

**MÉMOIRE DU CONSEIL QUÉBÉCOIS DES ENTREPRISES EN EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE (CQ3E)**

**Préparé dans le cadre du dossier R-4110-2019 de la Régie de l'énergie  
HQD – DEMANDE D'APPROBATION DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2020-2029**

**Par  
Geneviève Gauthier, directrice nationale, Econoler  
et  
François Dussault, directeur efficacité énergétique, Ambioner**

24 juillet 2020

## MANDAT

Le CQ3E a retenu les services de la firme de consultation ECONOLER, une firme de consultants de renommée internationale avec plus de 35 ans d'expérience dans la conception, la mise en œuvre, l'évaluation et le financement de programmes et de projets d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable.

[info@cq3e.org](mailto:info@cq3e.org)

# TABLE DES MATIÈRES

1	INTÉRÊTS DU CQ3E .....	3
2	LE RÔLE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LE PLAN D'APPROVISIONNEMENT ....	4
	Gisement potentiel de l'efficacité énergétique.....	4
	L'efficacité énergétique soutient les objectifs d'électrification et de changement climatique	9
3	CONCLUSION.....	13

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Estimation de la contribution de l'efficacité énergétique.....	5
Tableau 2 - Cycles d'étude du potentiel d'efficacité énergétique par administration .....	7
Tableau 3 – Comparaison des coûts de l'efficacité énergétique.....	8
Tableau 4 – Potentiel d'électrification de la demande énergétique 2019 - 2029 .....	10
Tableau 5 – Efficacité énergétique et de l'approvisionnement en énergie .....	13

# 1 INTÉRÊTS DU CQ3E

L'intervention du CQ3E a pour but de faire en sorte que le Plan d'approvisionnement 2020-2029 d'Hydro-Québec, et les subséquents, profitent pleinement de l'efficacité énergétique pour répondre aux besoins énergétiques des Québécois et des Québécoises, tout en soutenant l'objectif stratégique de faire avancer la décarbonation de l'économie québécoise et la création d'emplois de qualité, et ce, dans toutes les régions du Québec.

L'efficacité énergétique, globalement, réfère aux produits et services destinés à réduire l'énergie utilisée par les consommateurs et les entreprises dans les bâtiments et les procédés, tout en fournissant la même qualité ou une meilleure qualité de services.

*« L'amélioration de l'efficacité énergétique permet aux familles, aux entreprises et aux institutions publiques de dépenser moins en énergie et davantage sur ce qui importe le plus. Les rénovations énergétiques des bâtiments existants génèrent un grand nombre d'emplois pour des travailleurs qualifiés dans toutes les régions du pays et engendrent des coûts d'exploitation inférieurs pour les propriétaires, les locataires et les locateurs, tout en assurant un plus grand confort et une meilleure santé. »*  
Clean50 Canada. Une lettre ouverte à nos gouvernements – mercredi 22 avril 2020

Le CQ3E est d'avis que le gisement potentiel d'efficacité énergétique est sous-exploité et qu'il mériterait d'être envisagé à égalité avec les autres sources d'approvisionnement énergétique puisqu'il se compare avantageusement à celles-ci grâce à plusieurs attributs qui lui sont propres :

› **Un approvisionnement énergétique durable :**

l'efficacité énergétique est une ressource énergétique abondante, rentable, pérenne et prévisible.

› **Un allié de la décarbonation de l'économie :**

l'efficacité énergétique appuie la décarbonation de l'économie par l'électrification du chauffage, du transport et des procédés, tout en retardant le besoin de nouvelles sources d'approvisionnement en électricité.

› **Un porteur de co-bénéfices indéniables :** l'efficacité énergétique, par le biais des rénovations énergétiques des bâtiments et de la modernisation des procédés, permet d'améliorer la valeur de l'environnement bâti québécois et d'augmenter la compétitivité des entreprises.

› **Un moteur de création d'emplois :** l'efficacité énergétique crée plus d'emplois par dollar investi que la plupart des autres industries et génère d'importantes retombées dans l'économie locale de toutes les régions.

*« Au Canada, une étude sur les impacts macroéconomiques de l'efficacité énergétique montre que 16 à 30 emplois sont créés par million de dollars investis »*  
Efficacité Énergétique Canada, Rôle de l'efficacité énergétique dans la reprise économique du Canada

Pour toutes ces raisons, le CQ3E estime que le Plan d'approvisionnement d'Hydro-Québec 2019-2029, et les subséquents, devraient mettre davantage l'accent sur le potentiel de l'efficacité énergétique, surtout dans un contexte où il y a un consensus autour de la décarbonation de l'économie québécoise par l'électrification.

## 2 LE RÔLE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LE PLAN D'APPROVISIONNEMENT

Dans le processus d'élaboration du Plan d'approvisionnement 2020-2029 d'Hydro-Québec, l'apport de l'efficacité énergétique dans la prévision de la demande québécoise d'électricité y est considéré, sans toutefois y être représenté de manière distincte<sup>1</sup>. En effet, l'efficacité énergétique est un des éléments considérés dans l'estimation de l'impact, à la hausse ou à la baisse, des différents facteurs identifiés pour prédire la demande 2019 – 2020<sup>2</sup>, mais le plein potentiel et l'impact attendu de l'efficacité énergétique sur la croissance naturelle, le développement des marchés et les efforts de décarbonation de l'économie n'y apparaissent pas de manière distincte. Ce manque de visibilité limite l'intégration d'interventions qui permettraient d'exploiter pleinement le gisement potentiel d'efficacité énergétique dans le cadre du Plan d'approvisionnement.

Comme indiqué par Hydro-Québec<sup>3</sup>, les approvisionnements en énergie sont suffisants jusqu'en 2026, et ceux en puissance jusqu'en 2025. Toutefois, Hydro-Québec indique que « d'ici trois à cinq ans des appels d'offres pourraient être lancés si les besoins prévus se matérialisaient »<sup>4</sup>. Une meilleure intégration de l'efficacité énergétique dans le processus menant au Plan d'approvisionnement 2020-2029 permettrait d'exploiter pleinement le gisement potentiel d'efficacité énergétique et, ainsi, amenuiser l'écart entre les approvisionnements et les besoins au-delà de la période 2025–2026. Ainsi, on pourrait s'assurer que tous les moyens sont utilisés afin que l'efficacité énergétique puisse contribuer de façon optimale aux facteurs ayant une influence sur la demande d'électricité :

- › Croissance naturelle : améliorer la productivité énergétique de la société québécoise en appuyant une croissance économique efficiente;
- › Développement de marchés : favoriser l'émergence de projets, dans de nouveaux marchés, comme les centres de données, les cryptomonnaies et la culture en serre, tout en limitant les besoins en infrastructures additionnelles que souvent requièrent ces projets;
- › Décarbonation de l'économie : appuyer les efforts de décarbonation et d'électrification de l'économie en libérant la demande nécessaire à l'ajout de ces charges et en limitant leurs impacts sur la demande de puissance.

### Gisement potentiel de l'efficacité énergétique

Le Plan d'approvisionnement 2019-2029 proposé prévoit que l'impact des mesures d'efficacité énergétique appliquées à la clientèle résidentielle et d'affaires et soutenues par Hydro-Québec et d'autres contributeurs<sup>5</sup> sera de 5,6 TWh<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Pièce B-0005, HQD-1, document 1, figure 2

<sup>2</sup> Pièce B-0005, HQD-1, document 1, page 6, lignes 5 à 16

<sup>3</sup> Pièce B-0005, HQD-1, document 1, page 13, lignes 1 à 2

<sup>4</sup> Pièce B-0005, HQD-1, document 1, page 13, lignes 5 à 6

<sup>5</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 6, lignes 3 à 4

<sup>6</sup> Pièce B-0005, HQD-1, document 1, Figure 3

Le Plan d’approvisionnement proposé apparaît accuser un retard par rapport aux autres principales juridictions canadiennes en matière d’économies d’énergie. En effet, les 5,6 TWh d’efficacité énergétique du Plan d’approvisionnement proposé équivalent à environ 3,0% des ventes régulières prévues au Québec en 2029, soit 183,8 TWh.<sup>7</sup> Dans le meilleur des cas, l’apport de l’efficacité énergétique au bilan de la consommation électrique est trois fois moindre que les résultats de juridictions comparables. En comparant ces prévisions aux résultats de BC Hydro, où l’approvisionnement en électricité provient majoritairement de l’hydro-électricité comme c’est le cas au Québec, on constate que l’on devrait multiplier par un facteur de quatre les ambitions en efficacité énergétique pour atteindre une performance équivalente.

Tous les indicateurs pointent vers le constat que la contribution de l’efficacité énergétique au bilan électrique québécois devrait être établie en fonction d’un pourcentage plus ambitieux d’atteinte de ce potentiel.

**Tableau 1 – Estimation de la contribution de l’efficacité énergétique**

Administration	Efficacité énergétique en pourcentage des ventes d’électricité	Efficacité énergétique annuelle (TWh)
BC Hydro <sup>8</sup>	13 %	7,9
Efficiency Nova Scotia <sup>9</sup>	10 %	1,1
Ontario IESO <sup>10</sup>	13 %	18
Hydro-Québec <sup>11</sup>	3 %	5,6

*Note: L’impact de l’efficacité énergétique des autres administrations excluent les contributeurs autres que les organisations concernées, alors qu’il est inclus dans le cas d’Hydro-Québec.*

À titre d’exemple, la Figure 1 met en évidence la contribution historique de l’efficacité énergétique à la demande électrique ontarienne. De 2014 à 2019, la contribution de l’efficacité énergétique a constamment crû pour atteindre 13% de la demande nette en 2019. Malgré cette contribution importante, le plan d’approvisionnement le plus récent prévoit que l’efficacité énergétique croîtra annuellement de 1 TWh de 2021 à 2024 et de 0,6 TWh de 2024 à 2030. Ainsi, l’efficacité énergétique contribuera de 7,6 TWh additionnels à la demande électrique ontarienne de 2019 à l’horizon 2030, soit près de 5% des ventes prévues d’électricité.

<sup>7</sup> Pièce B-0007, HQD-2, document 2, page 24, Tableau 2.1

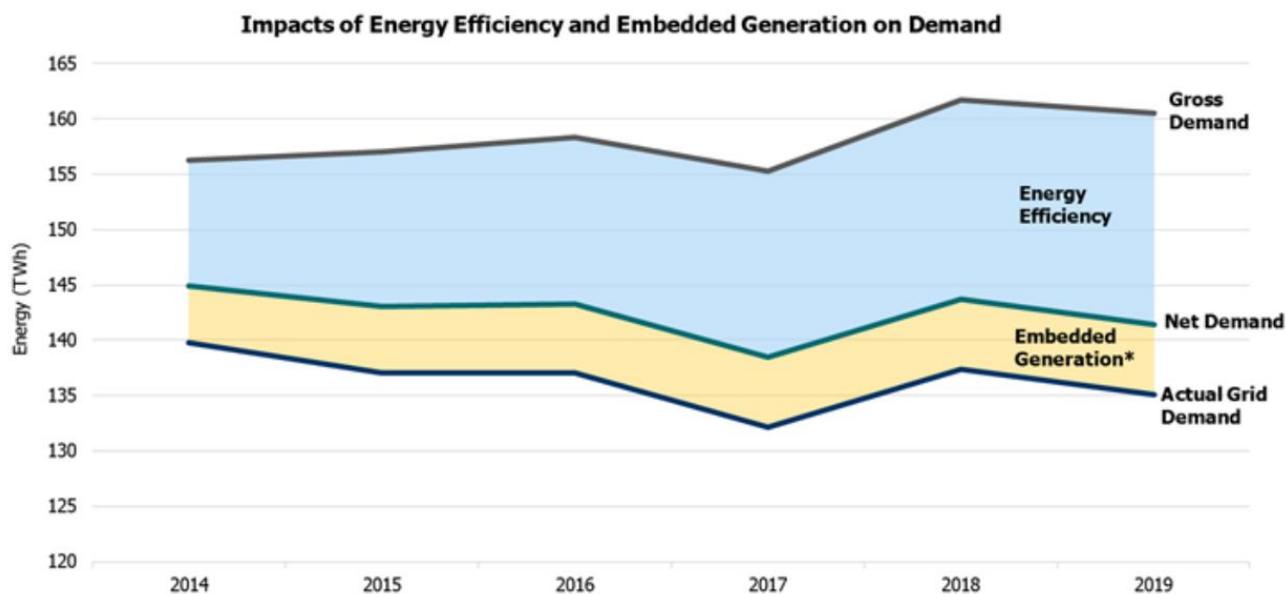
<sup>8</sup> Basé sur les économies d’énergie réalisées en 2018 et les ventes annuelles (source : BC Hydro Annual Report 2018/2019 Quick Facts) de BC Hydro.

<sup>9</sup> Basé sur les économies d’énergie réalisées en 2018 (source : Efficiency Nova Scotia Annual Report, Savings Results) et les ventes annuelles (Canadian Energy Regulator, 2018, Provincial and Territorial Energy Profiles – Nova Scotia) de Efficiency Nova Scotia.

<sup>10</sup> 2019 Year in Review, IESO.

<sup>11</sup> Basé sur la prévision des économies d’énergie en 2019–2029 (Pièce B-0005, HQD-1, document 1, figure 2) et la prévision des ventes régulières en 2029 (Pièce B-0007, HQD-2, document 2, page 24, Tableau 2.1

Figure 1 - Cumulative Impact of Energy Efficiency on Electricity Consumption in Ontario<sup>12</sup>



À la lumière de cet exemple, le CQ3E se questionne quant à la visibilité de la prévision de la contribution de l'efficacité énergétique au bilan de consommation électrique québécois. En outre, lorsque le CQ3E a demandé au distributeur quelle proportion du potentiel technico-économique représentent les 5,6 TWh d'efficacité énergétique, celui-ci a répondu que « *la proportion que représentent les 5,6 TWh d'efficacité énergétique prévues au Plan d'approvisionnement pour les années 2020 à 2029 sur le potentiel d'efficacité énergétique évalué en 2010 ne constitue pas un calcul méthodologiquement adéquat, l'horizon d'analyse n'étant pas le même et l'exercice de PTÉ ne considérant pas les barrières de natures commerciale et financière.* »<sup>13</sup>

Par ailleurs, en ce qui concerne l'ampleur de la cible visée, le CQ3E est d'avis qu'Hydro-Québec a raison de souligner que les études dont elle dispose ne peuvent servir de références solides, car elles ne sont plus à jour et que l'horizon d'analyse n'est pas le même. Cependant, à défaut d'avoir des études récentes basées sur des *calculs méthodologiquement adéquats*, celles-ci représentent le seul point de comparaison disponible pour évaluer la pertinence de la prévision de la contribution de l'efficacité énergétique au bilan de consommation électrique québécois.

<sup>12</sup> IESO Annual Planning Outlook, A view of Ontario's electricity system needs, Janvier 2020, IESO

<sup>13</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 5, lignes 1 à 6

Ces plus récentes études de potentiel technico-économiques<sup>14</sup> ont identifié que le potentiel d'efficacité énergétique rentable à réaliser sur un horizon de 10 ans est de 31,4 TWh. Selon ces études, donc, on peut approximer que la contribution de l'efficacité énergétique au bilan de consommation électrique représente 17,8% de son plein potentiel.

Puisqu'il n'y a pas de source de données plus récentes disponibles pour évaluer le gisement techniquement, économiquement et commercialement réalisable d'efficacité énergétique, le CQ3E est d'avis que la mise à jour de ces études devrait donc se faire plus régulièrement et que le cycle de mise à jour de ces études devrait être arrimé à celui des Plans d'approvisionnement, afin de permettre la pleine exploitation du gisement potentiel d'efficacité énergétique.

D'ailleurs, cette recommandation est parfaitement alignée avec les principales administrations des services publics du Canada et des États-Unis qui mènent des études de potentiel technico-économique plus fréquemment, généralement tous les 5 ans ou moins, comme indiqué ci-dessous.

**Tableau 2 - Cycles d'étude du potentiel d'efficacité énergétique par administration**

Administration	Cycle
BC Hydro <sup>15</sup>	5 ans
Ontario IESO <sup>16</sup>	5 ans
California Public Utilities Commission <sup>17</sup>	2 ans
NW Power Planning Council <sup>18</sup>	5 ans

Afin d'établir une cible plus ambitieuse quant à la contribution de l'efficacité énergétique au bilan électrique québécois, il convient d'identifier le gisement potentiel d'efficacité énergétique rentable. À cet effet, le CQ3E a demandé à Hydro-Québec de fournir le coût estimatif par MWh – excluant les coûts des participants – des mesures d'efficacité énergétique qui composent les 5,6 TWh proposés. Celui-ci a répondu que :

*« Les économies d'énergie de 5,6 TWh inscrites au Plan d'approvisionnement à titre de mesures d'efficacité énergétique comprennent non seulement les mesures prévues par le Distributeur, mais également celles d'autres contributeurs pour lesquelles le Distributeur ne dispose pas des budgets. Nonobstant ce qui précède, de l'avis du Distributeur, le ratio \$/MWh demandé par l'intervenant ne constitue pas un indicateur pertinent compte tenu qu'il ne tient pas compte, d'une part, de la durée de vie des mesures et, d'autre part, comme exposé en réponse à la question 4.4 (lignes 20 et*

<sup>14</sup> TechnoSim, 2010, Potentiel technico-économique d'économie d'énergie électrique au Québec : Secteurs résidentiel, commercial et institutionnel et agricole. Tableau 2.

JHarvey Consultant, 2011, Potentiel Technico-Économique d'Économies d'Énergie Électrique des Petites, Moyennes, et Grandes Industries du Québec. Page 1.

<sup>15</sup> Correspondance personnelle avec un ancien responsable des affaires réglementaires de BC Hydro

<sup>16</sup> Sources : IESO and OEB Foreword to the 2019 Achievable Potential Study

<sup>17</sup> Sources : California Energy Commission Staff Report : 2019 California Energy Efficiency Action Plan

<sup>18</sup> Sources : Northwest Power Planning Council, Regional Power Planning in the Pacific Northwest

suivantes) de la Régie à la pièce HQD-2, document 1.3 (C-HQD-0037) du dossier R-4043-2018, de l'impact énergétique sur plus d'une année des sommes investies au cours d'une année donnée. »<sup>19</sup>

Le CQ3E concède que les coûts unitaires annuels des économies d'énergie peuvent ne pas refléter adéquatement l'impact des sommes investies au cours d'une année donnée. Ainsi, la moyenne des coûts unitaires sur trois ans peut s'avérer un point de repère plus adéquat. Par exemple, le coût unitaire moyen résultant des programmes et interventions en efficacité énergétique dans le secteur résidentiel entre 2015 et 2017 était de 0,0596 \$/kWh<sup>20</sup>.

Quoique ce coût unitaire moyen provienne des résultats de programmes résidentiels, il est du même ordre de grandeur que ceux identifiés dans les plus récentes études de potentiel technico-économique, soit près de 0,10 \$/kWh. Bien que le CQ3E reconnaisse que ces études ne sont plus à jour, tant les résultats des programmes d'Hydro-Québec dans le secteur résidentiel entre 2013 et 2017 que les coûts unitaires projetés dans les études de potentiel technico-économique les plus récentes sont comparables aux résultats d'autres juridictions canadiennes, comme le montre le tableau ci-dessous.

**Tableau 3 – Comparaison des coûts de l'efficacité énergétique**

Administrateur de programmes	Coûts par kWh économisés (2018)	Coûts évités en énergie (kWh)
IESO <sup>21</sup>	0,017 \$/kWh	0,033 - 0,046 \$/kWh
BC Hydro <sup>22</sup>	0,095 \$/kWh	0,105 \$/kWh
Efficiency NS <sup>23</sup>	0,074 \$/kWh	Indisponible

On remarque également que dans les juridictions pour lesquelles des données sur les coûts évités en énergie sont également disponibles, le coût par unité d'efficacité énergétique est inférieur au coût évité du service public pour produire et distribuer la même unité d'énergie.

Il convient de noter que le signal de coût évité de l'énergie à compter de 2027 sera de 0,082 \$/kWh (\$2019)<sup>24</sup>, soit un signal de prix comparable aux coûts unitaires moyens pour atteindre l'entièreté du potentiel d'efficacité énergétique identifié dans les plus récentes études de potentiel, soit 31,4 TWh.

En regard des chiffres disponibles, de la contribution de l'efficacité énergétique dans des juridictions semblables et de l'expérience et l'expertise de ses membres, le CQ3E est d'avis que l'expertise et le savoir-faire de la main-d'œuvre québécoise permettraient que la contribution de l'efficacité énergétique soit au moins deux fois plus élevée que la contribution considérée par Hydro-Québec dans son Plan d'approvisionnement.

<sup>19</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 6, lignes 1 à 11

<sup>20</sup> Calculé à partir des données provenant de R-4043-2018-C-HQD-0037, page 14, Tableau HQD-3

<sup>21</sup> IESO Conservation & Demand Management Energy Efficiency Cost Effectiveness Guide

<sup>22</sup> 2018 BC Hydro Demand Side Management Activities Annual Report

<sup>23</sup> Efficiency Nova Scotia 2018 Annual Report

<sup>24</sup> Pièce B-0032, HQD-4, document 4, page 5, lignes 19 à 23

Le coût évité des différentes mesures identifiées dans les études de potentiels technico-économiques devrait tenir compte du cycle de vie des mesures et autres considérations permettant de comparer le coût évité avec les coûts d’approvisionnement en électricité.

En somme, l’efficacité énergétique permettrait de combler une partie significative du déficit d’approvisionnement prévu au-delà des années 2025 et 2026, à un coût unitaire comparable, voire inférieur, au signal de coût évité à compter de 2027.

### Recommandations

- 1 Mettre davantage en lumière, et de façon explicite, la contribution de l’efficacité énergétique dans la planification des approvisionnements.
- 2 Arrimer le cycle de mise à jour des études de potentiels technico-économiques afin de mieux documenter l’efficacité énergétique dans le processus de préparation des Plans d’approvisionnement.
  - (a) La mise à jour devrait être effectuée aux 5 ans minimum;
  - (b) La prévision de la contribution de l’efficacité énergétique au bilan électrique québécois devrait être établie en fonction d’un pourcentage plus ambitieux d’atteinte de ce potentiel.
- 3 Ajuster la méthodologie de réalisation des études de potentiels technico-économiques afin que ces études puissent servir de points de références lors de l’établissement de la contribution de l’efficacité énergétique au bilan électrique québécois.
- 4 Mettre en œuvre les initiatives nécessaires afin que l’efficacité énergétique puisse davantage combler le déficit d’approvisionnement prévu au-delà des années 2025 et 2026. Le CQ3E est d’avis que la contribution de l’efficacité énergétique peut être au moins deux fois plus élevée que la contribution prédite par Hydro-Québec dans son Plan d’approvisionnement.

## L’efficacité énergétique soutient les objectifs d’électrification et de changement climatique

Dans son communiqué de presse du 15 mai 2020, Hydro-Québec a noté : « *L’électrification de l’économie sera évidemment accompagnée de nouvelles mesures en efficacité énergétique qui se déploieront dans les prochaines années* »<sup>25</sup>.

En plus de fournir une ressource énergétique propre et rentable, l’efficacité énergétique complète l’objectif stratégique du Québec d’électrifier le chauffage et les transports. Réduire davantage la consommation électrique et la demande de pointe, par l’efficacité énergétique, permettrait d’augmenter l’approvisionnement en énergie disponible pour les nouvelles charges électrifiées.

Dans sa réponse au CQ3E<sup>26</sup>, Hydro-Québec a estimé que le potentiel d’électrification de la demande énergétique actuellement comblée par du mazout et du gaz naturel était d’environ 42 TWh.

<sup>25</sup> Publication de l’IEDM sur l’énergie - Des lacunes importantes sur les perspectives d’électrification du Québec, Hydro-Québec, 15 mai 2020 (<https://nouvelles.hydroquebec.com/fr/communiques-de-presse/1613/des-lacunes-importantes-sur-les-perspectives-delectrification-du-quebec/>)

**Tableau 4 – Potentiel d'électrification de la demande énergétique 2019 - 2029**

Secteurs	
Secteurs Résidentiel et Commercial <sup>27</sup>	22 TWh
Secteur industriel <sup>28</sup>	20 TWh
<b>Total</b>	<b>42 TWh</b>

Les estimations du potentiel d'électrification d'Hydro-Québec dans son Plan d'approvisionnement s'appuient sur les programmes et initiatives actuellement en vigueur et pour lesquels les informations sont disponibles<sup>29</sup>. Advenant une accélération de la décarbonation de l'économie québécoise en réponse à un désir de respecter les engagements gouvernementaux en matière de réduction des émissions de GES, l'électrification réelle de la demande énergétique actuellement comblée par du mazout et du gaz naturel pourrait être plus imposante. En effet, une électrification massive de l'économie québécoise comme élément central de l'atteinte des cibles de réduction des émissions de GES au Québec demanderait entre 125 et 185 TWh de plus, annuellement, à l'horizon 2050 par rapport à 2015<sup>30</sup>. Dans un contexte où un déficit d'approvisionnement est prévu au-delà des années 2025 et 2026, l'efficacité énergétique doit dès maintenant jouer un rôle stratégique central dans l'électrification de l'économie afin d'amenuiser les déficits d'approvisionnement.

« L'efficacité énergétique doit dès maintenant jouer un rôle central dans l'électrification de l'économie afin d'amenuiser les déficits d'approvisionnement. »

Ainsi, le CQ3E est favorable à l'électrification des demandes énergétique comme un des moyens pour l'atteinte d'une économie faible en carbone. Le CQ3E est également d'avis que cette électrification doit se faire accompagner d'une stratégie permettant l'*électrification efficace*. L'efficacité énergétique réduit la consommation d'énergie et la demande en puissance des utilisations finales existantes et celles des utilisations nouvellement électrifiées, ce qui permet de se doter de la marge nécessaire pour le développement de nouveaux marchés ou d'électrifier d'avantages de nouveaux usages. L'efficacité énergétique a un rôle supplémentaire à jouer pour garantir que les utilisations finales nouvellement électrifiées ne consomment pas d'électricité inutilement. C'est à ce titre que le CQ3E croit qu'une meilleure intégration de l'efficacité énergétique dans le processus d'élaboration du Plan d'approvisionnement 2019–2029, et des subséquents, permettrait à Hydro-Québec de se doter des moyens de supporter les orientations gouvernementales tout en continuant d'offrir aux Québécois un approvisionnement en énergie propre à un coût d'approvisionnement compétitif.

<sup>26</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 4, lignes 1 à 10.

<sup>27</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 4, ligne 3

<sup>28</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 4, ligne 9

<sup>29</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 4, lignes 20 à 21

<sup>30</sup> *Trajectoires de réduction des émissions de GES du Québec – Horizons 2030 et 2050, 2019*

Une *électrification efficace* permettrait également d'amenuiser l'impact de l'électrification sur la demande en puissance. Les estimations du potentiel d'électrification d'Hydro-Québec dans son Plan d'approvisionnement s'appuient sur une anticipation que les usages de chauffage des locaux et de l'eau des secteurs résidentiel et commercial seront électrifiés à environ 7 % du potentiel, et représenteraient 1,6 TWh<sup>31</sup>. L'électrification du chauffage à résistance électrique entraînera une augmentation rapide de la demande de pointe<sup>32</sup>. Cette augmentation pourrait être contrebalancée par des programmes de réponse à la demande en puissance, mais une *électrification efficace* permettrait également d'amenuiser, en amont aux programmes de réponse à la demande, l'augmentation des besoins en puissance. D'ailleurs, Hydro-Québec estime que l'impact des 5,6 TWh d'efficacité énergétique prévu au Plan d'approvisionnement sur la demande en puissance à environ 1 400 MW<sup>33</sup>, soit l'équivalent d'un facteur d'utilisation de 22 %. Cette contribution à la réduction de la demande en puissance de pointe est significative : elle représente 3,5 % de la contribution maximale à la puissance de pointe des différentes sources d'approvisionnement<sup>34</sup>. Sachant qu'on estime le coût de réduction de la demande en puissance par des mesures d'efficacité énergétique à 40 \$/kW<sup>35</sup>, ce coût se compare favorablement au programme de tarification dynamique (50\$/kW)<sup>36</sup> et à celui de GDP affaires (70 \$/kW)<sup>36</sup>.

Augmenter la contribution de l'efficacité énergétique dans le Plan d'approvisionnement d'un facteur de deux permettrait potentiellement d'également diminuer la demande en puissance. Dans contexte où il y a un consensus autour de la décarbonation de l'économie québécoise par l'électrification et où les approvisionnements en puissance seront insuffisants au-delà de 2025<sup>37</sup>, le CQ3E favorise l'efficacité énergétique comme mesure d'atténuation de la demande en puissance, mais appuie également tous moyens de gestion de la demande en puissance pouvant être mis en marché dont le coût serait inférieur aux coûts évités. Ainsi, le CQ3E appuie la mission de Hilo et souhaite que celle-ci maximise la synergie avec les acteurs déjà établis du marché, soient les fournisseurs de produits et services, qui offrent des solutions concurrentielles de gestion de la demande en puissance.

---

<sup>31</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 4, lignes 11 à 13

<sup>32</sup> Pièce B-0007, HQD-2, document 2, Tableau 2.4

<sup>33</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 6, ligne 17

<sup>34</sup> Pièce B-0005, HQD-1, document 1, page 8, Tableau 1

<sup>35</sup> Le calcul surestime le coût réel puisque qu'il représente l'ensemble des dépenses et ne tient donc pas compte d'une attribution des coûts entre l'efficacité énergétique et la réduction demande de puissance.

<sup>36</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 8, Tableau R-3.3

<sup>37</sup> Pièce B-0005, HQD-1, document 1, page 13, lignes 1 à 2

## Recommandations

1. Intégrer pleinement l'efficacité énergétique, par une stratégie d'électrification efficiente, dans le Plan d'approvisionnement afin d'atténuer l'impact de l'électrification de l'économie québécoise sur le déficit d'approvisionnement en puissance prévu au-delà des années 2025 et 2026.
2. Intégrer l'efficacité énergétique dans les analyses ou études permettant d'établir le potentiel technico-économique de l'électrification de l'économie québécoise, ou du moins dans la prévision de l'impact de l'électrification de l'économie sur le Plan d'approvisionnement.
3. Maximiser la synergie avec les acteurs établis du marché, soient les fournisseurs de produits et services offrant des solutions concurrentielles de gestion de la demande en puissance.

### 3 CONCLUSION

Le Conseil québécois des entreprises en efficacité énergétique (CQ3E) se présente comme le porte-voix de l'ensemble des fournisseurs de services, de produits et de solutions œuvrant dans le marché de l'efficacité et de la transition énergétique au Québec. Le CQ3E vise à positionner et valoriser l'efficacité énergétique dans le portefeuille énergétique québécois en tant que filière énergétique en favorisant la cohésion des forces du marché.

Le CQ3E est d'avis que les chiffres démontrent que la contribution de l'efficacité énergétique au bilan électrique québécois (consommation et demande en puissance) est suffisamment importante pour que cette filière soit considérée à part entière dans le Plan d'approvisionnement 2019–2029, d'autant plus que les coûts unitaires moyens (en consommation et en demande en puissance) se comparent favorablement aux sources d'approvisionnements actuellement considérées.

Le tableau suivant reprend les données du tableau 1 du Plan d'approvisionnement 2020–2029 en le mettant en relation avec la contribution du gisement potentiel de l'efficacité énergétique

**Tableau 5 – Efficacité énergétique et de l'approvisionnement en énergie**

	Contribution maximale à la pointe (MW)		Contribution maximale à la l'énergie (TWh)	
Électricité patrimoniale <sup>38</sup>	37 442	92,4 %	178,9	90,0 %
Contrats avec Hydro-Québec Production <sup>38</sup>	1 100	2,7 %	5,4	2,7 %
Éolien <sup>38</sup>	1 489	3,7 %	11,4	5,7 %
Biomasse et biogaz <sup>38</sup>	346	0,9 %	2,5	1,3 %
Petites centrales hydrauliques privées <sup>38</sup>	144	0,4 %	0,6	0,3 %
<b>Total</b>	<b>40 521</b>	<b>100,0 %</b>	<b>198,8</b>	<b>100,0%</b>
Impact des mesures d'efficacité énergétique du Plan d'approvisionnement 2020 – 2029	1 400 <sup>39</sup>	3,5 %	5,6 <sup>40</sup>	2,8 %
Gisement potentiel d'efficacité énergétique (2011)	5 699 <sup>41</sup>	10,7 %	31,4	15,8 %

Une meilleure intégration de l'efficacité énergétique dans le processus menant à l'établissement du Plan d'approvisionnement 2020-2029 permettrait :

<sup>38</sup> Pièce B-0044, HQD-1, document 1, Tableau 1

<sup>39</sup> Pièce B-0044, HQD-5, document 5, page 6, ligne 17

<sup>40</sup> Pièce B-0044, HQD-1, document 1, Figure 3

<sup>41</sup> Le résultat est la somme des deux sources suivantes : TechnoSim, 2010, Potentiel technico-économique d'économie d'énergie électrique au Québec : Secteurs résidentiel, commercial et institutionnel et agricole. Tableau 30. JHarvey Consultant, 2011, Potentiel Technico-Économique d'Économies d'Énergie Électrique des Petites, Moyennes, et Grandes Industries du Québec. Table 36.

- › D'exploiter pleinement le gisement potentiel d'efficacité énergétique et, ainsi, amenuiser l'écart entre les approvisionnements et les besoins au-delà de la période 2025–2026, et ce, en utilisant une ressource énergétique abondante, rentable et prévisible.
- › Structurer le marché (clients et fournisseurs) afin de préparer le Québec à une décarbonation de son économie par l'électrification des usages actuellement comblés par les combustibles fossiles. Cette électrification nécessitera entre 125 et 185 TWh de plus, annuellement, à l'horizon 2050 par rapport à 2015.



<https://cq3e.org/>