

PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2023-2032

TABLE DES MATIÈRES

1. RÉPONDRE AUX BESOINS DU QUÉBEC	5
2. PRÉVISION DE LA DEMANDE QUÉBÉCOISE D'ÉLECTRICITÉ.....	6
3. ÉQUILIBRE ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE	7
4. APPROVISIONNEMENTS ET MOYENS POUR RÉPONDRE AUX BESOINS.....	9
4.1. Électricité patrimoniale	9
4.2. Contrats d'approvisionnement de long terme	9
4.3. Efficacité énergétique	10
4.4. Nouveaux appels d'offres	10
5. APPROVISIONNEMENT DES RÉSEAUX AUTONOMES	11
5.1. Projets de transition énergétique	11
5.2. Maintenir la fiabilité du service	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Sources d'approvisionnement	9
---	---

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Processus d'approvisionnement du Distributeur.....	5
Figure 2 : Résumé de la prévision de la demande 2022-2032.....	6
Figure 3 : Bilan d'énergie 2023-2032	8
Figure 4 : Bilan de puissance 2023-2032.....	8
Figure 5 : Transition énergétique dans les réseaux autonomes	12

1. RÉPONDRE AUX BESOINS DU QUÉBEC

Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le Distributeur) a la responsabilité d'assurer un approvisionnement suffisant et fiable en électricité – un service reconnu comme essentiel – pour le marché québécois. Pour ce faire, il doit :

- > prévoir les besoins en électricité de la clientèle québécoise ;
- > déterminer si ses approvisionnements actuels et prévus sont suffisants ;
- > élaborer des stratégies afin de compléter ses approvisionnements au besoin, tout en respectant les exigences des organismes de réglementation dans le secteur de l'énergie.

Les résultats de cet exercice sont présentés tous les trois ans dans un plan d'approvisionnement, lequel est mis à jour les deux années subséquentes dans les états d'avancement. Le Plan d'approvisionnement 2023-2032 (le Plan) présente ainsi les besoins en électricité prévus des clients et les moyens envisagés pour y répondre, pour les dix prochaines années.

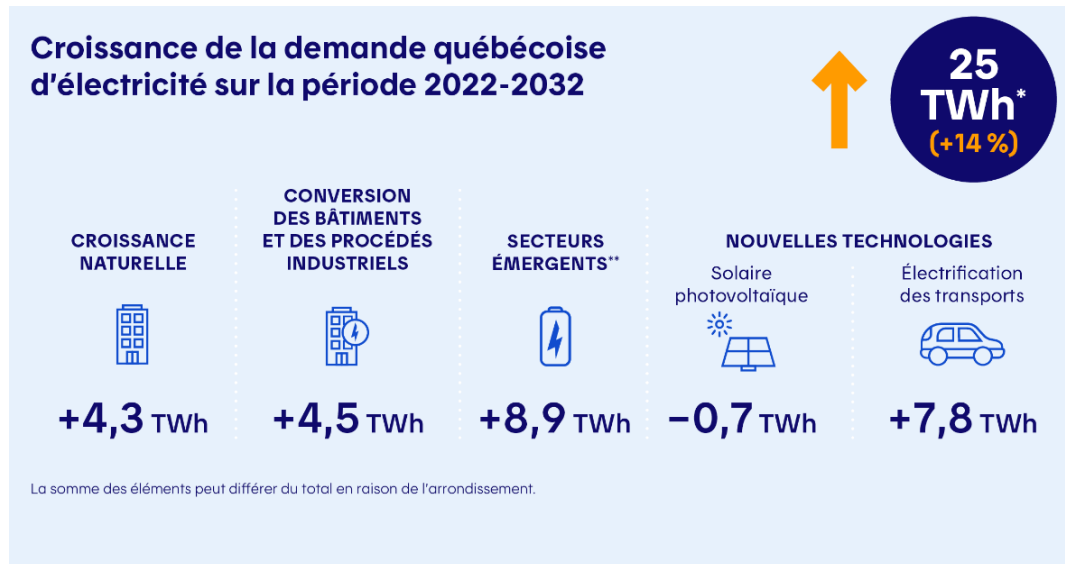
**FIGURE 1 :
PROCESSUS D'APPROVISIONNEMENT DU DISTRIBUTEUR**



2. PRÉVISION DE LA DEMANDE QUÉBÉCOISE D'ÉLECTRICITÉ

- 1 La première étape du processus d'approvisionnement consiste à déterminer quelle sera la
- 2 consommation d'électricité au Québec au cours de la période visée.

**FIGURE 2 :
RÉSUMÉ DE LA PRÉVISION DE LA DEMANDE 2022-2032**



* TWh : térawattheure ou milliard de kilowattheures.

** Les secteurs émergents comprennent notamment les centres de données (4,1 TWh), la production d'hydrogène vert (2,3 TWh), les composants de batteries pour véhicules électriques (1,2 TWh) et la culture en serre (0,7 TWh).

Pour ce faire, le Distributeur tient compte de multiples facteurs qui influenceront, à la hausse ou à la baisse, sur la demande d'électricité, notamment :

- > la croissance naturelle liée à l'évolution économique et démographique (le niveau d'activité économique, les nouvelles constructions résidentielles et les besoins des grandes entreprises industrielles, par exemple) ;
- > le développement des secteurs émergents comme la filière des batteries, les centres de données, l'hydrogène vert, les cryptomonnaies et la culture en serre ;
- > les nouvelles technologies chez les clients, telles que les véhicules électriques et les panneaux solaires photovoltaïques ;
- > les efforts de décarbonation et d'électrification de l'économie et les mesures d'efficacité énergétique ;
- > l'impact des changements climatiques sur la température et sur les besoins de chauffage.

Il doit également tenir compte du fait qu'au Québec, plus de 80 % des ménages utilisent l'électricité comme système de chauffage principal. Ainsi, la demande d'électricité lors de la pointe quotidienne, qui se produit en matinée ou en soirée, est fortement impactée à la hausse durant les périodes froides hivernales.

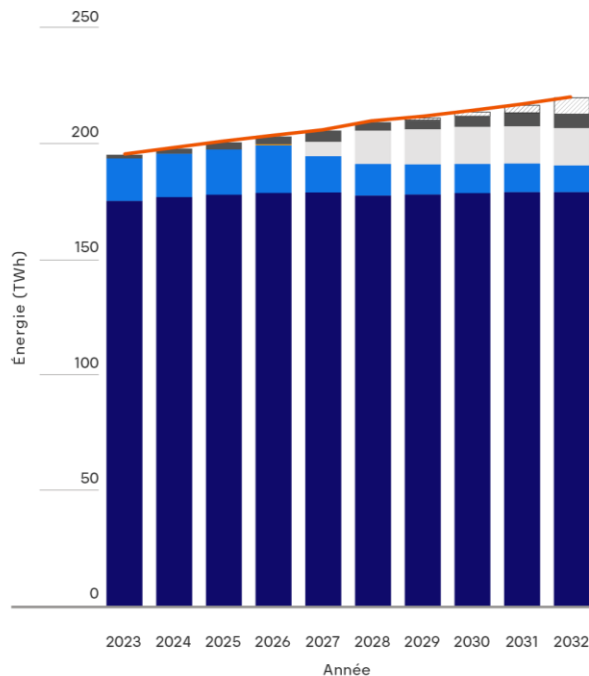
3. ÉQUILIBRE ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE

- 1 Le Distributeur doit s'assurer de disposer d'approvisionnements suffisants (l'offre) pour répondre
- 2 en tout temps aux besoins en électricité de la clientèle québécoise (la demande québécoise). Il
- 3 doit aussi se réserver une marge de manœuvre pour faire face aux imprévus, tels que des
- 4 températures hivernales extrêmes ou une croissance économique plus forte que prévu. Les
- 5 besoins du Québec varieront au cours des dix prochaines années et nécessiteront des stratégies
- 6 d'approvisionnement ciblées.
- 7 Les bilans présentés dans le Plan montrent l'état de l'équilibre entre l'offre et la demande
- 8 québécoise prévues selon deux mesures de l'électricité : la puissance et l'énergie.

1 Le bilan d'énergie compare les moyens
2 actuels et prévus dont dispose le Distributeur
3 pour répondre aux besoins en énergie du
4 Québec, y compris les approvisionnements
5 qui résulteront des appels d'offres qui ont
6 déjà été lancés ou annoncés (les nouveaux
7 contrats prévus). Il montre que de nouveaux
8 appels d'offres devront être lancés au cours
9 des années à venir.

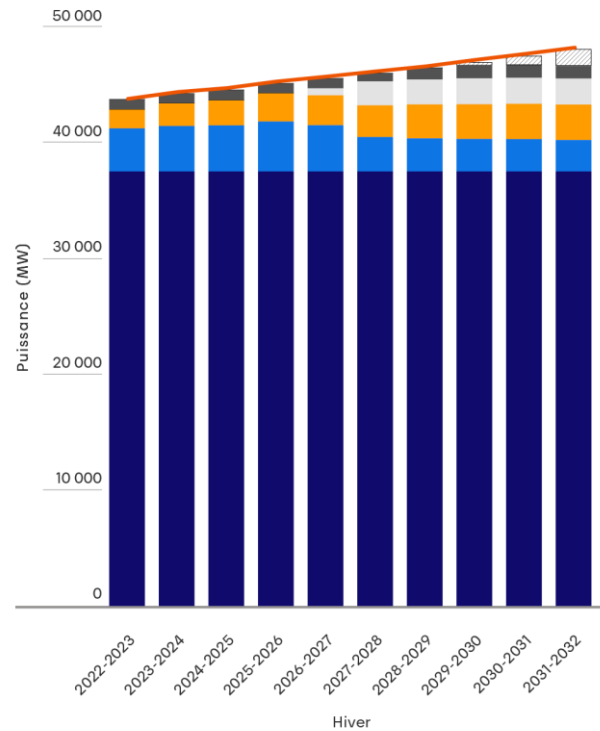
10 Le bilan de puissance compare les moyens
11 actuels et prévus aux besoins anticipés à la
12 pointe annuelle, soit l'heure pendant
13 laquelle la consommation d'électricité est la
14 plus élevée au Québec. Il montre qu'en
15 plus des nouveaux contrats prévus,
16 d'autres approvisionnements de long terme
17 seront requis à partir de l'hiver 2029-2030.

**FIGURE 3 :
BILAN D'ÉNERGIE 2023-2032**



— Besoins
■ Électricité patrimoniale*
■ Contrats d'approvisionnement et moyens de gestion
■ Nouveaux contrats prévus
■ Achats sur les marchés de court terme
■ Approvisionnements additionnels requis
* Y compris les pertes de transport et de distribution.

**FIGURE 4 :
BILAN DE PUISSANCE 2023-2032**



— Besoins
■ Électricité patrimoniale
■ Contrats d'approvisionnement et moyens de gestion
■ Gestion de la demande de puissance
■ Nouveaux contrats prévus
■ Achats sur les marchés de court terme
■ Approvisionnements additionnels requis

4. APPROVISIONNEMENTS ET MOYENS POUR RÉPONDRE AUX BESOINS

- 1 Le Distributeur compte sur un portefeuille d'approvisionnement de long terme, constitué du
- 2 bloc d'électricité patrimoniale et de contrats avec Hydro-Québec dans ses activités de
- 3 production d'électricité (le Producteur) et avec des producteurs indépendants d'énergie
- 4 renouvelable. Il mise également sur diverses initiatives en efficacité énergétique pour réduire
- 5 la consommation de sa clientèle.

TABLEAU 1 :
SOURCES D'APPROVISIONNEMENT

	Contribution maximale	
	Puissance à la pointe (MW)	Énergie annuelle (TWh)
Électricité patrimoniale	37 442	178,9*
Contrats avec le Producteur	1 100	5,4
Éolien	1 489	11,4
Biomasse et biogaz	337	2,5
Petites centrales hydrauliques	144	0,6

*Soit un volume de 165 TWh, auquel s'ajoute un volume pour les pertes de transport et distribution

4.1. Électricité patrimoniale

- 6 En 2000, le gouvernement du Québec a adopté la *Loi modifiant la Loi sur la Régie de l'énergie*,
- 7 qui prévoyait la mise en place d'un bloc d'électricité patrimoniale destiné à garantir des tarifs
- 8 d'électricité avantageux à la clientèle québécoise. Ce bloc représente un volume annuel de
- 9 référence de 165 térawattheures (TWh), auquel s'ajoute un volume pour les pertes de
- 10 transport et de distribution, portant à 178,9 TWh le volume maximal fourni au Distributeur par
- 11 le Producteur. La livraison de l'électricité patrimoniale est caractérisée par un profil annuel
- 12 préétabli de valeurs horaires de puissance classées, dont la valeur maximale est fixée à
- 13 34 342 MW, à laquelle s'ajoute une réserve de planification de 3 100 MW.

- 14 Cet approvisionnement répond à environ 90 % des besoins du Québec. Initialement fixé à
- 15 2,79 ¢ le kilowattheure (kWh), le prix de l'électricité patrimoniale est indexé annuellement à
- 16 l'inflation depuis 2014 ; en 2021, il a été établi à 3,08 ¢ le kWh.

4.2. Contrats d'approvisionnement de long terme

- 17 Pour répondre aux besoins du marché québécois ne pouvant être comblés par le bloc
- 18 d'électricité patrimoniale, le Distributeur a conclu des contrats d'approvisionnement avec
- 19 divers fournisseurs d'électricité au terme d'appels d'offres et de programmes d'achat. À ce

- 1 jour, il a signé 78 contrats avec des producteurs indépendants et le Producteur. Deux appels
2 d'offres sont en cours et deux autres seront lancés d'ici la fin de l'année 2022.

4.3. Efficacité énergétique

- 3 La diminution de la consommation d'électricité des clients du Distributeur a une incidence
4 directe sur ses besoins d'approvisionnement, en particulier pendant les périodes de pointe.
- 5 La croissance attendue de la demande tient compte d'importants efforts qui seront réalisés en
6 matière d'efficacité énergétique et qui permettront d'effacer 8,9 TWh d'ici 2032.
- 7 Plusieurs mesures aideront à optimiser la consommation d'énergie, notamment avec des
8 programmes comme *Thermopompes efficaces* pour la clientèle résidentielle et *Solutions*
9 *efficaces* pour la clientèle affaires.
- 10 Les outils de gestion de la demande de puissance aident à faire face aux pointes hivernales,
11 soit les heures les plus froides de l'hiver où la consommation d'électricité atteint des sommets.
12 Au total, les outils proposés aux divers segments de clientèle permettront d'effacer plus de
13 3 000 MW à l'hiver 2031-2032, notamment avec la filiale Hilo, la tarification dynamique, de
14 même que l'option de gestion de la demande de puissance offerte à la clientèle affaires, et les
15 options d'électricité interruptible visant la clientèle industrielle.

4.4. Nouveaux appels d'offres

- 16 Parallèlement aux efforts d'optimisation du Distributeur, de l'énergie et de la puissance
17 additionnelles devront être intégrées dans son portefeuille d'approvisionnement. Ainsi, deux
18 appels d'offres – l'un pour 300 MW d'énergie éolienne et l'autre, pour 480 MW d'énergie
19 renouvelable – sont en cours et deux autres appels d'offres seront lancés d'ici la fin de 2022
20 pour l'acquisition de nouveaux approvisionnements de long terme à compter de décembre
21 2027. D'autres sont à prévoir au cours des prochaines années pour satisfaire l'ensemble des
22 besoins prévus du Québec sur la période du Plan.

5. APPROVISIONNEMENT DES RÉSEAUX AUTONOMES

1 Le Distributeur livre une électricité propre et renouvelable à plus de 99 % de sa clientèle
2 alimentée par le réseau électrique principal, qui représente la grande majorité de la population
3 québécoise. Toutefois, quelques localités éloignées ne sont pas raccordées au réseau
4 principal. Celles-ci sont desservies par 22 réseaux autonomes qui doivent produire leur propre
5 énergie, le plus souvent au moyen de centrales diesels.

5.1. Projets de transition énergétique

6 Des efforts considérables sont déployés pour répondre aux besoins de la clientèle des réseaux
7 autonomes en y intégrant davantage d'énergies renouvelables et en misant sur des
8 programmes adaptés en efficacité énergétique.

9 Quatre orientations guident les actions du Distributeur relativement aux projets de transition
10 énergétique :

- 11 > la fiabilité de l'approvisionnement ;
- 12 > la réduction des coûts d'approvisionnement ;
- 13 > la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- 14 > l'acceptabilité sociale et environnementale.

15 Concrètement, l'objectif est d'approvisionner globalement les réseaux autonomes en énergie
16 propre à 80 % à l'horizon 2030. Pour ce faire, plusieurs projets seront réalisés en collaboration
17 avec les collectivités et les communautés autochtones concernées.

5.2. Maintenir la fiabilité du service

18 Pour intégrer de l'énergie renouvelable variable dans un réseau autonome, il ne suffit pas d'y
19 ajouter des batteries de stockage afin d'assurer la fiabilité du service. Il faut également pouvoir
20 compter sur une deuxième source de production disponible en tout temps. C'est pourquoi une
21 alimentation au diesel doit être maintenue. Pendant la période du Plan, certains groupes
22 diesels permanents devront être remplacés ou ajoutés.

**FIGURE 5 :
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DANS LES RÉSEAUX AUTONOMES**

