



HYDRO-QUÉBEC

Offres en gestion de la demande de puissance d'Hydro-Québec

STÉPHANIE CARON ET JEAN-PIERRE CROTEAU

5 DÉCEMBRE 2022



Sommaire

- 1 Hydro-Québec en un coup d'œil

- 2 Les nouveaux paradigmes

- 3 Des offres pour le XXI^e siècle

- 4 Les conditions de réussite

- 5 Et finalement...



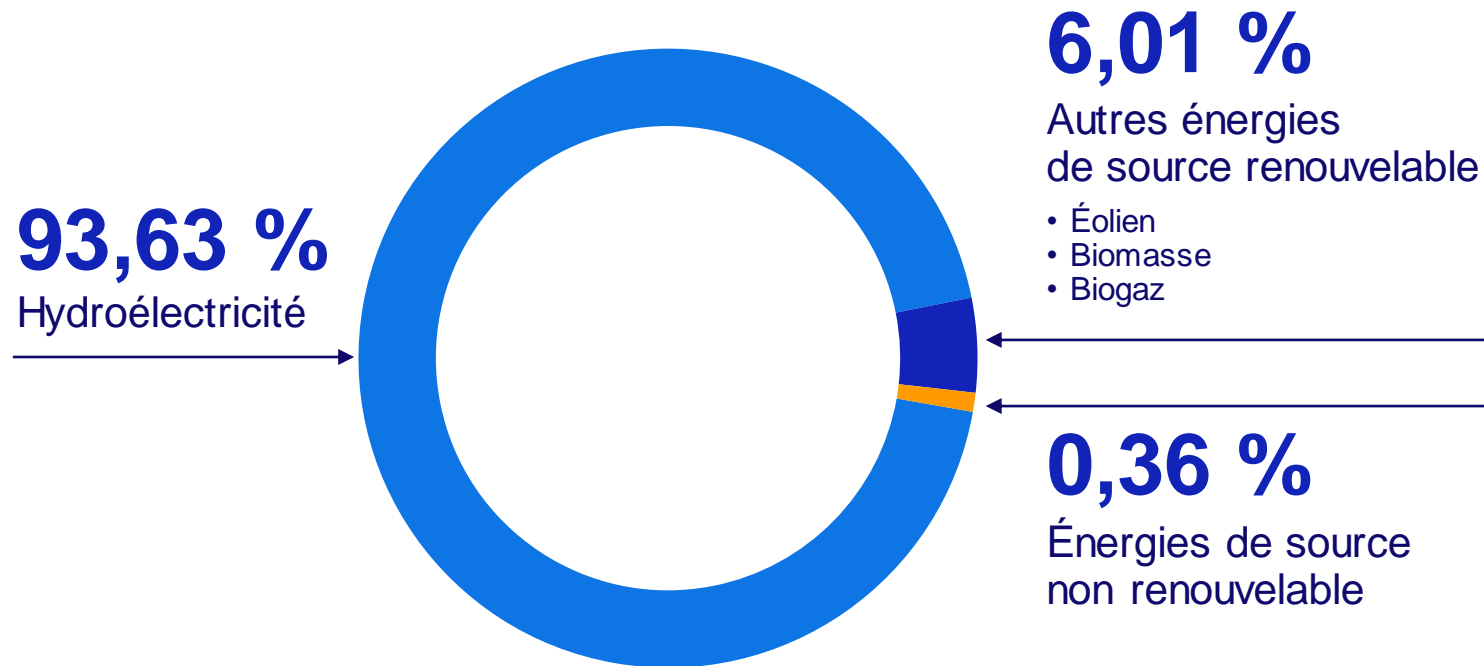
Hydro-Québec en un coup d'œil

EN UN COUP D'ŒIL

Hydro-Québec, fournisseur d'énergie propre



Énergie renouvelable par excellence



99,64 %
de l'électricité que nous distribuons est produite à partir de sources renouvelables

EN UN COUP D'ŒIL

Hydro-Québec en chiffres

61

centrales

4,4 millions

de clientes et clients partout au Québec

Puissance installée

37 231 MW

Investissements
au Québec en 2021

4,2 G\$

34 826 km

de lignes de transport
à haute tension

500

Spécialistes, chercheuses et
chercheurs à l'IREQ,
notre institut de recherche
de calibre international

En comparaison



34 826 km

=



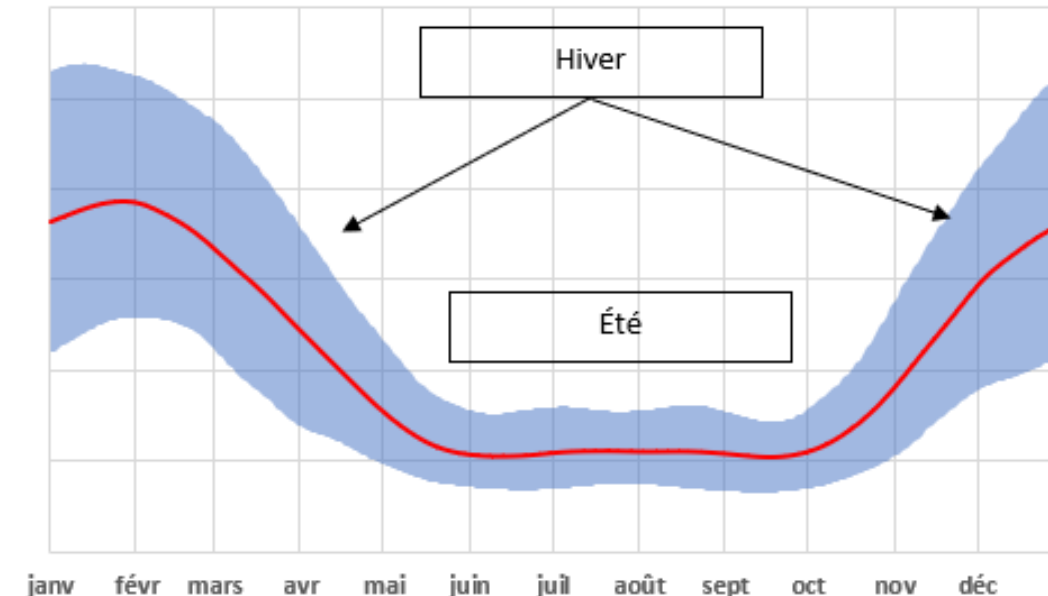
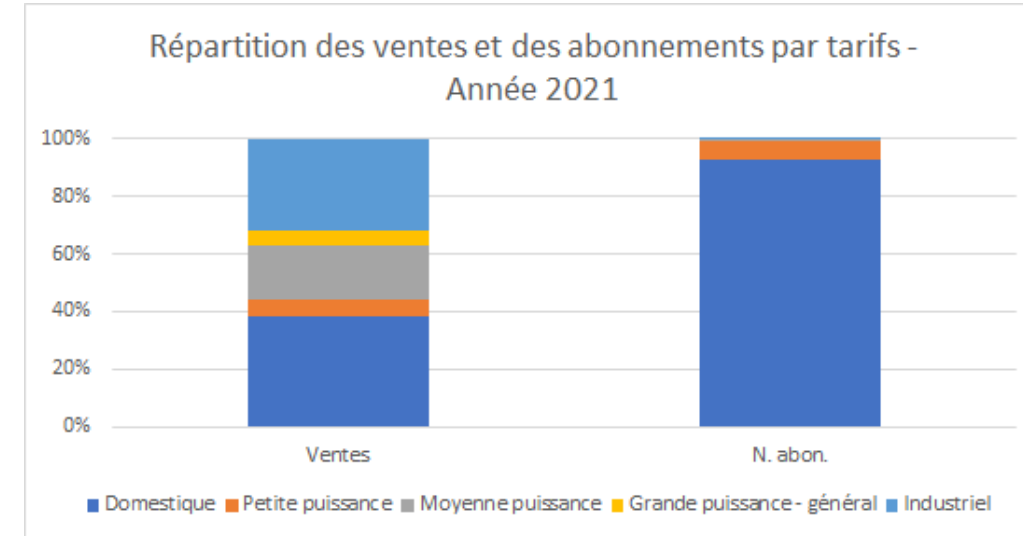
40 024 km

Mieux nous connaître

- Hydro-Québec produit, transporte et distribue l'électricité à l'échelle du Québec
- Seules les activités de transport et de distribution sont réglementées
- Le réseau de transport offre un accès libre et ouvert aux tiers, ce qui permet à Hydro-Québec de vendre de l'électricité dans les marchés de gros du nord-est de l'Amérique du Nord
- Il n'y a pas marché de gros ou de détail pour l'électricité au Québec

Un marché distinct

- Énergie patrimoniale : importante quantité d'énergie à bas prix dont bénéficient les clientes et clients québécois
- Faible coût d'énergie se traduisant par des tarifs uniformes parmi les plus bas de l'Amérique du Nord
- Fortes pointes hivernales dues à notre climat nordique et à la prédominance du chauffage électrique

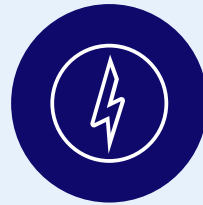


Les nouveaux paradigmes



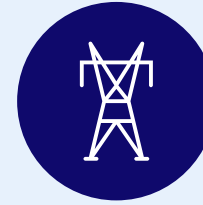
CONTEXTE

Nous sommes confrontés à de nouveaux paradigmes



Paradigme 1

Nos bilans d'énergie
et de puissance



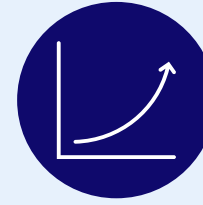
Paradigme 3

La conception et
l'exploitation de notre
réseau



Paradigme 2

Nos coûts
d'approvisionnement



Paradigme 4

Nos investissements
en infrastructures

Le bilan de puissance

- Importance de la contribution des moyens de gestion de la demande de puissance dans le bilan
- Contribution à l'équilibre offre-demande de 4 % pour l'hiver 2022-2023
- Contribution à l'équilibre offre-demande de 6 % pour l'hiver 2031-2032
- Contribution attendue des moyens de gestion de la demande de puissance supérieure à celle des autres contrats à long terme dès l'hiver 2024-2025

BILAN DE PUISSANCE

Hiver (1 ^{er} décembre au 31 mars) En MW	2022- 2023	2023- 2024	2024- 2025	2025- 2026	2026- 2027	2027- 2028	2028- 2029	2029- 2030	2030- 2031	2031- 2032
BESOINS À LA POINTE	39 851	40 120	40 535	40 959	41 321	41 735	42 156	42 627	43 094	43 696
Réserve pour respecter le critère de fiabilité	3 831	4 038	3 928	4 061	4 124	4 187	4 251	4 316	4 382	4 373
BESOINS À LA POINTE - INCLUANT LA RÉSERVE	43 682	44 158	44 463	45 021	45 445	45 922	46 407	46 943	47 476	48 069
APPROVISIONNEMENTS										
Approvisionnement planifiés										
Électricité patrimoniale	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442	37 442
Contrats avec HQP	1 300	1 500	1 500	1 800	1 500	500	500	500	500	500
▪ Base et cyclable	600	600	600	600	600	0	0	0	0	0
▪ Puissance rappelée	200	400	400	700	400	0	0	0	0	0
▪ Contrats de puissance (A/O 2015-01)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Autres contrats de long terme	1 926	1 917	1 958	1 968	1 924	1 834	1 728	1 671	1 661	1 584
▪ Éolien (1)	1 486	1 486	1 486	1 486	1 443	1 405	1 361	1 308	1 308	1 244
▪ Biomasse	336	328	328	337	337	285	222	219	219	219
▪ Petite hydraulique	103	103	144	144	144	144	144	144	134	121
Gestion de la demande de puissance	1 603	1 943	2 152	2 424	2 580	2 744	2 927	2 990	3 044	3 055
▪ Électricité interruptible	877	983	1 004	1 046	1 057	1 057	1 078	1 099	1 099	1 099
▪ GDP Affaires	456	568	611	675	707	750	782	825	879	889
▪ Tarification dynamique	223	297	371	445	445	445	445	445	445	445
▪ Hilo	47	95	166	257	370	491	621	621	621	621
Autres moyens	492	501	516	542	562	627	629	629	629	629
Puissance additionnelle requise										
Contribution des marchés de court terme	900	850	900	850	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Approvisionnement de long terme	0	0	0	0	350	1 700	2 100	2 600	3 100	3 750

Note (1) : Contribution équivalente à 40 % de la puissance contractuelle, en vertu du service d'intégration éolienne.

Mettre notre énergie en commun

On sent un désir ardent des Québécois et Québécoises de se projeter dans l'avenir et de se voir contribuer au développement d'une économie verte et à la réduction des gaz à effet de serre.

- Sophie Brochu, pdg



METTRE NOTRE ÉNERGIE EN COMMUN

Connaître les ambitions et les idées des Québécois et Québécoises

Au printemps 2020, plus de 26 000 personnes ont participé à une vaste consultation lancée par Hydro-Québec.

L'objectif était de connaître les ambitions et les idées des Québécois et Québécoises concernant les trois grands chantiers suivants :



Nos orientations et stratégies pour l'avenir

ORIENTATION 1

**Être un moteur
de la décarbonation
efficiente du Québec.**



ORIENTATION 2

**Préparer notre
réseau aux besoins
énergétiques et
technologiques de
demain.**



ORIENTATION 3

**Accroître la
prospérité collective
du Québec.**



ORIENTATION 4

**Engager notre
clientèle, nos
équipes et nos
partenaires dans la
réalisation de nos
ambitions.**





**Des offres pour le
XXI^e siècle**

Des offres adaptées à nos clients

	Description	Prix
<u>Crédit hivernal</u>	Option volontaire de tarification dynamique de type crédit en pointe critique	Crédit de 51,967 ¢/kWh pour chaque kWh effacé
<u>Tarifs Flex</u>	Option volontaire de tarification dynamique de type tarification de pointe critique	Coût en pointe de 51,967 ¢/kWh et prix hors pointe plus faibles que les tarifs de base
<u>Électricité additionnelle</u>	Consommation supérieure à la normale pendant une courte période ou pour un besoin exceptionnel	Moyenne puissance : 5,810 ¢/kWh Grande puissance : 4,787 ¢/kWh
<u>Électricité additionnelle pour les serres</u>	Consommation d'électricité à des fins d'éclairage de photosynthèse ou de chauffage des espaces pour la culture de végétaux	Moyenne puissance : 5,810 ¢/kWh Grande puissance : 4,787 ¢/kWh
<u>Électricité interruptible</u>	Engagement de réduction de la consommation d'électricité à la demande d'Hydro-Québec	Plusieurs options selon les tarifs
<u>Gestion de la demande de puissance</u>	Réduction de la consommation d'électricité à la demande d'Hydro-Québec, sans engagement de quantité	Crédit dégressif variant de 66,690 \$/kW à 46,170 \$/kW
<u>Biénergie électricité – gaz naturel</u>	Partenariat avec le distributeur de gaz naturel Énergir pour la fourniture d'énergie en périodes de grand froid	Tarif DT pour la clientèle domestique et tarif biénergie CI pour les autres clients
<u>Hilo – clientèle d'affaires</u>	Service d'immotique permettant un effacement automatisé en période de pointe	Investissement de base requis pour les équipements Récompense de 55 ¢/kWh pour chaque kWh effacé
<u>Hilo – clientèle résidentielle</u>	Service de maison intelligente permettant un effacement automatisé en période de pointe	Investissement de base requis pour les équipements Récompense de 55 ¢/kWh pour chaque kWh effacé

*Sujet à approbation par la Régie de l'énergie



Option de crédit hivernal

Pour qui ?

Clientèles résidentielle, agricole et de petite puissance **à faible tolérance au risque**

Quoi ?

Option qui permet au client de réaliser des économies en contrepartie d'une réduction de sa consommation d'électricité pendant les événements de pointe p/r à son profil normal, ou de la déplacer en **dehors** des événements

Crédit de **51,967 ¢ par kilowattheure effacé**, appliqué quand plus de 2 kWh sont effacés par événement

- › Signal de prix fort (50 \$/kW pour 100 heures) dérivé du coût évité à long terme

kWh effacé ?

Écart entre l'énergie consommée et l'énergie de référence estimée à partir de la méthode « trois de cinq ajustée »

- › Calcul complexe, mais transparent pour le client ou la cliente
- › Rétroaction rapide facilitant l'ajustement des efforts



Nos événements de pointe 7 jours sur 7



Avis d'événement avant 17 h
le jour précédant l'événement,
par courriel et si le client le souhaite, au
moyen de l'application mobile

Tarif Flex

Pour qui ?

Clientèles résidentielle, agricole et de petite puissance en mesure de réduire facilement sa consommation

Quoi ?

Prix de 51,967 ¢ par kilowattheure consommé lors des événements de pointe, mais prix hors pointe plus bas que le tarif de base

- › Même structure que le tarif de base, prix différents uniquement en hiver
- › Facture avant effacement équivalente en moyenne à celle au tarif de base

En quoi le tarif Flex se distingue-t-il du crédit hivernal ?

Privilegié par les clients pour qui le prix élevé est un incitatif à en faire plus

Facture potentiellement plus élevée si le nombre de kilowattheures n'est pas réduit lors des événements de pointe

Événements de pointe lundi au vendredi



Principales façons de réaliser des économies avec la TD

Chauffage \$\$\$\$



Diminuer la température pendant l'événement

Diminution de l'inconfort au moyen un chauffage d'appoint non électrique ou du préchauffage

Eau chaude, appareils



énergivores – recharge de véhicules électriques \$-\$\$

Déplacer ces usages en dehors des événements de pointe ou réduire la consommation liée à eux

Électricité additionnelle

Pour qui ?

Option qui permet à un client de **moyenne ou de grande puissance** de consommer, en dehors des heures de pointe d'Hydro-Québec, de l'électricité **au-delà de sa consommation normale** afin de répondre à une commande de courte durée ou à un besoin exceptionnel.

Inscription sur une base mensuelle avec une puissance de référence reflétant le profil normal de consommation.

Coûts ?

- Tarifs L et LG : **4,787 ¢/kWh**
- Tarifs M et G9 : **5,810 ¢/kWh**

Le client doit pouvoir interrompre la consommation sur préavis de deux heures, **sinon il doit acquitter une pénalité de 51,967 ¢/kWh.**



Électricité additionnelle pour les serres

Pour qui ?

Option qui permet à un client exploitant des **serres** de consommer de l'électricité à des fins d'**éclairage de photosynthèse** et de **chauffage des espaces pour la culture de végétaux** seulement. Le reste de la consommation est facturé au tarif général approprié.

Clients dont la puissance maximale appelée au cours des 12 mois précédents a été d'au moins 50 kW.

Coûts ?

- Tarif LG : **4,787 ¢/kWh**
- Tarifs D, DP, DM, G, M et G9 :
5,810 ¢/kWh

Le client doit pouvoir interrompre la consommation sur préavis de deux heures, **sinon il doit acquitter une pénalité de 51,976 ¢/kWh.**



Électricité interruptible

Pour qui ?

Option au titre de laquelle Hydro-Québec accorde des crédits à ses clients d'affaires qui acceptent de **réduire leur consommation d'électricité à la demande d'Hydro-Québec**.

L'option d'électricité interruptible est fondée sur des engagements minimaux :

- **Moyenne puissance** : 1 000 kW, mais pas plus de 80 % de la moyenne des puissances facturées au cours de la période d'hiver précédente
- **Grande puissance** : 3 000 kW ou 20 % de la puissance souscrite

Rémunération mixte

- Crédit fixe selon l'engagement
- Crédit variable selon les heures d'interruption



Gestion de la demande de puissance

Pour qui ?

Option au titre de laquelle Hydro-Québec accorde des crédits avantageux à ses clients d'affaires qui **réduisent leur consommation d'électricité pendant les événements de pointe hivernale**.

Tarifs visés : DP, DM, G, G9, M ou LG (mais non L)

Caractéristiques :

- Effacement moyen minimal de 15 kW (moyenne de tous les événements de GDP)
- Limite de quatre « non-participations » à des événements de GDP par hiver. Si cette limite est dépassée, aucune rémunération n'est versée.
- Pas de pénalité financière pour « non-participation » à un maximum de quatre événements.
- Date limite d'inscription : 15 septembre. Réadhésion automatique.



Rémunération

Crédit dégressif selon le niveau de charge effacée :

Réduction de puissance moyenne	Crédit applicable*
De 15 à 199 kW	66,69 \$
Plus de 199 à 599 kW	61,56 \$
Plus de 599 à 1 199 kW	56,43 \$
Plus de 1 199 à 1 799 kW	51,30 \$
Plus de 1 799 kW	46,17 \$

***\$/kW de puissance interruptible effective**

Biénergie - S'unir pour réduire les GES

Hydro-Québec et Énergir s'unissent pour intensifier l'électrification des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels.

Une offre est proposée à la clientèle résidentielle depuis cette année.

Nous travaillons à l'élaboration d'une offre commune visant le passage à la biénergie **dès 2023** pour la clientèle d'affaires.

Le passage au gaz naturel lors des pointes de consommation permettra de limiter la pression sur le réseau d'Hydro-Québec de sorte que celui-ci pourra mieux répondre aux autres demandes découlant de l'électrification de l'économie.



Assurer une gestion intelligente de l'énergie

Le bâtiment intelligent Hilo : économies, rémunération et optimisation de la consommation

Découvrez le service de gestion automatisée de l'utilisation de la puissance d'Hilo :

- Offre pour la clientèle résidentielle au tarif D
- Offre pour les bâtiments commerciaux aux tarifs G, M et G9

Avantages de ces offres clés en main :

- Rémunération pour la participation aux événements de gestion de la puissance (entente multiannées requise)
- Automatisation et optimisation de la gestion de la puissance
- Accompagnement et solution personnalisée clés en main : économies de temps et mise en œuvre simple pour la clientèle



Les conditions de réussite



OFFRE INTÉGRÉE ET PERSONNALISÉE

Hydro-Québec est un partenaire stratégique pour vous aider à réaliser vos projets

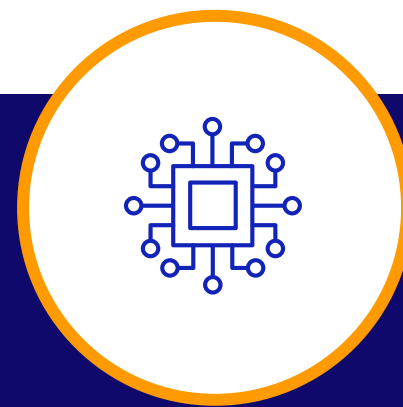
Tirez profit d'un accompagnement en plusieurs volets pour la réalisation optimale de vos projets et d'une offre personnalisée pour votre entreprise.



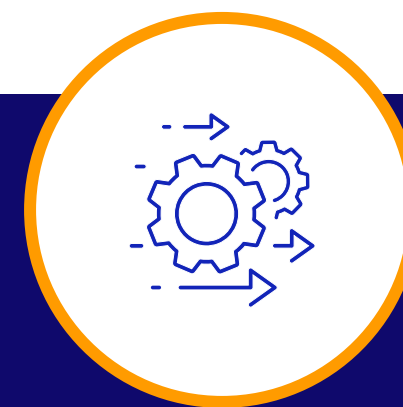
Appuis financiers



Tarification



Technologies



Services et filiales

Réalisez vos projets de façon optimale grâce aux quatre volets de notre offre

Appuis financiers

Programmes d'Hydro-Québec

- Solutions efficaces
- Produits agricoles efficaces
- Démonstration technologique et commerciale (DTEC)
- Projets innovants (PI)
- Système de gestion de l'énergie électrique (SGEE)
- Offre adaptée et discrétionnaire en efficacité énergétique

Programmes de ministères et d'organismes

- Rabais tarifaire du ministère des Finances du Québec (MFQ)
- Transition énergétique Québec (TEQ)
- Système québécois de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE)
- Investissement Québec – Compétivert

Tarification

Tarifs de base et autres tarifs

- Tarifs D, DP, DM, DT, G, M, G9, L et LG
- Tarifs Flex D, Flex G, Flex M et Flex G9

Options tarifaires

- Option de crédit hivernal
- Option de gestion de la demande de puissance (GDP)
- Option d'électricité interruptible
- Option d'électricité additionnelle
- Option d'électricité additionnelle pour la culture de végétaux

Technologies

- Équipements efficaces et performants
- Concepts électromécaniques performants
- Électrotechnologies et procédés

Autres produits et services

Services

- Espace client et libres-services
- Portrait de ma consommation
- VigieLigne
- Signature
- Info-pannes
- Accompagnement technique

Filiales

- Crédits environnementaux ou certificats d'énergie renouvelable
- EVLO
- Hilo

Une question d'équilibre

Les offres en gestion de la demande de puissance d'Hydro-Québec se déclinent essentiellement en options tarifaires

Le processus réglementaire pour l'autorisation et l'évolution de ces offres est calqué sur celui qui s'applique aux tarifs

- Ces offres sont pérennes et jugées équitables pour l'ensemble des clients

Du point de vue de la clientèle, ces offres s'inscrivent dans une perspective commerciale et doivent s'adapter aux besoins et réalités propres à chacun

- Nécessité de diversifier, de dynamiser et de personnaliser les offres

Le maintien, voire l'augmentation, de l'attractivité des offres réglementées constitue un défi dans des contextes économique et énergétique effervescents

- Criticité de la valorisation des offres et de leurs conditions d'application
 - Évolution du secteur de la distribution

Équilibre à trouver entre les réalités réglementaire et commerciale dans un contexte en mutation



Les offres en gestion de la demande de puissance sont un incontournable pour l'équilibre de notre bilan de puissance.

Nos clients et clientes participent et en sont fiers.

Ce sont des solutions réfléchies et ancrées dans les réalités du marché.

Nous en souhaitons tous encore plus !



Merci
