

Six options de ressources disponibles pour les plans de développement jusqu'en 2035



Plan de base d'Efficacité Manitoba :

Au Manitoba, Efficacité Manitoba est une société d'État chargée de fournir des programmes d'efficacité énergétique. Leur plan de base est basé sur les objectifs fixés par la loi et inclut les économies d'énergie prévues dans l'analyse de planification 2025–2028 d'Efficacité Manitoba, qui s'étend jusqu'en 2050. L'efficacité énergétique consiste à utiliser moins d'énergie pour diminuer la consommation, ce qui réduit ou retarde le besoin de nouvelles ressources. Cela contribue à réduire la consommation d'électricité et de gaz naturel, ce qui est particulièrement important pendant les mois d'hiver, lorsque la demande d'électricité est la plus importante.

Programmes d'efficacité énergétique supplémentaires :



Cette section comprend trois catégories :

- 1. Programmes supplémentaires** - au-delà du plan de base d'Efficacité Manitoba. Il s'agit par exemple de programmes pour les pompes à chaleur géothermiques commerciales ou l'installation d'une chaudière électrique avec stockage d'énergie thermique.
- 2. Gestion de la demande de puissance** - il s'agit d'un portefeuille de programmes et de technologies qui encouragent un déplacement de la consommation d'énergie des périodes de forte demande vers les périodes de faible demande. Manitoba Hydro étudie actuellement des options de réponse à la demande en partenariat avec Efficacité Manitoba.
- 3. Programme de tarifs pour service réduit** - Le Programme de tarifs pour service réduit (PTSR) permet à Manitoba Hydro de réduire la charge en tant que ressource pour répondre aux exigences en matière d'énergie et de fiabilité. Le PTSR permet aux clients participants, généralement de grandes entreprises industrielles, de bénéficier d'une réduction de leur facture en échange de leur engagement à réduire leur demande d'électricité à la demande du service public.



Production d'énergie éolienne :



L'énergie éolienne est une ressource énergétique renouvelable qui s'appuie sur le vent pour produire de l'électricité. La force du vent fait tourner de grandes pales reliées à un générateur, ce qui fait tourner le générateur et produit de l'électricité. Plus les pales sont grandes et plus la vitesse du vent est élevée, plus d'énergie éolienne est produite. La

quantité de vent varie d'un bout à l'autre de la province, ce qui fait que certains endroits se prêtent mieux que d'autres à la production d'énergie éolienne. L'énergie éolienne est une ressource variable sur laquelle on ne peut pas uniquement compter pour répondre à la demande de pointe.



Stockage de batteries à l'échelle d'utilité (court terme) :

Le stockage en batterie à l'échelle d'utilité est une ressource qui utilise la technologie lithium-ion pour stocker de l'énergie à utiliser en cas de besoin. Le stockage par batterie peut répondre rapidement aux besoins en électricité, mais sa capacité de stockage est généralement limitée – environ 4 à 6 heures d'électricité avant de devoir être rechargée. Les batteries sont moins encombrantes que d'autres solutions, ce qui signifie qu'elles peuvent être développées dans un grand nombre d'endroits. Par rapport à d'autres options de ressources, les batteries ont une durée de vie relativement courte d'environ 15 ans.



Amélioration de l'hydroélectricité existante :

La production d'hydroélectricité utilise la gravité et l'écoulement de l'eau pour faire tourner une turbine et un générateur afin de produire de l'électricité. La quasi-totalité de l'électricité que nous produisons provient de 16 centrales hydroélectriques situées sur les rivières Nelson, Winnipeg, Saskatchewan, Burntwood et Laurie. La modernisation et l'amélioration des centrales existantes se traduisent principalement par une capacité supplémentaire pour répondre à la demande, mais fournissent également une énergie limitée dans certains cas. Par exemple, le Projet d'énergie renouvelable de Pointe-du-Bois de Manitoba Hydro consiste à remplacer les unités de production d'origine de la centrale, qui a plus de 100 ans, par des unités de production plus grandes afin de restaurer sa capacité à des niveaux nominaux et d'augmenter sa production globale. Il est aussi possible d'améliorer d'autres stations du portefeuille de Manitoba Hydro.



Turbines à combustion alimentées au gaz naturel/biométhane :

La turbine à combustion (TAC) utilise un moteur à combustion interne pour produire de l'électricité. Ce moteur à combustion interne comprime l'air dans une chambre de combustion, où celui-ci est mélangé à un combustible (comme le gaz naturel, l'hydrogène ou d'autres combustibles) et enflammé. L'allumage dilate l'air, qui est alors poussé sur les pales de la turbine, ce qui entraîne la rotation de la turbine, qui à son tour fait tourner un arbre relié à un générateur. Ce mouvement de rotation génère de l'électricité. Les turbines à combustion sont une ressource flexible et répartissable qui fournit à la fois de la capacité et de l'énergie en cas de besoin et qui est capable de répondre à une grande variété de besoins du système. Les turbines à combustion sont généralement utilisées comme soutien à d'autres ressources de production, par exemple pour compléter des ressources variables telles que le l'énergie éolienne. Dans la modélisation de Manitoba Hydro, elles sont le plus souvent choisies avec le gaz naturel, mais de nombreuses TAC peuvent être adaptées pour utiliser d'autres combustibles ou des sources émergentes si ces dernières deviennent avantageuses. Les turbines à combustion alimentées au gaz naturel n'émettent des gaz à effet de serre que lorsqu'elles fonctionnent.

hydro.mb.ca/fr/future

Pour demander des documents en format accessible
veuillez consulter hydro.mb.ca/fr/accessibility.

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