

Questions et réponses

Séances d'information de mi-projet

Vous trouverez ci-dessous les réponses aux questions reçues séances d'information de mi-projet tenues en juillet 2025 dans le cadre du processus de planification intégrée des ressources de 2025.

Risque lié au climat

Comment les effets prévus des changements climatiques sont-ils pris en compte dans la Planification intégrée des ressources (PIR)?

Les changements climatiques peuvent avoir une incidence sur Manitoba Hydro en raison de ses effets sur l'approvisionnement en eau servant à produire de l'énergie hydroélectrique et de ses effets sur la demande en matière de capacité et d'énergie.

Le PIR de 2023 prévoyait une analyse de sensibilité visant à explorer un éventail d'effets potentiels découlant des changements climatiques sur le choix des ressources, les émissions de GES et les coûts (voir la page 75 de l'[Annexe 5 de la PIR 2023 – Résultats de l'analyse](#)).

Les conclusions de la PIR de 2023 indiquent que les impacts des changements climatiques sur les projections de charge devraient être modestes et cette analyse n'a donc pas été répétée pour la PIR de 2025.

Toutefois, la PIR de 2025 prévoit une sensibilité relative aux changements climatiques en ce qui concerne les conditions du débit de l'eau.

Émissions de ges et carboneutralité

Comment les émissions de gaz à effet de serre devraient-elles évoluer d'ici 2050? Où en est l'hypothèse d'utiliser le captage direct dans l'air pour réduire les émissions globales?

La PIR prend en compte le plan d'énergie abordable du gouvernement du Manitoba, qui vise à ce que l'économie manitobaine atteigne la carboneutralité d'ici 2050. Tous les scénarios et sensibilités étudiés dans le cadre de la PIR 2025 reposaient sur des hypothèses visant une diminution des émissions pour l'ensemble de l'économie manitobaine d'ici 2050. Lorsque l'analyse se concentrait sur une économie carboneutre d'ici 2050, les émissions restantes sont supposées être ramenées à zéro au moyen d'activités à émissions négatives, dont le captage direct dans l'air sert d'indicateur et représente une option possible pour assurer la carboneutralité. En effet, toutes les émissions du Manitoba ne peuvent pas être réduites par des choix énergétiques différents, et sont donc hors de la portée ou de la capacité d'influence de Manitoba Hydro.

Véhicules électriques (VE)

Comment la PIR tient-elle compte de la croissance attendue de l'adoption des véhicules électriques (VE) et de son impact sur la demande de pointe?

Pour chacune des projections de charge de la PIR, il existe un ensemble d'hypothèses de base sur les taux d'adoption des VE et la projection de la consommation d'énergie connexe. Nous prenons en compte les pics d'équipement et les mandats du gouvernement fédéral pour l'adoption des VE, y compris la norme de disponibilité des véhicules électriques du Canada. Du point de vue de la demande de pointe, l'utilisation des VE étant répartie tout au long de l'année, il n'y a pas d'effet concentré sur la demande de pointe. [Voir les diapositives 34 et 35 de cette présentation pour obtenir des précisions.](#)

Consultation pour la planification intégrée des ressources

Le sondage sur le milieu résidentiel du cycle 1 a-t-il permis d'assurer un suivi entre les réponses des répondants en milieu rural par rapport à ceux en milieu urbain?

Le sondage sur le milieu résidentiel comprenait une question facultative demandant aux répondants d'indiquer leur code postal. Les codes postaux ont été mis en correspondance avec les districts de service à la clientèle de Manitoba Hydro afin de mieux comprendre la répartition des réponses au sondage dans toute la province. Cette analyse démontre que les réponses au sondage provenaient de tous les districts de services, avec la répartition suivante : Winnipeg, 62 %, South Central 13 %, Eastman 14 %, Parkland West 5 % et Interlake North 7 %. Ce sondage représentait une vaste consultation publique dans le but de connaître l'opinion d'un public aussi large que possible, et la présentation des résultats du sondage sur le milieu résidentiel n'a pas été pondérée pour refléter les caractéristiques régionales propres à notre base de clients.

Paramètres d'évaluation

Cette section porte sur les questions liées au processus d'évaluation au sein de la PIR.

La PIR comprend-elle une ventilation des coûts des incidences environnementales et sociales?

Les incidences environnementales et socioéconomiques ne sont pas prises en compte de manière quantitative dans la modélisation, c'est pourquoi il n'y a pas de ventilation détaillée des coûts. Les incidences environnementales et socioéconomiques sont incluses dans les paramètres d'évaluation qui sont utilisés lors de l'analyse des plans de développement potentiels, que l'on effectue après la modélisation.

Importations et exportations

La PIR tient-elle compte des récentes conversations commerciales avec les États-Unis, en particulier du souhait du Canada de relier les réseaux électriques est/ouest entre les provinces?

La PIR n'entre pas dans ces détails, mais elle présente le contexte de planification, y compris les possibilités et les défis, permettant de soutenir les discussions ultérieures sur le commerce avec les services publics dans d'autres entités administratives.

Projections liées à la charge

Cette section porte sur les questions liées aux projections de charge proposées qui ont été développées pour évaluer la demande future d'électricité et de gaz naturel jusqu'en 2050.

Quels sont les principaux facteurs de la croissance de la charge électrique?

Les principaux facteurs de la croissance de la charge électrique sont les hypothèses relatives à la décarbonation du chauffage des locaux, des transports et d'autres secteurs par le passage à des technologies alimentées par l'électricité.

Ces hypothèses sont conformes à l'objectif de parvenir à une économie carboneutre d'ici 2050.

Quand la charge/demande dépassera-t-elle l'offre actuelle?

Le Manitoba aura besoin de nouvelles ressources liées à la capacité en 2029–2030. De nouvelles ressources énergétiques fiables seront nécessaires en 2030–2031.

Les projections de charge tiennent-elles compte des différences entre les milieux ruraux et urbains?

Les projections de charge ont été examinées au niveau régional, puis intégrées dans une analyse au niveau provincial.

Réconciliation

Comment envisagez-vous d'aborder la réconciliation socioéconomique dans le Nord tout en cherchant à renforcer la capacité du fleuve Nelson?

La réconciliation est une valeur fondamentale pour Manitoba Hydro, qui s'engage à respecter et à soutenir les peuples autochtones dans tous les aspects de ses activités. Il s'agit notamment de travailler en collaboration avec les communautés autochtones pour remédier aux effets négatifs de nos projets et opérations en place ainsi que de collaborer et d'offrir des consultations et des produits de communication significatifs et en temps opportuns sur les projets futurs au fur et à mesure qu'ils sont désignés.

Options liées aux ressources

Cette section porte sur les questions liées aux options de ressources utilisées par Manitoba Hydro pour répondre aux besoins énergétiques futurs.

Comment les ressources dont le développement dure plus de 10 ans sont-elles envisagées pour être retenues après 2035, au-delà de la période de 10 ans du plan de développement recommandé? Y a-t-il des ressources qui semblent prometteuses après 2035?

[Six options liées aux ressources](#) ont été désignées comme étant viables pour être prises en compte dans les éventuels plans

de développement pour la PIR de 2025. Les actions à court terme de la PIR devraient inclure la nécessité d'approfondir et d'envisager les ressources dont les délais de développement sont supérieurs à 10 ans. Ces ressources feront l'objet d'un examen plus approfondi dans le cadre du prochain exercice de PIR et c'est à ce moment-là que nous obtiendrons des précisions sur les ressources qui répondront le mieux aux besoins énergétiques du Manitoba après 2035.

La PIR tient-elle compte de la manière dont les projets liés aux ressources seront implantés au niveau régional?

Non, les décisions relatives à l'emplacement des projets seront prises au cours du processus de planification de chaque projet.

Est-il préférable de surexploiter ou de sous-exploiter les ressources?

Le risque de sous-exploitation est plus élevé que le risque de surexploitation. Le développement d'une ressource comporte de nombreuses étapes qui prennent beaucoup de temps, notamment la planification, les autorisations réglementaires, la conception, l'approvisionnement et la construction. Il est plus facile de ralentir le processus de développement d'un projet que de l'accélérer. Nous avons entendu dire que la fiabilité est importante pour les Manitobains; il est important d'avoir une longueur d'avance lorsque des ressources sont nécessaires pour maintenir la fiabilité du système.

► Projections selon le plan d'Efficacité Manitoba

Comment les codes au bâtiment qui améliorent l'efficacité énergétique sont-ils pris en compte dans la PIR? Et comment les modifications du code du bâtiment seront-elles prises en compte à l'avenir?

Efficacité Manitoba a fourni à Manitoba Hydro des projections à long terme des économies d'électricité et de gaz naturel en tenant compte de son plan d'efficacité

énergétique actuel afin d'atteindre les objectifs fixés par la loi. Ces projections à long terme tiennent compte de l'efficacité énergétique des codes et des normes censés réduire la demande d'électricité et de gaz naturel, y compris les codes du bâtiment. Les prévisions d'Efficacité Manitoba concernant les économies d'électricité et de gaz naturel ont été soustraites des prévisions de charge pour tous les scénarios envisagés dans la PIR.

Pour l'avenir, la feuille de route de la PIR comprendra des panneaux indicateurs, c'est-à-dire des sources d'influence externes que nous surveillons pour détecter les changements susceptibles d'avoir un impact sur notre planification énergétique. L'un des indicateurs repose sur l'action des gouvernements, qui comprend la politique énergétique et les normes, dont les modifications aux codes du bâtiment.

► Programmes d'efficacité énergétique supplémentaires

Qui est responsable de l'avancement des programmes de réponse à la demande?

Le développement de programmes de réponse à la demande est le fruit d'un effort conjoint entre Manitoba Hydro et Efficacité Manitoba.

Comment les effets de la réponse à la demande ont-ils été modélisés?

La PIR prend en compte les économies d'énergie cibles qui pourraient être réalisées grâce à la réponse à la demande et qui ont été fournies par un consultant tiers qui a mené des études de potentiel de marché.

Si un client industriel souhaite en savoir plus sur les programmes de réponse à la demande, à qui doit-il s'adresser?

Si votre organisation a un représentant du service à la clientèle de Manitoba Hydro, c'est le premier point de contact. Si ce n'est pas le cas, envoyez un message à IRP@hydro.mb.ca et nous vous mettrons en contact avec la bonne équipe.

Avez-vous modélisé la conversion à 100 % du chauffage par résistance électrique en pompes géothermiques afin de réduire la charge électrique?

Nous avons analysé la conversion du chauffage par résistance électrique en pompes géothermiques et avons constaté qu'il ne s'agit pas d'un choix économiquement viable à court terme, mais qu'il pourrait l'être à l'avenir. Elle continuera d'être évaluée dans les prochains exercices de PIR en même temps que d'autres ressources potentielles.

Le chauffage urbain est-il rentable pour les nouveaux quartiers, en particulier lorsqu'on le compare au passage du chauffage au gaz par rapport au chauffage électrique par résistance?

L'installation d'un système de chauffage urbain dans de nouveaux quartiers est généralement plus rentable que dans les quartiers existants dotés d'une infrastructure établie au gaz en raison des coûts des actifs délaissés et de la complexité des travaux de construction à proximité de l'infrastructure bien établie.

Manitoba Hydro dispose de peu de données pour évaluer le rendement, les coûts et les conséquences de l'installation de systèmes de chauffage urbain sur des terrains existants par rapport à de nouveaux terrains. Nous travaillons avec des consultants tiers pour mieux comprendre les incidences des systèmes de chauffage urbain et la manière de pouvoir soutenir les systèmes urbains individuels et à grande échelle à l'avenir. Manitoba Hydro étudie le potentiel de projets pilotes plus modestes relativement aux pompes géothermiques urbaines, y compris grâce aux programmes d'efficacité énergétique en place.

► **Stockage de batteries à l'échelle des services publics (à court terme)**

Les batteries peuvent-elles améliorer l'efficacité et la viabilité de la production d'énergie solaire et éolienne?

Alors que d'autres entreprises services publics ont réussi à utiliser des batteries pour stocker l'énergie afin de l'utiliser plus tard pendant les périodes de pointe, cette option est moins viable sur le réseau de Manitoba Hydro, et ce, pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, les batteries peuvent effectivement fournir un stockage d'énergie à court terme qui peut servir quelques heures ou quelques jours plus tard; elles ne peuvent pas stocker efficacement l'énergie à partir d'une saison pour l'utiliser dans une autre saison. Dans le contexte du Manitoba, l'énergie produite en été, lorsqu'elle est la plus abondante, ne peut pas être stockée pour être utilisée en hiver, lorsqu'elle est la plus sollicitée.

Ensuite, notre réseau est limité dans la quantité de stockage d'énergie qu'il est possible d'ajouter. Manitoba Hydro bénéficie déjà d'un important stockage d'énergie grâce à ses réservoirs d'eau. Cette capacité existante influe sur la compatibilité ou l'utilité du stockage en batterie dans notre réseau. Les améliorations prévues pour les grandes centrales hydroélectriques réduiront davantage la capacité d'ajouter efficacement des batteries de stockage. Le stockage par batterie peut également entrer en concurrence avec d'autres stratégies de réduction de la demande en période de pointe, comme la réponse à la demande et les programmes de tarifs pour service réduit, ce qui pourrait limiter la quantité de stockage par batterie qui peut être effectivement ajoutée à notre réseau.

L'efficacité des batteries combinées à l'énergie éolienne et solaire sur un réseau de pointe hivernal est limitée. La modélisation démontre que c'est en hiver que les besoins en énergie sont les plus importants au cours des vagues de froid et des pics de demande. La production d'énergie solaire

est plus faible pendant ces périodes. Dans le cas de l'énergie éolienne, il peut y avoir des périodes de plusieurs jours pendant lesquelles le vent n'est pas suffisant pour recharger les batteries. Les batteries sont plus efficaces lorsqu'elles fournissent quelques heures de stockage d'énergie à utiliser quelques heures ou quelques jours plus tard; et les réductions potentielles de la production d'énergie mentionnées précédemment influent sur la capacité à charger les batteries.

► **Amélioration de l'hydroélectricité existante**

Quelles améliorations de la production hydroélectrique existante sont envisagées?

Un résumé détaillé des options d'amélioration des centrales hydroélectriques existantes est prévu dans la PIR. Parmi les éventuelles améliorations qui ont été cernées, mentionnons le remplacement des unités de production désuètes de la centrale de Pointe du Bois et l'augmentation des groupes électrogènes existants le long du cours inférieur du fleuve Nelson, à savoir les centrales de Long Spruce et de Kettle.

► **Turbines à combustion**

Quelle quantité d'émissions de gaz à effet de serre provient selon vous des turbines à combustion alimentées au gaz naturel?

Les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'exploitation des turbines à combustion au gaz naturel dépendront des spécifications des turbines installées et varieront d'une année à l'autre en fonction du moment et de la fréquence des pics de demande. À l'heure actuelle, nous estimons, en moyenne, que de 20 000 à 40 000 tonnes de CO₂e seront rejetées par an, ce qui n'est pas beaucoup plus que les émissions déversées actuellement. Après 2035, toutes les émissions de GES des turbines à combustion sont censées être carboneutres.

Quels sont les risques potentiels liés à la réglementation qui se rapportent aux turbines à combustion alimentées au gaz naturel?

Les turbines à combustion alimentées au gaz naturel seront exploitées en fonction des besoins, pendant les périodes de pointe de la demande, en tant que ressource de capacité acheminable, ce qui est conforme aux exigences de la réglementation actuelle sur l'électricité propre. Les turbines à combustion alimentées au gaz naturel présentent peu de risques conformément à la réglementation.

Comment le biométhane/gaz naturel renouvelable (GNR) est-il pris en compte dans la PIR?

Le biométhane, également connu sous le nom de gaz naturel renouvelable, est un carburant de remplacement qui peut être brûlé dans des turbines à combustion à la place du gaz naturel conventionnel. Nous envisageons un large éventail de sources à base de biométhane, y compris des producteurs du Manitoba, mais l'offre locale est actuellement insuffisante pour alimenter une grande unité de production. Nous ne supposons pas que l'intégralité du GNR serait brûlée directement dans une turbine à combustion, car cela nécessiterait un système de transport et de stockage distinct. Nous supposons plutôt que le GNR sera mélangé au système de distribution de gaz naturel existant et que les avantages environnementaux seront comptabilisés sous forme de crédits.

Comment les turbines à combustion à hydrogène sont-elles prises en compte dans la PIR, y compris la possibilité pour Manitoba Hydro de produire de l'hydrogène?

Bien que les turbines alimentées en totalité par de l'hydrogène ne soient actuellement pas disponibles sur le marché, l'analyse de la PIR a envisagé le concept de turbines à combustion fonctionnant uniquement à l'hydrogène avec une date de mise en service postérieure à 2035. Le concept consiste à

produire de l'hydrogène à partir d'électricité pendant les périodes de surplus, puis à le stocker et à l'utiliser plus tard en cas de pic de la demande.

► Énergie solaire

L'énergie solaire produite pendant les périodes de faible débit ou de sécheresse peut-elle réduire la demande visant les grandes centrales hydroélectriques et contribuer à la recharge des réservoirs?

Il peut être intéressant de disposer de ressources autres que l'hydroélectricité, comme l'énergie solaire, pour produire de l'énergie lorsque nous connaissons des conditions de faible débit ou de sécheresse; cependant, nous devons également tenir compte du fait que nous ne connaissons pas toujours des conditions de faible débit. En cas de débit élevé, ces autres sources d'énergie seraient excédentaires, ce qui pourrait entraîner une réduction (arrêt des générateurs) ou l'exportation de l'énergie produite sur le marché au comptant. L'énergie exportée sur le marché au comptant a moins de valeur que l'énergie utilisée au Manitoba. Nous devons donc tenir compte du retour sur investissement de toutes les ressources et de la manière dont l'énergie produite est utilisée.

Comment l'énergie produite par les installations solaires privées, résidentielles et commerciales, au compteur, est-elle prise en compte dans la PIR?

L'énergie produite par les systèmes solaires privés au compteur est prise en compte dans les prévisions d'économies d'électricité d'Efficacité Manitoba, qui sont ensuite soustraites des projections de charge de Manitoba Hydro servant à l'analyse de l'exercice de PIR.

► Petits réacteurs nucléaires modulaires

Comment considérez-vous l'environnement réglementaire lorsque vous envisagez d'utiliser des petits réacteurs nucléaires modulaires?

Il n'y a pas de petits réacteurs nucléaires modulaires opérationnels au Canada, et il existe donc une grande incertitude quant à l'environnement réglementaire et à ce qu'il faudra faire pour obtenir les autorisations nécessaires à la construction et à l'exploitation de ce type de ressources. Cette incertitude se traduit par un délai de développement supposé supérieur à 10 ans. L'évolution de l'environnement réglementaire des petits réacteurs nucléaires modulaires continuera à faire l'objet d'un suivi au moyen des indicateurs de la PIR.

► Turbine à vapeur alimentée à la biomasse avec capture du carbone

Comment la production de biomasse avec captage et stockage du carbone (BECCS) et les crédits carbone connexes sont-ils pris en compte dans la PIR?

La bioénergie avec captage et stockage du carbone a été prise en compte dans la modélisation avec une date de mise en service au plus tôt en 2035. Il n'a pas été jugé possible d'inclure cette ressource dans le plan décennal de développement recommandé, mais on continuera d'en tenir compte dans le cadre des mesures prises à court terme et dans le prochain exercice de la PIR. Les crédits carbone issus de l'exploitation de BECCS peuvent compenser les émissions des turbines à combustion au gaz naturel et soutenir un réseau carboneutre.

Transmission et distribution

Comment les améliorations du système de transport et de distribution sont-elles prises en compte dans la PIR?

Le processus de PIR se concentre sur la croissance de la demande et les ressources nécessaires pour y donner suite. Il suppose que le réseau de transport et de distribution est maintenu et élargi pour répondre aux mesures prévues dans le plan de développement recommandé. Le travail d'entretien et d'élargissement nécessaire au réseau de transport et de distribution est exécuté à même les processus en place ne relevant pas de la PIR.

Liens

- Annexe 5 de la PIR 2023 – Résultats de l'analyse (risque climatique – page 75) : www.hydro.mb.ca/docs/corporate/irp/fr/irp-2023-a5-analysis-results-FR.pdf#page=75
- Les diapositives 34 et 35 du Comité consultatif technique automne 2024 – présentation de réunion 2 : www.hydro.mb.ca/docs/corporate/irp/fr/2025-irp-tac-meeting-2-deck-French-v0525.pdf#page=34
- Six options liées aux ressources : www.hydro.mb.ca/docs/corporate/irp/fr/6-irp-resource-options-v0725_FR.pdf