

Portrait des ressources énergétiques d'Hydro-Québec

Faits saillants du
Plan d'approvisionnement 2027-2041

Novembre 2026

Hydro Québec

Contexte

Dans un monde marqué par des tensions géopolitiques, par l'accélération des changements technologiques et par la compétition pour les ressources stratégiques, il est plus que jamais essentiel pour le Québec de pouvoir compter sur son électricité, fiable et de sources renouvelables, pour assurer sa prospérité.

Plus qu'un service essentiel, l'électricité est un actif stratégique précieux et constitue un levier de développement. Cependant, au Québec comme ailleurs, la croissance de la demande exerce une pression importante sur les bilans énergétiques.

La planification des approvisionnements doit viser une utilisation optimale de l'énergie disponible, notamment grâce à l'efficacité énergétique, ainsi que l'augmentation de la production et l'accélération de la réalisation des projets.



Un héritage exceptionnel

Les choix visionnaires des générations précédentes ont doté le Québec d'un avantage énergétique enviable.

Dans un monde où l'électricité est un actif stratégique, cet avantage doit aujourd'hui être renouvelé.



Agir maintenant

Hydro-Québec est en mouvement et accélère le déploiement de solutions pour encourager la clientèle à mieux consommer, pour produire davantage avec un bouquet énergétique diversifié et pour moderniser le système énergétique.



Une ambition commune

La sécurité énergétique du Québec doit être un projet de société.

C'est l'occasion de se démarquer et de bâtir ensemble l'avenir énergétique du Québec.

Le *Plan d'approvisionnement 2027-2041* présente l'évolution des besoins en énergie et en puissance du Québec sur un horizon de 15 ans. Élaboré dans le respect des orientations du *Plan de gestion intégrée des ressources énergétiques* (PGIRE), il permet à Hydro-Québec de déterminer si les approvisionnements actuels suffisent aux besoins de sa clientèle et, dans le cas contraire, d'établir les moyens envisagés pour y répondre de façon fiable et sécuritaire.

Il vient préciser la stratégie à mettre en place pour maximiser l'utilisation des ressources actuelles et prévues ainsi que pour satisfaire les besoins en approvisionnements additionnels.

Ce Plan présente clairement les besoins et la stratégie proposée pour assurer l'équilibre offre-demande sur l'horizon 2027-2041.

Prévision de la demande québécoise d'électricité

Croissance de la demande québécoise d'électricité d'ici 2041

≈ 60 TWh[1]

Total de 240 TWh en 2041
(énergie)

≈ 12 000 MW[2]

Total de 52 000 MW en 2041
(puissance)

Électrification des transports[3]

+ 22 TWh
+ 6 600 MW

Secteur industriel[4]

+ 31 TWh
+ 4 700 MW

Bâtiments[5]

+ 5 TWh
+ 1 000 MW

1. TWh : térawattheure ou milliard de kilowattheures.
2. MW : mégawatt ou mille kilowatts.
3. Véhicules légers, camions, autobus, transport public, transport lourd.
4. Décarbonation des procédés industriels, croissance industrielle, centres de données, serres, filière des batteries.
5. Secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, décarbonation des bâtiments.

La demande d'électricité continuera de croître à un rythme soutenu d'ici 2041. Une partie de cette croissance découle d'engagements existants, auxquels s'ajouteront de nouveaux besoins au cours des prochaines années. Cette prévision intègre par ailleurs les effets attendus des efforts en matière d'efficacité énergétique ainsi que ceux du solaire photovoltaïque. Sans ces efforts, le niveau de la demande serait encore plus important.
Les effets de ces mesures sont présentés plus en détail à la page 7 du présent document.

L’équilibre entre l’offre et la demande

Hydro-Québec doit s’assurer de disposer d’approvisionnements suffisants (l’offre) pour répondre en tout temps aux besoins en électricité de la clientèle québécoise (la demande québécoise). Elle doit aussi se réserver une marge de manœuvre pour faire face aux imprévus, tels que des températures hivernales extrêmes, une croissance économique plus forte que prévu ou encore une faible hydraulicité prolongée, comme celle observée depuis 2023.

Les bilans présentés dans le *Plan d’approvisionnement* montrent l’état de l’équilibre entre l’offre et la demande québécoise prévues selon deux mesures de l’électricité : la **puissance** et l’**énergie**.



Qu’est-ce que la puissance ?

C’est la demande d’énergie à un moment précis, calculée en watts (W ou M W dans ce document).

Exemple : Les besoins en puissance de la clientèle québécoise ont atteint près de 43 000 MW le 3 février 2023.

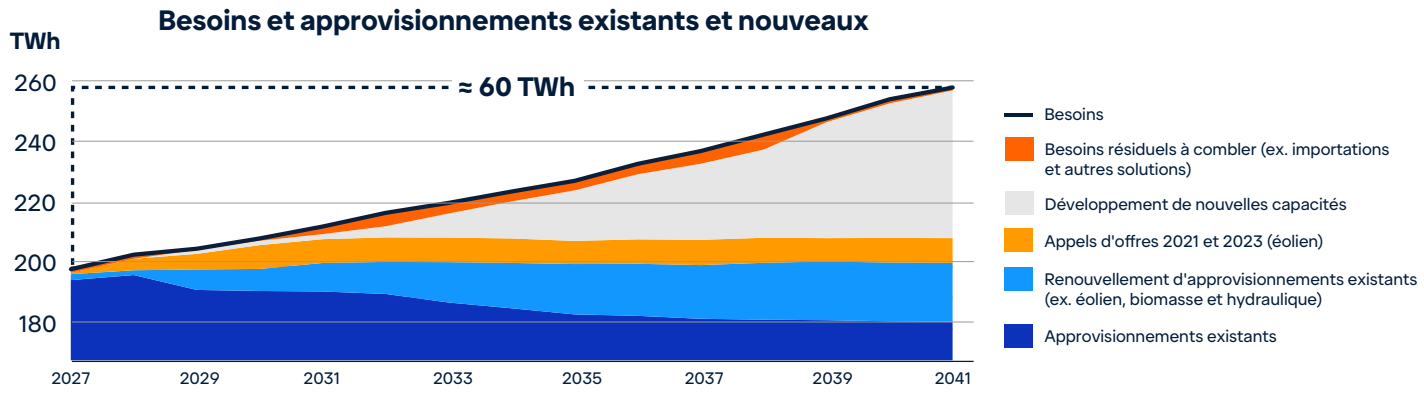


Qu’est-ce que l’énergie ?

C’est la puissance multipliée par la durée, mesurée en wattheures (W h ou T W h dans ce document). Ainsi, une consommation de 1 W pendant 3 heures correspond à 3 W h.

Bilan d'énergie

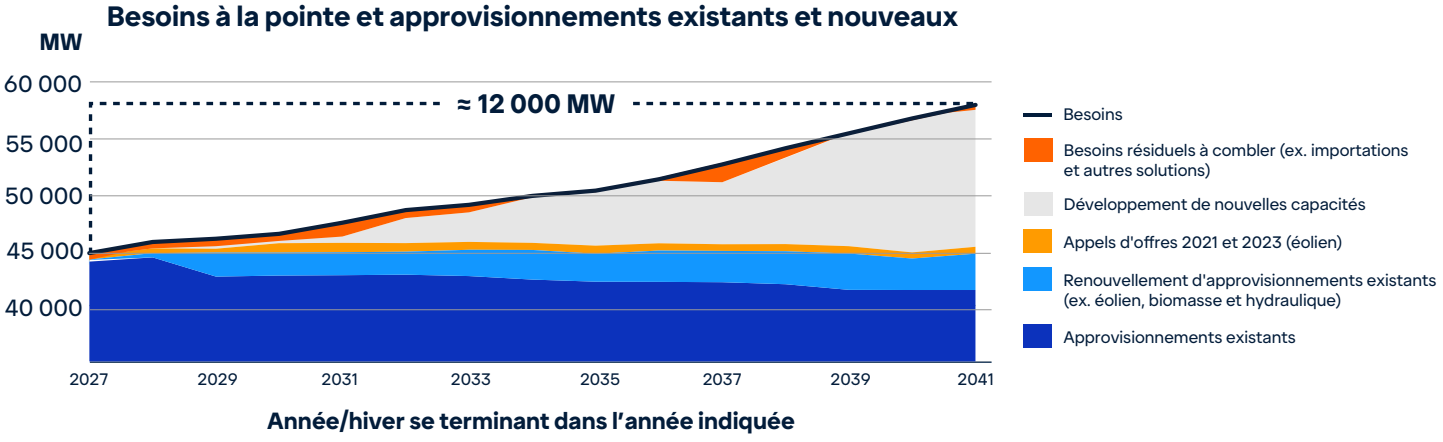
Le bilan d'énergie compare les moyens dont dispose Hydro-Québec pour répondre aux besoins en énergie du Québec chaque année. Il montre que la croissance prévue de la demande, d'environ 60 TWh, ainsi que l'échéance de certains approvisionnements existants créent un écart entre les besoins et les ressources disponibles.



Note : Les besoins en énergie correspondent à la demande de la clientèle (240 TWh) majorée des pertes de transport et de distribution.

Bilan de puissance

Le bilan de puissance compare la capacité de production d'électricité aux besoins anticipés[1] à la pointe annuelle, soit l'heure pendant laquelle la consommation d'électricité est la plus élevée au Québec. Les besoins augmenteront de 12 000 MW d'ici 2041.



Les écarts entre l'offre et la demande d'énergie et de puissance devront être comblés par de nouveaux approvisionnements dès 2029, et de nouvelles infrastructures seront nécessaires au cours des années à venir.

1. Les besoins anticipés pour 2041 sont évalués à 52 000 MW, auxquels s'ajoute une réserve de planification qui procurera la marge requise pour répondre à l'ensemble des besoins au moment voulu.

Mieux consommer l'énergie

L'efficacité énergétique et la gestion des pointes de consommation sont deux leviers stratégiques pour Hydro-Québec :

- L'efficacité énergétique agit directement sur la demande en la réduisant.
- La gestion des pointes de consommation, soit la gestion de la demande de puissance, permet de réduire ou de déplacer la consommation à des moments ciblés pour faire diminuer la demande pendant les heures de la période d'hiver où la consommation est la plus élevée de l'année.

Un objectif ambitieux

Hydro-Québec vise une cible d'économies d'énergie de **21 TWh**, qu'elle entend atteindre grâce aux mesures d'efficacité énergétique, et une réduction de la demande de puissance de **3 500 MW** d'ici 2035. Pour y parvenir, elle s'appuie sur sa *Trajectoire en efficacité énergétique*, qui prévoit des investissements de 10 G$ sur la même période. L'atteinte de ces objectifs constitue un véritable projet de société qui nécessitera une forte adhésion de la clientèle ainsi que la mobilisation des partenaires du marché et des pouvoirs publics. À ce jour, 20 % de la cible de 21 TWh a été atteinte.

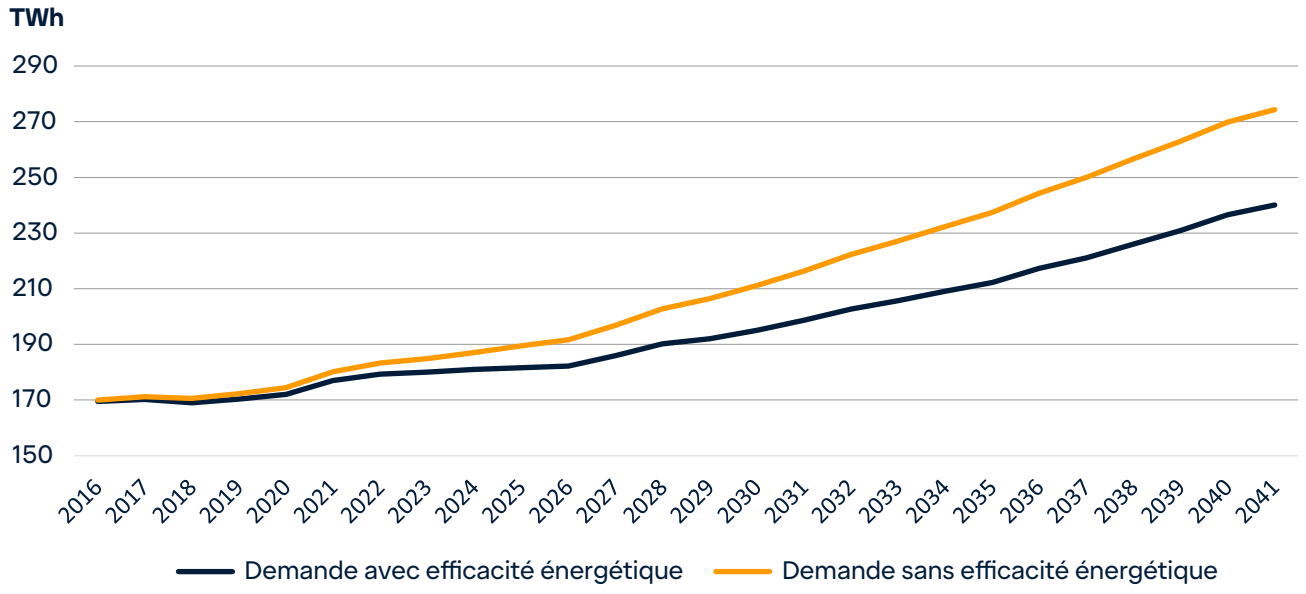
Une mobilisation collective

Il faut continuer à développer et à faire connaître les offres et les outils visant à accélérer l'adoption des solutions d'efficacité énergétique et de gestion de la demande de puissance.

- Environ 4 % de la population québécoise a reçu une subvention pour l'achat d'une thermopompe en 2025. Il s'agit du double par rapport à 2024.
- En 2025, lancement d'une offre d'aide financière pour l'achat et l'installation de panneaux solaires, de 1 000 $ par kW installé jusqu'à un maximum de 40 % des coûts admissibles. L'objectif est de réduire la période de récupération de l'investissement, de 25 ou 30 ans à environ 10 ou 12 ans.

La croissance des besoins en énergie d’ici 2041 tient compte des effets de l’efficacité énergétique et de l’autoproduction, qui contribuent à réduire la demande à laquelle Hydro-Québec doit répondre. Sans cela, le niveau de la demande serait beaucoup plus important, comme l’illustre le graphique ci-dessous.

Augmentation de la demande d’énergie de la clientèle québécoise d’ici 2041 et impact de l’efficacité énergétique



Note : Il s’agit de la demande de la clientèle, sans les pertes de transport et de distribution.

Pour renforcer la résilience du système énergétique d’Hydro-Québec, l’efficacité énergétique et la gestion de la demande de puissance s’imposent comme des moyens de choix. Toutefois, elles ne peuvent à elles seules combler les besoins grandissants de la clientèle québécoise. Des stratégies additionnelles doivent être mises en place dès maintenant afin de garantir un approvisionnement suffisant lorsque le Québec en aura besoin.

Répondre aux besoins de la clientèle québécoise

Hydro-Québec est en mouvement pour répondre aux besoins grandissants du Québec. Face à cette croissance, elle accélère le déploiement de solutions permettant d'encourager la clientèle à mieux consommer, de produire davantage avec un bouquet énergétique diversifié et de moderniser le système énergétique.

Cette réponse s'articule autour de trois grands axes :

Préserver ce qui existe

Les approvisionnements arrivant à échéance devront être prolongés ou renouvelés, qu'il s'agisse des contrats de cogénération à la biomasse, de petites centrales hydrauliques ou de la filière éolienne.

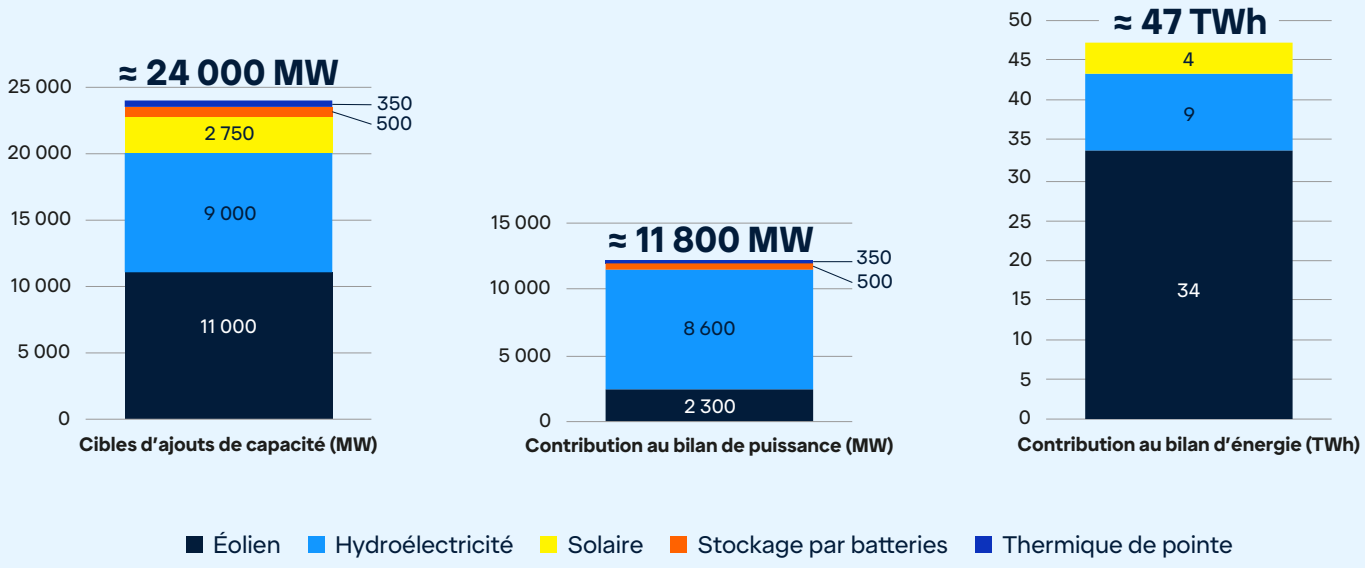
Les premiers contrats éoliens, signés au début des années 2000, arriveront à échéance dans les prochaines années. La majorité des parcs éoliens étant encore en très bon état, l'objectif sera de maximiser la durée de vie des équipements existants dans une perspective de durabilité, puis d'évaluer les possibilités de rééquipement.

Le renouvellement de ces contrats et le rééquipement éventuel des parcs constituent ainsi des leviers à considérer pour répondre aux besoins énergétiques futurs tout en optimisant les coûts et en limitant le déploiement de nouvelles infrastructures.

Développer de nouvelles capacités

Bien que l'hydroélectricité demeure le pilier du système énergétique québécois, il est nécessaire de se doter de sources d'énergie diversifiées et complémentaires. Compte tenu du caractère variable de certaines de ces sources, nous devons prévoir une capacité supérieure de production afin de combler tous les besoins au moment voulu, lors des pointes de consommation, par exemple.

Horizon 2041



Assurer l'adéquation entre l'offre et les besoins d'énergie



- **Éolien**
  Développer de nouvelles capacités éoliennes, notamment en mettant en service des parcs issus d'appels d'offres ainsi que des projets à grande échelle pilotés par Hydro-Québec. Voir le détail dans la *Stratégie de développement éolien*.

Assurer la fiabilité du système énergétique



- **Grande hydraulique**
  Augmenter la puissance de certaines centrales hydroélectriques, afin que celles-ci puissent fournir davantage d'électricité lors des périodes de forte demande, ou encore aménager une centrale à réserve pompée. Notons par ailleurs que l'entente-cadre entre Hydro-Québec et Newfoundland and Labrador Hydro permettra de renforcer le portefeuille énergétique d'Hydro-Québec pour les 50 prochaines années en plus de donner accès à une quantité importante d'énergie fiable et abordable pour le Québec.

Compléter le bouquet énergétique



- **Solaire**
  Favoriser le développement de parcs solaires et encourager la clientèle résidentielle et commerciale à installer des panneaux solaires grâce aux subventions et au rehaussement de la capacité maximale d'autoproduction à 1 MW.



- **Stockage par batteries**
  Prévoir l'ajout d'environ 500 MW de capacité de stockage d'énergie par batteries d'ici 2035.



- **Thermique de pointe**
  Mettre à niveau la centrale de TCE à Bécancour pour en faire une centrale de pointe, afin de disposer de toute la puissance nécessaire lors des périodes de pointe.

Conserver la souplesse nécessaire

Dans un contexte où les coûts, les technologies et les conditions de réalisation évoluent rapidement, Hydro-Québec ajustera sa trajectoire au fur et à mesure.

L’électricité est au cœur de l’avantage stratégique du Québec

Après avoir pu compter pendant longtemps sur des surplus d’électricité, le Québec doit désormais composer avec une demande en forte croissance qui resserre les bilans énergétiques.

Dans un monde où l’électricité est devenue un actif stratégique, préserver et renouveler l’avantage énergétique du Québec constitue un véritable projet de société essentiel pour soutenir durablement les ambitions économiques, environnementales et sociales de la province.

Hydro-Québec est déjà à l’œuvre pour encourager la clientèle à mieux consommer l’énergie, pour accroître l’offre d’électricité de sources renouvelables et pour moderniser le système énergétique. Toutefois, l’ampleur des besoins exige d’intensifier les efforts afin de renforcer la sécurité énergétique du Québec.

Une vision commune et la mobilisation de toutes les parties prenantes permettront d’accélérer la réalisation des projets structurants, en collaboration avec les milieux d’accueil, et de générer des retombées au bénéfice de l’ensemble de la société québécoise.



www.hydroquebec.com

Hydro Québec

2026G516F