

Gestion stratégique de l'énergie en entreprise au Québec

Un portrait de la situation



Gestion stratégique de l'énergie en entreprise au Québec : un portrait de la situation

Johanne Whitmore et Pierre-Olivier Pineau
Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal

À propos de la Chaire de gestion du secteur de l'énergie – HEC Montréal

La Chaire de gestion du secteur de l'énergie de HEC Montréal a pour mission d'augmenter les connaissances sur les enjeux liés à l'énergie dans une perspective de développement durable, d'optimisation et d'adéquation entre les sources d'énergie et les besoins de la société. La création de cette chaire et la publication de ce rapport ont été rendues possibles grâce au soutien d'entreprises partenaires telles que BMO, Boralex, Énergie renouvelable Brookfield, Enbridge, Gaz Métro, McCarthy Tétrault, Pétrolia, PwC, Valero. Pour plus d'information, veuillez consulter le site energie.hec.ca.

À propos de Pôle e3, expertise en énergie et en environnement – HEC Montréal

Le Pôle e3 est une plateforme multidisciplinaire de transfert et de partage des connaissances spécialisées en gestion de l'énergie dans les entreprises. Ses recherches et ses activités ont pour objectif d'aider les dirigeants à relever les défis relatifs à l'innovation en matière de gestion de l'énergie en leur permettant de s'inspirer des meilleures pratiques de l'industrie et d'améliorer leur stratégie au sein de leur propre entreprise. Pour plus d'information, veuillez consulter le site polee3.hec.ca.

À propos de l'Institut du Québec

Issu d'un partenariat entre le Conference Board du Canada et HEC Montréal, l'Institut du Québec axe ses recherches et ses études sur les enjeux socioéconomiques auxquels le Québec fait face. Il vise à fournir aux autorités publiques et au secteur privé les outils nécessaires pour prendre des décisions éclairées, et ainsi contribuer à bâtir une société plus dynamique, compétitive et prospère. Pour plus d'information, veuillez consulter le site conferenceboard.ca/idq.

Président
Raymond Bachand

Directrice
Mia Homsy

Directeur de la recherche
Robert Gagné

Chaire de gestion
du secteur de l'énergie
HEC MONTRÉAL

Pôle e3
HEC MONTRÉAL

Expertise en énergie
et en environnement

En partenariat avec

 Institut du Québec

Un partenariat entre

 Le Conference Board
du Canada

HEC MONTRÉAL

Institut du Québec
3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine
Montréal (Québec) H3T 2A7
institutduquebec.ca
[@InstitutduQC](https://www.instagram.com/InstitutduQC)

Pour citer le rapport : Whitmore, J. et P.-O. Pineau. *Gestion stratégique de l'énergie en entreprise au Québec : un portrait de la situation*, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal et Institut du Québec, Montréal, 2015.

Dépôt légal : octobre 2015
ISBN : 978-2-9815589-0-9 (version PDF)

©2015 Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal. Ce rapport n'engage que la responsabilité des auteurs.

Recherche et rédaction : Chaire de gestion du secteur de l'énergie.
Révision et mise en page : Conference Board du Canada.

Ce document est disponible sur demande dans un format accessible aux personnes ayant une déficience visuelle.

Agent d'accessibilité, Le Conference Board du Canada
Tél. : 613-526-3280 ou 1-866-711-2262 Courriel : accessibility@conferenceboard.ca

MD Le Conference Board du Canada et le logo de la torche sont des marques déposées du Conference Board, Inc. Nos prévisions et travaux de recherche reposent souvent sur de nombreuses hypothèses et différentes sources de données. Ils présentent donc des risques et des incertitudes inhérents à ce genre de travail et ne doivent pas être perçus comme des sources de conseils spécifiques en matière de placement, de comptabilité, de droit ou de fiscalité. Les résultats et les conclusions présentés dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement les vues des évaluateurs externes, des conseillers ou des investisseurs. Toute erreur ou omission de faits ou d'interprétation, le cas échéant, relève entièrement de la responsabilité du Conference Board du Canada.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Henry Silvert et le Conference Board Inc. d'avoir autorisé l'utilisation de leur questionnaire, ainsi que les entreprises qui ont pris le temps de répondre au questionnaire, sans qui cette étude n'aurait pu voir le jour. Ils souhaitent également souligner la contribution de Mia Homsy, Sonny Scarfone et Jean-Guy Côté, de l'Institut du Québec; de l'équipe des publications du Conference Board du Canada; de Norma Kozhaya, du Conseil du patronat du Québec; de Stéphane Forget et David Laureti, de la Fédération des chambres du commerce du Québec; et du Pôle e3 de HEC Montréal.

TABLE DES MATIÈRES

i **RÉSUMÉ**

Chapitre 1

1 L'énergie et les entreprises : risque ou opportunité?

Chapitre 2

8 Le paradoxe énergétique du Québec : comment être sobre dans l'abondance?

12 Gestion de l'énergie, un avantage concurrentiel?

Chapitre 3

14 Résultats de l'enquête sur la gestion de l'énergie en entreprise

15 Pratiques actuelles en matière de gestion de l'énergie

27 Risques et opportunités liés à l'énergie

31 Politiques énergétiques au Québec

Chapitre 4

40 Perspectives

Annexe A

43 Profil des répondants et méthodologie

Annexe B

45 Bibliographie

RÉSUMÉ

Gestion stratégique de l'énergie en entreprise au Québec : un portrait de la situation

Aperçu

- En 2012, 67 % de l'énergie consommée au Québec était consacrée à des usages industriels, commerciaux ou institutionnels. La manière dont les entreprises et les organisations gèrent l'énergie a donc un impact global majeur.
- La gestion de l'énergie a encore un caractère trop opérationnel, alors que l'enjeu devient de plus en plus stratégique dans la nouvelle réalité des marchés.
- Les contraintes environnementales, sociales et géopolitiques ajoutent un poids économique qui ne semble pas encore bien intégré ni anticipé par les entreprises et les organisations.
- Plusieurs incertitudes planent, mais il y a également des opportunités, notamment du côté des politiques sur les changements climatiques : 39 % des entreprises interrogées les considèrent comme des opportunités, bien que plusieurs ignorent ce que ces politiques leur réservent.
- Il faut mieux harmoniser les besoins des entreprises avec les orientations gouvernementales, particulièrement sur les plans de la formation, de l'élaboration de programmes d'efficacité énergétique et des cibles de réduction d'émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050.

La mise en place d'une stratégie de gestion de l'énergie pour les entreprises permettrait d'accroître la productivité de l'ensemble de l'économie québécoise.

Résumé

L'étude donne une vue d'ensemble de la perception des entreprises et des organisations québécoises à l'égard de la gestion de l'énergie et des politiques énergétiques du Québec, ainsi que de l'importance qu'elles y accordent dans leur processus décisionnel et leur planification stratégique. Pour ce faire, une enquête a été réalisée par la Chaire de gestion du secteur de l'énergie auprès d'une quarantaine d'entreprises et d'organisations québécoises.

L'énergie est incontestablement importante pour assurer le fonctionnement des entreprises et des organisations. Utilisant globalement 67 % de l'énergie consommée au Québec, celles-ci constituent un maillon extrêmement important du système énergétique. La manière dont elles gèrent l'énergie a un impact majeur sur l'ensemble de la consommation énergétique de la province.

La gestion stratégique de l'énergie en entreprise est un moyen efficace pour celles-ci de mieux contrôler leurs coûts, de mieux gérer les risques liés aux contraintes environnementales, sociales et d'approvisionnement, de créer des avantages concurrentiels ainsi que de développer de nouveaux marchés. Pour le gouvernement, la mise en place d'une stratégie de gestion de l'énergie pour les entreprises permettrait d'accroître la productivité de l'ensemble de l'économie québécoise. Malgré ces avantages, ce potentiel est, en pratique, loin d'être exploité à sa pleine mesure.

À l'aube de la mise en œuvre par le gouvernement québécois d'une nouvelle politique énergétique pour la période 2016 à 2025, et alors que ce même gouvernement s'est fixé d'agressives cibles de réduction des gaz à effet de serre pour 2020, 2030 et 2050, il est crucial de s'assurer que les entreprises aient une gestion optimale de leur consommation d'énergie, sans quoi des turbulences ne pourront être évitées.

Jusqu'à présent, cependant, aucune recherche n'a permis de savoir dans quelle mesure les entreprises québécoises sont prêtes à faire face à ces défis, concrétisés par un marché de l'énergie de plus en plus complexe et changeant. Cette enquête se veut donc un premier regard sur la perception et l'attitude d'un échantillon d'entreprises québécoises face à la gestion de l'énergie et aux enjeux énergétiques actuels et à venir. Les résultats de l'enquête permettent de dégager des pistes de réflexion qui aideront à surmonter les obstacles qui empêchent les entreprises de tirer profit des avantages qu'offre une meilleure gestion de l'énergie.

En bref, l'enquête révèle le caractère encore trop opérationnel de la gestion de l'énergie, alors que cet enjeu devient de plus en plus stratégique dans la nouvelle réalité des marchés. Les contraintes environnementales, sociales et géopolitiques ajoutent un poids économique qui ne semble pas encore bien intégré ni anticipé par les entreprises et les organisations.

Voici un résumé des faits saillants de l'enquête :

- **L'énergie est incontestablement importante** pour les entreprises et les organisations québécoises (96 %).
- **Les coûts comptent.** Même si seulement 20 % des répondants ont des coûts énergétiques représentant plus de 20 % de leurs dépenses, ceux-ci sont importants pour toutes les entreprises et organisations, peu importe leur secteur d'activité.
- **Les facteurs environnementaux et sociaux suscitent une préoccupation grandissante.** Le contrôle des coûts énergétiques est certes la principale considération dans la prise de décision, mais les répondants accordent une grande importance à certains facteurs environnementaux et sociaux liés à l'énergie, ce qui suggère une préoccupation croissante pour ces enjeux.
- **L'énergie est gérable,** mais sa gestion est perçue comme un enjeu opérationnel plutôt que stratégique.

- Les approches en matière de gestion de l'énergie sont **variables et décentralisées** – les cadres responsables des opérations semblent exercer un plus grand leadership à cet égard que la haute direction, en dépit des besoins.
- La **mesure** de la consommation et des coûts énergétiques est une pratique courante, mais les comptes rendus destinés au public affichent une certaine disparité.
- Les principaux **avantages** perçus de la mise en place d'une stratégie énergétique sont les suivants : contrôle des coûts (95 %), meilleure réputation (90 %) et gains de compétitivité à long terme (85 %).
- Quelque 15 % des entreprises interrogées considèrent les politiques sur les **changements climatiques** comme un risque, alors que 39 % croient qu'elles représentent une opportunité. Cependant, plusieurs ignorent ce que ces politiques leur réservent.
- Les **risques** perçus sont surtout liés à la hausse (66 %) et à la volatilité des prix de l'énergie (73 %), mais également aux contraintes environnementales et sociales – qui sont des préoccupations grandissantes.
- **Politiques gouvernementales insatisfaisantes.** Malgré l'importance accordée par les répondants aux politiques énergétiques et le fréquent recours de ces derniers à des programmes gouvernementaux, les niveaux de satisfaction sont faibles. De plus, les répondants estiment qu'il existe de meilleures approches relatives à la diffusion de l'information en matière d'efficacité et d'innovation énergétiques.
- Le **marché du carbone** et le **Fonds vert** restent mal connus de la majorité des entreprises et des organisations québécoises.
- La majorité des entreprises est d'avis que le gouvernement devrait **resserrer les normes** d'efficacité et d'innovation énergétiques lors de l'implantation de nouvelles usines ou bâtiments commerciaux (84 %), ou de l'attribution d'une aide financière (97 %) pour leur construction.
- Il existe un besoin de **formation** afin de se doter de l'expertise nécessaire en matière de gestion de l'énergie en entreprise (70 %).

Une plus grande cohérence et prévisibilité dans les politiques énergétiques gouvernementales s'imposent, tout comme dans les politiques connexes.

D'après les résultats de l'étude, la gestion stratégique de l'énergie en entreprise au Québec offre de multiples opportunités, même si des défis persistent. En effet, il faudrait mieux renseigner les entreprises et les organisations sur les opportunités offertes par une gestion plus saine de l'énergie. Le marché du carbone, cependant, est plutôt perçu comme une opportunité qu'une menace même s'il est souvent mal compris.

Si les entreprises et les organisations peuvent consacrer des efforts à l'interne pour mieux gérer leur consommation, elles doivent disposer d'un soutien financier et des moyens nécessaires pour développer une expertise afin de réaliser leurs objectifs dans les meilleures conditions et de façon optimale. Les plans d'action du gouvernement doivent être mieux conçus et connus, et les programmes d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre doivent être arrimés entre eux pour mieux répondre aux besoins des entreprises.

Pour ce faire, une plus grande cohérence et prévisibilité dans les politiques énergétiques gouvernementales s'imposent, tout comme dans les politiques connexes – environnementales, de développement économique, de transport, du bâtiment/logement et d'aménagement. Les auteurs recommandent également une meilleure harmonisation entre les besoins des entreprises et les orientations gouvernementales, particulièrement sur les plans de la formation pour se doter de l'expertise nécessaire, de l'élaboration de programmes d'efficacité énergétique et des cibles de réduction d'émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Le développement d'une expertise québécoise grâce à la formation des cadres et des employés jouera un rôle essentiel dans la compréhension des enjeux et des défis liés à la gestion de l'énergie, de même que dans la mise en œuvre de solutions.

CHAPITRE 1

L'énergie et les entreprises : risque ou opportunité?

Résumé du chapitre

- En 2012, 67 % de l'énergie consommée au Québec était consacrée à des usages industriel, commercial ou institutionnel.
- Des changements majeurs dans les marchés de l'énergie ainsi que dans les contextes environnementaux et réglementaires bouleversent les façons de faire établies.
- Le paradigme de l'approvisionnement stable, abondant et bon marché est remplacé par de nouveaux postulats exposant les entreprises, voire l'ensemble de l'économie québécoise, à de nouveaux risques, tout en offrant de nouvelles opportunités.
- Plusieurs facteurs peuvent influencer la façon dont les entreprises et les organisations interviennent en matière de gestion de l'énergie, dont :
 - le niveau de dépendance énergétique;
 - la part des dépenses énergétiques dans la structure financière;
 - la fiabilité des sources d'approvisionnement;
 - le niveau d'acceptabilité sociale lié aux choix énergétiques.

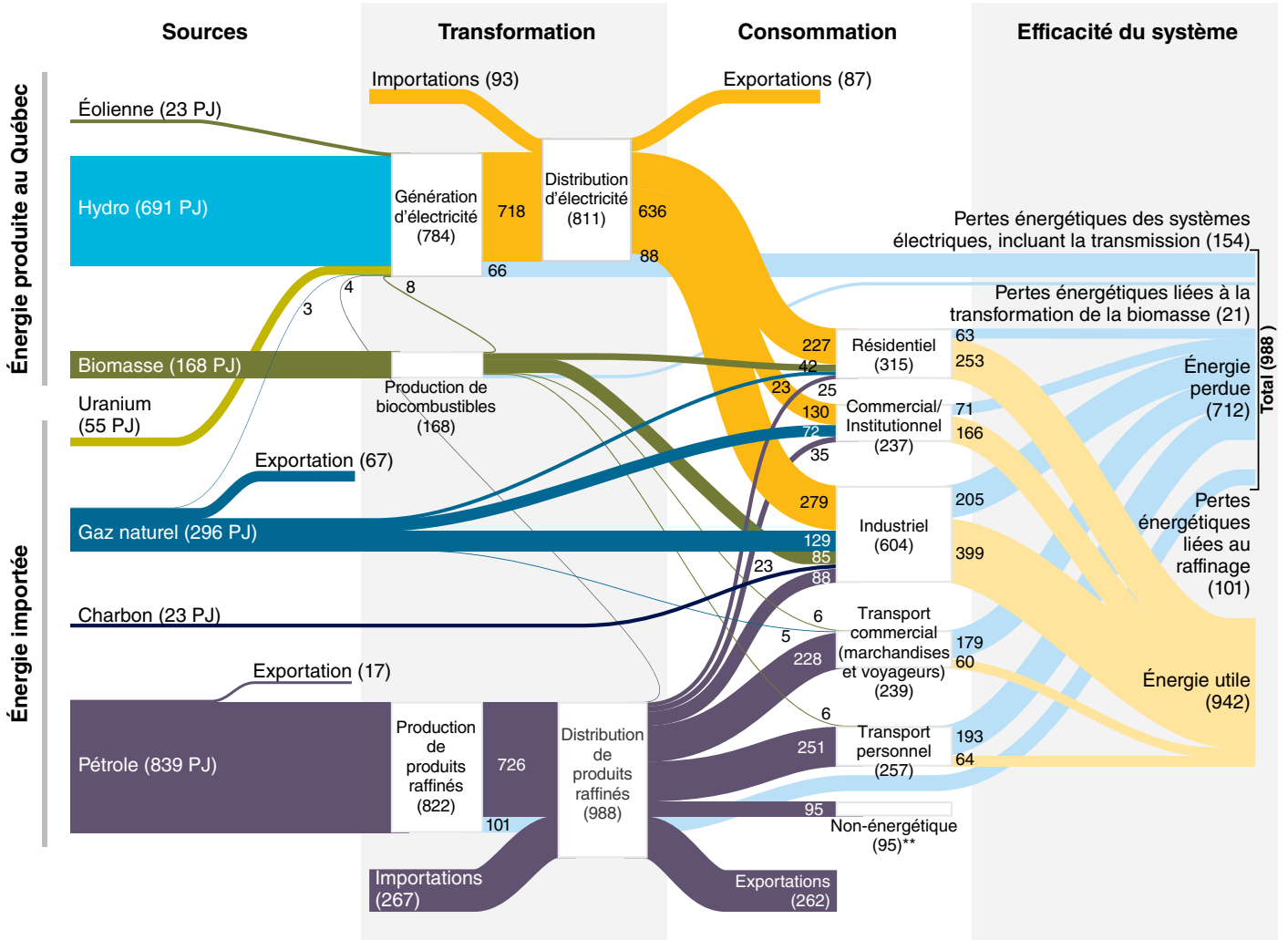
L'énergie joue un rôle économique indispensable. Les industries, les commerces et les établissements l'utilisent dans leurs activités afin de produire, de transformer ou de livrer des biens et services, de même que pour assurer le bon fonctionnement des bâtiments et des bureaux. En 2012, 67 % des 1 748 pétajoules (PJ) consommés au Québec étaient consacrés à des usages industriels, commerciaux ou institutionnels (pièce 1), alors que seulement 33 % de l'énergie était directement achetée par les ménages québécois (graphique 1).

La consommation énergétique des entreprises est intimement liée à la croissance économique. Cette dernière devrait poursuivre sa trajectoire à la hausse au cours de la prochaine décennie. De 1991 à 2012, la demande mondiale d'énergie primaire a augmenté à un rythme de près de 2 % par année. De 2012 à 2025, il est prévu que ce rythme de croissance sera de 1,3 %.

Cependant, en ce début de XXI^e siècle, des changements majeurs dans les marchés de l'énergie ainsi que dans le contexte environnemental et réglementaire viennent bouleverser les façons de faire établies. Volatilité des prix du pétrole, émergence du marché du gaz de schiste en Amérique du Nord, resserrement de la réglementation environnementale et résistance sociale à de nombreux projets énergétiques, tous ces enjeux ne passent pas inaperçus. Un nouveau paradigme s'installe, exposant les entreprises, voire l'ensemble de l'économie québécoise, à de nouveaux risques; mais ce paradigme offre également de nouvelles opportunités.

Pièce 1

Bilan énergétique du Québec, 2012 (en pétajoules)*



Note : Le transport personnel consomme pour l'essentiel des produits pétroliers raffinés. Le transport commercial combine différents moyens de transport qui font appel à différentes sources d'énergie. Au Québec, la biomasse utilisée dans le secteur des transports est principalement constituée de bioéthanol destiné à être mélangé à de l'essence pour produire de l'E10. L'utilisation d'électricité dans le secteur du transport est absente du diagramme car celui-ci ne montre pas les flux inférieurs à 3 PJ. Il est possible que certains totaux ne s'additionnent pas parfaitement en raison d'arrondissement.

* 1 PJ (= 278 GWh) correspond à la consommation énergétique d'environ 10 000 ménages québécois.

** Ce secteur inclut la production de plastique, de lubrifiant et de fertilisant.

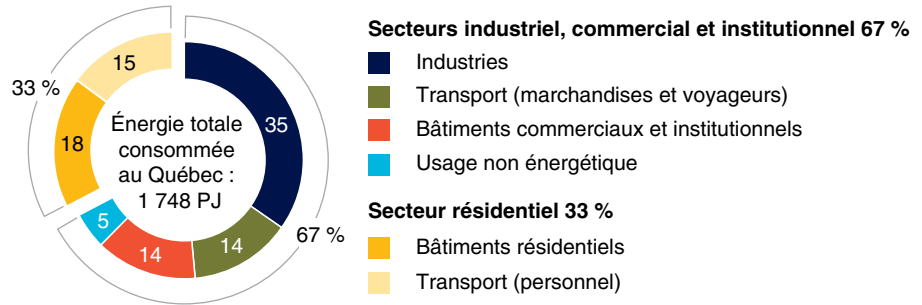
Réalisation : Benjamin Israël.

Collaboration : David Layzell (CESAR), Bastiaan Straatman (whatIf? Technologies), Johanne Whitmore (HEC Montréal), Pierre-Olivier Pineau (HEC Montréal).

Sources : Statistique Canada (57-003-X, 2012), Office de l'efficacité énergétique, whatIf? Technologies (CanESS, scénario de référence, 2012).

Graphique 1

Consommation d'énergie par secteur d'activité au Québec, 2012 (%)



Source : Whitmore et Pineau, 2014.

Nouvelles réalités des marchés énergétiques

Le paradigme de l'approvisionnement énergétique stable, abondant et bon marché est progressivement remplacé par de nouveaux postulats :

- une abondance de réserves d'hydrocarbures, dispersées de façon inégale à travers le monde : la structure des coûts d'exploitation n'est pas uniforme et la production est de plus en plus liée à un prix ou une réglementation du carbone;
- une demande à la hausse pour toutes les sources d'énergie, conventionnelles et alternatives, particulièrement dans les économies émergentes;
- un resserrement des réglementations environnementales et des enjeux liés à l'acceptabilité sociale, qui limitent les projets de développement en énergie;
- une importance grandissante accordée aux sources d'énergies renouvelables émergentes même si, sur le plan global, leur incidence sur les prix et l'approvisionnement énergétique est négligeable à court terme.

Source : Bennett et Armstrong Whiting, 2004.

Cette étude se veut un premier regard sur la perception et l'attitude d'un échantillon d'entreprises face à la gestion de l'énergie et aux enjeux énergétiques.

Les entreprises québécoises sont-elles prêtes à faire face à un marché de l'énergie de plus en plus complexe et changeant? Quels risques et opportunités perçoivent-elles? Quelle importance accordent-elles à la gestion de l'énergie et aux politiques énergétiques dans leur processus décisionnel et la planification de leurs opérations?

Voici les questions auxquelles ce rapport tente de répondre. Les réponses reposent sur les résultats d'une enquête menée auprès de plus de 40 cadres d'entreprises et d'organisations faisant affaire au Québec.

Cette étude ne prétend pas refléter parfaitement les positions des entreprises et des organisations québécoises. Elle se veut un premier regard sur la perception et l'attitude d'un échantillon d'entreprises face à la gestion de l'énergie et aux enjeux énergétiques dans le contexte québécois actuel. Notre objectif est de dresser un portrait de leur niveau d'exposition aux marchés de l'énergie et de l'état de leur préparation face à l'évolution de plus en plus complexe de ces marchés. Les résultats de l'enquête permettent de dégager des pistes de réflexion visant à les aider à surmonter les obstacles qui les empêcheraient de tirer profit des avantages qu'offre une saine gestion stratégique de l'énergie.

Quelques chiffres

Industries

- Le secteur industriel, qui compte pour 34 % dans la consommation totale de la province, est le plus important consommateur d'énergie au Québec. L'industrie de la fabrication d'aluminium (35 %) et celle des pâtes et papiers (14 %) représentent près de la moitié de la consommation totale du secteur.
- La consommation totale d'énergie de ce secteur est toutefois passée de 41 % en 1991 à 34 % en 2013.
- Plus de 50 % de l'énergie consommée par l'ensemble des industries provient de l'hydroélectricité, suivie du gaz naturel (21 %), des produits pétroliers (15 %) et de la biomasse (14 %).

- Le secteur produisait environ 18 % (soit 14 millions de tonnes d'équivalents CO₂) des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à l'énergie au Québec en 2012.

Bâtiments commerciaux et institutionnels

- 14 % de l'énergie consommée au Québec sert à alimenter des équipements, à chauffer (espaces et eau) et à éclairer les bâtiments commerciaux et institutionnels.
- Plus de 80 % de cette énergie est destinée au fonctionnement de bureaux (34 %), et de commerces de détail ou de gros (22 %), aux services d'enseignement (14 %) ainsi qu'aux services sociaux et de santé (12 %).
- Le secteur s'approvisionne principalement en hydroélectricité (57 %) et en gaz naturel (37 %).

Transport commercial (marchandises et voyageurs)

- Les transports de marchandises (39 %) et de voyageurs à des fins commerciales (9 %, y compris les transports aériens, ferroviaires, locaux et interurbains) correspondent à près de la moitié de l'énergie consommée par l'ensemble du secteur des transports au Québec.
- À l'exception de quelques autobus intra-urbains, la quasi-totalité des transports à des fins commerciales fonctionne au moyen des combustibles fossiles. Dans le cas du transport de marchandises, les trois principaux carburants utilisés sont le diesel (68 %), l'essence (21 %) et les mazouts lourds (11 %).
- De 1990 à 2011, le nombre de camions légers destinés au transport de marchandises a augmenté de 160 %, comparativement à une croissance de 12 % pour les camions moyens et de 13 % pour les camions lourds.

Sources : Whitmore et Pineau, 2014; Statistique Canada, 2014.

Qu'est-ce que la gestion stratégique de l'énergie?

Une gestion efficace de l'énergie en entreprise repose sur deux principes fondamentaux (tableau 1) :

- assurer un **accès à des sources d'approvisionnement énergétique fiables** qui soient les moins coûteuses et les plus appropriées pour répondre aux besoins de l'entreprise à court et à long terme;

- **gérer la consommation interne et les dépenses** liées à l'énergie en optimisant le rendement énergétique de l'entreprise.

Plusieurs facteurs influent sur la manière dont les entreprises et les organisations interviennent sur le plan de la gestion énergétique, comme le niveau de dépendance énergétique de l'entreprise; la part des dépenses énergétiques dans sa structure financière; la fiabilité des sources d'approvisionnement; et le niveau d'acceptabilité sociale lié aux choix énergétiques de l'entreprise.

Tableau 1
Gestion efficace de l'énergie en entreprise

	Considérations à court terme	Considérations à long terme
Approvisionnement énergétique	Disponibilité des sources Prix et fiabilité Émissions et réglementations	Nouvelles sources/ carburants de remplacement Autonomie/meilleur contrôle Relocalisation des installations
Rendement énergétique	Évaluation, mesure et reddition de compte Améliorations ciblées et optimisation des opérations Amélioration de l'efficacité des installations Investissements moins importants	Nouvelles technologies/ innovation Nouvelles installations Diversifier/migrer vers de nouvelles activités Investissements plus importants

Source : Bennett et Armstrong Whiting, 2004.

CHAPITRE 2

Le paradoxe énergétique du Québec : comment être sobre dans l'abondance?

Résumé du chapitre

- Malgré les avantages associés à une saine gestion de l'énergie, 70 % des économies énergétiques potentielles du secteur industriel demeurent inexploitées au Canada.
- Plusieurs éléments posent des défis aux gestionnaires, faisant en sorte que la priorité accordée à l'énergie dans leur processus décisionnel et leur planification stratégique est souvent moins élevée.
- Les programmes d'efficacité énergétique et de réduction de GES sont prioritaires pour le gouvernement québécois, mais le paradoxe de l'abondance et des bas prix de l'énergie au Québec pose des défis en matière de gestion stratégique de l'énergie.
- La nouvelle complexité des marchés de plus en plus mondialisés, intégrés et sobres en carbone fait de l'énergie une ressource stratégique dont une meilleure gestion permet d'améliorer la compétitivité et la productivité des entreprises et des organisations québécoises, tout en réduisant l'énergie nécessaire pour générer un dollar de profit.

La gestion stratégique de l'énergie permet de mieux contrôler les coûts, de mieux gérer les risques liés aux contraintes environnementales et sociales, de créer des avantages concurrentiels et de développer de nouveaux marchés.

Depuis des décennies, les entreprises et les organisations québécoises bénéficient, pour leur approvisionnement en énergie, de sources stables, abondantes et relativement bon marché. Toutefois, les marchés de l'énergie connaissent des fluctuations de plus en plus fréquentes et parfois imprévisibles. Elles sont causées par la multiplication de contraintes environnementales, sociales, politiques et économiques qui affectent, à différents degrés, la production, la transformation, la distribution et la consommation d'énergie. Même si l'incertitude plane sur l'évolution des marchés de l'énergie, les objectifs de croissance économique et de quête de nouveaux marchés demeureront des priorités au Québec. Une gestion stratégique et plus systémique de l'énergie offre la possibilité d'améliorer la compétitivité et le rendement des entreprises et des organisations québécoises.

Consommer de l'énergie pour assurer le bon fonctionnement des activités économiques est inévitable. Il s'agit d'une ressource essentielle pour les entreprises, au même titre que plusieurs autres, à la différence qu'elle est de plus en plus l'objet d'un examen public et médiatique en raison de ses liens avec de nombreux enjeux environnementaux, socioéconomiques et géopolitiques. Néanmoins, l'importance qu'accorde une entreprise à la gestion de l'énergie dépend principalement de son niveau de consommation, des coûts et des risques qui en découlent et de l'éventail des sources d'approvisionnement dont elle dispose pour ses activités.

Il va de soi que les grands consommateurs d'énergie, et désormais les grands émetteurs de gaz à effet de serre, accordent une priorité plus élevée à la gestion de l'énergie dans leur processus décisionnel.

Toutefois, un nombre croissant d'entreprises et d'organisations de toutes tailles voient dans la gestion stratégique de l'énergie un moyen efficace de mieux contrôler leurs coûts, de mieux gérer les risques liés aux contraintes environnementales et sociales, de créer des avantages concurrentiels ainsi que de développer de nouveaux marchés pour des produits et services plus efficaces. Pour le gouvernement, la mise en place d'une stratégie de gestion de l'énergie au sein des entreprises permettrait d'accroître la productivité de l'ensemble de l'économie québécoise.

Malgré ces avantages, ce potentiel est, en pratique, loin d'être exploité à sa pleine mesure. En effet, selon un sondage commandé en 2014 par l'Alliance de l'efficacité énergétique du Canada, seulement 27 % des entreprises canadiennes croyaient alors qu'elles faisaient tout ce qu'elles pouvaient pour économiser de l'énergie, même si 61 % d'entre elles rapportaient une hausse de leurs coûts en énergie au cours de la dernière année. De plus, selon l'Agence internationale de l'énergie, 70 % des économies énergétiques potentielles du secteur industriel demeurent inexploitées au Canada.

Qu'est-ce qui empêche les entreprises d'exploiter davantage cet immense potentiel? Plusieurs éléments posent des défis aux gestionnaires, notamment :

1. la complexité de la consommation et de l'utilisation de l'énergie en entreprise, tant sur le plan technique que de la gestion;
2. le manque d'information relative aux politiques énergétiques et environnementales et l'absence de cohérence entre elles;
3. les bas prix de l'énergie au Québec.

Ainsi, la priorité accordée à l'énergie par les entreprises et les organisations dans leur processus décisionnel et leur planification stratégique est souvent moins élevée.

Ce paradoxe concernant la gestion d'un enjeu névralgique de manière non stratégique se reflète également dans les politiques énergétiques du gouvernement du Québec. D'une part, le gouvernement mise sur

La consommation d'hydrocarbures est difficile à modifier parce que le statu quo est plus facile à faire accepter que le changement.

les importants volumes d'hydroélectricité bon marché pour attirer des industries et donner au Québec un avantage concurrentiel – ce qui mène à une plus grande consommation d'électricité. D'autre part, il vise à faire de l'efficacité énergétique une de ses priorités¹, tout en étant conscient qu'une baisse de la consommation d'électricité pourrait diminuer les dividendes versés par Hydro-Québec. Le gouvernement reconnaît aussi que, dans la majorité des secteurs d'activité, les gains en efficacité énergétique les plus économiques ont déjà été réalisés. Donc, même si le potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique demeure énorme, « les prochains gains seront plus onéreux à obtenir ».

La consommation d'hydrocarbures est aussi difficile à modifier. Ce n'est pas toujours par manque de substituts, mais parce que le statu quo est souvent plus facile à faire accepter que le changement. Celui-ci implique certains risques et de nouveaux investissements, comme l'achat d'équipement, l'ajout de nouvelles chaînes d'approvisionnement et l'adoption d'une approche innovatrice, qui représentent autant d'obstacles à la réduction de la dépendance au pétrole et au gaz naturel. La récente baisse du prix de ces deux sources d'énergie rend encore plus difficile, sur le plan financier, l'évolution nécessaire pour modifier la tendance – ne serait-ce qu'à cause des contraintes sur les émissions de GES qui ne feront que croître dans les années à venir.

Face à cette situation – abondance et bas prix de l'énergie –, qu'est-ce qui inciterait les entreprises et les organisations québécoises à faire de la gestion stratégique de l'énergie une priorité au cours de la prochaine décennie?

1 « Le Québec doit augmenter significativement le niveau de ses investissements en efficacité énergétique pour atteindre la moyenne mondiale. ». Citation tirée de *Vers une nouvelle politique énergétique pour le Québec : Tendances mondiales et continentales – Sommaire*, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, gouvernement du Québec, 2015.

La nouvelle complexité des marchés de plus en plus mondialisés, intégrés et sobres en carbone fait de l'énergie une ressource stratégique dont une meilleure gestion permet d'améliorer la compétitivité et la productivité des entreprises.

Gestion de l'énergie, un avantage concurrentiel?

Plusieurs avantages et possibilités peuvent découler d'une meilleure gestion de l'énergie (voir l'encadré ci-dessous), le principal moteur étant souvent la réduction de la facture énergétique des entreprises. Toutefois, les prix ne sont actuellement pas suffisamment élevés pour favoriser des investissements en efficacité énergétique. Il reste que la nouvelle complexité des marchés de plus en plus mondialisés, intégrés et concurrentiels, jumelée aux objectifs de croissance économique (sobre en carbone) et la quête de nouveaux marchés, font de l'énergie une ressource de plus en plus stratégique dont une meilleure gestion permettrait d'améliorer la compétitivité et la productivité des entreprises québécoises.

Principaux avantages et obstacles à la gestion de l'énergie en entreprise

Avantages

- Réduction des coûts énergétiques
- Augmentation de la productivité et de la compétitivité de l'entreprise
- Meilleure performance et rendement environnementaux
- Balance commerciale favorable
- Meilleure gestion des risques de volatilité des prix ou de changement dans l'approvisionnement énergétique
- Réputation et image de marque plus favorables
- Meilleure capacité à attirer et retenir des clients, des investisseurs et le personnel

Obstacles

- Faible signal donné par les prix de l'énergie
- Période de retour sur investissement en efficacité énergétique
- Manque de soutien et de leadership de la part des cadres supérieurs
- Manque de connaissances au sujet des produits et services disponibles
- Manque de ressources et d'expertise pour la mise en œuvre d'un plan stratégique en gestion de l'énergie

- Manque de fonds pour la mise en œuvre de ce plan
- Manque de cohérence et de prévisibilité dans les politiques énergétiques gouvernementales et les politiques connexes : politiques environnementales, de développement économique, de transport et du bâtiment/logement.

Source : Ressources naturelles Canada, 2015.

En effet, selon des études menées par le Conseil du patronat du Québec et le Centre sur la productivité et la prospérité de HEC Montréal, le Québec accuse un retard par rapport à la plupart des pays développés en ce qui a trait à la productivité économique. Cette tendance est aussi présente ailleurs au Canada. Selon l'Agence internationale de l'énergie, les industries canadiennes seraient de moins en moins productives par rapport à leurs principaux concurrents. En effet, de 2000 à 2011, l'intensité énergétique de l'ensemble du secteur industriel au Canada a augmenté de 4 %, tandis que celle des États-Unis, de la France, de l'Australie et de la Suède a diminué de plus de 20 %. Même si cela est moins vrai pour le Québec, qui n'a pas développé d'industries énergivores durant cette période (contrairement à l'Alberta, notamment), l'intensité énergétique de l'économie québécoise reste plus élevée que prévu.

L'énergie la moins coûteuse étant celle qui n'est pas consommée, l'équation est simple : la minimisation de la consommation d'énergie (réduction des coûts) pour générer un maximum de biens et services améliore la productivité. Chaque unité d'énergie économisée aide l'entreprise à devenir plus concurrentielle en éliminant des coûts directs et indirects (par ex., exploitation, entretien des installations et d'équipements, coûts environnementaux, frais de service, etc.) et en créant un levier pour accroître la valeur destinée aux actionnaires. Les fonds rendus disponibles, grâce aux réductions des dépenses énergétiques, peuvent ensuite être réinvestis dans l'entreprise pour accroître ses activités économiques. Un arbitrage doit évidemment être établi entre les investissements initiaux et les gains escomptés, mais cette évaluation est trop souvent faussée en faveur de considérations à court terme qui minent la compétitivité à long terme.

CHAPITRE 3

Résultats de l'enquête sur la gestion de l'énergie en entreprise

Résumé du chapitre

- Les coûts énergétiques sont à l'avant-plan des considérations dans le processus de prise de décision en matière de gestion de l'énergie, mais les facteurs environnementaux et sociaux préoccupent de plus en plus.
- L'énergie est davantage perçue comme un enjeu opérationnel (court terme) que stratégique (long terme) – les cadres responsables des opérations semblent exercer un plus grand leadership à cet égard que la haute direction.
- La mesure de la consommation et des coûts énergétiques est une pratique courante, mais les comptes rendus destinés au public affichent une certaine disparité.
- La réduction des coûts, une meilleure réputation et des gains de compétitivité à long terme sont les principaux avantages d'une stratégie énergétique, alors que les risques perçus sont liés à la hausse et à la volatilité des prix de l'énergie, ainsi qu'aux contraintes environnementales et sociales.
- Les politiques sur les changements climatiques sont plutôt perçues comme une opportunité qu'une menace même si elles sont souvent mal comprises, comme le marché du carbone et le Fonds vert.

Les coûts énergétiques correspondent à une part appréciable de coûts que peuvent contrôler les entreprises et les organisations.

Les résultats de l'enquête montrent sans équivoque que l'énergie est importante pour les entreprises et organisations québécoises. Bien que le contrôle des coûts énergétiques s'avère la principale considération dans la prise de décision en matière de gestion de l'énergie, plusieurs autres facteurs entrent en jeu selon le secteur d'activité et la taille de l'entreprise, de même que la perspective et les attentes de la direction. Une tendance sous-jacente suggère toutefois que les facteurs environnementaux et sociaux liés à l'énergie constituent une préoccupation grandissante pour plusieurs entreprises et organisations.

Pratiques actuelles en matière de gestion de l'énergie

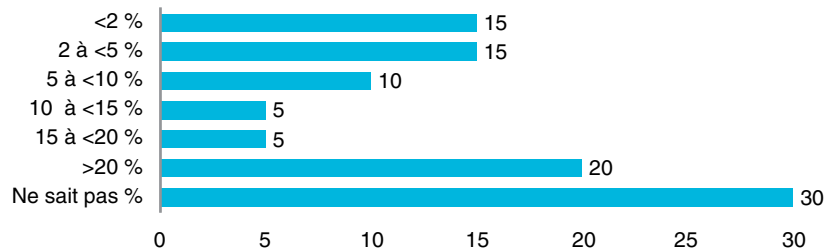
Environ 40 % des répondants signalent que les coûts énergétiques représentent moins de 10 % de leur structure de coûts, tandis que 30 % affirment que ceux-ci s'élevent à plus de 10 % (graphique 2). Soulignons que 30 % des répondants interrogés – des cadres supérieurs ou des personnes prenant part au processus décisionnel de la gestion de l'énergie – déclarent ne pas connaître le pourcentage représenté par les coûts énergétiques dans les coûts d'exploitation de leur entreprise.

Notons aussi que même si la part des coûts énergétiques peut paraître marginale dans la structure de coûts de certaines entreprises, ces coûts peuvent quand même s'avérer considérables et correspondent à une part appréciable de coûts contrôlables. Sous l'effet d'une hausse des prix de l'énergie, ce pourcentage pourrait lourdement peser dans la structure de coûts de ces entreprises.

Graphique 2

Part de l'énergie dans la structure des coûts des entreprises

(% des répondants; n=40)

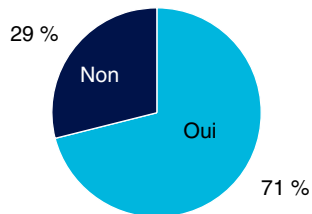


Source : Données de l'enquête.

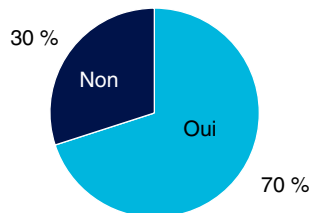
Le coût de l'énergie, ça compte!

Selon l'enquête, les coûts énergétiques sont systématiquement pris en considération dans le processus décisionnel et la planification stratégique de la majorité des entreprises et des organisations québécoises :

dans le cadre de leurs activités continues...



et de la planification de nouveaux projets ou offres de produits/services...

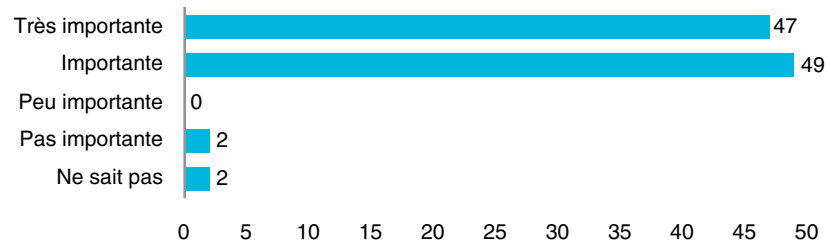


Source : Données de l'enquête.

L'énergie est incontestablement importante

Quant à l'évaluation du niveau d'importance de l'énergie dans les activités de l'entreprise, la quasi-totalité des répondants, soit 96 %, affirme qu'elle est « très importante » ou « importante » (graphique 3). Cette réponse favorable a été enregistrée dans presque tous les secteurs représentés. Il est clair que même si la part des coûts énergétiques dans la structure de coûts n'est pas toujours connue ou reste sous la barre des 10 % par rapport aux coûts totaux, ces coûts énergétiques et leur évolution demeurent dans la ligne de mire des cadres qui prennent part à la gestion de l'énergie.

Graphique 3
Importance de l'énergie
(% des répondants; n=45)



Source : Données de l'enquête.

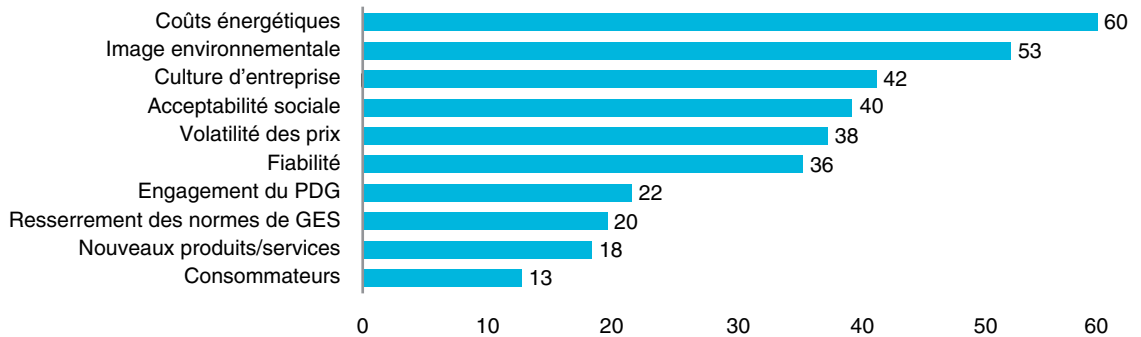
De multiples facteurs sont considérés dans la prise de décision en matière de gestion de l'énergie

On a demandé aux répondants d'évaluer l'importance attribuée à divers facteurs pouvant faire l'objet de considérations dans le processus de prise de décision en matière de gestion énergétique. Comme on pouvait l'anticiper, les facteurs jugés « très importants » varient beaucoup, étant donné l'éventail des secteurs représentés dans l'enquête (graphique 4). Toutefois, les coûts énergétiques se situent à l'avant-plan. En effet, près de 80 % des répondants confirment que les coûts énergétiques sont comptabilisés et présentés dans le processus normal de rapport de gestion de leur entreprise. Le plus étonnant

Graphique 4

Facteurs « très importants » dans la gestion de l'énergie en entreprise

(% des répondants; n=45)



Source : Données de l'enquête.

est le niveau d'importance attribué aux trois facteurs qui suivent, soit l'image/réputation de l'entreprise en matière environnementale, la mission et la culture de l'entreprise et les préoccupations sociales liées aux enjeux environnementaux – des préoccupations qui devancent légèrement la volatilité des prix de l'énergie et la fiabilité des sources d'approvisionnement énergétique. On pourrait l'expliquer par le fait que l'approvisionnement en énergie est perçu comme étant généralement abondant, stable et bon marché au Québec.

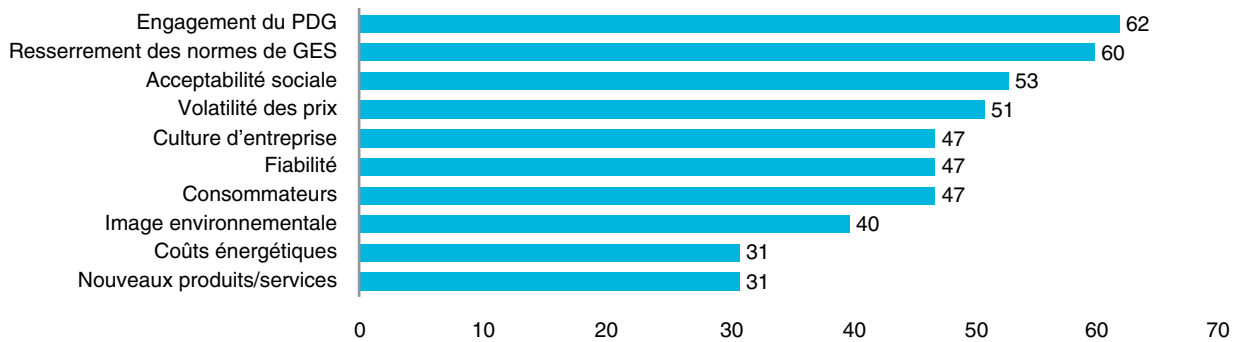
Le deuxième niveau d'importance (graphique 5) révèle une plus grande diversité dans les éléments considérés. D'après les résultats de l'enquête, la direction et l'engagement du PDG en matière énergétique jouent un rôle important dans la prise de décision concernant l'énergie, suivis des préoccupations liées à l'anticipation du resserrement de la réglementation sur les émissions de gaz à effet de serre. L'acceptabilité sociale demeure manifestement un enjeu d'importance, suivi de la volatilité des prix.

Bien que le contrôle des coûts énergétiques s'avère la principale considération dans la prise de décision en matière de gestion de l'énergie, plusieurs facteurs entrent en jeu selon le secteur d'activité et la taille de l'entreprise, de même que la perspective et les attentes

Graphique 5

Facteurs « importants » dans la gestion de l'énergie en entreprise

(% des répondants; n=45)



Source : Données de l'enquête.

de la direction. Il est toutefois intéressant de constater que les facteurs environnementaux et sociaux figurent parmi les principales considérations perçues comme étant « très importantes » ou « importantes », ce qui suggère une préoccupation croissante pour ces enjeux.

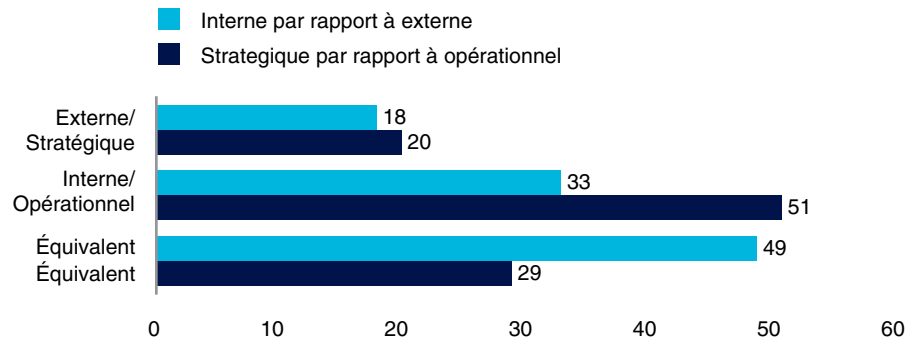
L'énergie est gérable, mais sa gestion est perçue comme un enjeu opérationnel plutôt que stratégique

Les résultats sont équivoques quant à savoir si les entreprises et les organisations perçoivent l'énergie comme un facteur externe ou interne à leurs activités. En effet, près de 50 % d'entre elles accordent une importance égale aux deux facteurs, alors que 18 % considèrent l'énergie principalement comme un facteur externe échappant à leur contrôle et 33 % comme un facteur interne pouvant être géré par l'entreprise. Toutefois, plus de la moitié des entreprises et organisations envisagent l'énergie comme une question opérationnelle relevant principalement de la responsabilité des gestionnaires, comparativement à seulement 20 % qui la voient comme une question stratégique à être prise en charge par la haute direction et 29 % qui mettent les deux enjeux, opérationnel et stratégique, sur un pied d'égalité (graphique 6).

Graphique 6

Comment envisager la gestion de l'énergie?

(% des répondants; n=45)



Source : Données de l'enquête.

On constate que les entreprises et les organisations québécoises ne perçoivent pas la gestion de l'énergie comme un facteur échappant à leur contrôle, mais ne la voient pas non plus comme un facteur clé de leur planification stratégique à long terme. Toutefois, interrogés à savoir si l'énergie s'inscrivait dans le cadre d'une politique d'entreprise – ce qui reflète une préoccupation stratégique –, près de 60 % ont répondu « oui », contre 36 % « non ». Donc, même si la majorité des entreprises ont mis en place une politique énergétique et considèrent l'énergie comme une ressource et une dépense gérables, leurs préoccupations sont surtout d'ordre technique et relevant des gestionnaires, plutôt que d'ordre stratégique et relevant des cadres supérieurs. Ces résultats reflètent peut-être la nature dichotomique de la gestion de l'énergie liée aux activités des entreprises. Pour la plupart d'entre elles, l'approvisionnement énergétique de l'organisation dépend de fournisseurs externes sur lesquels elles n'ont aucune prise, tandis que la quantité d'énergie consommée par une entreprise peut, quant à elle, être gérée et contrôlée à l'interne par les processus décisionnels.

À court terme, la gestion de l'énergie peut s'appuyer sur une panoplie de mesures d'efficacité énergétique affectant les activités courantes de l'entreprise, telles que la modernisation du système d'éclairage ou

Plusieurs mesures d'efficacité énergétique sont déjà connues et répandues, mais elles ne sont pas toujours adoptées.

l'installation d'un système de commande intelligent intégré à un système de gestion centralisée de l'énergie du bâtiment. Plusieurs mesures d'efficacité énergétique sont déjà connues et répandues, mais elles ne sont pas toujours adoptées en raison de préoccupations sur la période de retour sur investissement ou d'autres priorités de la haute direction. D'un point de vue stratégique, les avantages économiques liés à une gestion optimale de l'énergie deviennent souvent plus attrayants dans le cadre d'un processus décisionnel au fur et à mesure que s'ajoutent de nouveaux équipements, qu'on opte pour de nouveaux procédés, qu'on utilise de nouveaux moyens de transport et qu'on assure l'entretien des bâtiments de façon plus efficace.

Les approches en gestion de l'énergie sont variables et décentralisées – les cadres responsables des opérations exercent un plus grand leadership que la haute direction

Les approches mises en place par les entreprises pour gérer l'énergie varient. Dans le cadre du processus de prise de décision en matière d'énergie cependant, la direction est plus cohérente sur le plan de la structure organisationnelle des entreprises. Ainsi, 64 % des entreprises interrogées disent compter parmi les membres de la haute direction au moins un représentant ayant la responsabilité d'élaborer, de mettre en œuvre et d'assurer le suivi d'une stratégie de gestion de l'énergie au sein de l'entreprise. Les résultats suggèrent toutefois que les prises de décision sur ces questions ne relèvent pas exclusivement d'un cadre supérieur, mais que la responsabilité est plutôt partagée à travers l'organisation (graphique 7).

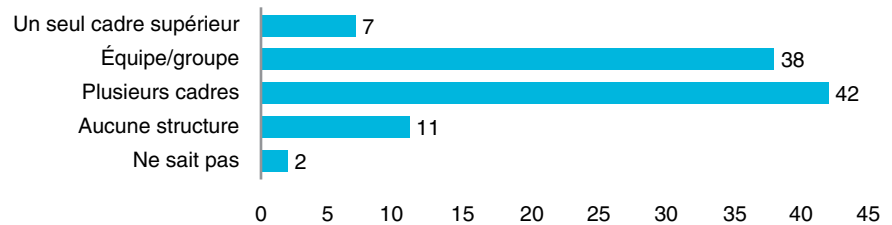
Seulement 7 % des répondants ont recours à un seul cadre supérieur, comparativement à 42 % dont la responsabilité repose sur plusieurs cadres et 38 % sur une approche dirigée par des équipes de travail ou des comités. Par contre, 11 % des répondants rapportent n'avoir mis aucun système en place et 2 % ignorent si leur entreprise en a établi un. D'après les résultats de l'enquête, on note une prépondérance vers une approche décentralisée en matière de gestion de l'énergie

dans les entreprises et les organisations québécoises, ce qui reflète à nouveau le double intérêt porté à la gestion de l'énergie, soit opérationnel et stratégique.

Graphique 7

Responsables des prises de décision en matière de gestion énergétique

(% des répondants; n=45)



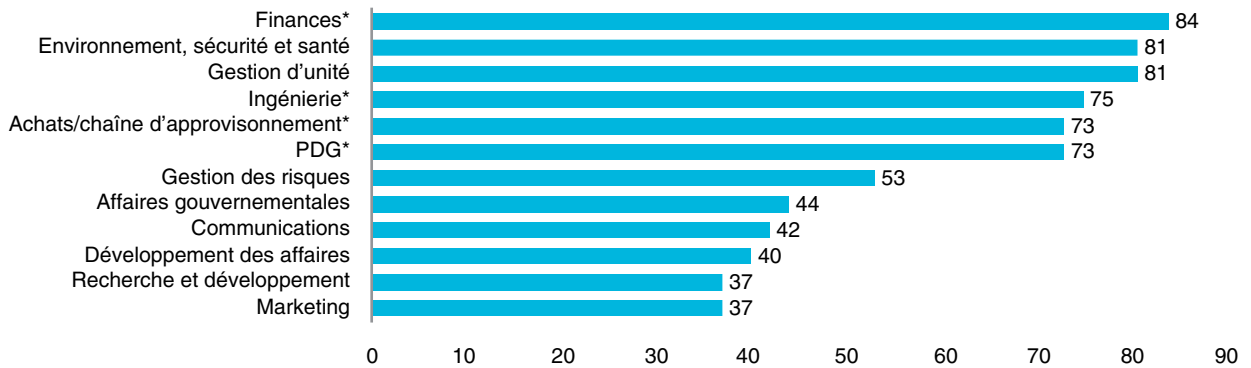
Source : Données de l'enquête.

Pour plusieurs entreprises, les décisions relatives à l'énergie présentent plusieurs facettes (optimisation des opérations et de la productivité, approvisionnement et achat, contrôle des dépenses, relations publiques, recherche et développement, etc.). Cela explique en partie la raison pour laquelle la gestion de l'énergie relève souvent de multiples cadres ayant des responsabilités administratives distinctes. On retrouve également ce schéma dans l'éventail des fonctions jugées importantes pour la prise de décision relative à l'énergie (graphique 8), ce qui démontre encore une fois la tendance à privilégier une approche décentralisée en matière de gestion de l'énergie par le recours à une multiplicité d'intervenants. Il est toutefois intéressant de noter que la fonction (finances), une fonction jouant plus souvent un rôle stratégique qu'opérationnel, figure au premier rang (84 %), suivie de fonctions liées à l'utilisation et à l'approvisionnement énergétiques de l'entreprise (divisions de l'environnement, de l'exploitation, de l'ingénierie et de la chaîne d'approvisionnement), c'est-à-dire des enjeux de nature plus

Graphique 8

Importance de différentes fonctions dans la prise de décision relative à l'énergie

(% des répondants; n=43, *n=44)



Note : Représente la somme des catégories « très important » et « important ».

Source : Données de l'enquête.

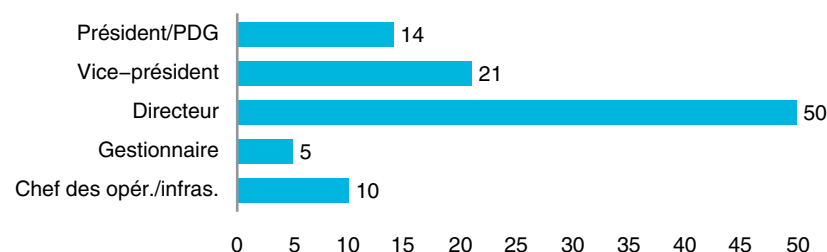
opérationnelle que stratégique. Le rôle du PDG pour rallier la direction et bonifier les objectifs d'une stratégie de gestion de l'énergie en entreprise est également considéré comme étant important.

Questionnés au sujet de l'identité du responsable ayant le plus d'influence dans les prises de décision en matière de gestion de l'énergie dans leur entreprise, les répondants placent, sans équivoque, le rôle de directeur à l'avant-plan, avec 50 % des réponses (graphique 9). Les vice-présidents sont perçus comme exerçant le plus d'influence dans 21 % des cas, tandis que les présidents/PDG ne jouent un rôle marquant que dans 14 % des cas. Ce n'est donc pas la haute direction qui exercerait le plus d'influence, mais bien les cadres responsables des opérations. Cela souligne un certain problème : l'engagement du PDG est le facteur le plus important dans la gestion de l'énergie (graphique 5), mais le leadership sur cette question émane rarement de lui. Toutefois, il est raisonnable de présumer que plus les coûts énergétiques représentent une part importante des dépenses ou des risques, plus le leadership dans les prises de décision en matière

Graphique 9

Leadership en matière d'énergie

(% des répondants; n=42)



Source : Données de l'enquête.

de gestion énergétique s'exercera à des échelons supérieurs dans l'organisation et prendra un caractère stratégique dans le processus de planification de l'entreprise.

Convaincre la haute direction...

Selon l'enquête, les raisons suivantes seraient les plus susceptibles d'inciter la haute direction à appuyer la mise en œuvre d'une stratégie en gestion énergétique au sein de leur organisation :

Arguments les plus convaincants...

1. Meilleur rendement économique, plus concurrentiel
2. Meilleures bénéfices pour les actionnaires
3. Réduction des impacts environnementaux

les moins convaincants...

4. Opinion publique, réputation ou image de l'entreprise
Meilleure gestion des risques
 5. Éthique (« faire la bonne chose »)
-

En somme, d'après les résultats de l'enquête, les approches mises en place pour gérer l'énergie varient considérablement d'une entreprise à l'autre et se traduisent par un éventail de structures organisationnelles dans lesquelles diverses responsabilités et fonctions jouent un rôle dans la prise de décision. À travers cette diversité, on constate toutefois une préoccupation plus importante pour la gestion de l'énergie au niveau des opérations et des fonctions qui se rapprochent des activités courantes des entreprises. Les résultats ne permettent pas de conclure que cette tendance dénote un manque d'intérêt généralisé des entreprises québécoises envers l'adoption d'une approche plus stratégique, systémique et à long terme dans leur gestion de l'énergie. Par contre, la diversité du leadership, des responsabilités et des fonctions qui interviennent dans la prise de décision en matière de gestion de l'énergie démontre que l'énergie occupe une place importante dans le fonctionnement quotidien des entreprises québécoises.

La mesure de la consommation et des coûts énergétiques est une pratique courante, mais il existe une disparité dans les comptes rendus destinés au public

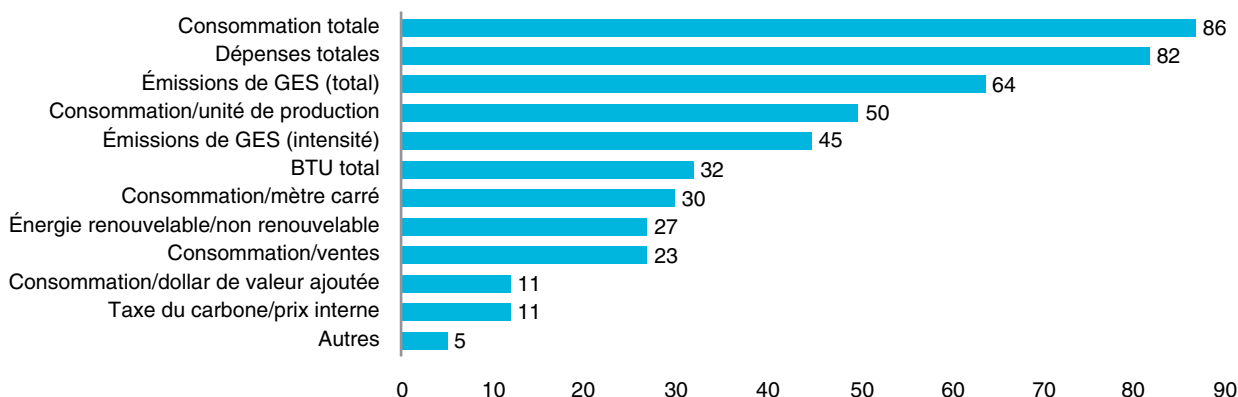
La consommation et les dépenses totales en énergie sont en tête des unités de mesure les plus utilisées dans le suivi de la consommation énergétique au sein des entreprises et des organisations québécoises (graphique 10). On constate également que les mesures des émissions de gaz à effet de serre, totales et par intensité, figurent respectivement en troisième et en cinquième place dans le cadre de ce suivi. Si cela démontre une préoccupation grandissante pour les enjeux liés aux émissions de GES, cela s'explique aussi par le fait que certaines entreprises interrogées sont soumises au Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) de gaz à effet de serre.

Bien que les mesures d'émissions de GES ne soient pas directement représentatives de l'ensemble des coûts énergétiques et du niveau de consommation d'énergie, elles demeurent des indicateurs de performance pour de nombreuses entreprises et reflètent les

Graphique 10

Unités de mesure utilisées pour comptabiliser la consommation énergétique

(% des répondants; n=44)



Source : Données de l'enquête.

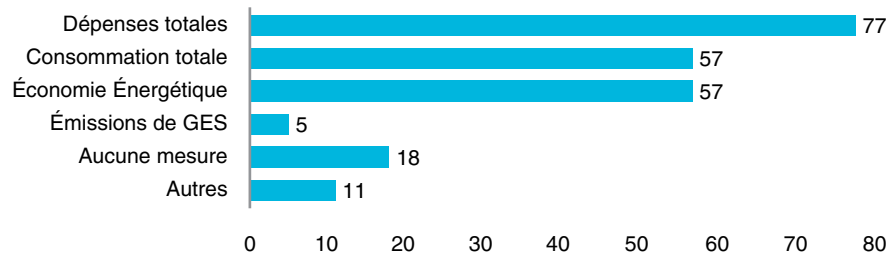
nouvelles tendances en matière de mesure énergétique. Elles illustrent également l'importance qu'accordent les entreprises et organisations à l'acceptabilité sociale, au resserrement des normes des émissions de GES et à l'image environnementale qu'elles projettent (voir graphiques 4 et 5).

Si ces résultats suggèrent que l'évolution de la performance énergétique fait l'objet d'une comptabilisation et d'un suivi de dans le processus normal de rapport de gestion des opérations, on note toutefois un écart sur le plan de la publication de certains indicateurs dans les comptes rendus destinés au public (par ex., rapport annuel, rapport de développement durable, site Internet). Plus de 82 % des entreprises et organisations comptabilisent leurs dépenses et leur consommation totale d'énergie (graphique 10), mais elles ne divulguent publiquement ces informations que dans 77 % et 57 % des cas, respectivement (graphique 11). On constate que 57 % des entreprises rendent compte publiquement des gains en efficacité énergétique de leur organisation, mais que 18 % ne révèlent aucune mesure. Fait étonnant, seulement 5 % des entreprises et des organisations divulguent leurs émissions de GES – un résultat qui peut sembler en contraste avec l'importance

Graphique 11

Mesures énergétiques incluses dans les comptes rendus au public

(% des répondants; n=44)



Source : Données de l'enquête.

accordée à la prise en compte de l'image environnementale et de l'acceptabilité sociale dans la gestion de l'énergie des entreprises (voir graphiques 4 et 5).

Risques et opportunités liés à l'énergie

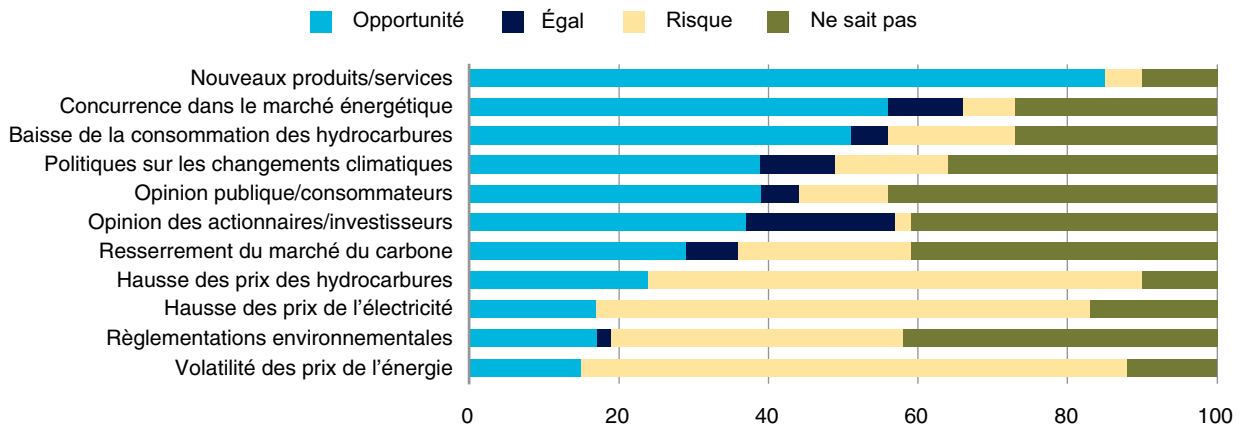
Plusieurs incertitudes planent sur les questions énergétiques

L'un des objectifs de l'enquête consistait à déterminer quelles questions associées à l'énergie représentaient une opportunité ou un risque pour les entreprises et organisations québécoises. Les entreprises sont très préoccupées par la fluctuation (73 %) et la hausse des prix des énergies fossiles et de l'électricité (66 % dans les deux cas) (graphique 12). Ces résultats concordent avec les facteurs identifiés comme étant importants dans la prise de décision en matière de gestion de l'énergie (voir graphiques 4 et 5). Quant aux opportunités, l'offre de nouveaux produits et services favorisant l'efficacité énergétique (85 %) est de loin perçue comme étant l'option la plus avantageuse. Les résultats dans les autres catégories sont, par contre, plus équivoques et laissent croire que l'incertitude plane encore sur les questions énergétiques.

Graphique 12

Risques et opportunités liés à l'énergie

(% des répondants; n=41)



Source : Données de l'enquête.

Un résultat intéressant, cependant : 56 % des répondants jugent qu'une ouverture à la concurrence du secteur énergétique au Québec serait avantageuse pour leur entreprise. Seulement 7 % des répondants y voient un risque, 10 % placent les risques et les avantages sur un pied d'égalité, tandis que 27 % sont indécis à cet égard. Du point de vue du secteur électrique pourtant, la concurrence pourrait mener à une hausse des prix de l'énergie. En effet, c'est en grande mesure la réglementation basée sur le coût d'approvisionnement qui maintient le coût de l'électricité au Québec à un prix relativement bas et stable, grâce aux sources hydroélectriques patrimoniales. Sans cette réglementation et sans le monopole d'Hydro-Québec Distribution sur le bloc patrimonial, l'électricité serait vendue à sa valeur réelle sur les marchés, soit inévitablement plus cher que le prix fixé par la loi (environ 3 ¢/kWh). Néanmoins, une plus grande concurrence pourrait aussi générer plus d'innovation. De nouvelles occasions d'affaires pour les producteurs d'énergie pourraient aussi émerger, ce qui s'avérerait sans doute avantageux.

Dans le cas de la réglementation environnementale et des politiques sur les changements climatiques, l'incertitude règne. Les entreprises y voient un risque dans le cas de la réglementation (39 %), mais une opportunité dans le cas des politiques (39 %). Quant au resserrement du marché du carbone, 29 % considèrent qu'il constitue un risque, par rapport à 22 % qui y trouvent leur compte. Cependant, environ 40 % des entreprises ne savent pas si ces trois enjeux représentent un risque ou une opportunité. Ce résultat est attribuable en partie au fait que l'adoption de politiques sur les changements climatiques et l'instauration d'un prix carbone sont relativement récentes. Ces éléments commencent à peine à être intégrés systématiquement au processus décisionnel des entreprises. Quant à l'adoption de réglementations environnementales – normes d'efficacité, limites sur les polluants, codes du bâtiment, évaluation des impacts environnementaux, etc. –, celle-ci peut occasionner des coûts ou un ralentissement dans la mise en œuvre de projets pour certaines entreprises. Par contre, pour d'autres, ces réglementations peuvent entraîner des retombées économiques importantes. Une meilleure diffusion de l'information par le gouvernement pourrait contribuer à dissiper les inquiétudes sur ces enjeux.

Finalement, l'opinion publique sur l'énergie, de même que celle des actionnaires et des investisseurs, semble perçue comme une arme à double tranchant. Plus du tiers des entreprises y voient une opportunité, mais plus de 40 % semblent éprouver de la difficulté à saisir l'évolution de la position des parties prenantes sur les enjeux énergétiques, de même qu'à déterminer si celle-ci sera avantageuse ou non pour leur entreprise. En effet, les questions énergétiques sont de plus en plus scrutées par le grand public, car elles sont liées à un grand nombre d'enjeux environnementaux, socioéconomiques et géopolitiques. Gérer ces facteurs exige du temps et des investissements, et peut même

inciter certaines entreprises à repenser leurs stratégies d'affaires. En revanche, la demande grandissante pour des produits et services plus efficaces et l'adoption d'une politique de responsabilité d'entreprise en matière d'énergie ouvrent la porte à de nouveaux marchés et à de nouvelles occasions d'affaires.

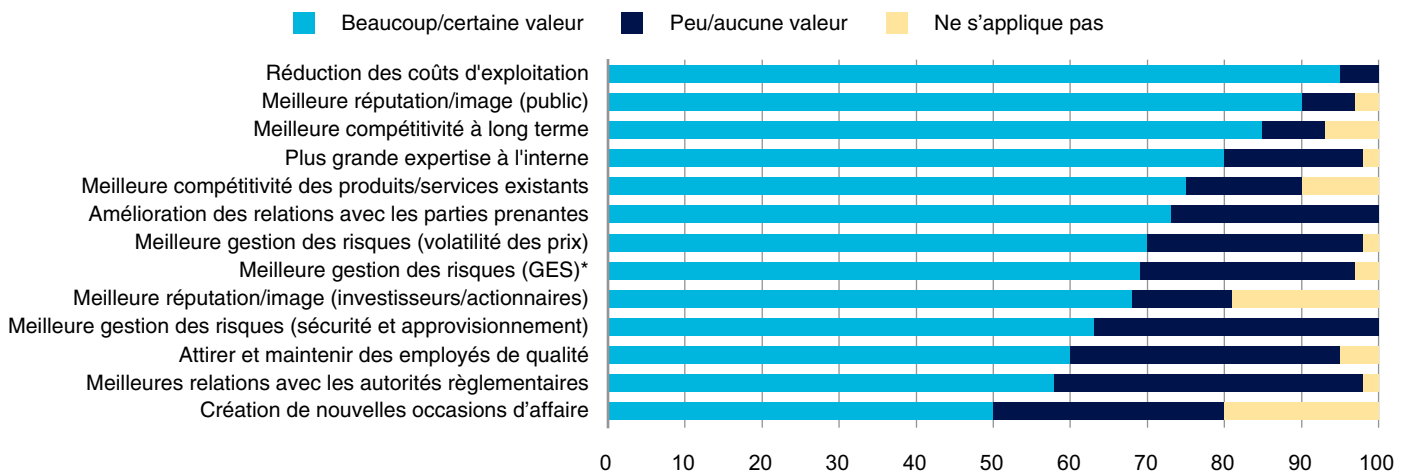
Principaux avantages d'une stratégie énergétique : réduction des coûts, meilleure réputation et gain de compétitivité à long terme

Les répondants ont été interrogés sur la valeur ajoutée que l'adoption d'une approche plus stratégique en gestion énergétique pourrait apporter à leur entreprise (graphique 13). Sans grand étonnement, 95 % des entreprises ont indiqué que la réduction des coûts d'exploitation constituait leur principal objectif. Toutefois, les répondants accordent autant d'importance à l'amélioration de l'image et à la réputation de l'entreprise auprès du public (90 %), ou encore au gain de compétitivité à long terme (85 %).

Graphique 13

Avantages d'une approche stratégique en gestion de l'énergie

(% des répondants; n=40, *n=39)



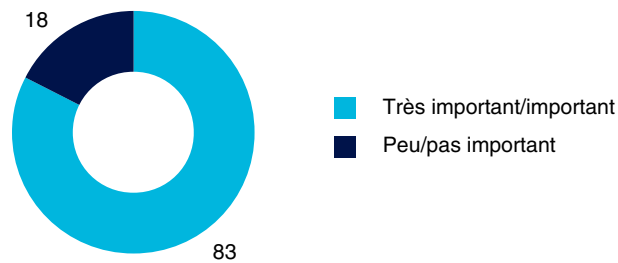
Source : Données de l'enquête.

Politiques énergétiques au Québec

Malgré l'importance accordée aux politiques énergétiques et le recours aux programmes gouvernementaux, les niveaux de satisfaction sont faibles

Plus de 80 % des entreprises et des organisations québécoises considèrent que la réglementation gouvernementale, actuelle ou prévue, est importante dans leurs prises de décision en matière de gestion énergétique (graphique 14).

Graphique 14
Importance des politiques gouvernementales
(% des répondants; n=40)



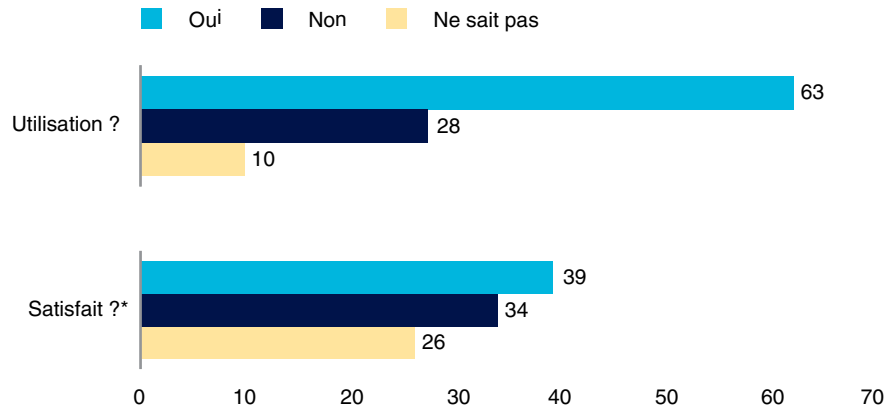
Source : Données de l'enquête.

Près de 63 % des entreprises interrogées disent avoir eu recours, au cours des cinq dernières années, à des programmes soutenant l'efficacité et l'innovation énergétiques, contre 28 % des répondants qui ne l'ont pas fait et 10 % qui l'ignorent (graphique 15). En revanche, seulement 39 % estiment que les programmes d'aide à l'efficacité énergétique offerts par le gouvernement ou les fournisseurs d'énergie (électricité/gaz naturel) au Québec sont satisfaisants. Presque qu'autant de répondants, soit 34 %, jugent que ces programmes sont insatisfaisants et 26 % sont indécis à cet égard.

Graphique 15

Recours aux programmes d'efficacité et d'innovation énergétiques au cours des cinq dernières années

(% des répondants; n=40, *n=38)



Source : Données de l'enquête.

Mesures qui influencent la gestion de l'énergie

Selon l'enquête, les mesures perçues comme étant les plus susceptibles d'influencer les entreprises québécoises à promouvoir l'efficacité et l'innovation énergétiques et à entreprendre une meilleure gestion de l'énergie au sein de leur entreprise sont les suivantes :

Plus d'influence...

1. Plus de programmes d'incitations financières et de mesures fiscales
2. Resserrement progressif des réglementations sur l'efficacité énergétique, le marché du carbone et les changements climatiques
3. Meilleurs signaux donnés par les prix de l'énergie

Moins d'influence...

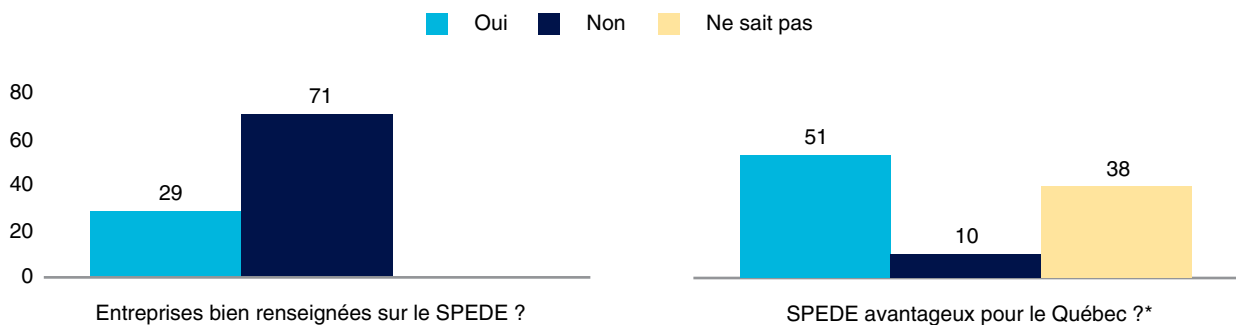
4. Programmes volontaires
 5. Laisser le marché suivre son cours (statu quo)
-

Étant donné les enjeux croissants liés à l'énergie, il devient particulièrement important pour le gouvernement de bien cibler ses politiques afin de répondre véritablement aux besoins des entreprises et de la société. Plusieurs fonds, notamment le Fonds vert, connaissent des problèmes de gestion ou ne sont pas utilisés, alors qu'il existe un potentiel d'efficacité énergétique qui pourrait améliorer la compétitivité des entreprises.

Le marché du carbone et le Fonds vert : des programmes méconnus de plusieurs entreprises et organisations québécoises

Moins du quart des entreprises ayant participé à l'étude sont soumises à la réglementation du Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) de gaz à effet de serre (graphique 16). Des 78 % qui n'y sont pas assujettis, seulement 15 % soutiennent que leur entreprise participe quand même au marché du carbone en achetant des droits d'émissions (pour les revendre à des tiers). La majorité des répondants, soit 71 %, croit que les entreprises et organisations québécoises sont mal renseignées sur la réglementation concernant le marché du carbone au Québec. Malgré ce manque d'information, un peu

Graphique 16
Connaissance du marché du carbone au Québec
 (% des répondants; n=38, *n=39)



Source : Données de l'enquête.

La majorité des répondants, soit 71 %, croit que les entreprises et les organisations sont mal renseignées sur la réglementation concernant le marché du carbone au Québec.

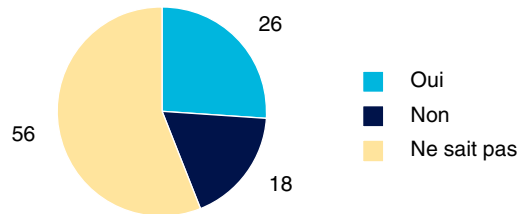
plus de la moitié d'entre eux estiment que l'adoption du SPEDE est une mesure avantageuse pour le Québec, contre 38 % d'indécis et 10 % qui considèrent que les conséquences sont néfastes pour la province.

Le Fonds vert, financé en grande partie par la vente de droits d'émission du marché du carbone, soutient (en partie ou en totalité) des programmes visant à réduire les émissions de GES au Québec¹. Plus de la moitié des répondants, soit 56 %, ne savent pas si leur entreprise est admissible aux programmes financés par le Fonds (graphique 17), ce qui corrobore le constat d'une méconnaissance du marché du carbone. Un tiers des répondants ignorent quels programmes sont les plus susceptibles d'encourager l'efficacité énergétique en entreprise (graphique 18). Face à une telle incertitude, il n'est pas étonnant que 67 % des entreprises interrogées ne sachent pas s'il serait préférable que le Fonds vert se dote d'une structure de gestion plus transparente et indépendante du gouvernement, alors que seulement 26 % répondent par l'affirmative et 8 % par la négative (voir encadré ci-dessous).

Graphique 17

Admissibilité aux programmes financés par le Fonds vert

(% des répondants; n=39)



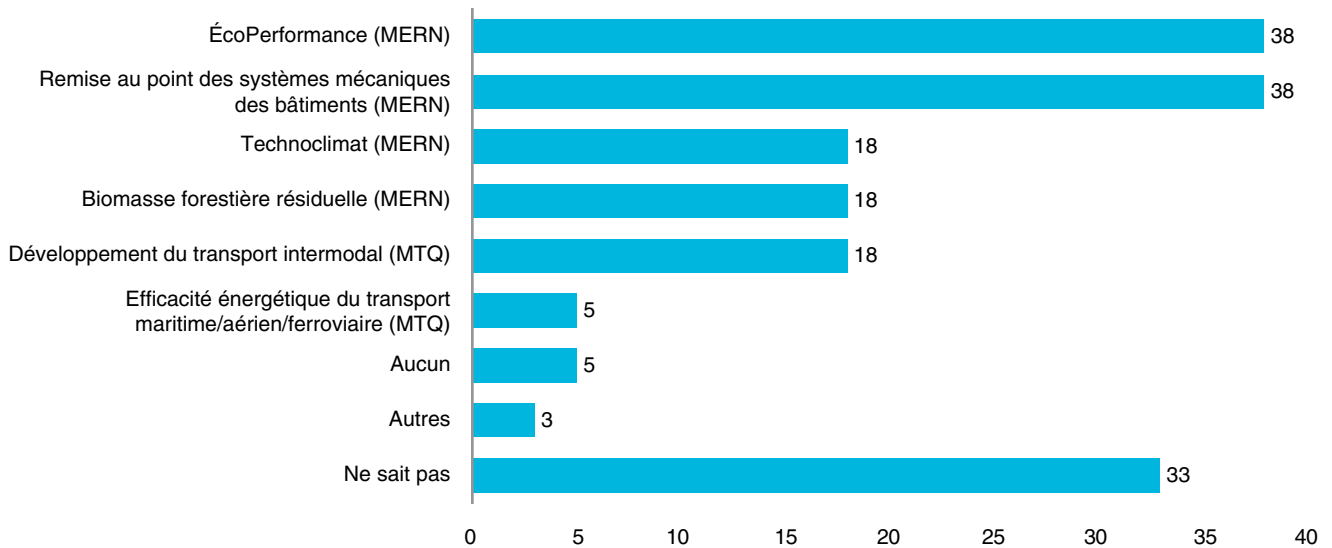
Source : Données de l'enquête.

1 Voir MDDELCC. « Programmes découlant du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques », 2015, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/programmes.htm>

Graphique 18

Programmes financés par le Fonds vert les plus pertinents pour promouvoir l'efficacité énergétique

(% des répondants; n=39)



Note : MERN : ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles; MTQ : ministère des Transports.
 Source : Données de l'enquête.

Une meilleure approche pour gérer le Fonds vert?

On a demandé aux entreprises favorables à la mise en place d'une structure de gestion plus transparente et indépendante du gouvernement québécois au sein du Fonds vert de recommander des structures de gestion. Voici un résumé de leurs recommandations.

Structures proposées...

- Agence indépendante (par ex., l'ancienne Agence de l'efficacité énergétique du Québec)
- Association ou fédération semblable au Conseil patronal de l'environnement du Québec ou à l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie
- Comité composé de parties prenantes (par ex., représentants sectoriels, d'industries soumises au SPEDE, de clients du Fonds, de citoyens et du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles)

Principes directeurs proposés...

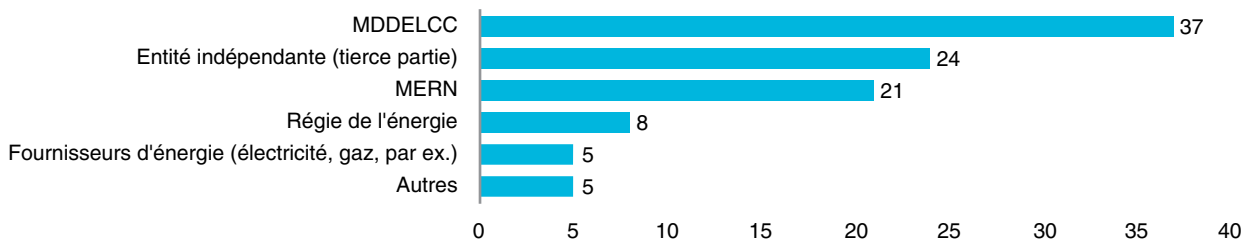
- Transparence complète concernant les montants versés au Fonds et les allocations de subvention
- Mise en place d'un système de vérification de comptes dont les résultats sont accessibles au public et aux médias
- Mise en ligne de la progression des allocations de subvention du Fonds vert

Selon les résultats de l'enquête, 37 % des répondants croient que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) devrait assurer le suivi et la vérification des comptes des entreprises dans le cadre de l'atteinte des cibles d'efficacité énergétique qui seront annoncées par le gouvernement québécois dans sa nouvelle politique énergétique pour 2015-2026. Quelque 24 % des répondants pensent qu'une entité indépendante serait la meilleure solution et 21 % estiment que cette responsabilité devrait plutôt relever du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (graphique 19). De nombreux répondants ne sont pas convaincus que la Régie de l'énergie ou les fournisseurs d'énergie devraient remplir ce rôle.

Graphique 19

Entité la mieux placée pour mener les audits d'efficacité énergétique en entreprise

(% des répondants; n=38)



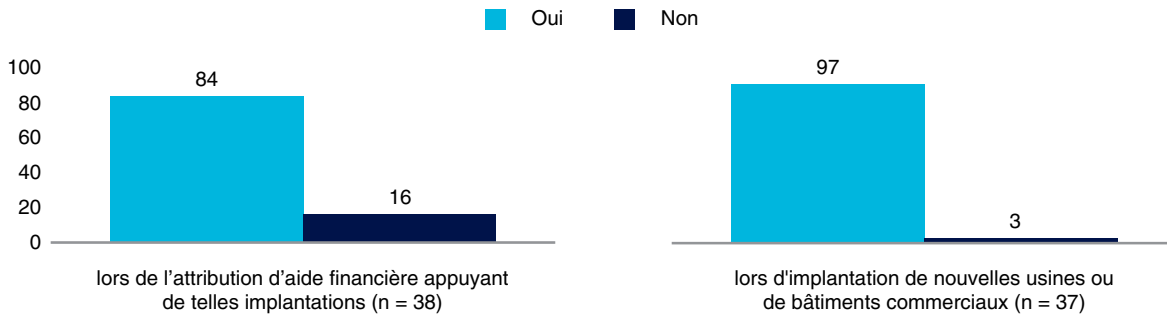
Note : MDDELCC : ministère du Développement durable, de l'Environnement et de lutte contre les changements climatiques;
MERN : ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles.
Source : Données de l'enquête.

La grande majorité des entreprises interrogées est d'avis que le gouvernement du Québec devrait établir des normes plus ambitieuses en matière d'efficacité et d'innovation énergétiques lors de l'implantation de nouvelles usines ou de bâtiments commerciaux (84 %), ou lors de l'attribution d'aides financières pour la construction de nouvelles usines ou de bâtiments commerciaux (97 %) (graphique 20).

Graphique 20

Mise en place de normes d'efficacité énergétique plus ambitieuses... ?

(% des répondants)



Source : Données de l'enquête.

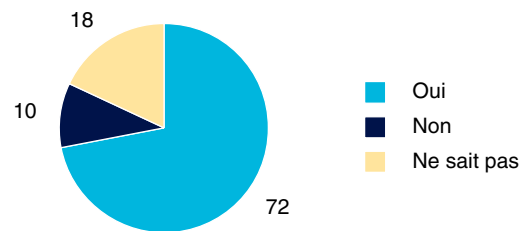
Besoin de formation et d'expertise en matière de gestion de l'énergie

Près des trois quarts des répondants croient qu'eux-mêmes ou d'autres cadres de leur entreprise bénéficieraient d'une brève formation professionnelle leur permettant d'améliorer leurs pratiques en matière de gestion énergétique, tandis que 18 % sont indécis à cet égard et que seulement 10 % n'en voient pas la nécessité (graphique 21).

Graphique 21

Besoin de formation en matière de gestion de l'énergie en entreprise

(% des répondants; n=39)



Source : Données de l'enquête.

Les suggestions des répondants...

Selon certains répondants, les mesures gouvernementales suivantes encourageraient l'adoption de meilleures pratiques en matière de gestion de l'énergie en entreprise :

- Mettre sur pied un programme d'aide financière pour embaucher des gestionnaires d'énergie en entreprise (subvention de 50 à 80 % du salaire);
 - Mieux communiquer les enjeux de la politique énergétique du Québec et la façon dont les entreprises peuvent l'intégrer à leurs opérations;
 - Mettre en place une formation gratuite sur les principes ISO 50 001 pour les industries et se doter de gens certifiés au Québec;
 - Évaluer les projets sur la base de prix qui reflètent les coûts de production réels, c'est-à-dire selon le cycle de vie des projets (que ce soit une centrale hydroélectrique, des éoliennes ou une centrale thermique), et les coûts environnementaux;
 - Créer une certification en efficacité énergétique reconnue par le public;
 - Mettre au service de l'industrie locale un programme d'étalonnage (*benchmarking*) de la performance énergétique basé sur les données locales;
 - Resserrer la réglementation en matière d'efficacité énergétique;
 - Adopter un code de gestion de l'énergie pour les bâtiments (par ex., ASHRAE 92) ayant pour but de procurer des avantages fiscaux (en plus d'une réduction des dépenses) lorsque les normes sont appliquées, mais sans pénalité pour les installations existantes (car il est moins viable économiquement de les convertir à de nouvelles technologies plus performantes);
 - Simplifier la bureaucratie pour accéder aux programmes d'efficacité énergétique (notamment au MDELCC). La lourdeur administrative mène souvent les entreprises à abandonner leurs projets;
 - Assurer un accès moins laborieux aux programmes d'aide financière, soit pour l'utilisation d'énergies renouvelables ou pour les audits d'efficacité énergétique;
 - Mettre en place des mesures et des aides financières pour les entreprises les plus performantes;
 - Intégrer la gestion de l'énergie au Code de construction du Québec;
 - Établir des indicateurs de performance basés sur les cinq principales ressources utilisées dans les entreprises et les usines (électricité, eau, air comprimé, vapeur, gaz);
 - Accorder des incitations financières basées sur la performance énergétique des bâtiments ou des procédés industriels;
 - Associer réductions d'impôt et performance énergétique des entreprises.
-

CHAPITRE 4

Perspectives

Résumé du chapitre

- Selon les résultats de l'étude, la gestion stratégique de l'énergie en entreprise au Québec offre de multiples opportunités, mais des points faibles persistent.
- Les entreprises pouvant gérer leur consommation énergétique à l'interne doivent disposer d'un soutien financier et des moyens de développer une expertise pour pouvoir réaliser leurs objectifs dans les meilleures conditions et de façon optimale.
- Une plus grande cohérence et prévisibilité dans les politiques énergétiques gouvernementales s'impose, tout comme dans les politiques connexes.
- Un meilleur arrimage doit s'effectuer entre les besoins des entreprises et les orientations gouvernementales.
- La création d'une expertise québécoise grâce à la formation de cadres et d'employés jouera un rôle essentiel dans la compréhension des enjeux et des défis, ainsi que dans la mise en œuvre de solutions.

Entre 1990 et 2013, les émissions de GES n'ont diminué que de 8 %. Avec les nouvelles cibles proposées par le gouvernement du Québec, il faudra ainsi réaliser en cinq ans plus que le progrès obtenus en 23 ans.

Les résultats de cette enquête montrent les opportunités et les progrès à réaliser dans la gestion de l'énergie en entreprise au Québec. Celle-ci n'est pas encore envisagée de manière stratégique et dans une perspective de long terme. En effet, dans la plupart des cas, elle n'implique pas la haute direction, malgré la nécessité de leadership dans le domaine. Par ailleurs, les coûts peu élevés de l'énergie au Québec ne permettent pas d'obtenir, la plupart du temps, un retour adéquat sur les investissements en efficacité énergétique.

Les programmes d'aide aux entreprises sont souvent perçus comme étant mal ciblés, mais sont surtout méconnus. Facteur encore plus préoccupant, les répondants au sondage se considèrent comme étant mal renseignés sur le marché du carbone et la gestion du Fonds vert. Ce sont pourtant les principaux mécanismes qui permettront au gouvernement du Québec d'atteindre ses cibles de réduction d'émissions de GES en 2020 (20 % sous le niveau de 1990 en 2030 (35 à 45 % sous le niveau de 1990) et en 2050 (80 à 95 % sous le niveau de 1990).

Cette information sur le marché du carbone et sur les stratégies d'accompagnement est cependant cruciale, vu que les cibles envisagées représentent des trajectoires de consommation énergétique totalement différentes de celles des dernières décennies. À peine 35 ans nous séparent de 2050, ce qui est relativement peu pour une refonte en profondeur des systèmes énergétiques. Pourtant, les plafonds d'émissions de GES diminueront de plus de 3 % chaque année entre 2015 et 2020, pour une réduction de plus de 10 % sous le niveau actuel d'émissions. Entre 1990 et 2013, les émissions n'ont diminué que de 8 %. Il faudra ainsi réaliser en cinq ans plus que les progrès obtenus en 23 ans. Il y a de fortes chances que le prix des droits

d'émission ne demeure pas au prix plancher fixé par le gouvernement. Avec la restriction de l'offre (abaissement des plafonds d'émissions), les entreprises qui s'approvisionnent en hydrocarbures se verront exposées à une hausse des prix.

Les résultats de l'étude suggèrent de multiples opportunités, mais mettent en lumière des points faibles dans la gestion stratégique de l'énergie. Si les entreprises et les organisations peuvent consacrer des efforts à l'interne pour mieux gérer leur consommation énergétique, elles doivent disposer d'un soutien financier et des moyens de développer une expertise afin de pouvoir réaliser leurs objectifs dans les meilleures conditions et de façon optimale. Les plans d'action du gouvernement doivent être mieux conçus et connus, et les programmes d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de GES doivent être arrimés entre eux pour rejoindre les entreprises. Bref, une plus grande cohérence ou prévisibilité dans les politiques énergétiques gouvernementales s'impose, tout comme dans les politiques connexes – politiques environnementales, de développement économique, de transport, du bâtiment/logement et d'aménagement. De même, la création d'une expertise québécoise grâce à la formation de cadres et d'employés jouera un rôle essentiel dans la compréhension des enjeux et des défis, ainsi que dans la mise en œuvre de solutions.

Si cette étude a permis de mettre en perspective l'état actuel de la gestion de l'énergie en entreprise au Québec, elle aura atteint son premier objectif. L'étape suivante consistera à dégager des pistes de réflexion pour élaborer des solutions qui permettront aux entreprises de tirer parti de tous les avantages d'une bonne gestion stratégique de l'énergie. Il revient donc aux entreprises et aux gouvernements de cheminer ensemble pour établir au Québec une gestion stratégique de l'énergie qui vise non seulement l'atteinte des objectifs de développement durable, mais rende les entreprises québécoises plus concurrentielles, prospères et résilientes face à des marchés de l'énergie de plus en plus complexes et changeants.

ANNEXE A

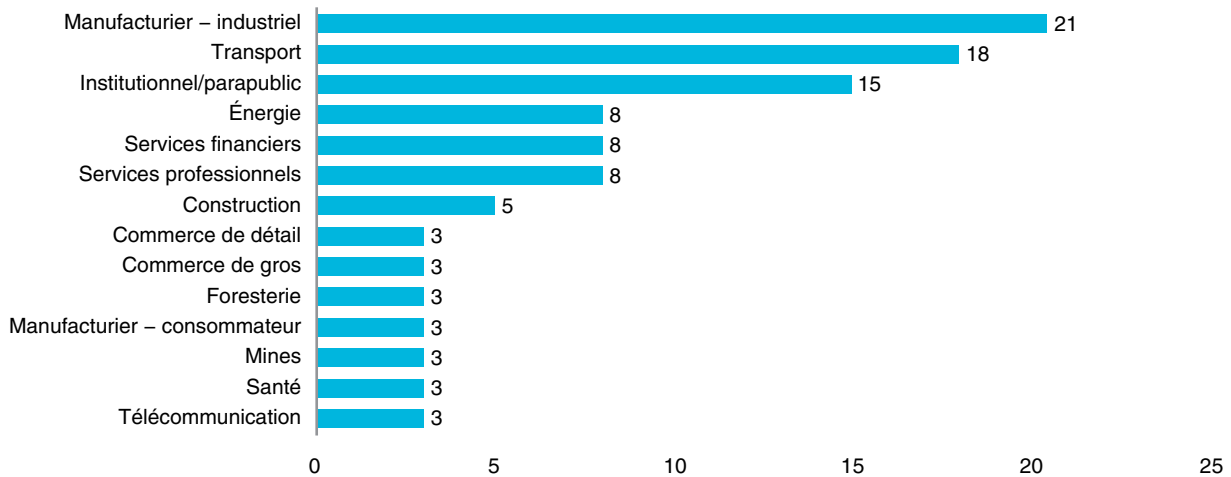
Profil des répondants et méthodologie

Quelque 45 représentants d'entreprise et d'organisation québécoises ont participé à l'enquête. De ce total, 39 ont divulgué le secteur d'activité de leur entreprise (graphique 1). Les résultats reflètent la diversité recherchée dans cette étude. Toutefois, la plus faible représentation de certains secteurs limite les analyses statistiques par inférence et les conclusions qui peuvent en être tirées.

Graphique 1

Profil sectoriel des répondants

(% des répondants; n=39)



Source : Données de l'enquête.

Environ 90 % des entreprises ayant participé à l'étude avaient un chiffre d'affaires de plus de 100 M\$ (2014) et leur organisation comptait plus de 200 employés. Près de 80 % affirmaient que leur siège social était situé au Québec. Cette population donne un aperçu intéressant de la communauté des affaires québécoises, particulièrement du point de vue des grandes entreprises.

L'enquête a été réalisée par la Chaire de gestion du secteur de l'énergie de HEC Montréal durant les mois de juin et juillet 2015. Les auteurs se sont inspirés d'une enquête réalisée aux États-Unis par le Conference Board Inc., en 2004, intitulée *Business & Energy in the 21st Century: Strategic Energy Management – The State of the Debate*.

Le Conference Board Inc. a autorisé l'utilisation de son questionnaire original. La Chaire de gestion du secteur de l'énergie a actualisé et adapté ce questionnaire au contexte québécois. L'enquête a sollicité la participation, sur une base volontaire, de cadres supérieurs (ou les responsables à l'échelon le plus élevé de l'organisation) ayant la responsabilité d'élaborer, de mettre en œuvre ou de faire le suivi d'une gestion de l'énergie au sein de moyennes ou grandes entreprises, avec une limite d'un répondant par organisation.

L'Institut du Québec, le Conseil du patronat du Québec et la Fédération des chambres de commerce du Québec ont collaboré, sur une base volontaire, à la diffusion du questionnaire dans leurs réseaux. Dans un premier temps, les organisations ont été sollicitées par courriel, et dans un deuxième temps, au moyen de suivis personnalisés.

Cette étude a été financée par la Chaire de gestion du secteur de l'énergie et le Pôle e3 à HEC Montréal. La production du rapport final a été rendue possible grâce au soutien de l'Institut du Québec et du Conference Board du Canada.

Dites-nous ce que vous en pensez — évaluez cette publication.

www.conferenceboard.ca/e-Library/abstract.aspx?did=7474

ANNEXE B

Bibliographie

Agence internationale de l'énergie. *Energy efficiency Market Report 2014*, Paris, France, 2014, https://www.iea.org/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014.

American Council for an Energy-Efficiency Economy. *The Best Value for America's Energy Dollar: A National Review of the Cost of Utility Energy Efficiency Programs*, 2014, <http://aceee.org/press/2014/03/new-report-finds-energy-efficiency-a>.

Alliance de l'efficacité énergétique du Canada et The Gandalf Group. *Sondage de l'AEEC 2014 : Les comportements des entreprises canadiennes en matière d'efficacité énergétique*, sondage effectué par The Gandalf Group, 2014, <http://energyefficiency.org/wp-content/uploads/2014/05/AEEC-Sondage-2014-Final.pdf>.

Bennett, C. et M. Armstrong Whiting. *Business & Energy in the 21st Century: Strategic Energy Management – The State of the Debate*, The Conference Board Inc., New York, 2004, 38 p.

Conseil de la fédération. *Stratégie canadienne de l'énergie – Juillet 2015*, 2015, http://www.pmprovinceterritoires.ca/phocadownload/publications/fr_canadian_energy_strategy_july17_fnl.pdf.

Conseil des académies canadiennes. *Prix de l'énergie et prise de décision dans les entreprises au Canada : Paver la voie à un avenir énergétique*, Ottawa, Canada, 2014, http://sciencepourlepublic.ca/uploads/fr/assessments%20and%20publications%20and%20news%20releases/energy_prices/energyprices_fullreportfr.pdf.

Conseil du patronat du Québec. *Se donner le goût de prospérer au Québec! – Étude sur la prospérité #1*, 2015, <https://www.cpq.qc.ca/wp-content/uploads/2015/03/etude1prosperte100315.pdf>.

Deslauriers, J., R. Gagné et J. Paré. *Productivité et prospérité au Québec – Bilan 2014*, Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal, 2014, http://cpp.hec.ca/wp-content/uploads/2014/12/PP_2014_01_BILANmetho.pdf.

Hydro-Québec Distribution. *Intervention en efficacité énergétique*, rapport soumis à la Régie de l'énergie, document original 2015-07-30 (R -3933-2015), 2015, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/282/DocPrj/R-3905-2014-B-0038-Demande-Piece-2014_08_01.pdf

Langlois-Bertrand, S., M. Benhaddadi, M. Jegen et P.-O. Pineau. « Political-institutional barriers to energy efficiency », *Energy Strategy Reviews*, vol. 8, 2015, p. 30-38.

Office de l'efficacité énergétique. *Répertoire des programmes d'efficacité énergétique et d'énergies de remplacement au Canada*, Ressources naturelles Canada, 2015, http://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/politique_f/programmes.cfm (consulté le 15 avril 2015).

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Programmes découlant du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques*, gouvernement du Québec, 2015, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/programmes.htm>.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Politique énergétique du Québec 2016-2025 : efficacité et innovation énergétique*, gouvernement du Québec, 2015, <http://www.politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2015/02/PolitiqueEnergetique-BEIE.pdf>.

— *Politique énergétique du Québec 2016-2025 : tendances mondiales et continentales*, gouvernement du Québec, 2015, <http://mern.gouv.qc.ca/peq/fascicule-1.pdf>.

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations. *Sondage en développement durable à l'intention des entreprises du Québec – Rapport final*, gouvernement du Québec, 2011, http://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/publications/administratives/rapports/rapport_sondage_developpement_durable.pdf.

Pineau, P.-O. « Le rêve pétrolier des hydro-québécois : ni mirage, ni solution », dans *L'état du Québec 2015*, Institut du Nouveau Monde et Del Busso éditeurs, 2015, p. 181-187.

Ressources naturelles Canada. *Maximiser l'avantage énergétique du Canada – L'efficacité énergétique des industries canadiennes*, gouvernement du Canada, 2015, http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/www/pdf/publications/emmc/15-0138_Industrial%20report_f_acc.pdf.

Statistique Canada. *Tableau 128-0016 Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel*, gouvernement du Canada, 2015.

Sloan, P., D. Oliver et J. Whitmore. « Innover : un incontournable pour mieux gérer l'énergie », *Gestion*, vol. 40, no 2, 2015, p. 44-49.

Whitmore, J. et P.-O. Pineau. *État de l'énergie au Québec 2015*, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, 2014, <http://energie.hec.ca/publications/etat-de-lenergie-au-quebec>.

Chaire de gestion
du secteur de l'énergie
HEC MONTRÉAL

Pôle e3
HEC MONTRÉAL

Expertise en énergie
et en environnement

En partenariat avec

 Institut du Québec

Un partenariat entre



Le Conference Board
du Canada

HEC MONTRÉAL

3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine
4^e étage, bur. 4.311
Montréal (Québec) H3T 2A7
Tél. : 514-340-6449

institutduquebec.ca



PUBLICATION 7474
PRIX : Gratuite