

**Consultation publique sur l'encadrement et  
le développement des énergies propres au Québec**

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie

Mémoire de **XPND Capital**  
Préparé par Alexandre Taillefer et Sarah Houde

**1<sup>er</sup> août 2023**

## **Table des matières**

L'émergence des Agrégateurs en Ressources Énergétiques Distribués.....	3
Estimés de la réduction énergétique possible des bâtiments résidentiels et commerciaux de moyenne et grande taille .....	4
Accélérer l'implantation de stratégies de gestion énergétique grâce aux nouvelles technologies	5
Augmenter la production et niveler la demande à faible coût .....	6
Les véhicules électriques dans les bâtiments résidentiels et commerciaux .....	7

D'entrée de jeu, nous souhaitons affirmer notre soutien aux objectifs du gouvernement du Québec visant à réduire de 37,5 % les GES par rapport à leur niveau de 1990 d'ici 2030 et d'atteindre la carboneutralité en 2050<sup>1</sup>.

En tant qu'entrepreneurs intéressés par la gestion de l'énergie au Québec, nous souhaitons contribuer à la discussion sur l'encadrement et le développement des énergies propres au Québec et c'est pourquoi nous vous soumettons ces observations sur le marché actuel de l'énergie dans les bâtiments.

## **L'émergence des Agrégateurs en Ressources Énergétiques Distribués**

Un Agrégateur en Ressources Énergétiques Distribués (ARED) est une entité commerciale qui fournit des programmes et des services de Réponse à la Demande, tels que l'implantation de production locale (éolien et solaire), le stockage d'énergie (batteries) et l'implantation de solutions logicielles permettant de réduire la consommation d'électricité pendant les périodes où le réseau a besoin d'être alimenté, en échange d'une compensation. Les ARED mettent en place des **solutions résidentielles et commerciales permettant à leurs clients de participer au marché de l'énergie en supervisant et optimisant leur consommation énergétique**<sup>2</sup>.

Les ARED pourraient mettre en place des accords commerciaux avec Hydro-Québec ou avec d'autres entités spécialisées dans l'interface avec le marché de gros. Certains ARED traiteront à la fois des transactions de détail et de gros en énergie.

Certains des joueurs les plus innovants et dynamiques dans le secteur énergétique en Amérique du Nord (comme en Californie et dans l'État de New York) sont des entreprises ARED. Une partie des solutions recherchées par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie passera par des solutions innovantes nécessitant des investissements importants en recherche et en développement, mais aussi en déploiement. Ce foisonnement nécessitera un environnement entrepreneurial agile et prêt à prendre des risques.

### **Recommandation principale :**

- Mettre en place un cadre réglementaire et tarifaire permettant l'émergence et la croissance d'Agrégateurs en Ressources Énergétiques Distribués (ARED)

Les recommandations suivantes identifient les allègements réglementaires requis pour permettre l'émergence des ARED. Elles impliquent une déréglementation permettant le développement de solutions liées à la microproduction, au stockage et à la gestion assistée par logiciel de la consommation énergétique de toute sorte.

<sup>1</sup> Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Engagements du Québec ; nos cibles de réduction de GES :

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec.asp>

<sup>2</sup> État de la Californie, FAQ - Demand Response Providers (DRPs)/Aggregators

: <https://www.cpuc.ca.gov/industries-and-topics/electrical-energy/electric-costs/demand-response-dr/registered-demand-response-providers-drps-aggregators-and-faq>

## **La consommation énergétique des bâtiments, l'un des secteurs permettant un maximum d'innovations au plus faible coût pour le Québec**

Le secteur des bâtiments, qui génère près de 11% des GES au Québec et est responsable de 15% des pertes énergétiques du Québec<sup>3</sup> est celui sur lequel nous avons concentré nos efforts. Nous croyons qu'il recèle les meilleures opportunités de réduction et de nivellement de la consommation énergétique au meilleur coût possible.

Tout comme pour les parcs de véhicules commerciaux, nous sommes d'avis que les bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels de moyenne à grande taille, générant des appels de puissance importants (entre 100KW et 1MW), offrent des opportunités ayant un impact important et rapide sur les objectifs visés par le gouvernement dans de cadre de ses stratégies d'optimisation de la consommation d'énergie.

En effet, introduire des **modifications réglementaires ayant pour effet d'accélérer les investissements** des grands joueurs immobiliers permettrait d'obtenir des impacts rapides et substantiels comparativement à l'Introduction volontaire chez des propriétaires ou locataires résidentiels générant un impact de quelques KWh à la fois.

Le secteur qui nous intéresse particulièrement représente un appel de puissance total d'environ 10,000 MW, soit 20% de la puissance disponible au Québec. Nous estimons l'opportunité de diminution de la consommation énergétique à entre 10 et 20 TWh, et la capacité de réduction de l'appel de puissance à près de 2,000 MW, sans avoir à modifier le confort des résidents/travailleurs ou la capacité de production des entreprises.

### **Estimés de la réduction énergétique possible des bâtiments résidentiels et commerciaux de moyenne et grande taille**

Potentiel de réduction de l'appel de puissance :	2,000 MW
Potentiel de réduction de la consommation totale :	Entre 10 et 20 TWh

Ces diminutions substantielles **pourraient être obtenues en investissant des sommes largement inférieures au coût de développement de nouvelles sources** de production d'énergie, qu'elles soient éoliennes, solaires, hydrauliques ou à base de sources pétrolières diverses.

Par leur nature, **ces outils ne requièrent pas de distribution et permettent ainsi de diminuer les contraintes liées à la surcapacité des lignes de transmission** de haute et de très haute tension, un autre très gros avantage dans le contexte de saturation que l'on connaît.

---

<sup>3</sup> État de l'Énergie au Québec, Édition 2023 –HEC Montréal

## **Accélérer l'implantation de stratégies de gestion énergétique grâce aux nouvelles technologies**

Nous pensons qu'une des façons les plus efficaces et les moins coûteuses de répondre aux besoins énergétiques du Québec est d'utiliser les technologies de gestion intelligente de l'énergie dans les bâtiments. **Ces technologies permettent d'éviter le gaspillage, de contrôler la puissance afin de réduire l'impact sur le réseau et d'éviter les pointes et la puissance maximale appelée (PMA).**

Nous avons rencontré plusieurs entreprises québécoises qui travaillent déjà au développement de ces technologies, dont notamment des systèmes de gestion et d'optimisation de l'énergie dans les bâtiments commerciaux et institutionnels, de partage bidirectionnel de l'énergie entre des flottes de véhicules et le réseau (V2G), d'entreposage d'énergie et de retour vers le réseau en période de pointe, etc. Le développement de ces solutions nécessite un soutien de la part du gouvernement et une ouverture de la part d'Hydro-Québec pour assurer leur déploiement et leur commercialisation. **Nous recommandons donc au gouvernement d'augmenter son soutien financier aux entreprises en phase de R&D et de commercialisation de technologies visant la gestion de l'énergie dans les bâtiments.**

Nous recommandons également au gouvernement **de récompenser les bons comportements**, en octroyant des incitatifs financiers à ses clients qui réduisent leur consommation, particulièrement en période de pointe. Dans le même ordre d'idée, nous recommandons d'instaurer une **tarification dynamique de l'énergie**, prenant en considération les appels de puissance, en fonction de la demande et de la disponibilité, de façon à encourager l'économie d'énergie.

Nous constatons que certains propriétaires immobiliers n'ont pas d'intérêts financiers à augmenter l'efficacité énergétique de leurs bâtiments. En effet, ils refilent la facture énergétique à leurs clients, à laquelle ils ajoutent des frais de gestion pouvant aller jusqu'à 15%. Il faut contrer cette façon de faire en établissant des normes énergétiques qui seront communiquées aux locataires résidentiels, commerciaux et industriels. **L'instauration d'une surtarification pour les bâtiments présentant un profil de consommation supérieur aux normes établies serait un incitatif important.**

Nous recommandons également au gouvernement de **rendre obligatoire l'installation de système de gestion intelligente de l'énergie dans les nouveaux bâtiments et la divulgation de la performance énergétique des bâtiments par rapport aux normes énergétiques établies.**

### **Recommandations :**

- Soutenir financièrement la R&D et la commercialisation des technologies de gestion de l'énergie dans les bâtiments
- Instaurer des incitatifs financiers pour les clients qui réduisent leur consommation et instaurer des augmentations tarifaires visant la consommation supérieure à une norme maximale à déterminer
- Rendre obligatoires les systèmes de gestion intelligente de l'énergie dans les nouveaux bâtiments
- Rendre obligatoire la divulgation de la performance énergétique des bâtiments
- Établir un seuil de consommation énergétique en fonction de la surface des bâtiments et introduire une tarification supplémentaire pour la consommation dépassant cette norme.
- Accélérer l'amortissement fiscal lié aux investissements permettant une amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.

### **Augmenter la production et niveler la demande à faible coût**

Outre l'hydroélectricité, d'autres sources d'énergies vertes comme le solaire ou l'éolien présentent un potentiel important pour répondre aux besoins du Québec. Compte tenu de sa caractéristique variable, l'énergie ainsi générée devra être stockée dans des batteries stationnaires et renvoyée sur le réseau d'Hydro-Québec lorsque nécessaire, en période de pointe par exemple. Le stockage d'énergie permet ainsi de valoriser le cycle de vie des batteries en plus d'atténuer la variabilité liée à l'énergie solaire et éolienne. Hydro-Québec **devrait reconnaître ce type de microproduction et mettre en place un système de redevances (en argent ou en crédit) pour dédommager ces producteurs, et ce, sans maximum ni plafond pour tous les tarifs.**

### **Recommandations :**

- Introduire un tarif forfaitaire reflétant les investissements privés requis pour la mise en disponibilité d'une réduction à demande de l'appel de puissance par Hydro-Québec.
- Mettre en place un système de rachat pour les microproducteurs d'énergies (solaire, éolien et batteries stationnaires)
- Permettre la revente d'énergie produite et/ou emmagasinée localement (batteries stationnaires, véhicules électriques, etc.) par des Agrégateurs en Ressources Énergétiques Distribués (ARED) à l'intérieur des bâtiments où ces capacités se retrouvent.
- Accélérer l'amortissement fiscal lié aux investissements permettant une amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.

## Les véhicules électriques dans les bâtiments résidentiels et commerciaux

La présence de plusieurs **véhicules électriques branchés à même les bâtiments offre une opportunité de stockage et de retour d'énergie vers le réseau**. Un bâtiment résidentiel ou commercial pourrait avoir à charger simultanément plus d'une centaine de voitures à court terme. L'implantation de solutions centralisées de gestion de la recharge des voitures électriques dans les bâtiments commerciaux ou résidentiels serait à cet égard crucial afin de gérer adéquatement les appels de puissance provenant d'une seule entrée électrique. Une norme devrait être développée et rendue obligatoire pour tous les bâtiments ayant 10 bornes de recharge et plus.

### Recommandations :

- Rendre obligatoire un système de gestion de la recharge électrique dans les bâtiments ayant 10 bornes ou plus.
- Offrir un tarif avantageux pour la recharge de voiture électrique aux abonnés ayant une base tarifaire basée en partie du l'appel de puissance.

**En résumé**, nous recommandons que le gouvernement du Québec s'inspire des meilleures pratiques à travers le monde et intègre des stratégies de gestion intelligente de l'énergie dans les bâtiments, afin de réduire la consommation et les appels de puissance, et ce, au plus faible coût possible, afin de lui permettre de réaliser d'autres projets stratégiques pour l'avenir de l'économie du Québec et l'atteinte de ses objectifs climatiques.