondial. »
- ▶ « Accélérer les efforts déployés au niveau mondial pour parvenir à des systèmes énergétiques carboneutres, en utilisant des combustibles à faible teneur ou à teneur nulle en carbone, bien avant le milieu du siècle ou d'ici là. »
- ▶ « L'abandon des combustibles fossiles dans les systèmes énergétiques d'une manière juste, ordonnée et équitable, en accélérant l'action au cours de cette décennie critique, afin de parvenir à un bilan net d zéro ici à 2050, conformément aux données scientifiques. »
- ▶ « Accélérer la réduction des émissions provenant des transports routiers selon plusieurs approches, y compris par le développement d'infrastructures et le déploiement rapide de véhicules à émissions nulles ou faibles. »

## Décisions des clients

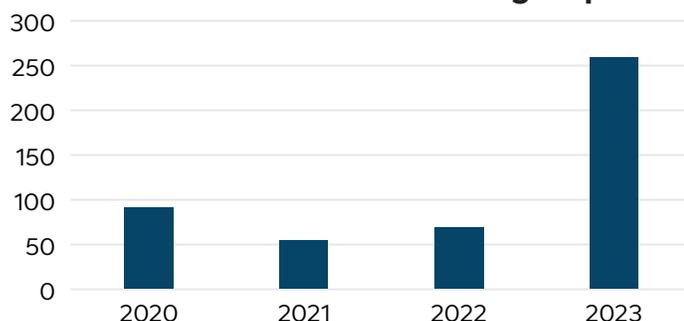


Grâce à l'engagement des clients et des parties intéressées dans le cadre de la PIR 2023, nous avons appris que tous les segments de clientèle envisagent de prendre des décisions en matière d'énergie. Ces décisions peuvent influencer le rythme, le profil et l'emplacement des changements et de la croissance de la charge énergétique que Manitoba Hydro devra desservir. Le suivi des décisions des clients concernant le changement de combustible, les interconnexions, les tendances en matière de transition énergétique et les installations solaires est essentiel pour comprendre le rythme de changement de la transition énergétique.

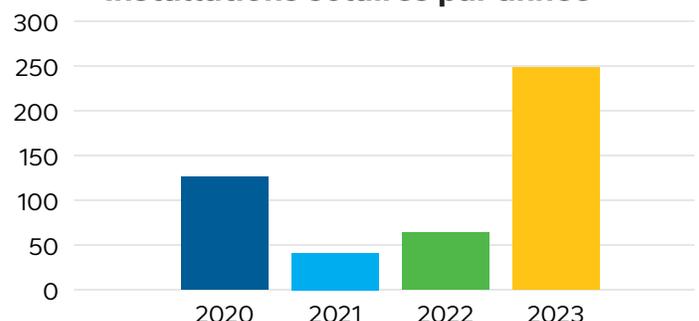
Depuis la PIR 2023, nous avons observé plusieurs tendances relatives aux décisions des clients :

- ▶ Les demandes de projets liés à la transition énergétique ont augmenté d'environ 233 % entre 2022 et 2023. Il s'agit notamment de demandes émanant de clients commerciaux et industriels qui prévoient de s'engager dans l'électrification, la production d'hydrogène, la recharge de véhicules électriques ou la production de biocarburants.
- ▶ Les demandes de clients résidentiels et commerciaux souhaitant raccorder leurs systèmes solaires à notre réseau ont augmenté d'environ 289 % entre 2022 et 2023.

### Total des MW demandés par nouveau projet annuel lié à la transition énergétique



### Installations solaires par année



## Véhicules électriques (VE)



L'évolution de la technologie, du prix, de la disponibilité et d'autres facteurs tels que la fiabilité des réseaux de recharge influenceront le rythme d'adoption au Manitoba. Récemment, des mesures d'incitation fédérales et provinciales ont accéléré l'adoption de cette technologie au Manitoba. Le lieu et le moment de l'adoption des VE sont importants, car ils nécessiteront des améliorations du réseau pour soutenir la distribution de ces demandes d'électricité accrues.

Les incitations fédérales et les mesures provinciales récemment introduites ont accéléré l'adoption des VE au Manitoba.

- ▶ Selon l'outil [Immatriculations des véhicules neufs : outil de visualisation des données trimestrielles](#) de Statistique Canada, les véhicules électriques à batterie (BEV) et les véhicules hybrides rechargeables (VHR) représentaient 5 % de tous les nouveaux véhicules motorisés immatriculés au Manitoba au 2<sup>e</sup> trimestre 2024, comparativement à 3,2 % et 1,9 % des ventes au 2<sup>e</sup> trimestre 2023 et 2022 respectivement. Les 736 nouvelles immatriculations de VE au 2<sup>e</sup> trimestre 2024 représentent le nombre le plus élevé d'immatriculations de VE au cours d'un trimestre depuis que Statistique Canada a commencé à collecter des données et poursuivent une tendance à la hausse de l'adoption des VE au Manitoba
- ▶ En décembre 2023, [la norme sur la disponibilité des véhicules électriques du Canada](#) (la norme) a été publiée. La norme impose aux constructeurs de véhicules légers d'atteindre des objectifs nationaux annuels de vente de VE. Les objectifs

commencent pour l'année modèle 2026, avec l'obligation qu'au moins 20 % des nouveaux véhicules légers (automobiles à passagers, véhicules utilitaires sport [VUS] et camions légers) mis en vente cette année-là soient des véhicules électriques, y compris des VHR. Les exigences augmentent chaque année pour atteindre 60 % en 2030 et 100 % en 2035. Les objectifs s'alignent sur ce qui a été modélisé dans la PIR 2023 dans les scénarios 3 et 4.

- ▶ Le Budget 2024 du Manitoba a introduit une [incitation pour les VE](#) de 4 000 dollars pour les nouveaux véhicules et de 2 500 dollars pour les véhicules d'occasion. Les clients peuvent l'utiliser en combinaison avec l'incitation fédérale à l'achat de VE, qui peut atteindre 5 000 dollars. Ces remises devraient accélérer l'adoption des VE au Manitoba.
- ▶ Le Plan pour une énergie abordable du Manitoba comprend également une action liée à l'expansion du réseau de recharge publique des VE au Manitoba, ce qui pourrait accélérer l'adoption des VE.
- ▶ Le nombre de modèles de VE disponibles à l'achat en 2026 devrait doubler par rapport au nombre disponible lorsque les travaux sur la PIR 2023 ont commencé. Cela devrait se traduire par la mise sur le marché de VE moins chers. C'est ce qui ressort d'une étude basée sur les annonces des constructeurs automobiles et incluse dans le [Consumers Guide to Electric Vehicles \(2023\)](#) de l'Electric Power Research Institute.



## Technologies et marchés



Ce panneau vise à suivre les sujets et les tendances liés aux options d'approvisionnement en ressources, aux profils du marché de l'énergie, à la tarification et aux technologies émergentes. Le suivi et l'analyse de ces activités fournissent des informations et des orientations qui peuvent contribuer à la planification énergétique future.



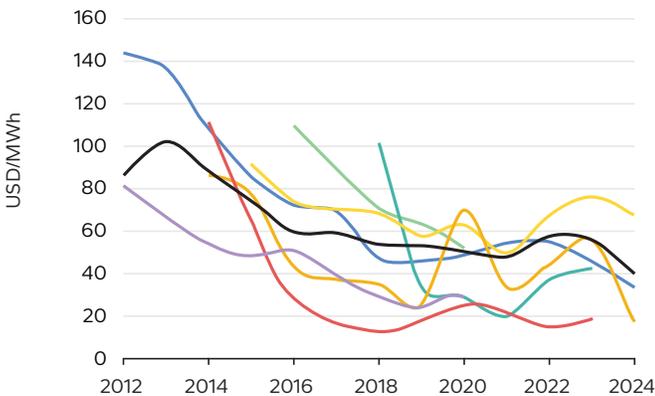
### Technologies

- ▶ Au fil du temps, des ressources telles que l'énergie éolienne et l'énergie solaire ont connu une baisse significative de leurs coûts. Le [rapport 2024 sur les énergies renouvelables de l'Agence internationale de l'énergie](#) montre que depuis la PIR de 2023, l'évolution des coûts de

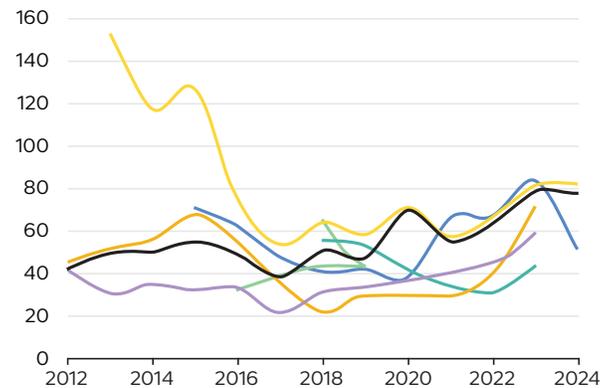
ces ressources est plus volatile et a augmenté dans certains cas. Des facteurs tels que la main-d'œuvre, les tarifs, les défis de la chaîne d'approvisionnement et l'inflation ont contribué à ces augmentations.

### Prix moyens pondérés par région pour l'énergie solaire photovoltaïque à grande échelle et l'énergie éolienne de mer, de 2014 à 2024

Panneaux solaires photovoltaïques à l'échelle industrielle



Éoliennes terrestres



Africa — Asia & Pacific — China — Eurasia — Europe — Latin America — Middle East & North Africa — US & Canada — World

Au fil du temps, des ressources telles que l'énergie éolienne et solaire ont enregistré des baisses de coûts significatives.

Source: International Energy Agency. Renewables 2024. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/45704c88-a7b0-4001-b319-c5fc45298e07/Renewables2024.pdf>

- ▶ Au Canada, plusieurs administrations ou services publics envisagent d'utiliser des petits réacteurs modulaires, notamment [SaskPower](#), [Énergie Nouveau-Brunswick](#) et une [collaboration entre l'Alberta et l'Ontario](#).
- ▶ En mai 2024, le gouvernement de l'Ontario a conclu le « [plus important approvisionnement en stockage d'énergie par batterie au Canada](#) », en achetant 1784 MW de stockage d'énergie supplémentaire dans le cadre de dix projets d'une taille comprise entre 9 et 390 MW. Le prix moyen par MW de ces projets était de 672,32 dollars, ce qui représente une baisse de 24 % par rapport à la précédente série d'appels d'offres en 2023. Neuf des dix projets sont également détenus à 50 % ou plus par des Autochtones.



- ▶ L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a publié ses [perspectives sur les énergies renouvelables pour 2024](#) en octobre 2024. Pour la première fois, ces perspectives comprennent un chapitre consacré à l'étude de la croissance des « combustibles renouvelables – y compris la bioénergie liquide, gazeuse et solide, ainsi que l'hydrogène et les carburants électroniques » au sein du système énergétique mondial. L'AIE prévoit que la bioénergie représentera « la quasi-totalité de la croissance des combustibles renouvelables jusqu'en 2030. C'est dans l'industrie que l'utilisation de la bioénergie augmente le plus, suivie par les transports et les bâtiments. La bioénergie moderne est moins chère que l'hydrogène et les carburants électroniques... »
- ▶ En mai 2024, le gouvernement du Canada a publié un [rapport d'étape d'avancement de sa Stratégie canadienne pour l'hydrogène](#). Il met en évidence les progrès réalisés pour développer la production d'hydrogène au Canada ainsi que la demande d'hydrogène au Canada et à l'étranger. Cela comprend les quelque 80 « projets de production à faibles émissions de carbone » qui ont été annoncés, ainsi que les huit centres d'hydrogène qui ont été créés ou sont en train de l'être. Bien que de nombreux projets aient été annoncés, il n'existe actuellement que « 13 installations de production d'hydrogène à faibles émissions de carbone en exploitation au Canada, dont 6 installations électrolytiques et 7 projets qui ont adopté le captage du carbone pour réduire les émissions liées à la production d'hydrogène traditionnellement à forte intensité carbonique ».



## Marchés

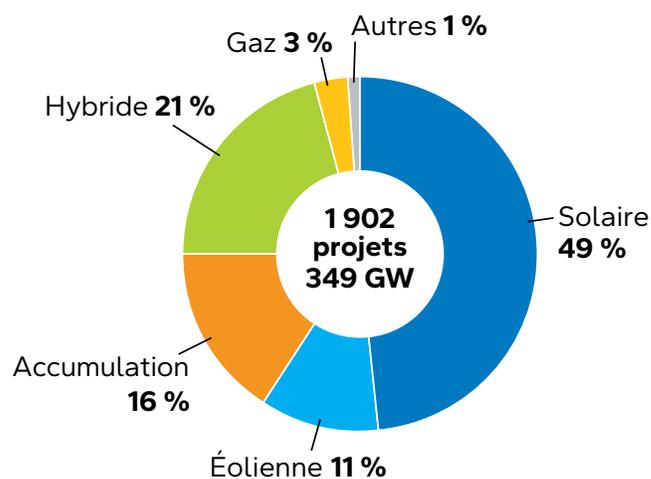
- ▶ Les entreprises canadiennes de services publics cherchent à accroître considérablement leur capacité de production, car elles prévoient une augmentation importante des besoins énergétiques de leurs clients.
  - En mars 2024, l'Independent Electric System Operator a publié sa [perspective annuelle de planification](#) qui prévoit que « la demande augmentera en moyenne de 2 % par an au cours des prochaines décennies, passant de 154 TWh en 2025 à 245 TWh en 2050 ». Cette croissance est principalement due à la croissance économique et démographique, ainsi qu'à l'électrification et à la croissance industrielle. « Les habitudes quotidiennes de consommation d'électricité évoluent également à mesure que les consommateurs adoptent les véhicules électriques, que l'industrie commence à électrifier ses processus et que les serres locales continuent d'augmenter la production agricole. Selon les dernières prévisions, l'Ontario passera d'une région où la période de point est l'été à une région où il y a deux périodes de points à partir de 2030 ».
  - L'Alberta Electric System Operator a publié ses [perspectives à long terme pour 2024](#), qui prévoient une croissance plus élevée de la demande d'électricité par rapport aux perspectives de 2021, expliquant que « cette différence est largement due à des éléments de la transition énergétique, notamment l'adoption accélérée des véhicules électriques et l'électrification du chauffage et de la climatisation des bâtiments, qui ont un effet à long terme plus prononcé sur la croissance de la charge... ». Le taux de croissance annuel composé dans ses dernières prévisions jusqu'en 2043 est de 1,2 %, contre 0,4 % de 2022 à 2041 dans ses précédentes perspectives de 2021.
- ▶ Pour répondre à cette demande accrue, la plupart des entreprises canadiennes de services publics se concentrent sur un ensemble de ressources futures à faibles émissions de fonctionnement. Il n'est pas certain que cette demande cumulée exerce une pression à la hausse sur le coût d'acquisition de nouvelles ressources de production, car il pourrait y avoir une demande concurrente sur les chaînes d'approvisionnement et pour la main-d'œuvre qualifiée afin de mettre en service les nouvelles ressources. Voici quelques exemples de plans de développement des services publics canadiens :
  - En septembre 2024, BC Hydro a clôturé sa première « [demande de puissance](#) » en 15 ans en lançant un appel d'offres pour l'acquisition de 3 000 GWh/an de nouvelle production renouvelable dès 2028. L'appel d'offres de BC Hydro exige des « projets qui comportent une composante significative de partenariat avec les Premières Nations »

- Hydro-Québec a annoncé son [plan de développement durable](#) qui coûtera jusqu'à 185 milliards de dollars, afin de réinvestir dans son réseau existant, d'acquérir 10 000 MW d'énergie éolienne et d'ajouter 3 800 MW à 4 200 MW d'énergie hydroélectrique en améliorant les centrales existantes et en construisant de nouvelles installations. En outre, Hydro-Québec déclare qu'une priorité du plan de développement durable est de « faciliter la participation financière ou économique des communautés autochtones dans les nouveaux projets d'infrastructure ».
  - [Énergie NB a lancé une demande de déclaration d'intérêt](#) pour de nouvelles sources d'énergie. Elle sollicite des propositions d'énergie éolienne, solaire et marémotrice pour produire jusqu'à 220 MW d'électricité et jusqu'à 50 MW de stockage d'énergie. L'objectif est de rendre ces projets opérationnels d'ici juillet 2027.
- Développement du réseau de transport d'énergie de MISO : Le Midcontinent Independent System Operator (MISO), dont Manitoba Hydro est un membre coordinateur, développe un réseau de transport d'énergie de plus de 17 milliards de dollars, décrit comme un « système de transport interétatique pour l'électricité » de 765 kV. Cela devrait permettre de réduire les prix du courant dans l'ensemble du MISO, en particulier ceux liés à la congestion du réseau de transport d'énergie, où les prix sont gonflés en raison des « goulets d'étranglement » qui empêchent l'électricité plus abordable d'atteindre les charges des clients. Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une proposition plus vaste de [30 milliards de dollars pour le développement du transport d'énergie](#).
- D'ici à 2042, la capacité installée du Midcontinent Independent System Operator (MISO) [devrait être plus que doublée](#) par rapport aux niveaux actuels, avec une évolution significative vers des sources d'énergie telles que l'éolien et le solaire. L'utilisation croissante de ces ressources est liée à la baisse de leur coût, car le coût des nouvelles installations éoliennes et solaires a rendu moins compétitive la production d'électricité à partir du charbon et a

entraîné une accélération des mises hors service de centrales au charbon. Alors que le charbon est en déclin, la capacité de production du gaz naturel ne devrait pas diminuer en raison de sa capacité à fournir rapidement une capacité de répartition critique lorsque l'éolien et le solaire ne produisent pas.

- La récente [enquête de l'Organization of MISO States](#) indique que dans les années à venir, en raison de l'augmentation significative des nouvelles charges et de la mise hors service des centrales à combustibles fossiles, en particulier des centrales au charbon, il faudra « accélérer considérablement le rythme de construction de nouvelles centrales » pour que la demande ne dépasse pas l'offre au sein du MISO. Si cette question n'est pas résolue, elle pourrait exercer une pression à la hausse sur les prix de l'électricité dans la région du MISO.
- [La file d'attente d'interconnexion active actuelle du MISO](#) (c'est-à-dire les nouvelles ressources demandant à être connectées au réseau du MISO) a augmenté de manière exponentielle par rapport à 2021, la plus forte hausse étant observée dans les domaines du solaire, de la production hybride et du stockage. Ces projets devraient être mis en service au cours des prochaines années.

### File d'attente d'interconnexion active de MISO au mois de juin 2024



Remarque – Hybride : combine des technologies de production et de stockage (par exemple : Solaire + Batterie)

[hydro.mb.ca/fr/future](https://hydro.mb.ca/fr/future)

Pour demander des documents en format accessible veuillez consulter [hydro.mb.ca/fr/accessibility](https://hydro.mb.ca/fr/accessibility).

**Manitoba Hydro**  
l'énergie pour la vie

## Références

- Alberta Electric System Operator – AESO (2024). *2024 Long-term Outlook*. Markets, AESO. Récupéré de <https://www.aeso.ca/assets/Uploads/grid/lto/2024/2024-LTO-Report-Final.pdf>
- BC Hydro (2024). *2024 Call for Power*. BC Hydro, Vancouver, BC. Récupéré de [https://www.bchydro.com/work-with-us/selling-clean-energy/2024-call-for-power.html?utm\\_source=direct&utm\\_medium=redirect&utm\\_content=2024callforpower](https://www.bchydro.com/work-with-us/selling-clean-energy/2024-call-for-power.html?utm_source=direct&utm_medium=redirect&utm_content=2024callforpower)
- Electric Power Research Institute (2023). *Consumer Guide to Electric Vehicles, September 2023*. EPRI, Palo Alto, California, USA. Récupéré de <https://www.epri.com/research/products/00000003002026815>
- Environmental Agency Protection – EPA (2024). *Biden-Harris Administration Finalizes Suite of Standards to Reduce Pollution from Fossil Fuel-Fired Power Plants*. U.S. Environmental Agency Protection, Washington D.C., USA. Récupéré de <https://www.epa.gov/newsreleases/biden-harris-administration-finalizes-suite-standards-reduce-pollution-fossil-fuel>
- Gouvernement du Canada (2023). *La norme sur la disponibilité des véhicules électriques du Canada (cibles réglementées pour les véhicules zéro émission)*. Environnement et Changement climatique Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2023/12/la-norme-sur-la-disponibilite-des-vehicules-electriques-du-canada-cibles-reglementees-pour-les-vehicules-zero-emission.html>
- Gouvernement du Canada (2023). *Aider à construire plus de logements, plus rapidement, à Winnipeg*. Société canadienne d’hypothèques et de logement (SCHL), Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.cmhc-schl.gc.ca/salle-de-presse/news-releases/2023/aider-a-construire-plus-de-logements-plus-rapidement-a-winnipeg>
- Gouvernement du Canada (2024). *Budget Fédéral de 2024*. Ministère des Finances Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://budget.canada.ca/2024/home-accueil-fr.html>
- Gouvernement du Canada (2024). *Le Canada met en œuvre des mesures pour protéger sa main-d’œuvre et ses secteurs économiques clés contre les pratiques commerciales déloyales de la Chine*. Ministère des Finances Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/ministere-finances/nouvelles/2024/08/le-canada-met-en-uvre-des-mesures-pour-protger-sa-main-duvre-et-ses-secteurs-economiques-cles-contre-les-pratiques-commerciales-deloyales-de-la-chine.html>
- Gouvernement du Canada (2024). *Crédit d’impôt à l’investissement (CII) pour le captage, l’utilisation et le stockage du carbone (CUSC)*. Agence du revenu du Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/impot/entreprises/sujets/societes/credits-dimpot-entreprises/cii-economie-propre/cii-captage-carbone.html>
- Gouvernement du Canada (2024). *Règlement sur l’électricité propre*. Environnement et ressources naturelles, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/reglement-electricite-propre.html>
- Gouvernement du Canada (2024). *Crédit d’impôt à l’investissement (CII) pour l’hydrogène propre*. Agence du revenu du Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/impot/entreprises/sujets/societes/credits-dimpot-entreprises/cii-economie-propre/cii-hydrogene-propre.html>
- Gouvernement du Canada (2024). *Crédit d’impôt à l’investissement (CII) pour les technologies propres*. Agence du revenu du Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/impot/entreprises/sujets/societes/credits-dimpot-entreprises/cii-economie-propre/cii-technologies-propres.html>

Gouvernement du Canada (2024). *Crédit d'impôt à l'investissement (CII) pour la fabrication de technologies propres (FTP)*. Agence du revenu du Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/impot/entreprises/sujets/societes/credits-dimpot-entreprises/cii-economie-propre/cii-fabrication-technologies-propres.html>

Gouvernement du Canada (2024). *Fonds pour accélérer la construction de logements*. Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.cmhc-schl.gc.ca/professionnels/financement-de-projets-et-financement-hypothecaire/programmes-de-financement/toutes-les-opportunités-de-financement/fonds-pour-accelerer-la-construction-de-logements>

Gouvernement du Canada (2024). *Le gouvernement du Canada met en place les premiers crédits d'impôt à l'investissement dans l'économie propre*. Ressources naturelles, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/ressources-naturelles-canada/nouvelles/2024/06/le-gouvernement-du-canada-met-en-place-les-premiers-credits-dimpot-a-linvestissement-dans-leconomie-propre.html>

Gouvernement du Canada (2024). *Aider à construire plus de logements plus rapidement à Brandon*. Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.cmhc-schl.gc.ca/salle-de-presse/news-releases/2024/aider-construire-plus-logements-plus-rapidement-brandon>

Gouvernement du Canada (2024). *Stratégie canadienne pour l'hydrogène: Rapport d'étape*. Ressources naturelles, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de [https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/lavenir-vert-canada/strategie-canadienne-pour-lhydrogene-rapport-detape/25686?\\_gl=1\\*xl71b\\*\\_ga\\*OTlxMjEwODk4LjE3Mjc4ODcwMjA.\\*\\_ga\\_C2N57Y7DX5\\*MTczMDM5MTE2Mi4xLjEuMTczMDM5MTM3Ny4wLjAuMA](https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/lavenir-vert-canada/strategie-canadienne-pour-lhydrogene-rapport-detape/25686?_gl=1*xl71b*_ga*OTlxMjEwODk4LjE3Mjc4ODcwMjA.*_ga_C2N57Y7DX5*MTczMDM5MTE2Mi4xLjEuMTczMDM5MTM3Ny4wLjAuMA)

Gouvernement du Canada (2024). *Immatriculations des véhicules neufs: outil de visualisation des données trimestrielles*. Statistique Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2021019-fra.htm>

Gouvernement du Canada (2024). *Notes explicatives sur des propositions législatives liées à la Loi de l'impôt sur le revenu et à son règlement*. Ministère des Finances Canada, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://fin.canada.ca/drleg-apl/2024/ita-lir-0824-n-5-fra.html#a18>

Gouvernement du Canada (2024). *Propulser le Canada dans l'avenir: Construire un réseau électrique propre, abordable et fiable pour toutes les régions du Canada*. Ressources naturelles, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de [https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/sources-denergie-reseau-distribution/infrastructures-lelectricite/propulser-le-canada-dans-lavenir-construire-un-reseau-electrique-propre-abordable-et/25260?\\_gl=1\\*1hmkvp5\\*\\_ga\\*OTlxMjEwODk4LjE3Mjc4ODcwMjA.\\*\\_ga\\_C2N57Y7DX5\\*MTczMDM5MTE2Mi4xLjEuMTczMDM5MTUxMi4wLjAuMA](https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/sources-denergie-reseau-distribution/infrastructures-lelectricite/propulser-le-canada-dans-lavenir-construire-un-reseau-electrique-propre-abordable-et/25260?_gl=1*1hmkvp5*_ga*OTlxMjEwODk4LjE3Mjc4ODcwMjA.*_ga_C2N57Y7DX5*MTczMDM5MTE2Mi4xLjEuMTczMDM5MTUxMi4wLjAuMA)

Gouvernement du Canada (2024). *Installation nucléaire proposée – projet ARC-100 d'Énergie NB sur le site de la centrale nucléaire de Point Lepreau*. Commission canadienne de sûreté nucléaire, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/ressources/status-of-new-nuclear-projects/nbpower/>

Gouvernement du Canada (2024). *Installation nucléaire proposée – SaskPower : Planification d'une capacité nucléaire*. Commission canadienne de sûreté nucléaire, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/ressources/status-of-new-nuclear-projects/saskpower/>

Gouvernement du Canada (2024). *Le Conseil consultatif canadien de l'électricité*. Ressources naturelles, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de [https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/sources-denergie-reseau-distribution/infrastructures-lelectricite/le-conseil-consultatif-canadien-de-lelectricite/25298?\\_gl=1\\*1juiyle\\*\\_ga\\*OTlxMjEwODk4LjE3Mjc4ODcwMjA.\\*\\_ga\\_C2N57Y7DX5\\*MTczMDM5MTE2Mi4xLjEuMTczMDM5MTcxMy4wLjAuMA](https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/sources-denergie-reseau-distribution/infrastructures-lelectricite/le-conseil-consultatif-canadien-de-lelectricite/25298?_gl=1*1juiyle*_ga*OTlxMjEwODk4LjE3Mjc4ODcwMjA.*_ga_C2N57Y7DX5*MTczMDM5MTE2Mi4xLjEuMTczMDM5MTcxMy4wLjAuMA)

Gouvernement du Canada (2024). *La Stratégie canadienne pour les bâtiments verts: Transformer le secteur canadien du bâtiment pour un avenir carboneutre et résilient*. Ressources naturelles, Gouvernement du Canada, Ottawa, ON. Récupéré de [https://ressources-naturelles.canada.ca/transparence/rapports-et-responsabilisation/plans-et-rapports-sur-le-rendement/la-strategie-canadienne-pour-les-batiments-verts-transformer-le-secteur-canadien-du-b/la-strategie-canadienne-pour-les?\\_gl=1\\*16pbibv\\*\\_ga\\*OTlxMjEwODk4LjE3Mjc4ODcwMjA.\\*\\_ga\\_C2N57Y7DX5\\*MTczMDM5MTE2Mi4xLjEuMTczMDM5MTc4NS4wLjAuMA](https://ressources-naturelles.canada.ca/transparence/rapports-et-responsabilisation/plans-et-rapports-sur-le-rendement/la-strategie-canadienne-pour-les-batiments-verts-transformer-le-secteur-canadien-du-b/la-strategie-canadienne-pour-les?_gl=1*16pbibv*_ga*OTlxMjEwODk4LjE3Mjc4ODcwMjA.*_ga_C2N57Y7DX5*MTczMDM5MTE2Mi4xLjEuMTczMDM5MTc4NS4wLjAuMA)

Gouvernement du Manitoba (2023). *Manitoba Hydro mandate*. Finances, Gouvernement du Manitoba, Winnipeg, MB. Récupéré de [https://www.manitoba.ca/asset\\_library/en/executivecouncil/mandate/hydro\\_mandate\\_letter\\_2023.pdf](https://www.manitoba.ca/asset_library/en/executivecouncil/mandate/hydro_mandate_letter_2023.pdf)

Gouvernement du Manitoba (2024). *Efficiency Manitoba mandate*. Environnement et Changement climatique, Gouvernement du Manitoba, Winnipeg, MB. Récupéré de [https://manitoba.ca/asset\\_library/en/executivecouncil/mandate/efficiency\\_manitoba\\_mandate\\_march\\_2024.pdf](https://manitoba.ca/asset_library/en/executivecouncil/mandate/efficiency_manitoba_mandate_march_2024.pdf)

Gouvernement du Manitoba (2024). *Le Budget de 2024*. Gouvernement du Manitoba, Winnipeg, MB. Récupéré de [https://www.gov.mb.ca/asset\\_library/en/budget2024/budget2024.pdf](https://www.gov.mb.ca/asset_library/en/budget2024/budget2024.pdf)

Gouvernement du Manitoba (2024). *Programme de remboursement à l'achat ou à la location d'un véhicule électrique du Manitoba*. Société d'assurance publique du Manitoba, Gouvernement du Manitoba, Winnipeg, MB. Récupéré de <https://evrebate.mpi.mb.ca/?lang=fr>

Gouvernement du Manitoba. (2024). *Manitoba's Affordable Energy Plan*. Environnement et Changement climatique, Finances, Gouvernement du Manitoba, Winnipeg, MB. Récupéré de [https://www.manitoba.ca/asset\\_library/en/energyplan/mb-affordable-energy-plan.pdf](https://www.manitoba.ca/asset_library/en/energyplan/mb-affordable-energy-plan.pdf)

Gouvernement du Ontario (2024). *L'Ontario conclut le plus important approvisionnement en stockage d'énergie par batterie au Canada pour répondre à la demande croissante en électricité*. Énergie, Gouvernement du Ontario. Récupéré de <https://news.ontario.ca/fr/release/1004567/lontario-conclut-le-plus-important-approvisionnement-en-stockage-denergie-par-batterie-au-canada-pour-repondre-a-la-demande-croissante-en-electricite>

Hydro Québec (2024). *Plan de développement durable 2024-2028*. Hydro Québec, Montreal, QB. Récupéré de <https://www.hydroquebec.com/sustainable-development/developpment-plan.html>

International Energy Agency (2024). *Renewables 2024, Analysis and Forecast to 2030*. IEA. Récupéré de <https://iea.blob.core.windows.net/assets/45704c88-a7b0-4001-b319-c5fc45298e07/Renewables2024.pdf>

Independent Electricity System Operator (2024). *Annual Planning Outlook*. IESO. Retrieved from <https://www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/planning-forecasts/apo/Mar2024/2024-Annual-Planning-Outlook.pdf>

MISO (2024). *Building a Stronger Future: MISO Leads the Charge on a Comprehensive Investment in Transmission Infrastructure*. Midcontinent Independent System Operator – MISO. Récupéré de <https://www.misoenergy.org/meet-miso/media-center/miso-matters/mtep-2024-building-a-stronger-future/>

MISO (2024). *MISO LRTP Futures Review*. Midcontinent Independent System Operator – MISO. Récupéré de <https://cdn.misoenergy.org/20240924%20LRTP%20Workshop%20Item%2003%20Futures%20Review649709.pdf>

MISO (2024). *Reliability Imperative: Long Range & Interregional Transmission Planning*. Midcontinent Independent System Operator – MISO. Récupéré de [https://cdn.misoenergy.org/20240625%20System%20Planning%20Committee%20of%20the%20BOD%20Item%2007%20Reliability%20Imperative\\_LRITP634901.pdf](https://cdn.misoenergy.org/20240625%20System%20Planning%20Committee%20of%20the%20BOD%20Item%2007%20Reliability%20Imperative_LRITP634901.pdf)

MISO (2024). *Strategy Update: Reliability Imperative*. Midcontinent Independent System Operator – MISO. Récupéré de <https://cdn.misoenergy.org/20240919%20Board%20of%20Directors%20Item%2008%20Reliability%20Imperative%20Update647828.pdf>

NB Power (2023). *Énergie NB invite les Néo-Brunswickois intéressés à soumettre une déclaration d'intérêt pour des solutions d'énergie éolienne, solaire, marémotrice et de stockage*. NB Power, Fredericton, NB. Récupéré de <https://www.nbpower.com/fr/about-us/news-media-centre/news/2023/nb-power-inviting-interested-new-brunswickers-to-submit-expression-of-interest-for-wind-solar-tidal-power-and-storage-solutions/>

Ontario Power Generation (2024). *Capital Power and OPG partner to advance new nuclear in Alberta*. Ontario Power Generation Inc. Récupéré de <https://www.opg.com/releases/capital-power-and-opg-partner-to-advance-new-nuclear-in-alberta/>

The White House (2024). *FACT SHEET: President Biden Takes Action to Protect American Workers and Businesses from China's Unfair Trade Practices*. The White House, Washington D.C., USA. Récupéré de <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/05/14/fact-sheet-president-biden-takes-action-to-protect-american-workers-and-businesses-from-chinas-unfair-trade-practices/#:~:text=The%20increase%20in%20the%20tariff,from%20unfairly%20priced%20Chinese%20imports.&text=The%20tariff%20rate%20on%20lithium,%25%20to%2025%25%20in%202026.>

U.S. Embassy in Canada (2024). *U.S.-Canada Joint Statement on the Extension of the Bilateral Energy Transformation Task Force*. U.S. Embassy & Consulates in Canada, Ottawa, ON. Récupéré de <https://ca.usembassy.gov/joint-statement-extension-bilateral-energy-transformation-taskforce/>

United Nations (2023). *Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement*. Framework Convention on Climate Change, United Arab Emirates. Récupéré de [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023\\_L17\\_adv.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L17_adv.pdf)