

## Objectif des notes :

Les notes de réunion résument les discussions et les commentaires du CCT sans désigner les personnes ou les groupes en particulier qui en sont les auteurs. Manitoba Hydro prend en compte les commentaires reçus ainsi que ceux provenant d'autres discussions sur les consultations tenues tout au long du processus de la planification intégrée des ressources 2025. La rétroaction issue des consultations et les mesures prises sont publiées dans le rapport des consultations qui accompagne la publication du plan intégré des ressources 2025.

## Détails de la réunion :

**Date de la réunion :** 17 juillet 2025 de 9 h à 10 h 30

**Endroit :** En mode virtuel – MS Teams

## Participants :

**Participants du  
comité  
(membres et  
suppléants) :**

Manitoba Hydro – Présidente du comité – Lindsay Hunter  
Universitaire (Université de Winnipeg) – Patricia Fitzpatrick  
Ville de Winnipeg – Becky Raddatz  
Climate Change Connection – Curt Hull  
Éco-Ouest/Eco-West Canada – Dany Robidoux  
Éco-Ouest/Eco-West Canada – Shane Pelletier  
Efficacité Manitoba – Colleen Kuruluk  
Gouvernement du Manitoba – David Scammel  
Gouvernement du Manitoba – Teody Leano  
Fédération des Métis du Manitoba – Christian Goulet  
Régie des services publics (RSP) – Brady Ryall  
Daymark Energy Advisors, conseiller auprès de la RSP – Doug A. Smith  
Daymark Energy Advisors, conseiller auprès de la RSP – Jeff Bower  
Université du Manitoba – Cameron Whitton  
Association des municipalités du Manitoba – Duane Nicol  
Sustainable Building Manitoba – Laura Tyler  
Manitoba Sustainable Energy Association – Wayne Clayton  
Manitoba Industrial Power Users Group – Dale Friesen

**Autres  
participants :**

Manitoba Hydro – Mike Shaw  
Manitoba Hydro – Andrea Wruth

- Absences :**
- Manitoba Hydro – Lindsay Melvin
  - Manitoba Hydro – Kathy Allard
  - Manitoba Hydro – Shoni Madden
  - Consultant – Urban Systems – Ryan Segal
  - Consultante – Urban Systems – Kayla Dawson
  - Manitoba Keewatinowi Okimakanak Inc. – Anita Murdock
  - Red River College – Jose (Jojo) Delos Reyes
  - Chambre de commerce du Manitoba – Green Advantage – Christa
  - Rust Conseil des consommateurs du Canada – Peggy Barker
- Documents de la réunion :**
- S. O.

## Ordre du jour de la réunion :

1. Mot de bienvenue et présentations
2. Deux conclusions essentielles découlant de la modélisation et de l'analyse
3. Résumé et discussion
4. Prochaines étapes

Les informations communiquées par Manitoba Hydro figurent sur le site Web de la PIR :

- [Réunion n° 7 du comité consultatif technique – Présentation](#)
- [Présentation vidéo de la séance d'information du projet](#)
- [Présentation de la transcription vidéo de la séance d'information du projet](#)

## Mot de bienvenue et présentations

**Diapositives : 1 – 7**

- **Aperçu et objectif de la réunion :** Faire le point provisoire, transmettre deux résultats clés de la modélisation et de l'analyse, expliquer comment ces résultats contribueront à formuler d'éventuels plans de développement et communiquer les prochaines étapes.
- **Présentations :** Les membres précisent qu'ils attendent avec impatience des informations sur l'état d'avancement de la PIR. Parmi les sujets abordés, citons la transition énergétique, les données clés, notamment les hypothèses relatives au captage direct de l'air, les résultats de la modélisation, le développement économique et la *Loi modifiant la Loi sur l'Hydro-Manitoba* (projet de loi 28), les effets des changements climatiques, les effets sur les municipalités et les mandats provinciaux.

## 2. Deux conclusions essentielles découlant de la modélisation et de l'analyse

**Diapositives : 8 – 9**

- Un aperçu est présenté concernant les deux principales conclusions qui orienteront la formulation et l'évaluation d'un plan de développement éventuel :
  - Il existe six options de ressources réalisables qui peuvent être développées au cours des dix prochaines années pour répondre à la demande (le calendrier du plan de développement).
  - L'éventail des projections de charge étudiées dans le cadre de la PIR est vaste et Manitoba Hydro doit en limiter la portée pour se concentrer sur le moment où il faudra élaborer un plan de développement. Cette portée limitée est constituée d'un objectif de développement minimum et d'une marge de risque. La portée plus étroite tient compte de la marge de manœuvre nécessaire pour offrir au mieux une gamme raisonnable d'éventuelles charges à venir.

## Six options de ressources réalisables

### Diapositives : 10-13

- Manitoba Hydro communique toutes les options de ressources envisagées et présente les six options de ressources réalisables.
- **Caractéristiques de la modélisation des options de ressources :** Un membre précise que les caractéristiques utilisées pour les options de ressources dans le processus de modélisation sont limitées et demande si Manitoba Hydro a élargi les caractéristiques tout au long du processus d'élaboration de la PIR. Le membre souligne des incohérences dans certains des facteurs pris en compte entre les options de ressources (par exemple, les facteurs réglementaires devraient être appliqués à toutes les options de ressources). Il est suggéré qu'en l'absence d'informations cohérentes programmées dans l'ensemble des options de ressources, la prise de décision peut être fortement biaisée. Le membre mentionne également qu'il existe d'autres moyens d'intégrer des caractéristiques qualitatives dans le modèle qui n'ont pas été pris en compte. Manitoba Hydro a répondu qu'il serait possible de clarifier dans les prochains produits de communication les caractéristiques des ressources incluses dans la modélisation. Les paramètres d'évaluation seront appliqués à l'étape suivante et prendront en compte les paramètres qui développent les caractéristiques des ressources prises en compte dans le modèle.
- **Ressources qui soutiennent la réconciliation économique :** Un membre demande si des ressources autres que l'énergie éolienne et les programmes d'efficacité énergétique sont envisagées pour soutenir la réconciliation économique, en particulier les turbines à combustion et l'amélioration des centrales hydroélectriques en place. Les paramètres d'évaluation seront appliqués à l'étape suivante, qui comprend une évaluation de chaque option de ressource éventuelle en fonction de son potentiel à favoriser la réconciliation économique, y compris la question de savoir

si les options de ressources favoriseraient la propriété, la formation, l'emploi et les débouchés d'affaires pour les Autochtones.

- **Options de ressources à long terme :** Un membre demande comment les ressources dont le développement dure plus de 10 ans sont envisagées pour être retenues après 2035, au-delà de la période de 10 ans du plan de développement recommandé. Le membre se dit préoccupé par le fait que ces ressources ne seront jamais mises en œuvre si elles continuent à ne pas être considérées comme une option viable à court terme. Manitoba Hydro souligne que les actions à court terme de la PIR comprennent l'obligation d'étudier et d'envisager des ressources dont les délais de développement sont supérieurs à 10 ans. Les résultats préliminaires de la modélisation indiquent que les décisions concernant les ressources à long terme pourraient être prises au cours des cinq prochaines années et dans le cadre du prochain exercice de la PIR.
- **Stockage de l'énergie :** Un membre s'informe à savoir si les batteries peuvent améliorer l'efficacité et la viabilité de la production solaire. Alors que d'autres services publics réussissent à utiliser des batteries pour stocker l'énergie solaire afin de s'en servir plus tard pendant les périodes de pointe, cette option est moins viable sur le réseau de Manitoba Hydro. Les batteries sont efficaces pour stocker l'énergie à court terme et l'utiliser en l'espace de quelques heures ou jours; le stockage de l'énergie d'une saison pour s'en servir dans une autre saison n'est pas une option viable sur le réseau de Manitoba Hydro. Dans le contexte du Manitoba, l'énergie solaire est abondante en été, alors que c'est en hiver que l'on a le plus besoin d'énergie.
- Un membre propose d'utiliser l'expression « stockage d'énergie » plutôt que « stockage de batteries ».

## Ressources non accessibles pour les plans de développement jusqu'en 2035

**Diapositives :** 14-19

- Manitoba Hydro donne un aperçu des ressources qui ne sont pas considérées comme réalisables dans le cadre du plan de développement décennal.

### Énergie solaire à échelle industrielle

- **Énergie solaire à plus petite échelle :** Les membres reconnaissent les défis posés par l'énergie solaire à échelle industrielle et ils demandent comment l'énergie produite par les installations solaires résidentielles et commerciales privées et au compteur était prise en compte. Manitoba Hydro fait remarquer que 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 prévisions de charge de Manitoba Hydro pour créer les prévisions de charge prises en compte dans l'analyse de la PIR.

## Turbines à base de carburant et technologies de remplacement

- **Biomasse avec capture du carbone :** Un membre demande si l'on envisage la production de biomasse avec captage et stockage de carbone et les crédits carbone connexes. Manitoba Hydro souligne que la bioénergie avec captage et stockage du carbone est prise en compte dans l'exercice de modélisation et la date de mise en service est prévue au plus tôt en 2035. Elle n'a pas été retenue pour figurer dans le plan décennal de développement recommandé, mais on continuera d'en prendre compte dans le cadre des actions à court terme et dans le prochain exercice de PIR. Les crédits carbone issus de l'exploitation de la BECCS peuvent compenser les émissions des turbines à combustion au gaz naturel et soutenir un réseau carboneutre.

## Ressources accessibles pour les plans de développement jusqu'à 2035

### Diapositives : 20-30

- Manitoba Hydro présente un résumé des six options possibles en matière de ressources qui seront utilisées pour formuler les plans de développement éventuels. Toutes les ressources réalisables sont des technologies éprouvées.

## Programmes d'efficacité énergétique supplémentaires

- **Sensibilisation et consultation des consommateurs :** Un membre présente un commentaire dans la boîte de clavardage selon lequel une consultation plus active des Manitobains concernant l'exploitation au quotidien du système électrique a le potentiel d'améliorer de manière significative la participation à la réaction à la demande et à d'autres options de programmation. Les consommateurs manitobains peuvent ne pas être conscients de l'impact de leur comportement de consommation. La transparence et la visibilité pourraient encourager un exercice de consultation plus actif, une meilleure compréhension et une plus grande participation aux mesures visant à adopter des mesures d'efficacité énergétique et à réduire les demandes de pointe du système.
- **Code du bâtiment :** Un membre s'informe pour connaître la manière dont les codes du bâtiment qui améliorent l'efficacité énergétique sont pris en compte et de la manière dont les modifications du code du bâtiment seront envisagées à l'avenir. Efficacité Manitoba a fourni à Manitoba Hydro une projection 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 prévus par la loi. Cette projection à long terme tient 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'économies d'électricité et de gaz naturel d'Efficacité Manitoba 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 influences 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 qui influencent le rythme et l'ampleur de la décarbonation, comme les changements apportés aux codes du bâtiment.

- **Géothermie de quartier/stockage thermique :** Un membre demande si le chauffage urbain est rentable pour les nouveaux quartiers, en particulier lorsqu'on le compare au passage du gaz au chauffage électrique par résistance. Manitoba Hydro mentionne que l'installation d'un système de chauffage urbain dans de nouveaux quartiers est généralement plus rentable que l'installation dans des quartiers existants possédant déjà une infrastructure au gaz établie en raison des coûts des actifs délaissés et de la complexité de la construction autour d'une infrastructure 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.
- **Modélisation thermique :** Un membre propose la nécessité de mettre au point non seulement une modélisation électrique, mais aussi une modélisation de l'énergie thermique dans le cadre du processus d'élaboration de la PIR. Le membre a cité en exemple le stockage d'énergie thermique dans des batteries de sable.

## Énergie éolienne

- **Stockage de l'énergie :** Un membre demande si la production d'énergie éolienne avec stockage d'énergie est envisagée. Manitoba Hydro souligne que la production éolienne avec stockage d'énergie est prise en compte au cours de l'exercice de modélisation et de l'analyse. La modélisation démontre que c'est en hiver que les besoins en énergie sont les plus importants, lors des vagues de froid et des pics de demande. Non seulement l'énergie éolienne est une ressource intermittente qui ne fournit pas de capacité acheminable, mais la production d'énergie peut diminuer en hiver et il peut y avoir des périodes de plusieurs jours où le vent n'est pas suffisant pour recharger les batteries à court terme. Nous examinons comment l'énergie éolienne peut compenser la demande d'hydrogénération, en laissant de l'eau dans les réservoirs pour nous en servir ultérieurement.

- L'efficacité des batteries combinées à l'énergie éolienne et solaire sur un système de pointe hivernal est limitée. L'exercice de modélisation a démontré que c'est en hiver que les besoins en énergie sont les plus importants, lors des vagues de froid et des pics de demande. La production d'énergie solaire est plus faible pendant ces périodes-là. Dans le cas de l'énergie éolienne, on peut compter 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 ci-dessus ont un impact sur la capacité à charger les batteries.

### **Turbines à combustion alimentées au gaz naturel/biométhane**

- **Émissions de gaz à effet de serre (GES) :** Un membre demande, selon les estimations, quelle est la quantité d'émissions de gaz à effet de serre qui est libérée chaque année au moment de l'exploitation des turbines à combustion alimentées au gaz naturel. Manitoba Hydro fait remarquer que les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'exploitation des turbines à combustion au gaz naturel dépendent des spécifications des turbines installées et varient d'une année à l'autre en fonction du moment et de la fréquence des pics de demande. Selon les estimations, à l'heure actuelle, de 20 000 à 40 000 tonnes de CO<sub>2</sub>e en moyenne seront rejetées par an. Après 2035, toutes les émissions de GES des turbines à combustion sont censées atteindre la carboneutralité.
- **Risques liés à la réglementation :** Un membre s'informe pour connaître les possibles risques liés à la réglementation dans le cas des turbines à combustion alimentées au gaz naturel. Manitoba Hydro fait remarquer que les turbines à combustion alimentées au gaz 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 sur l'électricité propre en vigueur. Les turbines à combustion alimentées au gaz naturel présentent peu de risques en vertu de la réglementation.
- Un membre indique avoir changé d'avis et qu'il comprend désormais l'intérêt d'utiliser les turbines à combustion au gaz naturel de manière stratégique dans les situations de demande de pointe, à condition que des réductions de la consommation de gaz aient lieu dans d'autres secteurs.

## **Objectif de développement : réduire notre champ d'action**

### **Diapositives : 31 - 34**

- Manitoba Hydro présente un aperçu de l'objectif de développement proposé.

- Un membre demande que les prévisions de la charge électrique de 2021 figurant dans la requête en majoration tarifaire pour 2023-2024 soient ajoutées à titre de référence.

## Résumé et discussion

### Diapositives : 35 – 37

- Le séance prend fin par un résumé des deux conclusions essentielles et par la possibilité de poser d'autres questions et d'entamer une discussion.
- **Émissions de gaz à effet de serre (GES) :** Un membre demande comment les émissions de gaz à effet de serre devraient évoluer d'ici 2050 et il s'informe de l'état d'avancement de l'hypothèse visant à utiliser le captage direct de l'air pour réduire les émissions globales. Un membre demande des précisions sur la responsabilité de Manitoba Hydro d'atténuer toutes les émissions provinciales. Manitoba Hydro fait remarquer que la PIR est conforme au plan pour une énergie abordable du gouvernement du Manitoba, qui prévoit une avenue vers des émissions carboneutres pour l'économie manitobaine d'ici 2050. La PIR prévoit comme hypothèses une diminution des émissions, les émissions restantes devant être éliminées de l'atmosphère à l'aide d'une technologie à émissions négatives.
- **Impacts de la sécheresse :** Les membres s'inquiètent des conditions de sécheresse et de l'impact sur la production d'électricité. Un membre demande si l'énergie solaire produite pendant les périodes de faible débit ou de sécheresse peut réduire la demande de grandes centrales hydroélectriques et contribuer à la recharge des réservoirs. Manitoba Hydro souligne qu'il est utile que d'autres ressources, comme l'énergie solaire, produisent de l'énergie lorsque des conditions de faible débit ou de sécheresse sévissent. Cependant, Manitoba Hydro doit également tenir compte du fait que des conditions de faible débit ne se produisent pas toujours. En cas de débit élevé, l'énergie solaire serait excédentaire, ce qui pourrait entraîner une réduction (arrêt des générateurs) ou une exportation de l'énergie produite. L'énergie exportée est évaluée différemment ou moins bien que l'énergie utilisée au Manitoba, et nous devons donc prendre en compte le retour sur investissement de l'énergie solaire par rapport à d'autres ressources. Par exemple, les turbines à combustion apportent une valeur ajoutée parce qu'elles peuvent produire de l'énergie à la demande dans des conditions de faible débit et ne seront pas utilisées pendant les périodes de débit élevé.
- **Stockage des batteries des véhicules électriques :** Un membre indique que les batteries des véhicules électriques peuvent être utilisées pour le stockage de l'énergie.
- **Extraction biologique du carbone :** Un membre mentionne qu'il existe des options biologiques pour l'extraction du carbone atmosphérique qui ont déjà été éprouvées et qui n'exigent pas de grande consommation d'énergie.