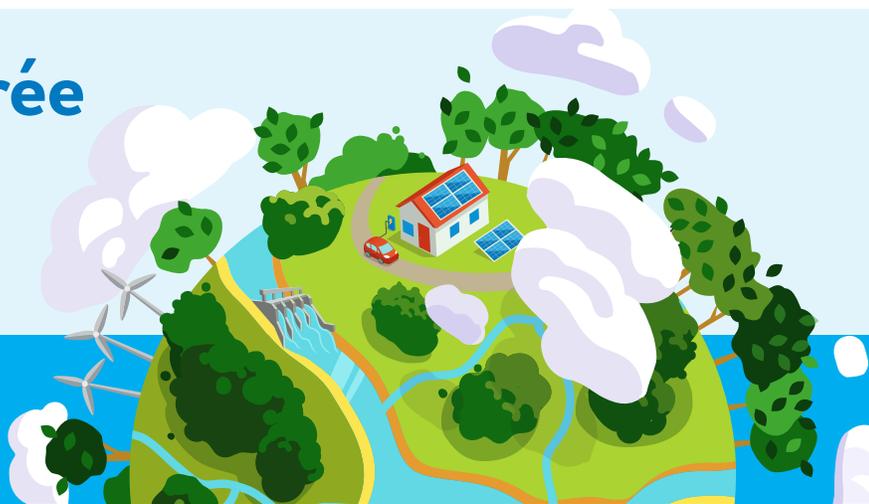


# Planification intégrée des ressources de Manitoba Hydro

## Deuxième ronde Questions et réponses



Voici les réponses aux questions que nous avons reçues au cours de la deuxième ronde de consultation de notre processus de planification intégrée des ressources.

### Bâtiments

#### Comment tient-on compte de l'efficacité énergétique des bâtiments et des codes de construction?

L'efficacité énergétique des bâtiments et les codes de construction sont inclus dans l'hypothèse formulée relativement aux éléments clés et aux autres éléments de la modélisation. Il est possible qu'ils soient considérés comme une sensibilité dans le cadre de la modélisation pour la planification intégrée des ressources. On trouvera plus de renseignements sur les hypothèses particulières dans le rapport final sur planification intégrée des ressources.

### Éclaircissements

#### Peut-on fournir des renseignements supplémentaires sur la décarbonisation et la décentralisation, y compris sur certaines des hypothèses et la raison de leur choix comme principes organisationnels?

La décarbonisation renvoie à la réduction des émissions de carbone en accélérant le rythme d'électrification. Elle consiste notamment à réduire la production d'énergie à base de combustibles fossiles, à examiner de nouveaux moyens plus propres de fournir du gaz naturel et à réduire l'empreinte carbone de cette source essentielle de chauffage et d'énergie.

La décentralisation renvoie à la disponibilité accrue d'autres options énergétiques que celles qu'offre Manitoba Hydro, comme l'énergie solaire, l'énergie éolienne ou d'autres options menant à un réseau énergétique moins centralisé.

La décarbonisation et la décentralisation, ainsi que la numérisation, sont des forces qui poussent les entreprises de service public du secteur de l'énergie dans le monde à repenser et à repenser la façon dont ils servent leurs clients. La planification intégrée des ressources est l'une des initiatives stratégiques entreprises par Manitoba Hydro pour gérer efficacement les changements créés par ces forces, dans l'intérêt des Manitobains.

#### L'intention est-elle d'appliquer l'un de ces scénarios à l'ensemble du plan de 20 ans, ou de revoir ces scénarios en cours de route, à des intervalles plus courts?

La planification intégrée des ressources a pour but de présenter plusieurs scénarios énergétiques possibles, tous susceptibles de devenir l'avenir du Manitoba, soit individuellement, soit collectivement. Cette série de scénarios permet à Manitoba Hydro de se préparer à un avenir qui demeure incertain. La planification intégrée des ressources n'est pas un processus qu'on entreprend seulement une fois. Elle se fait de façon récurrente et les processus subséquents intègrent l'information retirée des processus précédents et les connaissances acquises en cours de route pour affiner et rajuster les scénarios le cas échéant.

## Quelles catégories d'éléments sont axées sur l'offre (production) et lesquelles sont axées sur la demande?

Les catégories d'éléments, tel qu'elles ont été définies à l'aide des éléments clés, n'ont pas été élaborées pour représenter une offre ou une demande. Il s'agit plutôt d'un ensemble de variables combinées qui créent la plus grande incertitude quant au moment et au rythme du changement.

## Communautés

### Comment les communautés peuvent-elles se préparer à un avenir à zéro émissions nettes, et comment la société Manitoba Hydro travaillera-t-elle avec les communautés et les municipalités pour soutenir cette transition?

Manitoba Hydro entend aider les Manitobains à comprendre leurs options énergétiques et à faire des choix éclairés, notamment en leur fournissant de l'information sur la transition énergétique et en soutenant les communautés au moyen de nos processus existants pour les demandes de services. D'autres formes de soutien sont également offertes aux communautés par les gouvernements provinciaux et fédéraux, notamment :

- [Programme d'infrastructure pour les véhicules à émission zéro](#)
- [Programme d'incitatifs pour les véhicules à zéro émission](#)
- [Programme d'incitatifs pour les véhicules moyens et lourds à zéro émission](#)
- [Subvention canadienne pour des maisons plus vertes](#)
- [Programmes d'Efficacité Manitoba](#)

(Les adresses Internet complètes sont indiquées à la fin du document.)

## Autoproduction d'électricité

L'autoproduction doit être conceptualisée différemment (par ex. : tarifs concurrentiels, partage de la demande, revente au réseau) et devrait avoir plus d'importance dans le modèle étant donné sa place prépondérante dans la stratégie à long terme de Manitoba Hydro – Stratégie 2040.

De multiples impacts de l'autoproduction sont observés au niveau régional et local. Comme le

processus de planification intégrée des ressources s'intéresse à une perspective provinciale, les options telles que le partage de la demande et la revente au réseau ne font pas l'objet d'une analyse. L'élaboration du processus de planification intégrée des ressources est toutefois un processus itératif, qui n'exclut pas ce type d'analyse régionale des processus futurs.

Cela dit, des scénarios ont été élaborés pour tenir compte de l'environnement réglementaire actuel et des choix des clients, et sont accompagnés d'hypothèses sur les différents taux d'adoption. Bien que tous les scénarios utilisent les structures tarifaires existantes, la planification intégrée des ressources peut considérer l'incidence de différentes structures tarifaires en recourant à l'analyse de sensibilité. Les futurs processus de planification intégrée des ressources tiendront compte de l'incidence des changements touchant les politiques gouvernementales et les incitatifs.

### Il est nécessaire de disposer de plus d'information sur la production d'énergie solaire et la manière dont elle pourrait être déployée au Manitoba.

L'énergie solaire est une ressource que l'on peut choisir dans le cadre de la modélisation pour répondre à la demande prévue dans chaque scénario. Nous espérons communiquer de l'information sur l'énergie solaire et sa représentation dans les hypothèses de modélisation de prochaine ronde de consultation.

Toute personne intéressée à mettre en place des systèmes solaires ou d'autres formes de production décentralisée est invitée à communiquer avec Manitoba Hydro pour discuter de ses plans. Le processus à suivre dépend de la taille et du type d'installation. Pour de plus amples renseignements, rendez vous à notre site Web, notamment à la page Générez votre propre électricité sous la rubrique Comptes et Services.

### L'un des scénarios devrait proposer l'adoption rapide des véhicules électriques, mais l'adoption lente de l'énergie solaire.

Cette option peut être considérée comme une sensibilité de modélisation quand il s'agit de planification intégrée des ressources.

## Gestion de la demande

### **De quelle façon et où tient-on compte de la gestion de la demande de puissance dans le cadre de la modélisation? Les compteurs intelligents sont-ils pris en considération?**

Une gestion constante de la demande est incluse pour réduire la demande d'énergie pour chaque scénario. Pour répondre à la demande, on peut accroître les efforts de gestion de la demande dans le cadre de la modélisation et décider d'ajouter d'autres ressources énergétiques, comme l'énergie éolienne.

La numérisation est considérée comme un facteur important de changement dans le paysage énergétique. Les compteurs intelligents font partie de ce changement. Les compteurs intelligents peuvent soutenir différents programmes de réaction à la demande et seront pris en considération dans la feuille de route du processus la planification intégrée des ressources et dans les mesures à court terme, si nécessaire.

## Économie

### **Le modèle tient-il compte de la récession économique et de la possibilité que la croissance économique entraîne une diminution d'autres facteurs?**

Le scénario 1 examine une économie dont la croissance moyenne est inférieure aux prévisions sur une période de 20 ans.

### **Il faudrait examiner différents portefeuilles de ressources autres que l'hydroélectricité en fonction des avantages locaux.**

L'outil de modélisation dans le cadre de la planification intégrée des ressources dispose d'un portefeuille diversifié de ressources, en sus de la production hydroélectrique. Les options d'approvisionnement énergétique considérées comprennent l'énergie éolienne, l'énergie solaire (tant dans les services publics que pour la production décentralisée), les turbines à gaz naturel (avec possibilités de compensation carbone et de capture de carbone), l'hydrogène, l'amélioration de la production existante, les petits réacteurs modulaires (nucléaires), la biomasse, le stockage dans les batteries et les importations. Les coûts et les caractéristiques d'exploitation de chaque option sont

uniques et servent à déterminer les options les plus économiques pour répondre à la demande future.

Le rapport sur la planification intégrée des ressources indiquera clairement toutes les options examinées en matière de ressources. D'autres renseignements seront communiqués lors de la prochaine ronde de consultation.

## Véhicules électriques

### **Pourquoi le taux d'adoption des véhicules électriques est-il plus faible au Manitoba que dans l'ensemble du Canada?**

Un certain nombre de facteurs expliquent pourquoi le taux d'adoption des véhicules électriques est plus élevé ailleurs au Canada, notamment : un climat plus doux, des incitatifs financiers disponibles et une infrastructure de recharge plus établie. Ce sont des facteurs qui nous ont également été communiqués au cours de notre première ronde de consultation.

### **Y aura-t-il une structure tarifaire différente pour la recharge d'un véhicule électrique? Il est nécessaire d'en savoir davantage sur les hypothèses relatives à la recharge des véhicules électriques.**

La gestion de la recharge des véhicules électrique revêt une importance cruciale quand il s'agit de garantir l'approvisionnement et la livraison fiables et abordables de l'électricité. Elle peut être réalisée à l'aide de différentes approches. Ces approches peuvent être examinées au moment de la planification intégrée des ressources, y compris les différentes structures tarifaires, pour comprendre leur incidence sur le maintien à bas niveau des coûts d'investissement globaux. La mise en place de nouvelles structures tarifaires devra suivre le processus d'examen et d'approbation établis par la Régie des services publics.

### **Une analyse de sensibilité devrait porter sur l'impact de l'adoption plus rapide des véhicules électriques dans le scénario 2.**

L'adoption plus rapide des véhicules électriques sera considérée comme une sensibilité dans la modélisation relative à la planification intégrée des ressources.

## Sources d'énergie

**Comment tient-on compte de la nécessité reconnue de délaissier le chauffage au gaz naturel des locaux dans la modélisation? Y a-t-il d'autres options (par ex., chauffage géothermique, thermopompes à l'air) qui sont considérées?**

Oui, les scénarios considèrent que la restriction de l'usage du gaz naturel conduira à l'électrification du chauffage des locaux.

Au Manitoba, le gaz naturel est une importante source d'énergie, tant pour un usage industriel que le chauffage fiable et rentable des habitations. En hiver, la demande d'énergie au Manitoba est plus forte pour le gaz naturel que pour l'électricité. Le rôle du gaz naturel dans la satisfaction des besoins énergétiques futurs est une question importante sur laquelle on se penchera dans le cadre de la planification intégrée des ressources. Cette analyse portera notamment sur les choix et les préférences des clients, les exigences politiques et la capacité technologique.

**Les scénarios ne tiennent pas compte d'autres sources d'énergie que l'électricité (c'est-à-dire l'hydrogène et les carburants de substitution). Le rapport sur la planification intégrée des ressources devrait traiter des hypothèses relatives à l'hydrogène et à d'autres combustibles de décarbonisation.**

Des efforts sont actuellement déployés pour examiner et évaluer les options permettant de réduire les émissions de carbone des systèmes de gaz naturel. Des sources d'énergie de substitution, comme le gaz naturel renouvelable et l'hydrogène, font partie de la portée de la planification intégrée des ressources et seront abordées dans le rapport. Il reste toutefois beaucoup de travail à effectuer, comme l'élaboration de politiques, le codage, etc., avant que ces solutions de rechange puissent être offertes aux clients de manière sûre et fiable. L'exploitation actuelle du réseau de gaz naturel fait toujours l'objet d'un examen afin d'améliorer les pratiques visant à minimiser les émissions de carbone.

Les options d'approvisionnement énergétique considérées dans la planification intégrée des ressources comprennent l'énergie éolienne, l'énergie solaire (tant dans les services publics et que pour la

production décentralisée), les turbines à gaz naturel (avec possibilités de compensation et de capture du carbone), l'hydrogène, l'amélioration de la production existante, les petits réacteurs modulaires (nucléaires), la biomasse, le stockage dans les batteries et les importations.

Chaque option s'accompagne de coûts et de caractéristiques d'exploitation uniques qui servent à déterminer les options d'approvisionnement les plus économiques pour répondre à la demande future

**Les petits réacteurs nucléaires sont-ils considérés comme une ressource énergétique possible?**

Oui, les petits réacteurs modulaires sont considérés comme une option pour l'approvisionnement en énergie dans le cadre de la planification intégrée des ressources.

## Éléments

**Comment la croissance et le changement démographique s'intègrent-ils au modèle?**

Chacun des scénarios donne une certaine estimation de la croissance démographique de la provinciale qui influera sur la demande.

## Rôle de Manitoba Hydro

**La modélisation part-elle du principe que Manitoba Hydro continuera à fonctionner comme un monopole?**

Oui, les scénarios inclus dans la planification intégrée des ressources sont fondés sur le modèle d'entreprise de Manitoba Hydro.

**La modélisation repose-t-elle sur l'hypothèse que Manitoba Hydro continuera d'exporter de l'énergie, ou que les exportations d'énergie deviendront indésirables ou seront interdites?**

La modélisation repose sur l'hypothèse que les décisions relatives à l'exportation et à l'importation continueront d'être fondées sur des critères économiques. Lorsque la société Manitoba Hydro dispose d'un excédent d'énergie (comme c'est souvent le cas lorsque les conditions de l'eau sont favorables), elle offre cette énergie sur le marché

d'exportation. Lorsque l'énergie est disponible sur le marché de l'exportation à des prix attractifs, Manitoba Hydro peut choisir d'importer.

Les transactions d'importation et d'exportation devraient rester un aspect important de l'exploitation du réseau électrique, mais l'on s'attend, à mesure que la demande augmentera au Manitoba, à ce qu'une plus grande partie de l'électricité produite dans la province par les générateurs existants soit consommée au Manitoba et à ce que les exportations nettes diminuent en conséquence.

### **Cela explique-t-il pourquoi l'hydroélectricité n'est pas considérée comme une « véritable énergie renouvelable »?**

Dans le cadre de la planification intégrée des ressources, les sources d'énergie alimentées par le vent, le soleil ou l'eau sont considérées comme étant renouvelables et non émettrices. Les sources d'énergie utilisant des combustibles fossiles, comme les turbines à gaz naturel, ne sont pas considérées comme étant renouvelables. Les approches de substitution (par exemple l'hydrogène) sont toutefois prometteuses, car ces sources représentent une option plus propre. On comparera et évaluera sous plusieurs angles les options possibles pour répondre aux besoins énergétiques futurs, en tenant compte des incidences sur l'environnement.

## **Politiques**

### **Comment tient-on compte de l'incertitude et des contraintes politiques dans les modèles?**

Les politiques énergétiques fédérales et provinciales inspirent les hypothèses utilisées dans le cadre du processus de planification intégrée des ressources. Par exemple, les scénarios élaborés pour ce processus reconnaissent que l'incertitude créée par la politique climatique est une considération importante en modélisation.

## **Réconciliation**

### **Les modèles ne semblent pas reconnaître la réalité des communautés vivant dans le nord de la province.**

La planification intégrée des ressources vise l'ensemble de la province et tient donc compte des tendances de la consommation d'énergie actuelles et prévues dans toutes les régions individuelles du Manitoba. Elle prendra donc en considération

les nouvelles technologies de production ou de transfert d'énergie qui pourraient être pertinentes ou applicables dans les communautés du Nord. La société Manitoba Hydro souhaite apprendre comment l'analyse de la planification intégrée des ressources pourrait mieux correspondre aux réalités du Nord ou en tenir compte.

### **Quelle est la place de la réconciliation dans la modélisation dans le cadre de la planification intégrée des ressources?**

Le rapport sur la planification intégrée des ressources comprendra une feuille de route présentant les mesures à prendre à court terme pour aider Manitoba Hydro à se préparer pour l'avenir. Cette feuille de route traitera, de façon générale et conceptuelle, des impacts sociaux, environnementaux et économiques, et présentera une compréhension générale des effets positifs et négatifs que certains types de développement peuvent avoir sur les personnes et les communautés.

Si la société Manitoba Hydro devait poursuivre de futurs projets de développement, elle le ferait dans le but de continuer à établir des relations positives et mutuellement bénéfiques avec les communautés autochtones, et contribuer à l'avancement de la réconciliation avec les Autochtones du Manitoba.

### **Ces plans doivent permettre une participation importante et égale des personnes et des communautés des Premières nations.**

La planification intégrée des ressources tiendra compte des nouvelles technologies de production ou de transfert d'énergie qui pourraient être pertinentes ou applicables dans le futur dans les communautés individuelles, mais elle ne considérera pas de projets particuliers. Comme l'analyse a une portée provinciale, nous avons cherché à faire participer aux ateliers des organismes et des groupes représentatifs, notamment les groupes de coordination autochtones régionaux qui représentent plusieurs communautés. Les possibilités de participation axées sur les individus et les communautés individuelles ont pris la forme d'enquêtes, de mises à jour sur notre site Web externe, ainsi que de courriels adressés aux

personnes qui se sont inscrites pour recevoir les mises à jour relatives à la planification intégrée des ressources.

Si Manitoba Hydro devait considérer réaliser un projet individuel ou spécifique dans le futur, les communautés, les groupes et les parties susceptibles d'être touchés et intéressés participeraient directement à ce dialogue.

## Scénarios

**Quelle est la situation actuelle du Manitoba par rapport aux scénarios, et existe-t-il un scénario de base?**

Il n'y a pas de scénario de référence ou de scénario de maintien du statu quo. Le paysage énergétique évolue dans l'ensemble de l'Amérique du Nord et des forces comme la décarbonisation, la décentralisation et la numérisation changent la façon dont les services publics envisagent de servir leurs clients. La planification intégrée des ressources a pour but de se préparer à un large éventail d'avenirs possibles afin que Manitoba Hydro puisse bien s'adapter à cette évolution.

**Pourquoi les scénarios ne se concentrent-ils pas tous sur la réalisation de zéro émissions nettes d'ici 2050?**

Bien que le scénario 4 se rapproche de zéro émissions nettes dans le cadre de l'analyse de la planification intégrée des ressources, il est nécessaire d'examiner une série de scénarios pour garantir la robustesse de la planification énergétique. Manitoba Hydro doit s'assurer que nous sommes prêts pour l'avenir, quoi qu'il arrive.

**Pourquoi ce processus ne s'appuie-t-il pas sur la rétroprévision à partir de ce que nous voulons être dans le futur?**

La planification intégrée des ressources a pour but de se préparer à ce qui pourrait arriver, et non d'essayer de prédire l'avenir. Il y a beaucoup d'incertitudes et de changements dans le secteur de l'énergie et, pour réussir notre planification, nous devons envisager toute une série de résultats.

**Comment en est-on venu à choisir seulement ces quatre scénarios?**

Nous avons choisi quatre scénarios, car il s'agit d'un nombre approprié pour représenter efficacement les

avenirs énergétiques possibles, délimiter l'éventail des avenirs possibles et nous permettre de mener à bien notre analyse. Les scénarios sont censés être suffisamment généraux pour faciliter la définition de stratégies robustes, même s'ils ne représentent pas directement tous les résultats possibles. Ces quatre scénarios s'accompagneront de sensibilités afin d'élargir l'éventail des avenirs étudiés.

**Il devrait y avoir un cinquième scénario (c. à d. pas de gaz naturel et une plus grande importance accordée aux transports en commun et à l'autoproduction par les clients).**

Des sensibilités seront utilisées conjointement avec l'analyse de scénarios pour élargir l'éventail des avenirs étudiés. En étudiant l'impact des changements apportés à des variables et à des contraintes précises, telles qu'elles sont définies pour l'analyse des scénarios, nous pouvons utiliser des sensibilités pour mieux comprendre les effets qu'elles peuvent avoir sur les avenirs énergétiques possibles. La modélisation d'une certaine autoproduction par les clients et la croissance supplémentaire en fonction de l'économie peuvent être incluses dans les sensibilités.

## Considérations sociales

**La modélisation tient-elle compte de l'acceptation et de l'adhésion culturelles et sociales, ainsi que des attentes des clients?**

Oui, les motivations culturelles et sociales à l'origine des changements de comportement des clients, telles que les incitatifs qui influent sur l'adoption de nouvelles technologies d'autoproduction ou des véhicules électriques, sont prises en compte dans la préparation des prévisions de la demande utilisées dans la modélisation.

**La planification de Manitoba Hydro doit tenir compte des aspects de la durabilité, du coût abordable et des droits de la nature.**

La durabilité et le coût abordable sont des éléments qui font déjà partie des pratiques normales de l'entreprise, y compris notre planification énergétique. Si la planification

intégrée des ressources ne fournit pas de plan de développement précis ou ne sélectionne pas de ressources particulières, elle tiendra compte, de façon générale et conceptuelle, des impacts sociaux, environnementaux et économiques au moment de l'élaboration de la feuille de route. Cette feuille de route peut indiquer des possibilités de planification plus détaillées en ce qui concerne certaines ressources possibles. Ces sujets importants feront l'objet d'un examen plus approfondi.

## Technologie

**La viabilité des nouvelles technologies s'applique-t-elle à toutes les autres catégories, et pas seulement à la décarbonisation?**

Oui, elle s'applique aux autres catégories. Les facteurs des éléments clés ont été mis à jour pour mieux comprendre cette incertitude.

**Existe-t-il une feuille de route indiquant les technologies susceptibles d'apparaître au cours des 10 à 20 prochaines années pour soutenir la planification de solutions de rechange?**

Le rapport sur la planification intégrée des ressources indiquera quelles technologies en matière de ressources ont été considérées, ainsi que leur degré de maturité.

## Risques climatiques

**Où s'insère la planification tenant compte des facteurs de choc, le changement climatique et le changement météorologique dans le modèle?**

Manitoba Hydro étudie actuellement la meilleure façon de modéliser le changement climatique et ses effets possibles sur les besoins énergétiques et sur l'approvisionnement futur en énergie. Il est possible que ceux-ci soient intégrés dans une sensibilité dans le cadre de la modélisation de la planification intégrée des ressources.

## Liens

- Programme d'infrastructure pour les véhicules à émission zéro :  
<https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-transports-carburants-remplacement/programme-dinfrastructure-vehicules-emission-zero/21877>
- Programme d'incitatifs pour les véhicules à zéro émission :  
<https://tc.canada.ca/fr/transport-routier/technologies-novatrices/vehicules-zero-emission/vehicules-legers-zero-emission/programme-incitatifs-vehicules-zero-emission>
- Programme d'incitatifs pour les véhicules moyens et lourds à zéro émission :  
<https://tc.canada.ca/fr/transport-routier/technologies-novatrices/vehicules-zero-emission/vehicules-moyens-lourds-zero-emission>
- Subvention canadienne pour des maisons plus vertes :  
<https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/maisons/subvention-canadienne-pour-des-maisons-plus-vertes/23445>
- Programmes d'Efficacité Manitoba :  
<https://efficiencymb.ca/fr/>