

Mémoire sur le projet de Loi 106

**L'émergence d'une culture en maîtrise de l'énergie au Québec :
une nécessité pour un équilibre
offre – demande**

Présenté par l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie

18 août 2016

Introduction :

L'AQME, depuis sa création en 1986, s'est toujours préoccupée des enjeux énergétiques pour le Québec. Elle a fait de l'efficacité énergétique et du développement durable, son cheval de bataille. Faciliter le développement du marché de la maîtrise de l'énergie est sa raison d'être et sa mission.

Nous sommes heureux de voir un dénouement au processus mis en œuvre en 2013 avec l'élaboration de la nouvelle stratégie énergétique pour la province. À cet effet, l'AQME a écrit un mémoire (déposé à la commission sur les enjeux énergétiques du Québec en 2013 - mémoire en annexe ci-jointe) et à participer aux consultations publiques organisées en 2015.

Nous pensons que la direction prise par le gouvernement est une direction prometteuse qui semble initier un changement majeur dans nos manières de faire et de concevoir le développement de la maîtrise de l'énergie au Québec. L'efficacité énergétique est au premier plan, le développement des énergies renouvelables aussi. Un combo qui nous emmènera très certainement à la rencontre des objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES que nous nous sommes fixés.

À la lecture du projet de Loi 106 qui met un accent certain sur la création de Transition énergétique Québec (TEQ), nous tenions à formuler par écrit un résumé des éléments que nous pensons essentiels dans la mise en œuvre d'une politique structurante de changement de paradigme. Pour la mise en place de TEQ, il est essentiel d'avoir un cadre législatif clair et rigoureux (sans ambiguïté de qui fait quoi) et qui assure une indépendance de l'organisme pour lui permettre de faire une différence, sans embuche législatif, dans la mise en œuvre de son plan directeur.

Nous vous invitons à lire avec attention ces quelques pages qui, en lien avec le mémoire déposé en 2013, sont le fruit de notre expérience, de nos efforts, de notre connaissance profonde et précise du marché et le fruit des nombreux commentaires reçus et réalités observés en huit ans d'accompagnement technique de proximité dans les secteurs industriel, commercial, institutionnel, du transport et municipal (plus de 1000 accompagnements).

1- Rappel des barrières de marchés

L'efficacité énergétique est une avenue de développement économique qui s'implante à la fois dans les règles de l'offre et de la demande. Nous parlons clairement de marché lorsque nous parlons de maîtrise de l'énergie et de l'efficacité énergétique.

La maîtrise de l'énergie est une avenue privilégiée et à privilégier encore plus au regard des cibles environnementales que le Québec s'est fixé en termes de réduction des émissions de GES. Nous parlons en effet d'une avenue idéale pour implanter une démarche de développement durable et de résilience de l'ensemble de nos infrastructures. Nous rappelons à cet effet que la maîtrise de l'énergie s'intègre par nature dans le *triple bottom line* en offrant des avantages quantifiables et notables sur le développement d'une économie verte, performante et décarbonée, sur le développement social avec une offre accrue d'emplois qualifiés, et évidemment sur le plan environnemental.

Notre mémoire déposé en 2013 mentionnait un ensemble de barrières particulièrement résistantes empêchant le marché de la maîtrise de l'énergie de se développer comme il se doit. Nous rappelons ces barrières :

1. Cadre des 3R (manque expertise, formation, financement)

L'AQME applique la philosophie des 3R (Réduction à la source ou sobriété ; Récupération de l'énergie; Remplacement des équipements et des énergies fossiles). Cette philosophie est aussi une méthodologie éprouvée pour développer une culture éco-énergétique nécessaire au succès de la transition énergétique.

Nous avons constaté qu'il y a un manque évident d'expertise auprès des utilisateurs d'énergie en matière d'efficacité énergétique, tous secteurs confondus, au Québec. Ce manque d'expertise est comblé en partie par le secteur des services énergétiques (ingénierie, consultants) mais elle doit aussi être présente auprès des consommateurs. Nous avons également constaté un manque d'offre de formation mais aussi d'incitatifs, voire de mesures coercitives, pour motiver la formation de pointe en matière de maîtrise de l'énergie malgré un besoin évident.

Le dernier point fondamental en lien avec l'application de la méthodologie des 3R est la problématique récurrente du financement des projets. Le Québec vit dans le « syndrome de l'innovation automatiquement subventionnée ». La maîtrise de l'énergie est indéniablement une manière de diminuer ses coûts de fonctionnement et d'opération (accroissement de la productivité) et de diminuer ses impacts environnementaux. Mais c'est aussi et surtout un instrument de développement de marché et de compétitivité certaine car elle améliore la performance et l'image de

l'entreprise et surtout son positionnement sur les marchés nationaux et internationaux. Malgré cela, les mesures d'optimisation des consommations énergétiques, tous secteurs confondus, restent des mesures que les consommateurs espèrent voir subventionnées plutôt que de les voir comme un investissement.

Il y a un dernier point sur la barrière du financement, à savoir un manque évident d'offre diversifiée de financement dans le marché. Les opportunités de construire des modèles de financement et d'affaires viables et durables sont raréfiées par le manque d'outils financiers adaptés à l'efficacité énergétiques et à la logique de gestion de la demande qu'elle supporte. Cet aspect est en voie de changer et il ne faut surtout pas la freiner par une approche trop interventionniste de l'état. Des synergies évidentes doivent émerger entre l'aide gouvernementale (sous plusieurs formes différentes) et les financiers du marché. Les solutions existent, la volonté de faire autrement doit suivre.

2. Expertise des gestionnaires (projets et programmes d'aides)

En lien avec ce qui a été écrit précédemment, le manque d'expertise sur les questions énergétiques globales mais particulièrement sur les questions éco-énergétiques sont déjà aujourd'hui mais le seront encore à l'avenir des barrières importantes à toutes transitions énergétiques souhaitées. Nous sommes dans une logique évidente d'offre et non d'équilibre entre l'offre et la demande. Ce « réflexe » sera très problématique.

Une des solutions que nous préconisons est d'assurer un service constant d'accompagnement neutre et objectif à l'image de ce que l'AQME pilote depuis huit ans et qui, aujourd'hui, a fait ses preuves. Entre autres, le rôle des OBNL devient de ce fait primordial dans le marché en assurant l'implantation de bonnes pratiques et le développement d'une culture éco-énergétique.

3. Faciliter les technologies innovantes (manque de financement dès la pré-commercialisation)

L'implantation de nouvelles technologies est toujours délicate car elle s'accompagne d'un risque plus élevé. À ce stade de maturation d'une technologie qui solutionne une problématique, un soutien financier de type subvention aiderait beaucoup au développement du marché attendant. La pré-commercialisation au Québec est trop souvent perçue comme « une traversée du désert interminable » fragilisant de beaucoup l'écosystème de l'innovation nécessaire à toute société moderne. Cette problématique est récurrente et devient un enjeu incontournable dans une volonté de transition énergétique qui se veut devenir un moteur de l'économie.

4. Consommateur d'énergie doit être placé au cœur des décisions

Les milieux de l'industrie automobile, de l'aéronautique, des services informatiques et aujourd'hui numériques ont effectué un virage majeur aux abords des années 2000. Elles ont développé l'approche dite « clientèle », une approche qui place le dernier maillon de la chaîne, le client, au cœur des attentions et des processus de décision. Il faut sortir d'une approche <<push produit>> pour une approche à l'écoute du client.

Le secteur de l'énergie n'aura d'autre choix que de considérer cette approche pour assurer le succès de la transition énergétique. Sans développement de l'intelligence client-financier, il sera difficile d'avoir des changements significatifs. Les conséquences seront un accès vers la voie de la facilité (résistance aux changements) par le choix de technologies éprouvés, de mesures traditionnelles à faible risque (éviter l'apparence des surcoûts à l'innovation),... ce qui rendra l'atteinte des cibles de GES laborieuses.

5. Dualité surplus d'énergie et efficacité énergétique

Il est indéniable de constater depuis que nous sommes dans une phase de surplus d'énergie au Québec (cycle récurrent depuis les dernières décennies), l'efficacité énergétique n'est plus une priorité ou une avenue intéressante et attirante aux yeux de l'ensemble des acteurs de marché en regard des prix pratiqués.

6. Cycle des aides financières

En regard de ce que nous disions ci-dessus, l'innovation technologique et l'implantation de mesures d'efficacité énergétique sont très, pour ne pas dire trop, liées aux subventions disponibles. La présence de cycle de programme (absence de pérennité et durabilité) est une problématique qui ne permet pas le développement de l'intelligence d'affaires nécessaire à toute transition énergétique.

Par ailleurs, l'offre de subventions gouvernementales crée un effet pervers en provoquant des attentes entre les cycles de programmes. Les projets ne se conçoivent pas dans la recherche d'une conception adaptée aux besoins du client, mais pour s'assurer de répondre aux conditions de l'offre de financement. Cet effet pervers pose des problèmes dans le marché de l'efficacité énergétique qui sont importants car cela affecte l'innovation dans son ensemble et crée des files d'attente de projets lorsqu'un programme de subvention s'ouvre, en plus des frustrations lorsque les demandes se voient refusées en raison d'une fin de

programme. Comme tout moteur économique, la maîtrise de l'énergie devrait fonctionner en tout temps et pas seulement au rythme des disponibilités des subventions. Cet effet crée des cycles qui sont contraires à la pérennité des innovations.

1- Recommandation pour assurer la transition énergétique

L'AQME a déposé son mémoire en 2013, mémoire qui contient un ensemble de recommandations que nous tenons à réinsérer dans ce présent document. Nous vous invitons donc à consulter le mémoire ci-joint pour lire les détails sur ces recommandations. Nous les résumons ainsi :

1. Cadre des 3R

Le cadre de référence et d'analyse des 3R devrait devenir le schéma de pensée et d'action pour la mise en œuvre de la transition énergétique. Il rappelle celui appliqué pour la gestion durable des matières résiduelles, un schéma connu de la population.

2. Guichet unique/accompagnement neutre

Nous recommandons de considérer le rôle des OBNL présentes sur les marchés comme un acteur de marché à part entière. Ce type d'organisation, à condition que leur gouvernance soit adéquate, permet d'assurer objectivité et neutralité. Nous rappelons à cet effet que l'AQME a développé un processus facilitant l'adoption de mesures d'efficacité énergétique, tous secteurs confondus, avec sa démarche d'accompagnement technique de proximité. Elle permet d'accroître l'intelligence des consommateurs d'énergie à l'égard des principes éco-énergétiques. Nous insistons que ce type de démarche est nécessaire pour assurer une transition énergétique réussie dans le contexte québécois.

3. Développer « l'intelligence client »

Tel que précisé ci-dessus, il n'y aura pas de transition énergétique vers des modes durables et propres si le consommateur (individuel et corporatif) reste désinformé et n'intègre pas les enjeux énergétiques dans ses tâches quotidiennes. Les nouvelles dynamiques économiques et marketing sont axés aujourd'hui sur le client.

4. Technologies innovantes (favoriser leur financement)

Les solutions pour assurer une transition énergétique ne sont pas uniquement dans le domaine des technologies. L'innovation technologique québécoise est à ce titre une des plus reconnue à l'échelle mondiale mais,

comme nous le disions auparavant, le défi de dépasser le stade « start-up » pour passer en phase de commercialisation est un véritable problème. Il est important de considérer les modèles innovants d'affaires et de financement qui accompagnent le développement des nouvelles technologies afin de faciliter la survie et le développement des compagnies qui innovent.

5. Aménagement du territoire (rôle des municipalités)

Le rôle des municipalités évolue. Les municipalités ne sont plus uniquement les administrateurs du périmètre urbain mais des meneurs sur leur territoire. Cette différence est primordiale à considérer du fait qu'une transition énergétique s'accompagne inévitablement d'une décentralisation des moyens de productions d'énergie (énergies renouvelables) et d'une harmonie entre les fonctions du territoire (résidentielle, industrielle, commerciale, municipale). Nous parlons de synergie entre les réseaux et les fonctions du territoire (ou d'approche symbiotique) Nous citons pour exemple la symbiose industrielle, les solutions de récupération d'énergie, le développement de cycle plus proche des cycles naturels et biologiques comme pour les matières résiduelles, l'économie circulaire, les transports, etc.

Aménagement du territoire rime avec urbanisme qui est le principal gisement d'économie d'énergie et de réduction des émissions de GES. Le nouvel urbanisme est limpide à cet effet : densité, mixité (sociale et générationnelle) et compacité sont les clés de voute d'une ville durable et éco-énergétique. Aucune technologie urbaine visant à approvisionner en énergie une maison, un secteur, un quartier ou autre de manière durable ne peut être viable sans l'application de ces règles d'urbanisme (voir Réseaux thermiques ci-dessous).

6. Réseaux thermiques

La solution passera par les villes pour garantir une transition énergétique réussie. La ville est par définition le territoire des réseaux. Concevoir la ville et son développement comme un enchaînement de particularité et d'individualité ne permettra pas d'atteindre la résilience ni l'adaptation aux changements climatiques, encore moins l'intelligence éco énergétique des consommateurs d'énergie.

L'approche collective de la distribution et de la consommation d'énergie est à cet effet une avenue très intéressante et éprouvée. Elle permet entre autre le développement de micro-réseaux beaucoup plus stables et contribuant au développement économique local.

7. Normes de construction plus sévères

Nous le rééditons sans cesse, tout effort axé sur l'incitation, la formation, le soutien sont nécessaires mais suffisant. Une transition énergétique devra nécessairement s'accompagner de mesures coercitives, en particulier pour les nouvelles constructions. Un resserrement drastique des normes de construction, et même de rénovation, devrait être considéré. C'est une condition sine qua none.

8. FIME : Financement Innovateur des Municipalités Efficaces

Nous tenons à mettre de l'avant des programmes innovants qui ont fait leur preuve, des programmes qui combinent toutes les recommandations précitées. FIME est à ce titre le genre de programme que le gouvernement devrait considérer. Il peut agir en parfaite complémentarité avec les programmes gouvernements.

FIME est un programme de prêt financier assuré et piloté par les municipalités afin de promouvoir la rénovation éco-énergétique résidentielle. Actuellement en phase pilote, ce programme ne comporte que des avantages, qu'ils soient de nature économique, sociale et environnementale. Le principe repose sur un prêt effectué au citoyen désirant effectuer des rénovations sur son domicile et qui sera remboursé à même la taxe foncière en fonction des économies d'énergie générées.

Les municipalités qui n'ont pas de fonds de réserve devrait pouvoir accéder au Fonds vert afin d'implanter FIME sur leur territoire. Nous ne parlons pas de subvention mais de prêt et d'un accompagnement technique pour assurer la planification de la rénovation. Ce programme contribue au développement de l'intelligence énergétique client.

4- Conclusion

À l'échelle planétaire comme au Québec, le consensus politique sur la réalité des changements climatiques et sur la nécessité absolue de diminuer nos émissions de GES est aujourd'hui acquis. Nous sommes désormais dans la mise en œuvre des solutions innovantes qui impliqueront des changements de paradigme important sans quoi nous n'atteindrons pas de cibles ambitieuses.

Nous devons passer d'un mode fonctionnant aux énergies fossiles vers un mode fonctionnant aux nouvelles énergies (maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables).

L'intervention du gouvernement dans le marché est nécessaire mais ne doit pas être prépondérante et unique et surtout ne doit pas être trop directive. La culture de l'innovation est forte au Québec et il importe de miser sur cette force pour assurer une transition énergétique intelligente et complète. L'innovation est source de développement sociale et économique, de dynamisme et d'harmonie entre les générations actives.

Nous tenons à préciser que l'innovation éco-énergétique est aujourd'hui implantée dans le secteur financier avec des prêts d'un nouveau genre qui sont accessibles ou en cours de conception avec Desjardins, Fondation CSN et d'autres encore à venir. Il est primordial que le gouvernement ne vienne pas freiner cet élan porteur de solutions avec des formules classiques d'intervention mur à mur telles que les subventions à l'innovation ou l'implantation de technologies.

Le gouvernement et Transition énergétique Québec devront travailler avec les forces du marché (industries, institutions financières, municipalités, OBNL,...), afin de consolider le développement des solutions innovantes à l'intérieur du portefeuille des quatre aspects de l'innovation que sont :

- L'innovation technologique;
- L'innovation dans les modèles d'affaire
- L'innovation dans la gouvernance
- L'innovation financière

Pour terminer, il nous apparaît fondamental de rappeler la nécessité de mettre en place un cadre législatif clair, précis et rigoureux pour assurer à la base le succès de l'organisme qui tracera la voie à la mise en œuvre d'un plan directeur structurant et innovant qui atteindra les cibles ambitieuses que nous nous sommes fixés en réduction de GES.



ASSOCIATION QUÉBÉCOISE
POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

Mémoire de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME)

Présenté dans le cadre de la consultation publique
de la Commission sur les enjeux énergétiques du
Québec

Le 4 septembre 2013

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	4
Présentation de l'AQME	4
Chapitre 1 – Évaluation de la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015	6
1.1 Résultats vs cibles	6
1.2 Étalonage des résultats québécois par rapport aux provinces canadiennes et États américains	9
1.3 La cible de réduction des gaz à effet de serre : dépendante d'une bonne efficacité énergétique	10
1.4 La filière de l'efficacité énergétique est créateur d'emplois et de richesse	10
1.5 L'importance du secteur des transports pour la consommation des produits pétroliers	12
Chapitre 2 - Les barrières intersectorielles du marché de l'efficacité énergétique	15
2.1 Efficacité énergétique, économie d'énergies, maîtrise de l'énergie : concepts interchangeables?	15
2.2 Les utilisateurs d'énergie n'ont pas assez de ressources pour la gestion énergétique	17
2.3 L'innovation – la source de l'industrie de la maîtrise de l'énergie	19
2.3.1 Barrières chez les entreprises innovantes	19
2.3.2 Les barrières chez les utilisateurs d'énergie	20
2.4 Revoir le financement des projets en maîtrise de l'énergie	21
2.4.1 Les programmes sont mal connus des utilisateurs d'énergie	23
2.4.2 Soutenir les petites et moyennes entreprises	23
2.4.3 Avoir une approche novatrice de financement	24
2.4.4 Implanter des critères de mesurage et vérification dans les programmes d'aide financière	25
2.4.5 Améliorer les délais de traitement	26
2.5 Optimiser les filières d'énergie pour les transports	26
Chapitre 3 - Les barrières et les pistes de solutions spécifiques pour le secteur municipal ..	28
3.1 La maîtrise de l'énergie et l'aménagement du territoire	28
3.1.1 Une solution adéquate pour les petites municipalités	30
3.2 La modernisation des infrastructures	30
3.2.1 Les réseaux thermiques collectifs	31
Mémoire – Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie	2

3.2.2 La récupération de chaleur dans les infrastructures d'évacuation et de traitements des eaux usées	32
3.2.3 L'éclairage public	33
3.3 L'aménagement des parcs industriels comme potentiel d'intervention	34
3.4 – les marchés publics et l'innovation technologique	35
3.5 Des programmes de financement novateur.....	35
Chapitre 4 - Les barrières de marché et les pistes de solution pour le secteur industriel	37
4.1. Les nombreuses possibilités des rejets thermiques des grands industriels.....	38
Chapitre 5 - Les barrières et les pistes de solution spécifiques du secteur des bâtiments ...	40
5.1 La connaissance limitée des gestionnaires de bâtiments	40
5.2 L'absence de données de comparaison.....	41
5.3 Donner un cadre réglementaire favorisant la consommation efficace de l'énergie.....	43
Conclusion.....	44
Liste des recommandations	45
Bibliographie	49
Annexe 1 – Les principaux moyens d'action de l'AQME.....	51
Annexe 2 – Résultats des démarches d'accompagnement dans le secteur industriel de l'AQME en date du 1 ^{er} août 2013	54
Annexe 3 – Liste des clients industriels de la démarche d'accompagnement de l'AQME	56
Annexe 4 – Exemple de la certification Énergide.....	63

Introduction

Ce mémoire a pour but d'exprimer le positionnement de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME) dans le cadre de la consultation menée par la Commission sur les enjeux énergétiques.

L'AQME a pour mission de favoriser l'émergence d'une culture de l'efficacité énergétique au Québec en favorisant les meilleures pratiques de son industrie ainsi qu'aider les utilisateurs d'énergie à implanter des mesures dans leurs entreprises et ce, dans le but d'accroître leur productivité. C'est pourquoi le contenu de ce mémoire portera principalement sur cet enjeu.

D'entrée de jeu, l'AQME est rassurée de constater que le gouvernement du Québec a déjà établi qu'il favorisera l'efficacité énergétique pour tous les secteurs et toutes les sources d'énergie dans sa prochaine politique énergétique. Le gouvernement québécois a toujours exprimé sa volonté de promouvoir l'efficacité énergétique et a posé des actions en ce sens. L'objectif de ce présent mémoire n'est pas de discuter de l'alignement stratégique du gouvernement mais bien de présenter les barrières qui se vivent sur le terrain, proposer des modifications aux actions énoncées dans les stratégies antérieures et de soumettre de nouvelles pistes d'intervention novatrices. Le but recherché est de créer une véritable culture de l'efficacité énergétique en amenant les utilisateurs d'énergie à développer leurs connaissances dans ce domaine et de les aider à démarrer des projets dans leurs entreprises.

Ainsi, ce mémoire débutera par un exercice d'évaluation de la dernière stratégie énergétique 2006-2015 en établissant des comparaisons avec certaines autres provinces canadiennes et certains états américains ayant le même profil de production énergétique que le Québec. Par la suite, nous présenterons les barrières intersectorielles qui nuisent à l'implantation de mesures en efficacité énergétique. Finalement, nous porterons une attention particulière aux barrières que vivent les utilisateurs d'énergie des secteurs commerciaux, institutionnels, industriels, municipaux, des transports et des fournisseurs de services et technologiques.

Présentation de l'AQME

Depuis 1985, l'AQME a fait des enjeux d'efficacité énergétique son cheval de bataille et elle est devenue aujourd'hui une référence incontournable en matière d'efficacité énergétique dans une perspective de développement durable. Il s'agit d'un organisme à but non lucratif, neutre, indépendant et privé qui rassemble aujourd'hui près de 900 membres provenant de tous les horizons.

Tout en étant un carrefour d'intervenants qui mettent en commun leurs expériences et leurs connaissances, l'AQME œuvre activement à la promotion de l'efficacité énergétique en faisant la diffusion des meilleures pratiques et des innovations dans le domaine tout en aidant les utilisateurs d'énergie à initier des projets.

La mission de l'AQME est de catalyser l'ensemble des forces et savoirs québécois pour maîtriser l'énergie dans la perspective d'un avenir durable. En d'autres termes, il s'agit de regrouper

l'ensemble des acteurs de l'industrie de l'efficacité énergétique afin de mieux faire connaître les meilleures pratiques de l'industrie et de promouvoir l'efficacité énergétique chez les utilisateurs d'énergie. À cet égard, les différents moyens d'action utilisés par l'AQME sont présentés à l'annexe 1.

L'AQME s'est bâti, au cours de ses 28 années d'existence, un réseau considérable et diversifié, chaque membre disposant de son expertise. L'association regroupe ainsi parmi ses membres les utilisateurs d'énergie provenant des différents secteurs d'activités (institutionnel, commercial, municipal, transport et industriel), les concepteurs de projets en efficacité énergétique et les spécialistes en équipement.

Grâce à ce réseau, il est possible d'affirmer que l'AQME comprend l'ensemble des acteurs qui est concerné par la consommation de toutes les sources d'énergie. Ce réseau a permis de développer une expertise importante sur les éléments suivants :

- l'innovation technologique en lien avec l'efficacité énergétique, la production d'énergie (traditionnelle et renouvelable) et la réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES) ;
- le financement des projets en efficacité énergétique (subventions, périodes de retour sur l'investissement, montages financiers, plans, programmes, etc.);
- l'intégration des nouvelles technologies;
- les besoins des utilisateurs d'énergie;
- la conception de projets en efficacité énergétique;
- les avantages et inconvénients des filières d'énergie.

C'est sur cette expertise acquise que l'AQME s'est taillée une place de référence dans l'industrie de l'efficacité énergétique.

Chapitre 1 – Évaluation de la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015

1.1 Résultats vs cibles

Intitulée *L'énergie pour construire le Québec de demain*, la stratégie énergétique du Québec 2006-2015 oriente la politique énergétique vers deux objectifs majeurs : la construction de nouveaux points de production hydroélectrique et l'utilisation efficace de notre énergie. Elle prévoit, pour ce dernier point, l'adoption de « cibles ambitieuses pour toutes les sources d'énergie »¹ dont voici les détails par filière énergétique :

- Hydroélectricité : économie de 11,0 TWh à l'échéance de la stratégie dont 2 TWh sont reliés au projet d'optimisation du réseau de distribution d'Hydro-Québec (projet CATVAR);
- Gaz naturel : 350 millions de mètres cubes à l'échéance de la stratégie;
- Produits pétroliers : 2 mégatonnes équivalent pétrole à l'échéance de la stratégie².

Pour la filière électrique et gazière, c'est le distributeur qui a la charge de concevoir un plan global en efficacité énergétique et d'en faire les suivis appropriés. La filière des produits pétroliers est laissée à l'Agence de l'efficacité énergétique, maintenant devenue le Bureau de l'efficacité et de l'innovation énergétiques (BEIE). La stratégie dicte aussi que l'Agence devait par l'entremise d'un Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies (PEEÉNT) coordonner l'ensemble des actions effectuées par elle et les distributeurs³. Ainsi, l'Agence a conçu un premier plan d'ensemble couvrant les années 2007-2010. Dans le cadre de celui-ci, des cibles d'économies furent fixées.

Tableau 1 — Cibles d'économies d'énergie selon le PEEÉNT 2007-2010 par types d'énergies en térajoules (TJ)

Type d'énergie	Cibles en térajoules
Électricité	10 723
Gaz naturel	4 093
Produits pétroliers	453

Source : Québec. Agence de l'efficacité énergétique. 2008. Mettre toutes nos énergies à agir efficacement. In AEE. *Cibles triennales d'efficacité énergétique, échéancier prévisionnel triennal et priorités d'action triennales en vue du Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies 2007-2010*

¹ Québec. Ministère des Ressources naturelles du Québec. 2004. *L'énergie pour construire le Québec de demain : Stratégie québécoise 2006-2015*. p.40

² Ibid.

³ Ibid.

Tableau 2 – Cibles d'économies d'énergie par type de clientèles selon le PEEÉNT 2007-2010

Type de clientèles	Cibles du PEEÉNT 2007-2010 en térajoules	Pourcentage par type de clientèle
Résidentiel	5 369	35,14 %
Commercial	4 731	31,00 %
Industriel	4 721	30,90 %
Transport	348	2,28 %
Nouvelles technologies	105	0,69 %
Total	15 275	100 %

Source : Québec. Agence de l'efficacité énergétique. 2008. Mettre toutes nos énergies à agir efficacement. In AEE. *Cibles triennales d'efficacité énergétique, échéancier prévisionnel triennal et priorités d'action triennales en vue du Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies 2007-2010*

Les différentes cibles montrent l'ambition du gouvernement et des distributeurs sur cet enjeu, mais est-ce que les résultats sont au rendez-vous? La dernière synthèse des économies réelles détaillées des programmes 2007-2008 et 2008-2009 figurant en annexe du Rapport d'avancement 2008-2009 du PEEÉNT présente les économies réalisées depuis l'adoption de la stratégie.

Tableau 3 — Économies réelles en TJ par type de clientèles en 2007-2008

Type de clientèles	Cibles du PEEÉNT 2007-2010	Économies réelles en 2008-2009
Résidentiel	5 369	1 774
Commercial	4 731	2 039
Industriel	4 721	1 207
Transports	348	0
Nouvelles technologies	105	38
Total	15 275	5 058

Source : Québec. Agence de l'efficacité énergétique. 2009. Annexes du Rapport 2008-2009 sur l'état d'avancement du Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies 2007-2010. In Régie de l'énergie. *Synthèse des économies réelles détaillées des programmes 2007-2008*

À première vue, il semble difficile de croire que les cibles fixées par le PEEÉNT seront atteintes. À l'exception du secteur commercial où un taux d'atteinte de l'objectif approche les 50 %, les autres secteurs sont loin derrière. Le taux d'atteinte global pour l'ensemble des secteurs tourne autour de 33 %.

Le PEEÉNT 2007-2010 a pris fin en 2010. Selon la Loi sur l'efficacité et l'innovation énergétiques (L.R.Q. chap. E-1.3), le ministre des Ressources naturelles doit émettre un nouveau plan d'ensemble tous les cinq ans. À ce jour, l'AQME n'a pas eu connaissance qu'un tel document fut publié.

Des données plus récentes peuvent être retrouvées lors de la reddition de compte des distributeurs d'énergie à la Régie de l'énergie sur leurs Plans globaux en efficacité énergétique.

Tableau 4 — Économies réalisées pour la filière électrique

	Économies réelles pour l'année 2011 (GWh implantés et cumulés)	Économies réalisées pour l'année 2012 (GWh)	Économies cumulées réalisées à la fin de 2012 (GWh)
Résidentiel	287	269	2 634
Commercial et institutionnel	176	261	1 411
Industriel	427	472	2 614
Nouvelles technologies	5	0	21
Total	666	1 007	6 680

Source : Hydro-Québec Distribution. Budget 2014 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3854-2013
 Hydro-Québec Distribution. Budget 2013 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3814-2012
 Hydro-Québec Distribution. Budget 2012 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3766-2011

Tableau 5 — Économies réalisées pour la filière de gaz naturel

	Économies réelles pour l'année 2011 en m ³	Économies anticipées pour l'année 2012 en m ³
Résidentiel	447 910	349 568
Commercial, industriel et institutionnel	11 528 675	15 628 869
Ventes aux grandes entreprises	20 068 621	15 281 460
Total	32 045 206	31 259 897

Source : Gaz Métro. 2011. Document 2 — Les rapports de suivi et les tableaux financiers du PGEÉ. Demande R-3752-2011-B-0157
 Gaz Métro. 2012. Document 2 — Les rapports de suivi et les tableaux financiers du PGEÉ. Demande R-3809-2012-B-0185

À la lumière des données fournies par les distributeurs d'énergie, on remarque que, pour la filière électrique, les économies estimées pour 2012 sont de 6,68 TWh. Il reste des efforts à faire pour atteindre la cible. D'un autre côté, la filière du gaz naturel semble être en mesure d'atteindre sa cible sans problèmes avec un potentiel d'économie de 30 millions de mètres cubes par année.

Finalement, en ce qui concerne le pétrole, les économies cumulées ne sont que de 0,3 Mtep⁴, ce qui est très loin de la cible de 2 Mtep fixé pour 2015.

Pour l'AQME, la difficulté d'atteindre les cibles s'explique par de nombreuses barrières qui font que la maîtrise de l'énergie, et l'efficacité énergétique qui la sous-tend, ne paraissent pas une voie privilégiée pour les utilisateurs d'énergie.

⁴ Québec. Commission sur les enjeux énergétiques du Québec. 2013. *De la réduction des gaz à effet de serre à l'indépendance énergétique du Québec*. p. 49.

1.2 Étalonnage des résultats québécois par rapport aux provinces canadiennes et États américains

Afin de mettre en perspective les résultats de la section précédente, il est intéressant de les comparer avec d'autres juridictions ayant un profil de production énergétique semblable au Québec. Les États de l'Oregon et de Washington ont donc été sélectionnés en raison de leur forte capacité de production hydroélectrique.

Tableau 6 — Comparaison des cibles et des résultats des économies d'énergie électrique en 2012 selon deux états américains et deux provinces canadiennes

Juridiction	Cible annuelle en % de la demande en 2010	Résultats annuels en % de la demande en 2010
Washington	1,0	0,84 %
Oregon	0,98 %	1,11 %

Source : Québec. Commission sur les enjeux énergétiques du Québec. 2013. *De la réduction des gaz à effet de serre à l'indépendance énergétique du Québec et ACEEE. 2010. The 2010 State Energy Efficiency Scorecard. Washington D.C. : ACEEE. P.19-20*

En considérant les deux cibles fixées par ces états par rapport à la cible moyenne fixée par l'ensemble des états américains (la moyenne est fixée à approximativement 1,25 % de la demande en énergie⁵) ayant mis en place une telle mesure, celles-ci seraient considérées comme peu ambitieuses. Si la comparaison se fait avec la cible québécoise, cette dernière fixée à 0,5 % serait considérée comme loin derrière.

Malgré sa cible peu ambitieuse, l'Oregon a pu atteindre des résultats intéressants qui ont permis de la dépasser et d'atteindre la cible moyenne des États américains ayant créé un standard. L'État de Washington n'a pas réussi à atteindre sa cible, mais elle a dépassé de 0,3 % le standard québécois fixé par la stratégie énergétique du Québec.

Du côté des provinces canadiennes, le constat est assez positif. Le Manitoba a dépassé sa cible qu'elle s'était fixée pour le plan de 2010-2011 de quelques GW/h.

Tableau 7 — Économies projetées et réalisées d'énergie au Manitoba en GWh

	Économies prévues selon le plan 2010-2011	Économies réalisées en 2010-2011
Électricité	258	269
Gaz naturel	6,7	11,2

Source : Manitoba Hydro. 2012. *Power Smart Annual Review. Winnipeg : Manitoba Hydro*

Pour la Colombie-Britannique, selon le plan qui a été fixé par le gouvernement provincial, le principal distributeur BC Hydro va atteindre sa cible fixée pour son année fiscale 2013 à 4 400 GWh. Elle déclare avoir réalisé des économies de 4 460 GWh⁶. Dans ces deux cas, on constate que les deux provinces atteignent les cibles annuelles.

D'après ces données, il est facile de constater que les juridictions qui ont mis en place un plan contenant des cibles ont habituellement atteint leur objectif. **En comparaison avec le Québec, on**

⁵ ACEEE. 2010. *The 2010 State Energy Efficiency Scorecard. Washington D.C. : ACEEE. P.19-20.*

⁶ Colombie-Britannique. BC Hydro. 2013. *BC Hydro Annual Report 2013. Vancouver : BC Hydro, p.32.*

constate que les cibles sont plus prudentes que les autres juridictions si on prend en compte la population plus nombreuse de la province. Il serait intéressant dans une prochaine politique énergétique de fixer des cibles plus ambitieuses et de travailler à éliminer les obstacles qui se vivent dans le marché.

1.3 La cible de réduction des gaz à effet de serre : dépendante d'une bonne efficacité énergétique

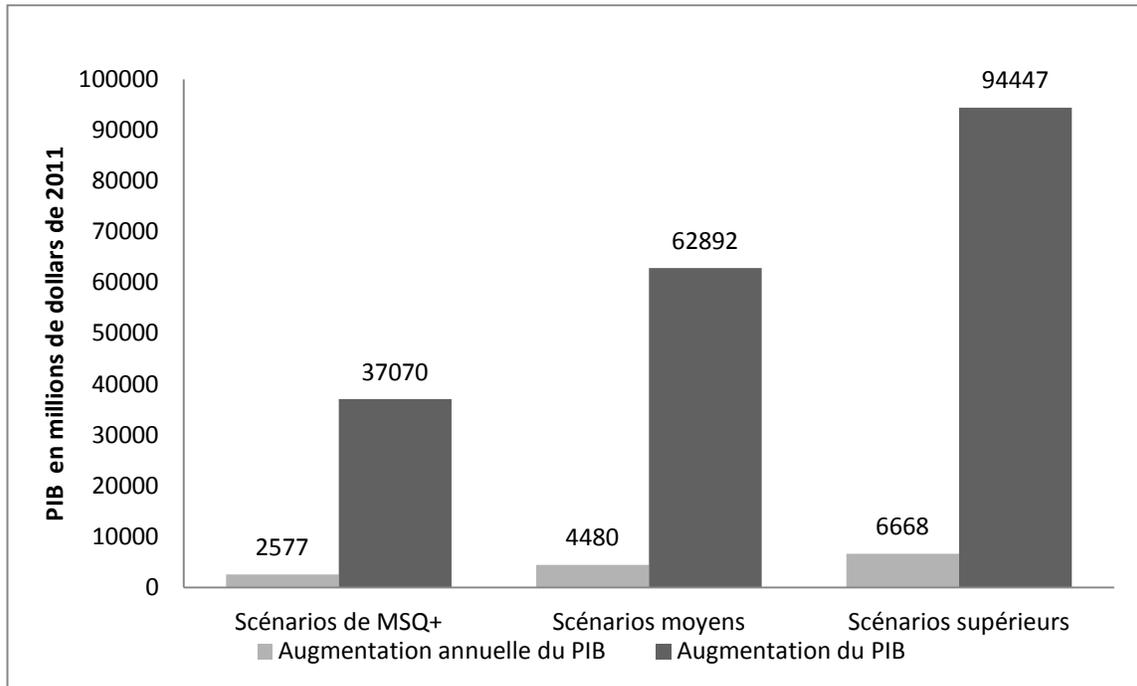
Au printemps 2012, le gouvernement du Québec a mis en place un *Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020* qui divulguait les actions posées afin d'atteindre la cible ambitieuse fixée par le gouvernement de 20 % en dessous du seuil de 1990. De son côté, le gouvernement en place en 2012 a augmenté par la suite la cible à 25 % en dessous du seuil de 1990.

Plusieurs mesures financières incluses dans le plan d'action cherchent à favoriser l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables dans le secteur commercial et industriel. Cela démontre l'importance de mesures d'efficacité énergétique pour l'atteinte de cette cible. **Considérant le portrait établi précédemment, il devient nécessaire d'identifier et corriger les barrières de marché qui, actuellement, ne permettent pas au Québec d'atteindre les cibles fixées par ses politiques énergétiques.**

1.4 La filière de l'efficacité énergétique est créateur d'emplois et de richesse

Une des conséquences positives des politiques favorisant l'efficacité énergétique contenues dans la stratégie québécoise fut les retombées économiques créées par celles-ci. En extrapolant la projection effectuée dans la note de recherche *L'efficacité énergétique, moteur de la croissance économique au Québec* produite pour *Environment Northeast*, il est facile de remarquer que ce secteur est porteur pour la création de richesse et d'emplois.

Figure 1 — Augmentation nette du PIB en dollars constants de 2011 au Québec découlant des programmes d'efficacité énergétique mis en place.



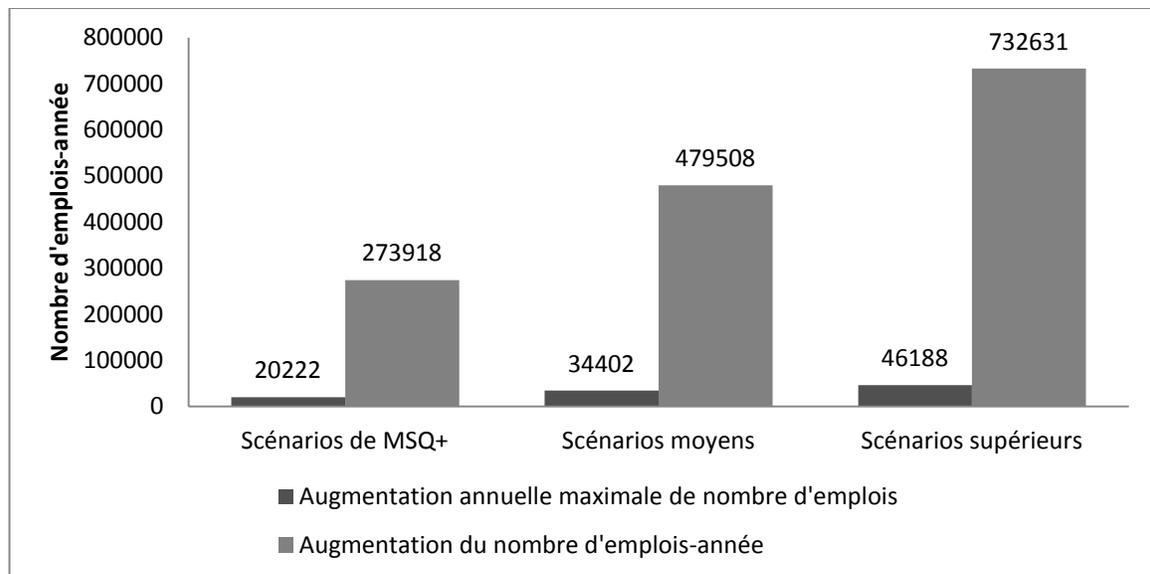
Source : Environment Northeast. 2012. *L'efficacité énergétique, moteur de la croissance économique au Québec*. Ottawa : Environment Northeast

En prenant en compte que le scénario « Statu quo + » qui reprend les cibles d'économies d'énergie des différents programmes d'efficacité énergétique en place, il est possible de voir l'impact important qu'a la filière de l'efficacité énergétique. La projection prévoit une augmentation annuelle d'environ 2,5 millions par années pour arriver à une augmentation cumulée à la fin de l'année 2040 d'environ 37 millions de dollars constants de 2011. Par rapport aux données de créations d'emplois, la note prévoit selon le même scénario une augmentation annuelle de 20 222 emplois pour un total en 2040 de 273 918 emplois-années⁷⁸.

⁷ Un emploi-année représente un emploi à plein temps pendant un an.

⁸ Environment Northeast. 2012. *L'efficacité énergétique, moteur de la croissance économique au Québec*. Ottawa : Environment Northeast

Figure 2 – Augmentation du nombre d’emplois-année au Québec découlant des programmes d’efficacité énergétique mis en place.



Source : Environment Northeast. 2012. *L'efficacité énergétique, moteur de la croissance économique au Québec*. Ottawa : Environment Northeast

À la lumière de ces informations, il faut arrêter de croire que seules les filières provenant de l’offre créent de la richesse et des emplois. **La seule filière qui intervient du côté de la demande, soit l’efficacité énergétique, est un vecteur de croissance pour la province par la création d’emplois et de richesse pour chacune des régions du Québec.** Il est donc impératif que Québec continue de mettre l’accent sur l’efficacité énergétique afin de favoriser le développement de cette industrie.

1.5 L’importance du secteur des transports pour la consommation des produits pétroliers

La Stratégie énergétique québécoise a innové en fixant une cible de réduction de la consommation des produits pétroliers. À l’époque, il s’agissait d’une première pour une province ou un état de fixer dans une politique publique une telle cible. À ce jour, aucun autre état nord-américain ne s’est fixé une cible en ce sens.

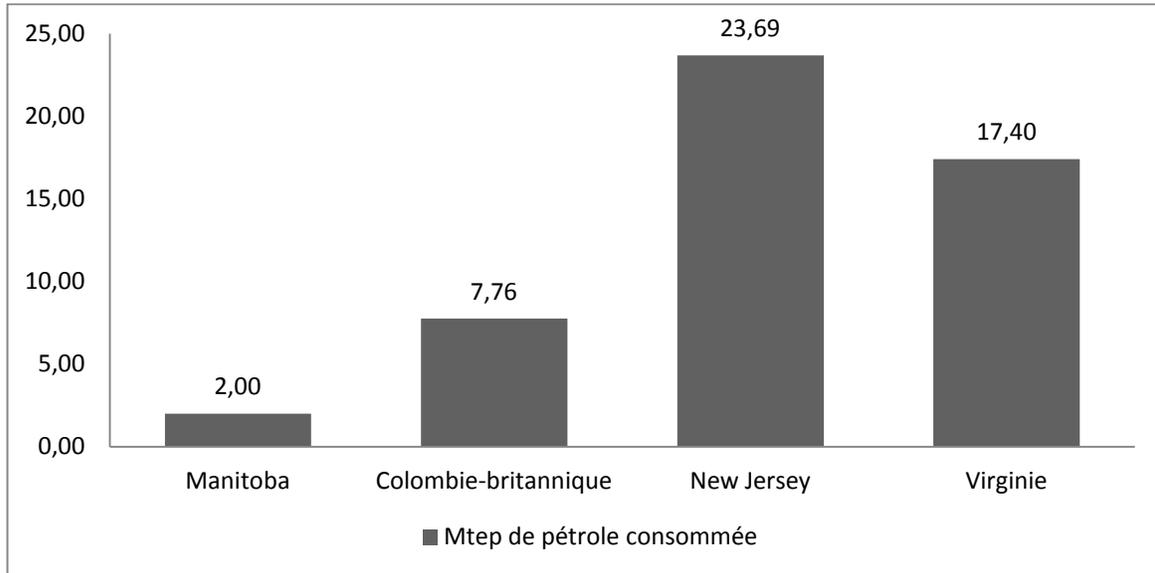
Cependant, malgré l’ajout de politiques menant à une réduction de la consommation de produits pétroliers⁹, la consommation québécoise ne s’est réduite que d’environ 500 000 tep. Ceci s’explique par la forte augmentation de la consommation dans le secteur des transports. Ce secteur, qui représente 73 % de toute la consommation des produits pétroliers au Québec, a une forte incidence sur l’atteinte ou non de la cible.

Actuellement, le secteur du transport québécois consomme pour l’année de référence 2011, 11.6 Mtep de produits pétroliers. Des comparaisons avec les autres provinces canadiennes sont

⁹ Notamment les programmes de substitution du mazout dans les bâtiments et industries.

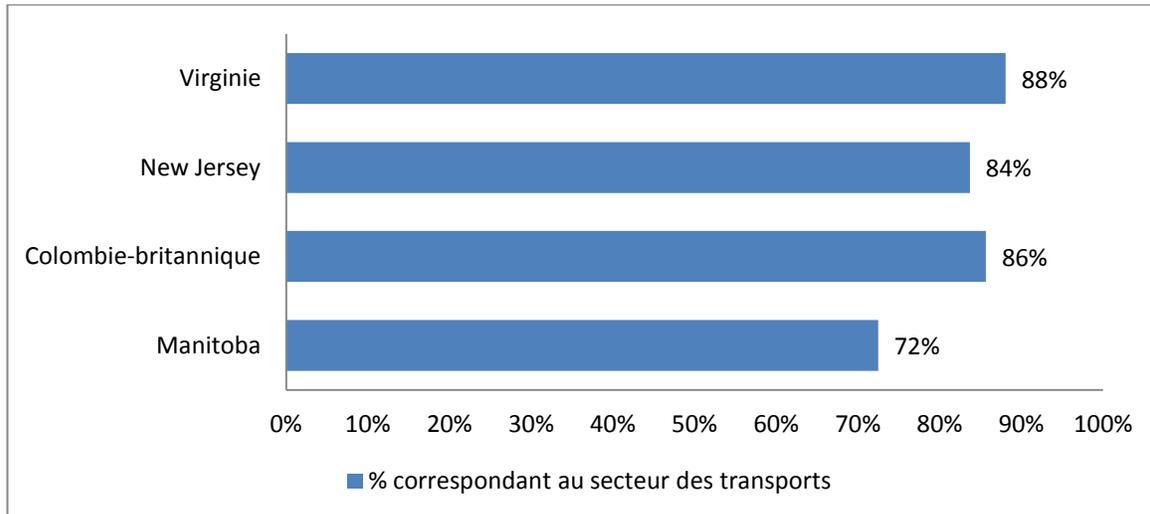
possibles, mais la province de Québec n'a pas de référents qui partagent le même profil démographique. Il faut donc prendre en facteur la consommation par rapport à leur démographie. Pour raffiner l'analyse, deux états américains ayant un profil démographique semblable ont été sélectionnés.

Figure 3 – Consommation des produits pétroliers du secteur des transports en Mtep pour deux provinces canadiennes et deux États américains



Source : Statistiques Canada et le United States Energy information Agency

Figure 4 – Pourcentage de la consommation des produits pétroliers relatifs au secteur des transports



Source : Statistiques Canada et le United States Energy information Agency

En regardant ces données, on remarque que la consommation québécoise est dans la même voie que les deux provinces canadiennes en faisant une projection par rapport à une population de 8 millions. Pour ce qui est des deux états américains, l'étude révèle qu'ils ont une consommation plus

forte que le Québec. Pour toutes ces juridictions, le secteur des transports représente la part importante de la consommation de produits pétroliers.

Ceci démontre l'importance à accorder à ce secteur pour toute province ou état cherchant à réduire sa consommation de produits pétroliers.

Chapitre 2 - Les barrières intersectorielles du marché de l'efficacité énergétique

Le chapitre précédent présente la difficulté du Québec à atteindre ses cibles en efficacité énergétique et réduction des émissions de GES. L'AQME croit fortement que la non-atteinte de ces cibles est en grande partie due à une mauvaise compréhension de l'industrie de l'efficacité énergétique. Il existe des barrières importantes à ce marché qui ne sont pas perceptibles à un niveau macro.

L'AQME met en œuvre depuis quatre ans des démarches d'accompagnement dans différents secteurs. Ces démarches, couplées aux autres activités de l'organisation, ont permis de bien maîtriser les tendances du marché énergétique et de ses répercussions sur les secteurs d'activité au Québec. **Elles fournissent des renseignements importants sur les barrières, freinant ainsi l'application d'interventions précises. Il est possible de constater les économies potentielles d'énergie dans le cadre des démarches en consultant l'annexe 2.**

L'AQME a développé à travers ses démarches et son réseau, une connaissance fine des barrières qui existent actuellement dans le marché et qui empêchent de faire vivre une véritable culture de l'efficacité énergétique.

Dans la prochaine section, l'AQME décrit les principales barrières qu'elle ou ses membres ont identifiées dans les dernières années et contre lesquelles elle propose des recommandations.

2.1 Efficacité énergétique, économie d'énergies, maîtrise de l'énergie : concepts interchangeables?

Plusieurs termes dans le vocabulaire de l'efficacité énergétique sont utilisés comme synonymes lorsqu'ils expriment des notions différentes.

C'est le cas du terme « économies d'énergies » qui est souvent employé au même titre qu'« efficacité énergétique », alors que les économies d'énergies sont plutôt une résultante comptable et financière de mesures en efficacité énergétique. En effet, l'efficacité énergétique cherche plutôt à optimiser (et non pas nécessairement à réduire) la consommation énergétique afin d'utiliser la bonne énergie au bon endroit, et ce, en fonction des besoins de l'utilisateur.

L'AQME va plus loin et propose un autre concept plus holistique. Le concept de **maîtrise de l'énergie** représente une philosophie intégratrice sur les manières de consommer et de produire de l'énergie. L'efficacité énergétique en est la colonne vertébrale et son application concrète permet de mesurer de manière quantitative la maîtrise de l'énergie.

La maîtrise de l'énergie, c'est être efficace, savoir quand produire ou utiliser des énergies renouvelables, savoir tirer avantage de ses investissements et savoir pérenniser ses actions.

Pour atteindre la maîtrise de l'énergie, il faut agir :

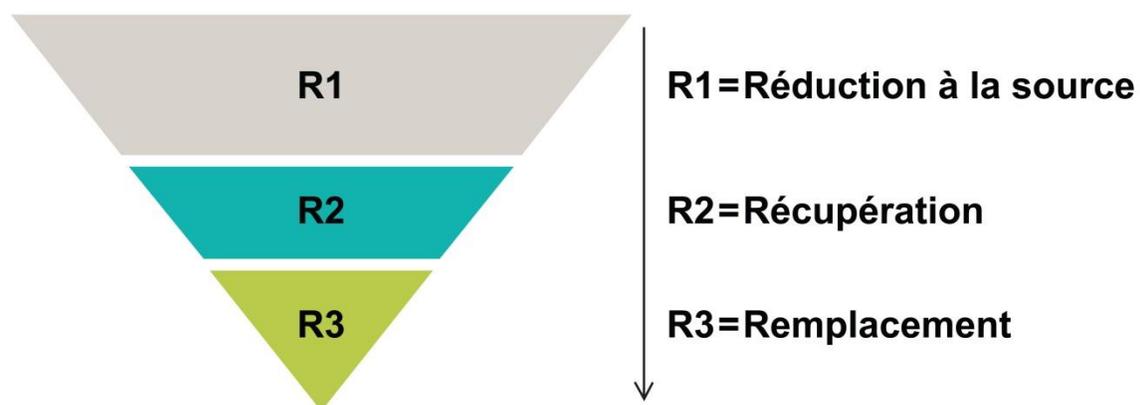
- de manière stratégique, en s'adaptant aux contextes économique, local, social et technique;
- de manière intégrée, en impliquant les parties prenantes et en recherchant la synergie la plus performante au niveau des techniques et technologies.

L'AQME croit que le concept de maîtrise de l'énergie doit être utilisé dans le cadre de la prochaine politique énergétique. Il s'agit d'un concept macro qui permettra de mettre en relation la façon de consommer et de produire l'énergie en fonction des besoins des Québécois. L'AQME voit d'ailleurs plusieurs arguments pour recourir à cette notion plutôt qu'à celle de l'efficacité énergétique :

1. Autant l'intrant énergétique que son utilisation sont responsables des émissions de GES;
2. Créer des avantages concurrentiels pour les industries et entreprises exportatrices;
3. Développer un terrain fertile pour la culture de l'innovation;
4. Développer des retombées directes en matière de rendement économique, financier, environnemental et social;
5. Optimiser et contribuer fortement à la rentabilité des filières de production d'énergie renouvelable;
6. Permettre la modernisation des infrastructures urbaines et industrielles;
7. Permettre l'amélioration des chaînes de production;

D'ailleurs, l'AQME tient à présenter un cadre d'analyse favorisant cette maîtrise de l'énergie qu'elle utilise régulièrement dans ses démarches d'accompagnement. Découlant de la philosophie du même nom provenant de la gestion des matières résiduelles, la philosophie des 3R de la maîtrise de l'énergie se décline en trois niveaux :

Figure 5 - Cadre des 3R en efficacité énergétique



Pour qu'une mesure d'efficacité énergétique soit profitable, il faut que toutes les étapes de réflexion suivantes soient considérées :

- 1- Réduction à la source : Il s'agit de travailler principalement sur les comportements, c'est-à-dire se poser les bonnes questions pour réduire la consommation d'énergie, définir les bonnes pratiques,

sensibiliser, faire de l'entretien préventif et prédictif, etc. Il est très peu question de dépenses en équipement lorsque l'on parle de réduction à la source. Des exemples simples pourraient être de mettre en place des horaires d'occupation dans des bâtiments ou de sensibiliser les opérateurs à faire une gestion des chaudières afin d'optimiser l'utilisation de l'énergie.

2- Récupération : Il s'agit de définir les besoins et les pertes d'énergie en faisant ce qu'on appelle un « bilan énergie », puis d'établir les projets potentiels qui permettraient de récupérer les pertes pour répondre aux besoins d'autres installations. Les dépenses en équipement concernent principalement des échangeurs de chaleur (échangeurs à plaques, roues thermiques, etc.). Pour cette étape, un exemple provenant du secteur industriel serait d'utiliser la chaleur produite dans un procédé pour la récupérer et l'utiliser soit pour un autre procédé ou pour chauffer tout simplement le bâtiment.

3- Remplacement : Une fois que la demande en énergie a été réduite à la source et que les possibilités de récupération d'énergie ont été épuisées, le remplacement peut être considéré. Il peut s'agir d'un remplacement d'équipement ou de filières énergétiques. Les dépenses en équipement sont principalement pour remplacer des équipements inefficaces (ex. : conversion de luminaires) ou des équipements en fin de vie.

En pratique, et avec une approche intégrant ce cadre des 3R, une réduction de la consommation d'énergie de près de 25 % peut être atteinte.

En ce sens, l'AQME émet donc cette première recommandation :

Recommandation 2.1.1

Que le Gouvernement du Québec inscrive la maîtrise de l'énergie comme un des piliers de la nouvelle Politique énergétique.
--

2.2 Les utilisateurs d'énergie n'ont pas assez de ressources pour la gestion énergétique

Plusieurs entreprises et organisations publiques sont sensibilisées par l'importance d'une consommation énergétique responsable sur le plan économique et environnemental et désirent entreprendre des projets en efficacité énergétique. Elles remarquent les avantages d'une telle démarche, mais ne possèdent pas toutes les ressources et l'expertise dans ce domaine. Cette lacune est une barrière récurrente à l'implantation des projets en efficacité énergétique surtout à l'égard des innovations technologiques et du savoir-faire.

Les gestionnaires de bâtiments, d'usines ou d'établissements publics vivent **deux obstacles à l'implantation de projets en efficacité énergétique** :

- 1) Ils n'ont pas entièrement connaissance des programmes d'aide financière à leur portée ou, sinon, ils se perdent dans la complexité de ces mêmes programmes;
- 2) Le travail de gestionnaires de bâtiments demande des compétences en plusieurs sphères : comptabilité, droit, mécanique du bâtiment, etc. Les tâches courantes demandent déjà beaucoup de

temps et de ressources qu'il devient difficile de consacrer des ressources aux questions énergétiques. Souvent, un manque de temps et de personnel explique le fait que les gestionnaires font appel à des fournisseurs externes. Cependant, certains gestionnaires de bâtiments avouent éprouver de la difficulté à élaborer un appel d'offres pour la mise en place de mesures d'efficacité énergétique ou ne possèdent pas les connaissances techniques pointues sur leurs équipements mécaniques qui leur permettraient de comparer les équipements.

Un écart dysfonctionnel se creuse inéluctablement entre les fournisseurs de services et de produits en efficacité énergétique et les consommateurs d'énergie. Cela se traduit par **un manque d'efficacité du marché attendant**, mais **surtout un manque de ressources techniques, humaines et financières** pour saisir des opportunités de marché et de développement pour nombre d'acteurs.

L'enjeu principal est donc de permettre aux consommateurs d'énergie **de répondre au manque de ressources techniques, humaines et financières** et d'accéder aux techniques et technologies répondant à leurs besoins tout en leur permettant de réduire leur consommation énergétique et leurs émissions de GES.

L'AQME croit que parmi les pistes de solutions possibles, la plus importante est d'aider les utilisateurs d'énergies à percevoir les opportunités possibles et mettre en œuvre des projets en maîtrise de l'énergie. Pour ce faire, l'association croit à l'établissement d'un accompagnement soutenu et durable avec l'utilisateur dans le démarrage de sa démarche. Cet accompagnement, en plus d'accroître le niveau de connaissance des utilisateurs, permet d'établir avec l'utilisateur les opportunités propres à lui, les aides financières accessibles, les options possibles au niveau des nouvelles technologies et les solutions pertinentes et adaptées. Cet accompagnement se doit **d'être mise en œuvre et piloté par un organisme spécialisé sur ces questions qui se déclare neutre tant au niveau des sources d'énergie que des technologies**. Ce n'est que par cette neutralité qu'il sera possible d'assurer aux utilisateurs la meilleure solution en matière de maîtrise de l'énergie par rapport à leurs besoins.

Dans la même veine, l'AQME croit également qu'il devient nécessaire de fournir des outils de formation continue pour les utilisateurs d'énergie. Peu de ces derniers possèdent les connaissances de base suffisantes permettant de faire un travail de veille sur leur consommation d'énergie. Par exemple, selon les informations recueillies lors des démarches d'accompagnement de l'AQME, plusieurs entreprises ne comprennent que partiellement leurs factures venant des distributeurs d'énergie¹⁰. Ce n'est pas que les factures soient complexes, c'est qu'elles possèdent d'excellentes informations qui permettent de faire un portrait sommaire de la consommation de l'entreprise, mais dont les notions qui en découlent échappent à plusieurs. Cet exemple démontre la pertinence de mettre en place des activités de formation pour cette clientèle.

Recommandation 2.2.1
Que la prochaine politique énergétique établisse des programmes d'aide et de soutien aux utilisateurs afin de nourrir le marché d'opportunités en maîtrise de l'énergie.
Recommandation 2.2.2
Que la prochaine politique énergétique privilégie la mise en place de service d'accompagnement en maîtrise de l'énergie aux utilisateurs d'énergie qui soit neutre et multisource.

¹⁰ Environ 40 % de la clientèle industrielle, et presque la totalité de la clientèle municipale.

Recommandation 2.2.3

Que la prochaine politique énergétique déploie un fonds pour le développement de contenu de formation pour les utilisateurs d'énergie.

2.3 L'innovation – la source de l'industrie de la maîtrise de l'énergie

Le secteur de la maîtrise de l'énergie est intrinsèquement lié à l'innovation. L'industrie québécoise de l'efficacité énergétique est souvent considérée comme une niche pour le développement de nouvelles technologies. Selon une étude effectuée par Écotech Québec, cette industrie se distingue des autres industries des technologies vertes sur le marché international et les innovations produites au Québec sont porteuses. Par exemple, dans cette même étude, on remarque deux technologies québécoises niches que sont la récupération de chaleur et les procédés industriels de réfrigération¹¹.

De plus, le Québec dispose de plusieurs centres de recherche qui relèvent du domaine de la maîtrise de l'énergie. Entre autres, il existe deux chaires de recherche (Chaire de recherche en efficacité énergétique industrielle et Chaire de recherche industrielle en technologies de l'énergie et en efficacité énergétique) et trois centres de recherches (CANMET Énergie, Centre des technologies en gaz naturel, le Laboratoire des technologies de l'énergie d'Hydro-Québec et INO) en activité actuellement.

Malgré cela, après quatre années de démarches d'accompagnement dans tous les secteurs d'activité et plusieurs années en développement de produits et de diffusion de projets innovants, **l'AQME peut affirmer que l'innovation n'est pas une pratique implantée systématiquement¹². Ceci risque, à moyen terme, de créer un retard et une perte d'avantages concurrentiels.** Il faut rappeler à ce sujet que l'innovation est un des outils à privilégier comme levier pour rester compétitif sur les marchés (nationaux et internationaux). Cette remarque vaut également pour le secteur municipal, où l'AQME travaille activement et peut donc témoigner de l'importance qu'accorde ce secteur à l'innovation pour :

- lutter contre l'exode des populations en secteur éloigné (rétention de la population);
- lutter contre la dévitalisation économique et sociale;
- attirer l'investissement étranger (agir et miser sur l'innovation permet de contribuer à la qualification de la main-d'œuvre, offrir des infrastructures attrayantes, etc.).

Les barrières que l'AQME voit au quotidien proviennent tant du côté des entreprises innovantes que des utilisateurs d'énergie.

2.3.1 Barrières chez les entreprises innovantes

Les entreprises faisant de la recherche et du développement (R&D) éprouvent de la difficulté dans la recherche de financement au début de la chaîne d'innovation. L'AQME considère que le crédit

¹¹ Écotech Québec. 2012. *Les technologies propres : Étude et étalonnage*. Montréal : Écotech Québec, p.6.

¹² Moins de 10 % des projets accompagnés utilisent de nouvelles innovations.

d'impôt en R&D est une bonne mesure fiscale pour l'entrepreneur innovateur, mais qu'elle n'est pas suffisante pour créer une nouvelle industrie manufacturière en maîtrise de l'énergie.

Une des principales barrières provient de la phase de pré-commercialisation ou au montage financier pour l'usine-test. À ce jour, il existe des aides financières (programme PISTE ou IDÉE d'Hydro-Québec ou le programme PAIE du BEIE), **mais les sommes accordées ne favorisent pas suffisamment la phase de pré-commercialisation et de commercialisation d'une innovation.** De plus, les institutions de capital de risque n'interviennent pas assez à cette étape d'où le besoin de palier à cette lacune. Il s'agit d'un lourd manque qui nuit à la création d'entreprises innovantes. L'AQME croit que, pour assurer à long terme la position enviable de l'industrie de l'efficacité énergétique dans le marché mondial, il serait pertinent de fournir une mesure fiscale à cette étape.

Une deuxième problématique repose sur la lourdeur des formalités administratives pour les entrepreneurs innovants qui veulent bénéficier des programmes d'aide financière existants. Il serait pertinent de travailler à l'allègement des procédures de la demande. Ceci ne signifie pas l'allègement en soi des critères, mais plutôt l'optimisation du processus de demande afin que le temps d'étude des dossiers de candidatures soit écourté.

Finalement, une dernière problématique qui sera revue plus en détail dans une section qui figure plus loin dans le rapport (section 4.4) est le fait que les institutions ne peuvent pas agir comme vitrine des innovations québécoises. L'obstacle provient de la réglementation des marchés publics qui ne permettent pas d'acquiescer des nouvelles technologies.

Recommandation 2.3.1.1

Que le gouvernement du Québec mette en place un crédit d'impôt pour aider les entreprises innovantes dans leur phase de pré-commercialisation et de commercialisation.
--

Recommandation 2.3.1.2

Que les instances responsables des programmes d'aide financière travaillent à optimiser les délais de traitements des dossiers existants pour l'implantation de mesures innovantes.

2.3.2 Les barrières chez les utilisateurs d'énergie

De l'autre côté du spectre, l'AQME a constaté que les utilisateurs d'énergie n'implantent que rarement les nouvelles technologies dans le cadre de leur projet en maîtrise de l'énergie. De par ses expériences sur le terrain, l'AQME a distingué trois raisons qui expliquent ce fait.

Premièrement, il existe un manque de communication entre le secteur de l'innovation et les utilisateurs. **Ces derniers ne semblent pas bien connaître les nouvelles technologies et ne sont donc pas en mesure de voir les possibilités en fonction de leurs besoins.** Cela est d'autant plus vrai lorsque les innovations proviennent de la recherche publique. Un constat mainte fois répété est le manque de lien entre les entreprises et les universités. Le Québec possède d'excellentes infrastructures de recherche en énergie. Il est donc primordial de nouer des liens solides entre la recherche publique et les entreprises car ces deux entités ressortiront gagnantes d'une telle collaboration.

Deuxièmement, le coût et l'incertitude attenants aux projets d'innovations peuvent rendre difficile l'implantation en entreprise¹³. Les entreprises privilégient habituellement des projets dont les technologies sont reconnues et pour lesquels le retour sur l'investissement est à court terme. Cet environnement est peu propice à l'implantation de nouvelles technologies. L'AQME comprend les contraintes des entrepreneurs et croit que des mesures pourraient être mises en œuvre pour diminuer le risque technologique et financier des entreprises.

Finalement, l'AQME a constaté que l'implantation de technologies innovantes réussit mieux dans une réalité de conception intégrée. Cette façon de faire consiste à réunir les acteurs qui s'occupent de l'utilisation, de la conception et de la réalisation du projet autour d'une même table afin de discuter et de prendre les décisions qui répondent adéquatement aux besoins de l'ensemble des parties prenantes. Il serait pertinent de favoriser ce type de pratique.

C'est en aidant l'innovation que l'industrie de la maîtrise de l'énergie pourra fournir les technologies nécessaires afin d'atteindre les cibles ambitieuses du gouvernement en matière de réduction des émissions de GES et de consommation énergétique.

Recommandation 2.3.2.1
Que la prochaine politique énergétique mette en œuvre des initiatives permettant de diminuer le risque financier et technique associé aux nouvelles technologies et nouvelles manières de faire.
Recommandation 2.3.2.2
Que la prochaine politique énergétique facilite le développement de liens structurants entre la recherche universitaire et l'industrie.
Recommandation 2.3.2.3
Que la prochaine politique énergétique promeuve les pratiques de conception intégrée.

2.4 Revoir le financement des projets en maîtrise de l'énergie

Comme l'efficacité énergétique a été présentée en tant qu'enjeu important dans la dernière stratégie québécoise, un encadrement réglementaire a été mis en place pour amener les distributeurs d'énergie à créer un plan global contenant des enveloppes budgétaires propres au financement de projets en efficacité énergétique. En vertu de cette réglementation, les distributeurs doivent faire autoriser leur budget dévolu à leur Plan global en efficacité énergétique à la Régie de l'énergie. C'est avec ce budget qu'il est possible de trouver les enveloppes disponibles pour les programmes d'aide financière.

¹³ De l'expérience de l'AQME, le secteur industriel accepte un PRI moyen accepté de 2 ans après appui financier.

Tableau 6 – Enveloppes d’aides financières des programmes d’Hydro-Québec en millions de dollars

Marché	Total des sommes investies de 2003-2010	Aide financière de l’année 2012	Aide financière de l’année 2013
Résidentiel	335	30	20
Commercial et institutionnel	324	61	57
Industriel	183	35	24
Innovations technologiques et commerciales	28	2	2
Total	870	128	104

Source : Hydro-Québec Distribution. Budget 2013 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3814-2012
 Hydro-Québec Distribution. Budget 2012 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3766-2011

Tableau 7 – Enveloppes d’aides financières des programmes de Gaz Métro en dollars

Marché	Aide financière de l’année 2012	Aide financière de l’année 2013
Résidentiel	428 060	390 500
Commercial, industriel et institutionnel	7 096 340	7 681 109
Ventes aux grandes entreprises	2 865 325	3 283 400
Total	10 389 725	11 355 009

Source : Gaz Métro. 2012. Document 2 - Les rapports de suivi et les tableaux financiers du PGEÉ. Demande R-3809-2012-B-0185

En regardant les deux derniers tableaux, un constat se distingue aisément. Les montants investis par les distributeurs affectent positivement l’industrie en minimisant le risque financier des utilisateurs de l’énergie et compensent la tarification avantageuse de l’énergie au Québec.

Cependant, l’AQME a constaté sur le terrain que le financement des projets en maîtrise de l’énergie est une nécessité économique. En effet, environ 75 % des projets accompagnés par l’AQME se sont vu devenir rentables à la suite de l’octroi d’un appui financier. Cette statistique corrobore celle d’Hydro-Québec, voulant que 23 % des projets subventionnés n’aient pas eu besoin d’un appui et soient donc considérés comme opportunistes¹⁴. Sans les obligations réglementaires et les programmes d’aides financières, il y aurait beaucoup moins de projets qui démarreraient et l’industrie qui en découle en souffrirait grandement. Il en résulterait à moyen terme des pertes d’emploi et d’une perte d’expertise importante. L’AQME croit qu’il faut **pérenniser et surtout rendre prévisible les programmes d’aide financière** en plus d’opter pour un financement qui se veut plus novateur et qui permet autant l’implantation de mesures de grande envergure en maîtrise de l’énergie que le financement de petits projets. Les modifications fréquentes des programmes et de leurs critères, la complexité évolutive du processus et les délais importants ont engendré une incertitude chez les utilisateurs engendrant une diminution des budgets d’investissement de projets en énergie.

¹⁴ Hydro-Québec Distribution. Budget 2013 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3814-2012

2.4.1 Les programmes sont mal connus des utilisateurs d'énergie

L'AQME a constaté certaines difficultés dans le fonctionnement des programmes d'aide financière. **En premier lieu, les utilisateurs d'énergie et même certains fournisseurs d'équipement ne connaissent pas entièrement les programmes d'aide financière en raison de plusieurs facteurs.**

Ce ne sont pas tant les instances responsables des programmes d'aide financière qui font la promotion de ces derniers, mais plutôt les acteurs du marché de l'efficacité énergétique. Ceci ne garantit pas une promotion constante de ces aides.

Un deuxième point qui explique le manque de connaissances des utilisateurs par rapport aux aides financières est la grande diversité de celles-ci et le fait qu'elles soient offertes par plusieurs intervenants. Des efforts ont été entrepris sur ce point afin de créer un répertoire contenant l'ensemble des aides disponibles. Celui-ci se retrouve maintenant sur le site web du Bureau de l'efficacité et de l'innovation énergétiques. Malgré cela, des programmes dédiés à des clientèles spécifiques (ex. : les municipalités) ne se retrouvent pas dans ce répertoire.

La solution que propose l'AQME est de constituer une entité qui agirait en tant que guichet central pour promouvoir, aider et orienter les utilisateurs d'énergie dans leur demande d'aide financière. Celle-ci pourrait être une organisation à but non lucratif qui garantirait une neutralité au niveau des filières d'énergie et répondrait uniquement en fonction aux besoins des utilisateurs

Recommandation 2.4.1.1
Que la prochaine politique énergétique recommande la mise en place d'un organisme qui agirait en tant que guichet central pour les différents programmes d'aide financière.
Recommandation 2.4.1.2
Que les programmes d'aides financières fassent l'objet d'une promotion accrue visant particulièrement les utilisateurs d'énergie.

2.4.2 Soutenir les petites et moyennes entreprises

Comme le tissu industriel est fortement constitué de petites et moyennes entreprises (PME)¹⁵ au Québec, l'AQME considère que ces dernières doivent être considérées au même niveau que la grande entreprise dans l'effort collectif d'optimisation de la consommation énergétique. Elles représentent un fort potentiel à ce niveau.

Cependant, l'AQME a d'ailleurs constaté certains dysfonctionnements dans les critères de distribution de l'aide financière. **D'abord, les programmes émettent des critères de maxima d'aide financière pour les PME qui sont insuffisants pour lever des projets.** Par exemple, le BEIE offre un appui maximal de 25 000 \$ pour les projets venant de la petite et moyenne entreprise.

Un autre exemple est le critère de qualification d'économies d'énergie minimum pour qu'un projet se qualifie et soit financé. Par exemple, le seuil exigé de 25 000 kWh par le programme Bâtiment d'Hydro-Québec élimine les petits commerces de la course. Sans aide, ces commerces ne cherchent pas à maximiser leur consommation énergétique.

¹⁵ Canada. 2012. *L'annuaire du Canada 2012*. Tableau 22.2 Entreprises avec employés, selon la taille de l'établissement, par province et territoire, 2007 à 2011. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-402-x/2012000/chap/business-entreprise/tbl/tbl02-fra.htm>

La solution que préconise l'AQME n'est pas de modifier en tant que tel les critères de qualification des projets. **Elle opérerait plutôt pour la création d'enveloppes spécifiques aux petites et moyennes entreprises à l'intérieur des programmes d'efficacité énergétique.**

Recommandation 2.4.2.1

Que les programmes d'aide financière créent une enveloppe dédiée à la petite et moyenne entreprise.

2.4.3 Avoir une approche novatrice de financement

L'approche utilisée actuellement dans les programmes d'aide financière est celle de la spécialisation. Les aides financières en vigueur sont basées sur la filière d'énergie utilisée et le remplacement d'équipements. Cela convient pour la constitution de petits projets, mais aucune aide n'est réellement disponible pour des projets développés selon une approche plus holistique. Par exemple, des projets majeurs de modification de procédés industriels qui ont une forte incidence sur la consommation énergétique ne peuvent être considérés en totalité dans les programmes d'aides financières. Seulement la partie concernant l'efficacité énergétique peut être considérée. Il en est de même dans le financement des infrastructures municipales avec le Programme d'infrastructures Québec-Municipalités (PIQM). L'AQME comprend cette réalité au niveau de la reddition de compte, mais elle considère que des liens étroits doivent être tissés avec les programmes d'investissements majeurs afin de combiner ces deux aides et ainsi amener les industries québécoises à être plus performantes tout en réduisant leurs émissions de GES et leur consommation énergétique.

Un autre moyen d'agir de façon holistique sur les projets est de modifier l'approche pour ce type de financement. Il faudrait plutôt diriger le financement vers un fonds d'investissement. Ainsi, au lieu de subventionner les projets, le fonds investit dans les projets à l'aide d'un prêt qui se repaye par les économies d'énergies générées. Deux exemples de ce type de fonctionnement sont le Fonds d'investissement en énergie de Cascades et le Fonds Énergie de la Ville de Montréal. L'AQME croit que ces exemples devraient être utilisés pour constituer un fonds s'adressant à des projets d'investissement en énergie pour l'ensemble du Québec.

De plus, plusieurs programmes d'aides financières sont offerts par les distributeurs d'énergie. Ainsi, en respect avec leur stratégie d'affaires, ils ne reconnaissent qu'occasionnellement la substitution d'énergie dans leurs programmes. Cependant, si des projets plus holistiques sont visés, il devient nécessaire de réfléchir à l'ensemble des sources utilisées et de permettre l'utilisation de la meilleure énergie même s'il y a substitution. Dans ce sens, les projets liant la récupération d'énergie d'un procédé pour alimenter un autre procédé pourraient être un filon intéressant et permettre une réduction importante des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation énergétique. Par exemple, dans le secteur agroalimentaire, un projet prometteur pour plusieurs entreprises est de récupérer l'énergie des refroidisseurs.

L'AQME suggère donc que les projets comprenant des éléments de substitution d'énergie et de récupération d'énergie soient reconnus comme des projets en efficacité énergétique en bonne et due forme. De ce fait, afin de pouvoir effectuer des comparaisons valables dans les projets de substitutions, il serait intéressant que l'ensemble des programmes d'aides financières se dote d'une mesure étalon qui pourrait être soit le kWh équivalent ou le gigajoule.

Recommandation 2.4.3.1
Que des liens entre les programmes d'investissement majeur et les programmes en efficacité énergétique soient créés afin d'inciter et de faciliter le développement de projets majeurs de réduction de gaz à effet de serre et de consommation énergétique, et cela pour toutes sources d'énergie confondues.
Recommandation 2.4.3.2
Que des programmes d'investissement en énergie pour l'ensemble du Québec soient constitués.
Recommandation 2.4.3.3
Que ces programmes d'investissement octroient des prêts qui se remboursent par les économies d'énergies générées.
Recommandation 2.4.3.4
Que les programmes d'efficacité énergétique reconnaissent la substitution d'énergie et la récupération d'énergie comme des projets en bonne et due forme.
Recommandation 2.4.3.5
Que les programmes d'aides financières en efficacité énergétique établissent une unité énergétique commune.

2.4.4 Implanter des critères de mesure et vérification dans les programmes d'aide financière.

L'AQME a toujours eu comme vision de structurer le marché de l'efficacité énergétique. Son expérience avec les programmes d'aide financière tend à démontrer que l'analyse des projets est souvent laissée à l'arbitraire de l'analyste. Par exemple, certains programmes valident les économies d'énergie réalisées à la suite de l'implantation des mesures. Cependant, la méthodologie entourant ce calcul est floue et est souvent à la discrétion de l'ingénieur au dossier.

De plus, pour le cas des programmes administrés par le BEIE, les analystes ne font pas d'évaluations a posteriori des mesures d'un projet financé. Ceci peut amener certains bénéficiaires à utiliser le financement accordé pour des mesures qui ne sont pas nécessairement reliées à l'efficacité énergétique. Il serait important que le BEIE puisse exécuter des vérifications sur les projets pour lesquels un financement a été versé. Le BEIE pourrait garder un pourcentage de l'aide qui pourra être versée à la suite d'une vérification positive.

Afin de permettre de veiller à une meilleure vérification des mesures en efficacité énergétique, l'AQME croit qu'il serait pertinent d'utiliser une méthodologie commune pour l'ensemble des programmes d'efficacité énergétique. D'ailleurs, il existe actuellement une méthodologie qui commence à faire école en Europe. L'association internationale *Efficiency Valuation Organisation* a établi avec des experts mondiaux un protocole international de mesure et vérification de la performance énergétique (PIMVP). Ce protocole convient d'une méthodologie pour le calcul des économies d'énergie selon le niveau de détail recherché. Depuis 2009, l'AQME fait la recommandation de l'utilisation de ce protocole dans des situations de mesure et vérification. Elle forme, par l'entremise de son centre de formation, les experts (il y a 95 personnes actuellement certifiées au Québec) désireux d'obtenir une certification dénommée *Certified Measurement & Verification Professional*. Cette dernière certifie la maîtrise des méthodologies présentées par le protocole.

Ainsi, l'AQME croit que l'utilisation d'un protocole neutre serait un excellent barème pour le mesurage et la vérification des projets qui sont financés par les programmes d'aide financière. Il s'agirait d'un moyen efficace tant pour standardiser les critères pour l'ensemble des programmes que pour permettre une bonne reddition de compte. Il serait aussi intéressant que la vérification des économies d'énergie se fasse par une tierce partie des projets à l'instar d'une vérification comptable. Cette vérification pourrait se faire sur un pourcentage de projets déposés à un programme d'aide financière qui sont sélectionnés aléatoirement.

Recommandation 2.4.4.1

Que les programmes d'aide financière incluent la méthodologie du Protocole international de mesurage et vérification de la performance énergétique (PIMVP) dans leur exercice de vérification des projets financés.

Recommandation 2.4.4.2

Que les programmes d'aide financière exigent une vérification des économies d'énergie pour les projets financés.

Recommandation 2.4.4.3

Que les programmes d'aides financières exigent que les plans de mesurage et de certification soient effectués par un professionnel certifié CMVP.

2.4.5 Améliorer les délais de traitement

Par l'entremise de son réseau, l'AQME a constaté que les délais dans la gestion des demandes d'aide financière sont assez importants. À cela, s'ajoute déjà un cahier de charges qui peut être imposant pour un utilisateur d'énergie. L'AQME est d'avis qu'il serait pertinent de simplifier les démarches administratives des programmes, ce qui aurait comme conséquence de diminuer les délais dus à l'évaluation des demandes.

Recommandation 2.4.5.1

Que les instances responsables des programmes d'aide financière simplifient leurs démarches administratives.

2.5 Optimiser les filières d'énergie pour les transports

À la section 2.5, il a été exposé l'importance du secteur des transports dans l'atteinte de cibles de réduction de consommation des produits pétroliers, mais une plus grande importance de ce secteur doit être vue à travers le spectre de la cible de réduction des GES que le gouvernement québécois s'est fixée.

Depuis quelques années, des alternatives aux produits pétroliers raffinés ont vu le jour. Des voitures sont construites qui utilisent autant des carburants fossiles que de l'énergie électrique générée par le moteur. Une grande entreprise québécoise en transport de marchandises a forcé le jeu en exigeant la mise en place des éléments permettant la consommation de gaz naturel pour faire fonctionner sa flotte. Plusieurs innovations afin de mieux utiliser l'énergie pour d'autres fonctions

que de mouvoir le véhicule ont vu le jour. Il est possible de citer comme exemples la réfrigération des boîtes de camions ou de l'opération de la benne à ordures.

C'est dans ce cadre que l'AQME a entamé une réflexion sur les opportunités pour ce secteur. À ce jour, cet exercice n'est pas encore complet et l'AQME profitera de sa prochaine Journée Transport pour pousser sa réflexion sur les solutions permettant une optimisation de la consommation énergétique.

L'AQME voit d'un bon œil tous les développements qui permettraient d'alimenter ce secteur de carburants alternatifs ou par l'électricité tout dépendant des besoins des utilisateurs. Elle croit que l'utilisation d'une énergie qui serait plus efficace serait à privilégier. C'est pourquoi elle encourage tant le développement de l'électrification des transports pour les voitures que l'utilisation du gaz naturel comme carburant de remplacement à l'essence. Elle croit même qu'il faut aussi ajouter à la réflexion les biocarburants de deuxième génération qui démontre un potentiel intéressant pour la valorisation des matières résiduelles.

D'ailleurs, c'est sur ce dernier point que l'AQME aimerait mettre l'accent. La valorisation des matières résiduelles pourrait être une excellente source pour produire des biocarburants, que ce soit du biogaz ou de l'éthanol cellulosique, qui pourrait approvisionner le secteur des transports. Comme exemple, le projet de la Société d'économie mixte d'énergies renouvelables de Rivière-du-Loup procède à la construction d'une usine de biométhanisation qui permettrait de fournir l'industrie locale du camionnage. Un autre exemple pourrait provenir de l'usine de production d'éthanol cellulosique de Varennes qui reprend la technologie développée par Enerkem qui permet de valoriser des déchets triés en biocarburant.

À ce stade de sa réflexion, l'AQME croit fortement aux solutions qui vont permettre de modifier le profil de consommation du secteur des transports et qui iront dans le sens d'une meilleure consommation énergétique et d'une diminution des gaz à effet de serre.

Recommandation 2.5.1
Que la prochaine politique énergétique encourage le développement des sources d'énergie alternatives en matière de transports.
Recommandation 2.5.2
Que la prochaine politique énergétique favorise la production de biocarburants par la valorisation des matières résiduelles.

Chapitre 3 - Les barrières et les pistes de solutions spécifiques pour le secteur municipal

La maîtrise de l'énergie est un enjeu reconnu au niveau industriel, institutionnel, commercial et du transport, mais moins au niveau municipal. Les municipalités représentent un potentiel d'économies d'énergie évalué approximativement à 30 % de leur facture énergétique. Il est donc impensable de passer à côté d'un potentiel aussi intéressant. Cependant, la réalité municipale amène des barrières qui lui sont propres dans l'élaboration et la mise en place des projets en efficacité énergétique.

3.1 La maîtrise de l'énergie et l'aménagement du territoire

L'aménagement du territoire et l'urbanisme sont de très importants leviers en matière d'efficacité énergétique, d'optimisation de la production d'énergie renouvelable locale et de gestion de la demande. La municipalité peut optimiser sa maîtrise de l'énergie, incluant une gestion efficace de ses GES, en ayant recours à ses compétences en matière de planification, de réglementation et de taxation.

Agir à ces niveaux permet une intervention intégrée et efficace sur :

- l'organisation du territoire (densité, la mixité des usages et la mixité intergénérationnelle);
- les déplacements liés aux transports (routiers, collectifs, actifs);
- l'optimisation des infrastructures et des services attenants (eaux, matières résiduelles, déneigement, etc.);
- la localisation des développements;
- la construction résidentielle et commerciale (normes de construction, performance énergétique, orientation et exploitation du solaire passif, etc.);
- la fourniture d'énergie de chauffage et de climatisation (réseaux thermiques, *smart grid*, énergie communautaire, solaire thermique, etc.).

Un territoire, dont le développement et l'urbanisation sont planifiés et gérés, offrira des solutions concrètes de gestion par la demande et d'optimisation des infrastructures. La localisation d'un lotissement ou d'un quartier sur des axes de transports équipés avec une densité/compacité suffisante, une mixité des usages et des populations afin de diversifier la demande énergétique durant la journée, des normes de construction axées sur la performance énergétique, un découpage des lots et une empreinte au sol des constructions sur chaque lot qui permettent de maximiser l'apport solaire direct et indirect, sont des solutions dont les résultats permettront l'atteinte d'une grande efficacité énergétique.

Les actions de l'AQME sur le terrain nous ont permis d'identifier un ensemble de barrières empêchant les professionnels municipaux d'agir. Tout d'abord, les compétences municipales et l'encadrement législatif régulant le développement urbain ne sont pas adaptés aux réalités et aux défis de l'aménagement d'aujourd'hui. Les municipalités n'ont guère le choix que d'accepter et de promouvoir le développement résidentiel et commercial extensif afin d'accroître leurs revenus et de

répondre aux obligations qui leur sont dévolues. Ce développement extensif ne permet pas en outre le développement d'une meilleure utilisation de l'énergie dans le monde des transports que ce soit pour le déplacement des résidents que pour les biens alimentant l'activité économique. Il serait nécessaire que les municipalités puissent planifier le développement pour permettre une consommation énergétique optimale dans tous les domaines.

Les aides financières et les mesures incitatives existantes sont à la fois peu nombreuses et sectorielles ce qui empêche le développement de pratiques de planification ayant fait leur preuve dans d'autres provinces ou pays. Par exemple, la conception intégrée est une pratique multidisciplinaire de planification qui amène de bons résultats en rapprochant l'expertise des ingénieurs et techniciens de celle des planificateurs et des architectes. L'AQME verrait d'un bon œil l'établissement d'un programme conjoint par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire et le ministère des Ressources naturelles afin de favoriser l'aménagement du territoire comme outil de performance énergétique.

De plus, il n'y a peu, voire aucun soutien ou expertise, en lien avec l'aménagement du territoire et la maîtrise de l'énergie. **Si la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme offre des outils intéressants de planification du développement (PAE, PPU, PIIA, PPCMOI¹⁶), peu d'experts savent comment les exploiter à des fins éconergétiques.** La vision segmentée du territoire et du processus de développement urbain offre trop de solutions dites de « facilités » permettant aux promoteurs de déroger aux bonnes pratiques de la planification du territoire.

L'AQME croit qu'une autre vision de développement est possible en favorisant l'émergence d'un développement privilégiant la gestion de la demande. L'idée est d'utiliser les « smart grid » afin de promouvoir le développement de filières énergétiques communautaires (éolienne, solaire, géothermique, etc.) qui alimenteraient conjointement avec le réseau de distribution actuelle des quartiers précis. Pour cela, il serait nécessaire d'expliquer aux municipalités comment ces idées peuvent être mises en place par les outils de planification existants.

Les municipalités ont le droit de produire, de distribuer et de vendre l'énergie sur leur territoire, mais n'ont pas la compétence de mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique hormis sur leurs propres installations. Elles n'ont pas toutes les compétences nécessaires pour démarrer et gérer des programmes de financement en efficacité énergétique.

Recommandation 3.1.1

Que la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme soit modernisée afin de permettre aux municipalités de :

- Imposer des normes de construction plus axées sur la performance énergétique;
- Mettre en place les « smart grid » et le développement de filières énergétiques communautaires.

¹⁶ PAE : Plan d'aménagement d'ensemble; PPU : Plan particulier d'urbanisme; PIIA : Plan d'intervention et d'insertion architecturale; PPCMOI : Plan particulier de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble.

Recommandation 3.1.2
Que le Gouvernement du Québec mette en œuvre des programmes de financement axés sur l'aménagement du territoire qui permettraient la réduction des besoins en énergie dont l'enveloppe serait accessible aussi bien pour le promoteur que pour la municipalité.
Recommandation 3.1.3
Que le Gouvernement du Québec modifie le Programmes d'infrastructures Québec-Municipalités (PIQM) afin d'imposer la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique pour tout type d'infrastructures financé par le programme.
Recommandation 3.1.4
Que le Gouvernement du Québec modifie la Loi sur les compétences municipales afin d'habiliter les municipalités en matière d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable.

3.1.1 Une solution adéquate pour les petites municipalités

Dans un contexte rural, les municipalités de petite taille (moins de 5 000 habitants, soit 84,3 % des 1113 municipalités au Québec) sont de plus en plus axées sur le développement du noyau villageois situé autour de l'église afin de lutter contre les effets négatifs du développement le long des rangs. Ceux-ci sont principalement dus au développement extensif :

- Coûts des infrastructures de l'eau (eau potable et égouts);
- Coûts des infrastructures techniques (électricité et gaz);
- Dévitalisation.

Une action envisageable pour les municipalités serait de circonscrire le développement à l'intérieur d'un périmètre urbain ou villageois concentrique autour de la place de l'église, mais la majorité des terrains disponibles pour le développement sont situés en bout de village (entrée et sortie de village) alors que les terrains pertinents pour densifier le noyau villageois sont sous zonage agricole.

Recommandation 3.1.1.1
Que la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme soit modernisée afin de permettre aux municipalités de :
<ul style="list-style-type: none"> - Circonscrire le développement à l'intérieur d'un périmètre urbain délimité et favorisant la densification; - Faciliter le cadre des négociations entre les autorités municipales et la Commission de protection du territoire agricole afin de faciliter l'échange de parcelles développables et ainsi permettre la densification du périmètre urbain.

3.2 La modernisation des infrastructures

Depuis quelques années, la modernisation des infrastructures est devenue un enjeu primordial pour les municipalités québécoises. Plusieurs vont à avoir à remplacer des équipements qui ont une longue durée de vie. Il s'agit donc d'un moment propice pour réfléchir à dépasser le cadre du simple remplacement et utiliser ce processus de modernisation pour favoriser une meilleure utilisation de

l'énergie. L'AQME proposera donc dans cette section des pistes de solutions novatrices en matière d'infrastructure.

3.2.1 Les réseaux thermiques collectifs

Les réseaux thermiques **collectifs** sont une infrastructure dont le but est d'approvisionner, via un réseau de canalisation, des bâtiments, en chaleur ou en froid à partir d'une centrale de production d'énergie. Cette dernière pourrait être alimentée par un champ géothermique, par la biomasse, par une unité de combustion de biogaz, par des rejets thermiques industriels, etc. Ses applications peuvent être tant au niveau du chauffage et de la climatisation.

Les retombées d'un réseau installé sont immédiates en matière de réduction des émissions de GES (surtout lors du remplacement de chaudières à l'huile dans les institutions et bâtiments municipaux), de gain financier (réduction des coûts attenante à des mesures d'efficacité énergétique connexes, possibilité de diversification des revenus municipaux avec la vente d'énergie), de résilience (création d'emplois stables et locaux, diversification des filières d'approvisionnement, modernisation des équipements).

Le Québec dispose de 1113 municipalités en 2013 dont plus de 95 % possèdent des églises, des presbytères et des hôtels de ville chauffés au mazout léger no 2. Le potentiel de réduction des émissions de GES par le remplacement de ces vieilles installations est une opportunité à saisir pour atteindre la cible gouvernementale de réduction des émissions de GES pour 2020. Mais il s'agit surtout d'un coût de plus en plus onéreux pour les municipalités qui entrent dans un processus d'acquisition des églises cédées par les fabriques ou le clergé dû à la diminution de la pratique du culte.

L'AQME a d'ailleurs recueilli un ensemble d'informations concrètes à propos des réseaux thermiques de par ses activités dans le secteur municipal. Sa démarche d'accompagnement entamée en juin 2011 a permis d'intervenir sur plus de 25 projets de réseaux thermiques dans les petites et moyennes municipalités, situées dans un contexte urbain et rural, avec plusieurs sources d'approvisionnement en énergie (géothermie communautaire et biomasse). Son expertise dans ce domaine fait qu'elle développe actuellement une formation et un outil d'aide à la prise de décision pour les municipalités.

Un exemple de ce type de réseau fut concrétisé à la municipalité de Causapscal en août 2012. Le projet a permis de réunir au sein d'un même réseau de chauffe sept bâtiments religieux, municipaux et scolaires d'un village rural. Plusieurs bâtiments, dont l'église, étaient chauffés au mazout et ceci occasionnait des coûts importants en énergie. Ainsi, au lieu d'une chaudière indépendante au mazout ou au propane, il fut proposé de bâtir un réseau de chauffe alimenté par une chaudière à la biomasse forestière. Ce changement a permis de dégager des économies de 42 633 litres/an de propane et de 72 227 litres/an de mazout léger. Du point de vue financier, cela a permis aux instances municipales, religieuses et scolaires de profiter d'économies annuelles de 71 853 \$.

En tenant compte de la subvention de 500 000 \$ du BEIE, le projet a une période de retour sur investissement de 90 mois.

Malgré les avantages décrits dans cet exemple, le développement des projets pilotes de vitrines technologiques ou d'essai de technologies dans les municipalités est restreint et compliqué. Par

exemple, l'obligation de sélectionner le plus bas soumissionnaire sur les marchés publics ne permet pas aux municipalités d'acquérir des technologies innovantes. Il serait pertinent de permettre aux municipalités d'agir afin de pouvoir développer des filières innovantes sur leur territoire.

De plus, l'AQME a constaté un manque de connaissances généralisé sur les réseaux thermiques et leurs opportunités au Québec ainsi qu'une précipitation à vouloir bénéficier des avantages sur le court terme sans détenir une vision sur le long terme. Le réflexe est localisé sur l'infrastructure et la production d'énergie afin de tirer des bénéfices financiers, mais en occultant la gestion de la demande et la réduction à la source.

Il y a un manque de solutions de financement pour soutenir l'immobilisation des capitaux pour la construction de ces réseaux. Les seules aides existantes sont d'origines gouvernementales et s'amenuisent de plus en plus alors que le marché et l'industrie ne sont pas encore matures sur cette solution technologique. Par contre, les municipalités souhaitent développer une expertise sur l'opération des réseaux thermiques, mais il reste difficile pour elles de justifier la dépense en immobilisation auprès des instances gouvernementales.

Finalement, les municipalités n'ont pas encore développé le réflexe d'identifier et de cartographier les puits d'énergie situés sur leur territoire et qui pourraient alimenter un réseau (champ géothermique, source d'eau chaude, rejet thermique, concentration de matières organiques, biomasse). Ce réflexe permettrait de mieux planifier les développements en fonction de ces puits d'énergie.

Recommandation 3.2.1.1
Que les Programmes d'infrastructures Québec-municipalités (PIQM) créent un volet dédié aux réseaux thermiques en spécifiant l'obligation de réduction à la source et de gestion de la demande énergétique des bâtiments connectés au réseau.
Recommandation 3.2.1.2
Que le Gouvernement du Québec modifie la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme afin d'obliger les municipalités à identifier et cartographier les puits d'énergie sur son territoire lors de l'élaboration du plan d'urbanisme.
Recommandation 3.2.1.3
Que le Gouvernement du Québec améliore l'offre du programme Climat-Municipalité afin que les sources d'énergie renouvelables (récupération et production) soient identifiées et catégorisées.

3.2.2 La récupération de chaleur dans les infrastructures d'évacuation et de traitements des eaux usées

Les infrastructures urbaines sont classiquement conçues pour ne répondre qu'à une seule fonction malgré des externalités positives accessibles, mais non exploitées. Les infrastructures d'évacuation des eaux usées en sont un très bon exemple, car les canalisations d'égouts **pourraient assurer un approvisionnement en chaleur constante et exploitable selon une technologie simple de récupération de chaleur.** Il y a donc moyen de fournir en chaleur un bâtiment municipal de type centre sportif, bibliothèque, etc., mais aussi de contribuer à l'alimentation d'un réseau thermique, au préchauffage d'une piscine municipale, etc.

La problématique qui se vit actuellement est un manque de personnel qualifié dans les municipalités qui peuvent mettre en place des systèmes de récupération de chaleur et qui aurait les habiletés pour s'occuper de l'entretien de ceux-ci. L'AQME est d'avis qu'il faudrait développer davantage de contenu de formation pour les concepteurs et opérateurs de ces systèmes.

Recommandation 3.2.2.3

Que la prochaine politique énergétique soutienne la création de formations en efficacité énergétique sur les infrastructures pour les ingénieurs civils et techniciens municipaux.

3.2.3 L'éclairage public

Nombre de municipalités aujourd'hui sont en phase de démarrer des projets de conversion d'éclairage public en ayant pour objectifs de lutter contre la pollution lumineuse, de réduire les coûts grandissants d'entretien et d'implanter des mesures d'efficacité énergétique. Il s'agit d'un sujet d'actualité pour un grand nombre de municipalités, car la vétusté du parc d'éclairage public actuel est flagrante.

Actuellement, il existe une source de financement pour démarrer ce type de projet, **mais aucun soutien technique n'existe quant au développement de ces projets, forçant ainsi les municipalités à travailler en silo.** Pourtant, un besoin se fait ressentir sur le partage d'expériences, de connaissances et de savoir-faire en la matière afin de simplifier le processus de conversion, d'éviter la répétition d'erreurs, et aussi pour entraîner de nouvelles municipalités dans la restauration de ce type d'équipements. L'AQME croit qu'un service neutre d'accompagnement à l'instar du sien serait nécessaire pour permettre d'aider les municipalités à lever ce type de projets.

Une autre barrière touche **principalement les municipalités de petite taille.** Malgré leur motivation de démarrer des projets d'efficacité énergétique pour leur équipement d'éclairage public, ils ne peuvent mettre à l'exécution leur projet puisqu'ils **n'ont pas nécessairement les ressources pour acquérir les équipements nécessaires.** L'AQME proposerait de résoudre cette problématique en **proposant un regroupement d'achats à cette fin.**

De plus, les municipalités comprennent petit à petit qu'il est de leur responsabilité de s'équiper d'un règlement sur l'éclairage afin de contrôler les nuisances dues à la pollution lumineuse. À ce titre, aucune norme d'implantation de l'éclairage public n'existe au Québec.

L'AQME travaille actuellement avec le Centre d'expertise et de recherche sur les infrastructures urbaines (CERIU) et d'autres collaborateurs municipaux¹⁷ sur l'élaboration d'une trousse à outils pour aider les municipalités à développer leur projet d'efficacité énergétique sur l'éclairage public. Dans le même ordre d'idée, l'association travaille aussi avec la branche québécoise l'International Dark Sky Association pour mettre en place des outils de lutte contre la pollution lumineuse qui, par ricochet, réduiraient la consommation énergétique des luminaires. Un des premiers outils découlant de cette collaboration fut un modèle type de règlementation contrant la pollution lumineuse.

¹⁷ Ville de Deux-Montagnes, Municipalité St-Gédéon-de-Beauce, Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, Ville de Terrebonne, Ville de Victoriaville, Ville de Varennes, Ville de Montréal, Ville de Laval.

Recommandation 3.2.3.1

Que les municipalités québécoises puissent profiter d'un service d'accompagnement neutre sur le marché afin de les accompagner dans le processus de prise de décision sur les projets d'éclairage public.

Recommandation 3.2.3.2

Qu'un regroupement d'achats soit mis en place pour les municipalités québécoises pour faciliter la mise en place des nouvelles technologies.

3.3 L'aménagement des parcs industriels comme potentiel d'intervention

Les parcs industriels possèdent un potentiel considérable d'intervention en matière d'efficacité énergétique, de réduction de la consommation sans compter la récupération d'énergie possible qui pourrait alimenter autant cette zone industrielle que les zones contiguës à celle-ci. C'est ce qu'on appelle la symbiose industrielle.

Ce concept amène des résultats potentiels intéressants. En premier lieu, les municipalités pourraient repenser l'arrimage entre celles-ci et les parcs industriels sur son territoire. Ainsi, l'approvisionnement en énergie renouvelable, les services d'approvisionnement responsable, la collecte et la valorisation des matières résiduelles, l'optimisation des installations de production pourraient être repensées en terme de réduction de GES, de résilience et de diminution des coûts de chauffage.

L'AQME travaille actuellement sur la promotion de ce concept chez les municipalités québécoises. Elle a développé un cadre conceptuel avec des partenaires tels que le Centre de transfert technologique en écologie industrielle. Celui-ci se trouve d'ailleurs sur la trousse à outils web *Ma Municipalité efficace*¹⁸. De plus, elle travaille à élaborer des pistes d'opportunités sur le terrain sur l'utilisation du concept de symbiose industrielle.

Cependant, il y a un certain nombre d'éléments qui empêche le développement de ces infrastructures structurantes pour les municipalités et le territoire. **La connaissance des techniques et technologies facilitant le développement de symbioses industrielles reste méconnue. Peu d'activités de recherche et développement sont faites à ce sujet.** Ceci explique le fait que les outils de développement de l'approche éco-industrielle sont rudimentaires et ne sont pas suffisamment consistants pour accompagner les projets et développer les modèles d'affaires.

L'AQME croit qu'il est nécessaire de pousser plus loin la réflexion sur ce concept et amener les chercheurs de ce domaine à proposer des solutions innovantes à ce sujet.

Recommandation 3.3.1

Que le prochaine politique énergétique développe une filière universitaire ou technique pour créer du savoir sur le concept de la symbiose industrielle.

¹⁸ <http://www.mamunicipaliteefficace.ca/136-efficacite-energetique-ges-definir-la-terminologie.html#texte>

Recommandation 3.3.2

Que le prochaine politique énergétique crée un programme de soutien financier sous forme de prêt ou de fonds d'investissement pour la promotion de la symbiose industrielle.

3.4 – Les marchés publics et l'innovation technologique

En ce qui a trait aux marchés publics, 90 % des municipalités accompagnées par l'AQME ont exprimé qu'il leur était difficile d'intégrer de nouvelles technologies dans les appels d'offres.

En effet, l'ouverture des marchés publics et les règles d'attribution des contrats sur les nouvelles technologies sont très étroites et restrictives. Il est difficile pour des professionnels municipaux, d'insérer des conditions de performance énergétique dans les appels d'offre pour tous projets de remplacement d'équipement ou d'infrastructure. Deux raisons expliquent cette difficulté :

- la règle du plus bas soumissionnaire;
- le manque de connaissance généralisé dans le secteur municipal sur les enjeux et questions énergétiques se traduit par la production d'appel d'offres traditionnel, qui n'est pas axé sur la performance énergétique à atteindre.

Les conséquences se traduisent dans le maintien du statu quo dans le développement de projets d'infrastructures performantes dans le secteur municipal. Il serait intéressant d'abandonner la préséance sur le plus bas prix et prendre réellement en compte les critères qualitatifs dans la sélection des offres.

Recommandation 3.4.1

Que les municipalités québécoises puissent insérer des cibles de performance énergétique dans les appels d'offres publics.

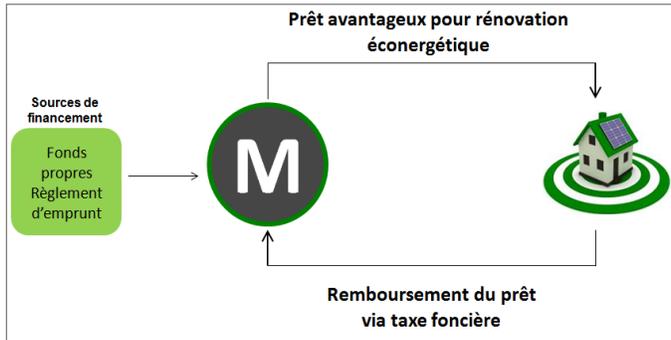
Recommandation 3.4.2

Que le gouvernement du Québec revoie l'obligation du plus bas soumissionnaire dans la sélection des meilleures offres afin de permettre la prise en compte des critères qualitatifs.

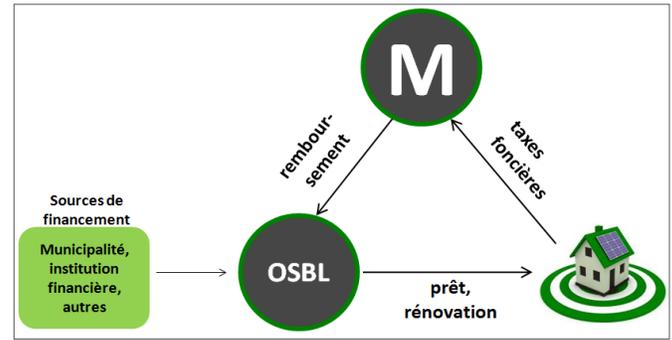
3.5 Des programmes de financement novateur

L'AQME a proposé dernièrement un nouveau modèle de financement novateur pour le milieu municipal. En collaboration avec différents partenaires, l'AQME a amorcé le projet *Financement innovateur des municipalités efficaces* (FIME) qui consiste en un prêt avantageux et transférable par l'impôt foncier pour des travaux de rénovation éconergétique résidentielle. Il s'agit d'une adaptation au contexte québécois du programme *Property Assessed Clean Energy* établi dans plusieurs états américains. Les sources de financement et le mode de fonctionnement pour ceux-ci sont présentés sommairement dans les trois modèles ci-dessous.

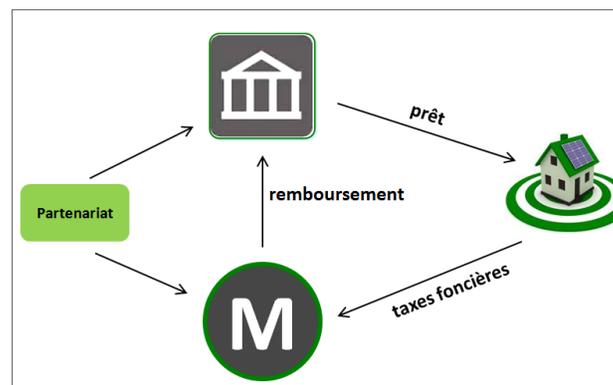
Modèle 1 : Financement et gestion municipale



Modèle 2 : Financement et gestion par OSBL



Modèle 3 : Financement privé, gestion municipale



L'AQME et les membres du comité aviseur¹⁹ de ce projet vont commencer en septembre 2013 un pilote du FIME d'environ neuf à douze mois dans trois municipalités. Déjà, les municipalités de Verchères, de Varennes, de Plessisville, de Chambly et de Victoriaville ont exprimé leur volonté de faire partie du pilote.

Dans le cas où le pilote démontre la nécessité de ce type de financement, l'AQME croit qu'il serait nécessaire de promouvoir ce type de financement pour l'ensemble de la province.

Recommandation 3.5.1

Que, suite à un rendement favorable du pilote, le programme *Financement innovateur des municipalités efficaces* soit mis en place à l'ensemble de la province.

¹⁹ BEIE, Office de l'efficacité énergétique, Mouvement Desjardins, Association des directeurs municipaux du Québec, Varennes, Victoriaville, Plessisville, Verchères et Chambly.

Chapitre 4 - Les barrières de marché et les pistes de solution pour le secteur industriel

Le secteur industriel québécois est le plus grand émetteur de GES au Québec. Bien que l'on puisse facilement identifier plusieurs grandes entreprises, il n'en demeure pas moins que la grande majorité des industries au Québec appartiennent à la petite et moyenne industrie (PMI). De ce fait, il existe autant de procédé de fabrication et de manières de faire que d'installation manufacturières. Ceci explique pourquoi l'efficacité énergétique chez ses consommateurs peut rapidement devenir un casse-tête autant pour les distributeurs d'énergie que pour les acteurs du marché.

L'AQME a mis en œuvre une démarche d'accompagnement spécialisée pour les industriels. La démarche aura permis de visiter plus de **525 industriels en quatre ans (voir les statistiques afférentes en annexe 2 et la liste des industries visitées en annexe 3)**. Par l'action de l'AQME, ces entreprises ont pu obtenir les informations suffisantes pour prendre des décisions éclairées et mettre en œuvre des projets en efficacité énergétique.

Ces 525 visites industrielles ont permis de lister un certain nombre d'équipements auxiliaires communs pour l'ensemble des industries. On retrouve notamment parmi ces systèmes : l'éclairage, l'air comprimé, les entraînements à fréquence variable, les appareils de production d'eau chaude et de vapeur et le chauffage de l'espace. À cet effet, l'AQME a constaté que **les programmes d'appuis financiers les plus faciles d'accès ciblent spécifiquement ces équipements, ce qui explique pourquoi ce sont ces systèmes qui ont été les plus touchés par les projets en efficacité énergétique**. Les aides financières concernant les projets d'amélioration des procédés sont plus complexes vu la nature sur mesure des procédés industriels.

Par ailleurs, il est intéressant de noter qu'en 2009 et 2010, près de **70 % des projets accompagnés touchaient les systèmes auxiliaires communs**, alors que cette même catégorie ne correspond **aujourd'hui qu'à 48 % du total des projets (150 projets)**. Comme quoi le soutien d'un acteur neutre permet réellement d'attaquer les projets touchant les procédés et les systèmes auxiliaires plus complexes.

De plus, ces interventions de terrain ont permis de dénombrier des systèmes de mesurage en continu que chez une infime proportion des industriels²⁰. **La majorité des industriels n'ont qu'une compréhension partielle de la consommation nécessaire à la production d'un bien**. Il s'agit indéniablement **d'un des manques d'information les plus criants** de la petite et moyenne industrie à ce jour.

D'autre part, plusieurs programmes liés à l'efficacité énergétique ne sont pas en soi de réels leviers pour démarrer des projets. Le mesurage en continu est un autre exemple. À ce jour, ce type de mesurage ne fait l'objet d'un programme que pour une seule source d'énergie.

Il a été aussi remarqué à la section 3.4.3 que les programmes d'aide financière ne permettent pas de financer les projets visant la réduction de plusieurs sources d'énergie à la fois ou la récupération de l'énergie d'une source pour en réduire une autre. Ceci limite les projets qui peuvent être réalisés dans le secteur industriel.

²⁰ Moins de 5 % des industriels accompagnés font du mesurage en continu.

Un autre constat est que l’approche manufacturière LEAN²¹ n’est que très peu exploitée, soit par méconnaissance de cette approche ou d’expertise connue dans le marché²². L’AQME croit que cette approche devrait être mise de l’avant de manière soutenue, par l’entremise d’une meilleure divulgation de l’information et d’un programme financier dédié. En revanche, bien que cette approche permette d’effectuer des gains notables, elle ne permet pas de briser la barrière technologique ou d’aménagement de l’espace chez un industriel. Un problème que l’industriel doit aborder la plupart du temps seul.

La présence d’un acteur neutre, expert et spécialisé en efficacité énergétique au sein du marché devient donc une nécessité, tant au niveau de l’identification d’opportunités, que de la prise décision ou de l’obtention des aides financières disponibles sur le marché.

Recommandation 4.1
Que la prochaine politique énergétique privilégie la mise en place de service d’accompagnement en maîtrise de l’énergie aux utilisateurs d’énergie qui soit neutre et multisource.
Recommandation 4.2
Que la prochaine politique énergétique bonifie le soutien financier pour les projets de performance industrielle, visant directement l’amélioration de la productivité.
Recommandation 4.3
Que la prochaine politique améliore la stratégie de communication et l’appui financier pour les projets de LEAN Energy et d’intégration des procédés.
Recommandation 4.4
Que les programmes d’aide financière pour les projets de mesurage en continu améliorent leur stratégie de communication et leur appui financier.

4.1. Les nombreuses possibilités des rejets thermiques des grands industriels

Avec une contribution de 32 % au bilan annuel des gaz à effet de serre québécois, les grands industriels québécois doivent d’agir. De grands efforts sont investis dans la recherche de nouveaux procédés de fabrication et très peu sont mis dans la valorisation des rejets thermiques. Un fait étonnant, quand on sait que la combustion industrielle correspond à la moitié des émissions de GES, est que **le potentiel de réduction de la facture énergétique par la valorisation de ces rejets est de plus de 700 millions de dollars annuellement**. Mais pourquoi en est-il ainsi? Quelles sont les barrières à l’exploitation de ces gisements d’énergie? Comment fait-on pour les surmonter une fois identifiées? Ce sont des interrogations que le comité industriel de l’AQME souhaite éclaircir depuis 2012.

Les rejets thermiques se définissent par tout écoulement possédant un potentiel thermique inexploité. Ils ne se limitent pas aux effluents libérés par l’industrie et ils existent sous toutes les

²¹ Inspiré de la méthode Toyota, l’approche LEAN Energy prévoit l’utilisation d’outils d’amélioration continue afin d’identifier les opportunités d’économies d’énergie ainsi que de mettre en place d’un système de management de l’énergie dans une entreprise.

²² Moins de 5 % des usines visitées ont adopté une démarche LEAN.

formes (solide, liquide et gazeuse). Chaque rejet est constitué d'un amalgame unique de propriétés, rendant sa valorisation, un défi en soit. La finalité est de choisir la bonne ressource pour le bon besoin, et ce avec la bonne technologie.

L'AQME a formé un comité industriel constitué des grands utilisateurs d'énergie, des intervenants-clés et des experts ayant un intérêt commun pour la maîtrise de l'énergie en industrie. Les membres de comité représentent une **facture annuelle de 10 milliards de dollars** et un **chiffre d'affaires de 30 milliards de dollars**²³.

Ce comité a constaté que peu d'industrie a mis en place des moyens pour exploiter leurs rejets thermiques. Ils reconnaissent même que très peu d'industriels sont en contrôle de ceux-ci. Les entreprises qui ont mis à profusion leurs rejets industriels ne le font qu'à des fins internes nonobstant les énormes potentiels existants pour d'autres consommateurs d'énergie situés à proximité.

Une solution pour palier à cette barrière est d'établir un bilan énergie de l'usine. Ainsi, ce bilan sera un point de départ pour quantifier et qualifier les rejets produits par l'usine et déterminer ce qui pourrait être utilisé à l'interne et envoyé vers les autres consommateurs d'énergie.

À ce bilan énergétique, il devient nécessaire d'effectuer une cartographie adéquate des rejets thermiques avec les besoins exprimés dans une zone géographique. De ce fait, les municipalités devraient être en première ligne pour cet exercice de cartographie. Déjà, à la section 4.2.1 de ce présent mémoire, l'AQME indiquait que les municipalités n'ont pas encore développé ce réflexe. Il n'y a que trois exemples de municipalités qui ont commencé actuellement ce type de projet : Sorel, St-Félicien et Senneterre.

Une dernière barrière à ce sujet est technique. Certains rejets contiennent, par exemple, la présence de particules solides ou de composés corrosifs qui rend l'exploitation des rejets difficiles. Cependant, il existe des procédés innovateurs qui permettraient d'utiliser ces rejets thermiques sans risques. La difficulté est que ces technologies sont seulement à l'étape de démonstration. Comme l'implantation de ces technologies apporte des risques autant financiers que techniques, l'AQME croit que les mêmes pistes de solutions discutées au point 3.2.2 doivent être recommandées.

Recommandation 4.1.1
Que la prochaine politique énergétique propose la mise en place d'un bilan énergie pour les grands industriels afin de faire l'inventaire des rejets thermiques.
Recommandation 4.1.2
Que le Gouvernement du Québec modifie la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme afin d'obliger les municipalités à identifier et cartographier les puits d'énergie sur son territoire lors de l'élaboration du plan d'urbanisme.
Recommandation 4.1.3
Que la prochaine politique énergétique mette en œuvre des initiatives permettant de diminuer le risque financier et technique associé aux nouvelles technologiques et nouvelles manières de faire.

²³ Les entreprises représentées au sein du comité industriel sont les suivantes : **Cascades, Rio Tinto Fer et Titane, Alcoa, Alouette, Arcelor Mittal, Brasserie Labatt, CANAM, Cepsa Chimie Montréal S.E.C., IBM Bromont, Lafarge, Suncor Énergie, Rio Tinto Alcan, Transcontinental Ville St Laurent, Ultramar.**

Recommandation 4.1.4

Que la prochaine politique énergétique facilite le développement de liens structurants entre la recherche universitaire et l'industrie.

Chapitre 5 - Les barrières et les pistes de solution spécifiques du secteur des bâtiments

Le secteur du bâtiment, rassemblant le secteur commercial et institutionnel, est responsable de 18 % de la consommation totale québécoise²⁴. Cette proportion est en constante progression depuis les années 80, puisque ce secteur est celui chez qui la consommation a le plus augmenté avec une hausse de 60 % depuis 30 ans.

L'opération efficace d'un bâtiment passe d'abord et avant tout par une bonne gestion des systèmes et l'identification rapide des anomalies. Il s'agit d'un travail nécessitant d'établir des diagnostics avancés de la part des opérateurs. En ce sens, l'AQME a mis en place un comité bâtiment ayant pour mission de rédiger des outils afin de faciliter la prise de décision dans le domaine de l'opération du bâtiment. Depuis sa création, il a su mettre au monde deux outils, soit le *Guide de gestion efficace des bâtiments* et le *Guide pour une bonne qualité de l'air intérieur*. Ces derniers répondent à un besoin criant de l'industrie, soit d'avoir accès à de la documentation permettant de vulgariser l'information afin d'identifier les opportunités et de prendre les bonnes décisions.

5.1 La connaissance limitée des gestionnaires de bâtiments

Dans le secteur des bâtiments, la principale barrière que l'AQME a constatée est le même constat qu'elle exprime au début du chapitre 2. Généralement, **les gestionnaires de bâtiments possèdent une connaissance limitée des possibilités en efficacité énergétique qui se retrouvent dans leur parc immobilier**. Ceci s'explique par l'absence de ces connaissances dans le curriculum de la formation initiale des gestionnaires de bâtiments et la faible présence d'activités de formation continue en ce domaine pour les exploitants d'immeubles.

Comme conséquence, **les gestionnaires de bâtiments sont plus en mode réactif dans leur gestion énergétique**. Ils se limitent à des remplacements d'équipements désuets pour d'autres plus performants. Ils adaptent leur gestion de l'énergie en fonction des plaintes des locataires. Par exemple, les gestionnaires et les opérateurs de bâtiments peuvent préférer de garder un point de consigne élevé pour le chauffage afin de s'assurer de ne pas avoir de plaintes des usagers même si cela va avoir un impact sur leur facture d'énergie.

En ce sens, l'AQME croit qu'il est nécessaire de faire la promotion d'une gestion énergétique plus active dans les bâtiments. D'ailleurs, son comité bâtiment travaille activement depuis plusieurs

²⁴ Canada. Statistiques Canada. 2009. *Tableau 128-0009* Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules-
<http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a05#F28>

années à promouvoir l'entretien préventif des équipements et une gestion proactive des actifs auprès des responsables et opérateurs de bâtiments.

Cette sensibilisation pourrait se faire de quatre façons. Premièrement, l'AQME estime qu'un **service d'accompagnement des utilisateurs** permettrait aux utilisateurs d'avoir un meilleur portrait de la situation énergétique de leur parc immobilier tout en leur permettant de développer leurs connaissances en matière de gestion énergétique.

La deuxième façon est **de promouvoir la formation en gestion de l'énergie pour les gestionnaires de bâtiments.** Cette formation permettrait de sensibiliser ces derniers aux moyens d'optimiser leur consommation d'énergie tout en n'influençant pas le confort des locataires. D'ailleurs, une certification internationale à ce sujet existe (*Gestionnaire de l'énergie certifiée*²⁵) et pourrait être une occasion intéressante de s'assurer de l'acquisition et du maintien des connaissances en gestion énergétique.

Une troisième façon est **d'aider les gestionnaires à constituer des comités énergie au sein de leur entreprise** afin de sensibiliser autant les locataires que les opérateurs aux questions énergétiques et à l'efficacité énergétique. L'AQME croit qu'une aide financière modeste pourrait favoriser la constitution de tel comité et sensibiliser les usagers à des changements qui se situent plus au niveau comportemental.

Finalement, l'AQME croit que **les projets de recommissioning²⁶ peuvent être un moyen efficace pour atteindre une meilleure efficacité dans un bâtiment.** Souvent, ce sont plus des changements dans la vocation d'un bâtiment qui entraînent une surutilisation des équipements mécaniques plutôt que le vieillissement de ceux-ci. Déjà, le BEIE a conçu un programme pilote favorisant ce type de projet et l'AQME estime que celui-ci se doit d'être maintenu de façon permanente. Cela permettra au secteur de bâtiment d'optimiser sa consommation d'énergie sans faire des investissements importants de remplacement d'équipements.

Recommandation 5.1.1
Que la prochaine politique énergétique privilégie la mise en place de service d'accompagnement en maîtrise de l'énergie aux gestionnaires de bâtiments qui soit neutre et multisource.
Recommandation 5.1.2
Que la prochaine politique énergétique promeut des activités de formation en gestion énergétique, telle que la certification <i>Gestionnaire de l'énergie certifiée</i> , pour les gestionnaires de bâtiments.
Recommandation 5.1.3
Que le programme pilote de recommissioning géré par le BEIE devienne permanent.

5.2 L'absence de données de comparaison

²⁵ Pour plus d'informations sur cette certification, <http://www.aqme.org/formation/3-formation-menant-au-titre-cem-quebec.html>

²⁶ Le recommissioning est un processus afin d'optimiser à nouveau les équipements mécaniques des bâtiments existants permettant ainsi d'améliorer le confort des occupants et de réaliser des économies d'énergie.

Une autre problématique que l’AQME a recensée est qu’il n’y a actuellement aucune mesure qui permet de faire un exercice d’étalonnage approfondi de la consommation d’énergie par rapport à la fonction du bâtiment. Il existe quelques données recensées par Statistiques Canada par secteurs d’activités, mais cela reste des données sommaires et ne permet pas de faire des comparaisons entre bâtiments.

L’AQME avait mis en place, en collaboration avec l’Office de l’efficacité énergétique, un projet pilote composé de 60 bâtiments permettant de construire un système d’étalonnage *Énerguide* pour les bâtiments commerciaux²⁷. À ce jour, ce projet n’a pas dépassé le stade de pilote. Un système d’étalonnage comme celui-ci permettrait aux gestionnaires de bâtiments de pouvoir faire des comparaisons et de voir si leurs bâtiments sont énergivores ou pas. Ceci pourrait être en même temps un excellent moyen de sensibilisation.

Il faut noter que la mise en ligne récente par le gouvernement fédéral de l’outil informatique *Portfolio Manager* va permettre aux gestionnaires de bâtiments de faire une comparaison de leur bâtiment par rapport à un bâtiment modélisé selon le Code national modèle de l’énergie. Une autre source de données intéressantes provient de l’association BOMA²⁸ Canada qui regroupe les données recensées par l’entremise de son système de certification BOMA Best. Il s’agit d’une bonne base de référence, mais elle ne concerne que les bâtiments qui ont décidé volontairement de participer au programme BOMA Best.

De plus, il faut ajouter à l’absence de données sur la consommation du bâtiment en tant que tel. **Selon l’expérience de l’AQME vécue sur le terrain, peu de gestionnaires de bâtiments ont entrepris de mesurer la consommation en continu à l’instar du secteur industriel.** Il s’agirait pourtant d’un moyen intéressant pour discerner des opportunités en efficacité énergétique.

Finalement, même dans les cas où des mesures en efficacité énergétique ont été implantées, l’AQME a constaté qu’il y a peu de suivi sur la consommation énergétique après l’implantation de ces mesures. Ce suivi est particulièrement pertinent pour évaluer si celles-ci apportent les économies espérées. La solution passe par l’utilisation d’un plan de mesurage et de suivi énergétique. Il s’agit du meilleur moyen pour évaluer le rendement des mesures en efficacité énergétique implantées ainsi que de planifier tout éventuel projet à mettre en œuvre dans le bâtiment. À cette fin, et à l’instar de ce qui a été mentionné à la section 2.4.4, il serait pertinent d’utiliser le Protocole international de mesurage et vérification de la performance énergétique comme méthodologie reconnue ainsi que de l’expertise des professionnels certifiés en mesurage et vérification (CMVP).

Recommandation 5.2.1
Que la prochaine politique énergétique adopte un système de cotation énergétique obligatoire pour les bâtiments.
Recommandation 5.2.2
Que la prochaine politique énergétique promeut l’adoption de plan de mesurage et suivi énergétique par les gestionnaires de bâtiments.

²⁷ Voir l’exemple du certificat remis aux participants en annexe 4

²⁸ Building Owners and Managers Association

5.3 Donner un cadre réglementaire favorisant la consommation efficace de l'énergie

Le 13 février 2012, le gouvernement du Québec a annoncé de nouvelles normes en efficacité énergétique dans le milieu résidentiel seulement. Ces nouvelles exigences permettent de réduire la consommation énergétique des habitations neuves de 25 %. L'AQME avait salué à l'époque cette initiative et avait déclaré qu'elle espérait que les consultations sur les nouvelles normes dans le bâtiment commercial, institutionnel et industriel se dérouleraient avec diligence.

L'AQME croit toujours qu'il est nécessaire d'instaurer de nouvelles normes pour les bâtiments commerciaux, institutionnels et industriels. Le *Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments (L.R.Q, chapitre E-1.1, R. 1)* n'a pas eu de modifications depuis 1989 sur les aspects touchant les bâtiments commerciaux et institutionnels. Depuis 1989, plusieurs innovations ont vu le jour dans le milieu de la construction et une grande partie des équipements pour les bâtiments sont devenus plus efficaces. Afin de mieux refléter ces changements et d'indiquer l'importance que le gouvernement place dans l'efficacité énergétique, il devient primordial de mettre à jour ce règlement et d'imposer des normes qui permettront de construire des bâtiments plus efficaces.

Recommandation 5.3.1

Que le Gouvernement du Québec mette à jour les normes du *Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments* pour les bâtiments commerciaux, institutionnels et industriels.

Conclusion

Pour l'AQME, le Québec doit privilégier la maîtrise de l'énergie ou sinon, l'efficacité énergétique dans la nouvelle politique énergétique. Cela permettra de mieux utiliser nos ressources énergétiques, de diminuer l'empreinte carbone de la province et de solidifier une industrie créatrice de richesse et innovante.

L'esprit derrière l'ensemble des recommandations est d'amener les utilisateurs d'énergie à être les plus efficaces possible dans leur consommation d'énergie. Pour l'AQME, il s'agit de l'enjeu principal à intégrer dans la prochaine politique énergétique et la clé de voûte permettant un meilleur avenir énergétique pour le Québec.

Cependant, l'AQME croit qu'il ne faut pas uniquement établir des cibles audacieuses de réduction de consommation énergétique. Il faut aussi que la prochaine politique énergétique s'attaque à définir des actions précises favorisant une véritable culture de l'efficacité énergétique dans l'ensemble des différents segments de marché. Ces gestes doivent aider les utilisateurs d'énergie à démarrer des projets en efficacité énergétique. Cela peut se traduire par une offre de programmes d'aides financières cohérente, prévisible et durable jumelée à un accompagnement de proximité permettant aux utilisateurs d'énergie de reconnaître et d'appliquer tous les aspects que peut avoir un projet en efficacité énergétique.

De plus, pour la création d'une culture en maîtrise de l'énergie au Québec, l'AQME croit qu'il devient nécessaire de fournir les outils permettant le développement d'entreprises innovantes qui conçoit de nouvelles technologies. En ce sens, il devient aussi pertinent de fournir les outils nécessaires pour les utilisateurs d'énergie publics et privés afin de pouvoir intégrer ces nouvelles technologies dans leurs projets en efficacité énergétique. Plusieurs recommandations de ce mémoire vont d'ailleurs en ce sens.

C'est par l'entremise de ces actions que la prochaine politique énergétique pourra clairement permettre un accroissement de la productivité de nos entreprises et le développement d'une industrie de l'efficacité énergétique qui sera un des piliers du développement économique du Québec.

Liste des recommandations

Recommandation 2.1.1

Que le Gouvernement du Québec inscrive la maîtrise de l'énergie comme un des piliers de la nouvelle Politique énergétique.

Recommandation 2.2.1

Que la prochaine politique énergétique établisse des programmes d'aide et de soutien aux utilisateurs afin de nourrir le marché d'opportunités en maîtrise de l'énergie.

Recommandation 2.2.2

Que la prochaine politique énergétique privilégie la mise en place de service d'accompagnement en maîtrise de l'énergie aux utilisateurs d'énergie qui soit neutre et multisource.

Recommandation 2.2.3

Que la prochaine politique énergétique déploie un fonds pour le développement de contenu de formation pour les utilisateurs d'énergie.

Recommandation 2.3.1.1

Que le gouvernement du Québec mette en place un crédit d'impôt pour aider les entreprises innovantes dans leur phase de pré-commercialisation et de commercialisation.

Recommandation 2.3.1.2

Que les instances responsables des programmes d'aide financière travaillent à optimiser les délais de traitements des dossiers existants pour l'implantation de mesures innovantes.

Recommandation 2.3.2.1

Que la prochaine politique énergétique mette en œuvre des initiatives permettant de diminuer le risque financier et technique associé aux nouvelles technologies et nouvelles manières de faire.

Recommandation 2.3.2.2

Que la prochaine politique énergétique facilite le développement de liens structurants entre la recherche universitaire et l'industrie.

Recommandation 2.3.2.3

Que la prochaine politique énergétique promeut les pratiques de conception intégrée.

Recommandation 2.4.1.1

Que la prochaine politique énergétique recommande la mise en place d'un organisme qui agirait en tant que guichet central pour les différents programmes d'aide financière.

Recommandation 2.4.1.2

Que les programmes d'aides financières fassent l'objet d'une promotion accrue visant particulièrement les utilisateurs d'énergie.

Recommandation 2.4.2.1

Que les programmes d'aide financière créent une enveloppe dédiée à la petite et moyenne entreprise.

Recommandation 2.4.3.1

Que des liens entre les programmes d'investissement majeur et les programmes en efficacité énergétique soient créés afin d'inciter et de faciliter le développement de projets majeurs de réduction de gaz à effet de serre et de consommation énergétique et cela pour toutes sources d'énergie confondues.

Recommandation 2.4.3.2

Que des programmes d'investissement en énergie pour l'ensemble du Québec soient constitués.

Recommandation 2.4.3.3

Que ces programmes d'investissement octroient des prêts qui se remboursent par les économies d'énergies générées.

Recommandation 2.4.3.4

Que les programmes d'efficacité énergétique reconnaissent la substitution d'énergie et la récupération d'énergie comme des projets en bonne et due forme.

Recommandation 2.4.3.5

Que les programmes d'aides financières en efficacité énergétique établissent une unité énergétique commune.

Recommandation 2.4.4.1

Que les programmes d'aide financière incluent la méthodologie du Protocole international de mesurage et vérification de la performance énergétique (PIMVP) dans leur exercice de vérification des projets financés.

Recommandation 2.4.4.2

Que les programmes d'aide financière exigent une vérification des économies d'énergie pour les projets financés.

Recommandation 2.4.4.3

Que les programmes d'aides financières exigent que les plans de mesurage et de certification soient effectués par un professionnel certifié CMVP.

Recommandation 2.4.5.1

Que les instances responsables des programmes d'aide financière simplifient leurs démarches administratives.

Recommandation 2.5.1

Que la prochaine politique énergétique encourage le développement des sources d'énergie alternatives en matière de transports.

Recommandation 2.5.2

Que la prochaine politique énergétique favorise la production de biocarburants par la valorisation des matières résiduelles.

Recommandation 3.1.1

Que la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme soit modernisée afin de permettre aux municipalités de :

- D'imposer des normes de construction plus axées sur la performance énergétique;
- Imposer par la législation encadrant les compétences municipales que l'efficacité énergétique soit automatiquement considérée et analysée dans le développement de tout projet d'infrastructure, de projets résidentiels et commerciaux.

Recommandation 3.1.2

Que le Gouvernement du Québec mette en œuvre des programmes de financement axés sur l'aménagement du territoire qui permettraient la réduction des besoins en énergie dont l'enveloppe serait accessible aussi bien pour le promoteur que pour la municipalité.

Recommandation 3.1.3

Que le Gouvernement du Québec modifie le Programmes d'infrastructures Québec-Municipalités (PIQM) afin d'imposer la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique pour tout type d'infrastructures financé par le programme.

Recommandation 3.1.4

Que le Gouvernement du Québec modifie la Loi sur les compétences municipales afin d'habiliter les municipalités en matière d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable.

Recommandation 3.1.1.1

Que la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme soit modernisée afin de permettre aux municipalités de :

- Circonscrire le développement à l'intérieur d'un périmètre urbain délimité et favorisant la densification;

- Faciliter le cadre des négociations entre les autorités municipales et la Commission de protection du territoire agricole afin de faciliter l'échange de parcelles développables et ainsi permettre la densification du périmètre urbain.

Recommandation 3.2.1.1

Que les Programmes d'infrastructures Québec-municipalités (PIQM) créent un volet dédié aux réseaux thermiques en spécifiant l'obligation de réduction à la source et de gestion de la demande énergétique des bâtiments connectés au réseau.

Recommandation 3.2.1.2

Que le Gouvernement du Québec modifie la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme afin d'obliger les municipalités à identifier et cartographier les puits d'énergie sur son territoire lors de l'élaboration du plan d'urbanisme.

Recommandation 3.2.1.3

Que le Gouvernement du Québec améliore l'offre du programme Climat-Municipalité afin que les sources d'énergie renouvelables (récupération et production) soient identifiées et catégorisées.

Recommandation 3.2.2.1

Que le Gouvernement adapte les compétences municipales définies dans les lois régissant les municipalités afin de leur permettre de mieux réguler et promouvoir l'innovation sur leur territoire.

Recommandation 3.2.2.2

Que les Programmes d'infrastructures Québec-municipalités (PIQM) exigent d'identifier les sources de récupération de chaleur sur le réseau ou partie de réseau qui sera rénové par leur financement.

Recommandation 3.2.2.3

Que la prochaine politique énergétique soutienne la création de formations en efficacité énergétique sur les infrastructures pour les ingénieurs civils et techniciens municipaux.

Recommandation 3.2.3.1

Que les municipalités québécoises puissent profiter d'un service d'accompagnement neutre sur le marché afin de les accompagner dans le processus de prise de décision sur les projets d'éclairage public.

Recommandation 3.2.3.2

Qu'un regroupement d'achats soit mis en place pour les municipalités québécoises pour faciliter la mise en place des nouvelles technologies.

Recommandation 3.3.1

Que la prochaine politique énergétique développe une filière universitaire ou technique pour créer du savoir sur le concept de la symbiose industrielle.

Recommandation 3.3.2

Que la prochaine politique énergétique crée un programme de soutien financier sous forme de prêt ou de fonds d'investissement pour la promotion de la symbiose industrielle.

Recommandation 3.4.1

Que les municipalités québécoises puissent insérer des cibles de performance énergétique dans les appels d'offres publics.

Recommandation 3.4.2

Que le gouvernement du Québec revoie l'obligation du plus bas soumissionnaire dans la sélection des meilleures offres afin de permettre la prise en compte des critères qualitatifs.

Recommandation 3.5.1

Que, suite à un rendement favorable du pilote, le programme *Financement innovateur des municipalités efficaces* soit mis en place à l'ensemble de la province.

Recommandation 4.1

Que la prochaine politique énergétique privilégie la mise en place de service d'accompagnement en maîtrise de l'énergie aux utilisateurs d'énergie qui soit neutre et multisource.

Recommandation 4.2

Que la prochaine politique énergétique bonifie le soutien financier pour les projets de performance industrielle, visant l'amélioration de la productivité directement (production, procédé).

Recommandation 4.3

Que la prochaine politique améliore la stratégie de communication et l'appui financier pour les projets de LEAN Energy et d'intégration des procédés.

Recommandation 4.4

Que les programmes d'aide financière pour les projets de mesurage en continu améliorent la stratégie de communication et leur appui financier.

Recommandation 4.1.1

Que la prochaine politique énergétique propose la mise en place d'un bilan énergie pour les grands industriels afin de répertorier les rejets thermiques.

Recommandation 4.1.2

Que le Gouvernement du Québec modifie la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme afin d'obliger les municipalités à identifier et cartographier les puits d'énergie sur son territoire lors de l'élaboration du plan d'urbanisme.

Recommandation 4.1.3

Que la prochaine politique énergétique mette en œuvre des initiatives permettant de diminuer le risque financier et technique associé aux nouvelles technologiques et nouvelles manières de faire.

Recommandation 4.1.4

Que la prochaine politique énergétique facilite le développement de liens structurants entre la recherche universitaire et l'industrie.

Recommandation 5.1.1

Que la prochaine politique énergétique privilégie la mise en place de service d'accompagnement en maîtrise de l'énergie aux gestionnaires de bâtiments qui soit neutre et multisource.

Recommandation 5.1.2

Que la prochaine politique énergétique promeut des activités de formation en gestion énergétique, telle que la certification Gestionnaire de l'énergie certifiée, pour les gestionnaires de bâtiments.

Recommandation 5.1.3

Que le programme pilote de recommissionning géré par le BEIE devienne permanent.

Recommandation 5.2.1

Que la prochaine politique énergétique adopte un système de cotation énergétique obligatoire pour les bâtiments.

Recommandation 5.2.2

Que la prochaine politique énergétique promeut l'adoption de plan de mesurage et suivi énergétique par les gestionnaires de bâtiments.

Recommandation 5.3

Que le Gouvernement du Québec mette à jour les normes du *Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments* pour les bâtiments commerciaux, institutionnels et industriels.

Bibliographie

American Council for an Energy-Efficient Economy. 2010. *The 2010 State Energy Efficiency Scorecard*. Washington D.C. : ACEEE.

Canada. Statistiques Canada. 2012. *L'annuaire du Canada 2012*. Tableau 22.2 Entreprises avec employés, selon la taille de l'établissement, par province et territoire, 2007 à 2011. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-402-x/2012000/chap/business-entreprise/tbl/tbl02-fra.htm>

Canada. Statistiques Canada. 2009. *Tableau 128-0009` Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules-* <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a05#F28>

Colombie-Britannique. BC Hydro. 2013. BC Hydro Annual Report 2013. Vancouver : BC Hydro

Écotech Québec. 2012. *Les technologies propres : Étude et étalonnage*. Montréal : Écotech Québec,

Environment Northeast. 2012. *L'efficacité énergétique, moteur de la croissance économique au Québec*. Ottawa : Environment Northeast

Gaz Métro. 2012. Document 2 - Les rapports de suivi et les tableaux financiers du PGEÉ. Demande R-3809-2012-B-0185. En Ligne. http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/205/DocPrj/R-3809-2012-B-0185-DEMAMEND-PIECE-2012_12_17.pdf

Gaz Métro. 2011. Document 2 - Les rapports de suivi et les tableaux financiers du PGEÉ. Demande R-3752-2011-B-0157. En Ligne. http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/16/DocPrj/R-3752-2011-B-0157-PEN-AUTRE-2011_06_09.pdf

Hydro-Québec Distribution. 2013. Budget 2014 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3854-2013 http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/222/DocPrj/R-3854-2013-B-0036-Demande-Piece-2013_08_02.pdf

Hydro-Québec Distribution 2012. Budget 2013 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3814-2012. http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/80/DocPrj/R-3814-2012-B-0042-DEMANDE-PIECE-2012_08_01.pdf

Hydro-Québec Distribution 2011. Budget 2012 – Plan global en efficacité énergétique – Demande R-3766-2011 http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/40/DocPrj/R-3776-2011-B-0044-DEMANDE-PIECE-2011_08_01.pdf

Manitoba Hydro. 2012. *Power Smart Annual Review*. Winnipeg : Manitoba Hydro

Québec. Agence de l'efficacité énergétique. 2008. Mettre toutes nos énergies à agir efficacement. In AEE. *Cibles triennales d'efficacité énergétique, échéancier prévisionnel triennal et priorités d'action triennales en vue du Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies 2007-2010*. Québec : Publications officielles du Québec.

Québec. Agence de l'efficacité énergétique. 2009. Annexes du Rapport 2008-2009 sur l'état d'avancement du Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies 2007-2010. In Régie de l'énergie. *Synthèse des économies réelles détaillées des programmes 2007-2008*. Québec : Publications officielles du Québec.

Québec. Commission sur les enjeux énergétiques du Québec. 2013. *De la réduction des gaz à effet de serre à l'indépendance énergétique du Québec*. Québec : Publications officielles du Québec.

Québec. Ministère des Ressources naturelles du Québec. 2004. *L'énergie pour construire le Québec de demain : Stratégie québécoise 2006-2011*. Québec : Publications officielles du Québec.

Annexe 1 – Les principaux moyens d’action de l’AQME

La création de plateformes de diffusion et de reconnaissance des bonnes pratiques

La communication des projets et des bonnes pratiques, le réseautage et la mise en marché des produits et services développés par l’industrie de l’efficacité énergétique sont une spécialité de l’AQME depuis ses débuts. Pour ce faire, elle compte quatre grands événements annuels :

- Congrès de l’AQME – événement dédié à l’ensemble de l’industrie pour la diffusion de nouvelles connaissances et technologies.
- Rencontre municipale de l’énergie – événement dédié aux municipalités.
- Journée transport – événement dédié aux problématiques énergétiques vécues dans le secteur des transports
- Concours Énergia – récompense les projets avant-gardistes et innovants de l’industrie

Ces événements permettent de faire découvrir les dernières innovations de l’industrie et de voir différentes applications de celles-ci dans des projets concrets. Il s’agit d’une excellente vitrine qui, année après année, démontre l’excellence du savoir-faire de l’industrie de l’efficacité énergétique.

La création d’outils de renforcement des capacités

L’AQME, avec l’expertise de ses membres et le soutien de sa permanence, développe des outils de renforcement de capacités. L’objectif est de permettre une meilleure compréhension des enjeux et de développer un savoir-faire pour tous les acteurs du marché. Actuellement, l’AQME offre les outils suivants :

- La trousse à outils *Ma municipalité efficace* regroupant 75 collaborateurs et près de 14 000 visiteurs uniques depuis son lancement le 28 mars 2012 ;
- *Guide pratique d’entretien pour une bonne qualité de l’air*;
- *Guide de gestion efficace des bâtiments*.

Une intervention ciblée sous cinq volets auprès des utilisateurs d’énergie

L’AQME a créé cinq volets d’intervention et de développement dans le but de répondre à une demande croissante du marché afin de voir ce dernier s’officialiser, se structurer, et se pérenniser. Les cinq secteurs touchés sont l’industrie, les commerces et les espaces de bureaux, l’institutionnel, les municipalités et les transports.

L’objectif principal est d’implanter des mesures d’efficacité énergétique et de réduction des émissions des GES dans ces secteurs d’activité tout en appliquant une démarche axée sur les utilisateurs d’énergie. Les volets permettent :

- de réaliser des projets en minimisant la prise de risques techniques et financiers;
- de diminuer la consommation énergétique et des émissions de GES;
- d’assurer une commercialisation des équipements et technologies innovantes;
- de promouvoir et structurer le marché de l’efficacité énergétique;
- de renforcer l’intelligence des utilisateurs d’énergie;
- de maintenir la compétitivité de l’industrie québécoise;
- d’accroître la performance industrielle et optimiser les infrastructures et équipements municipaux.

Le principal moyen d'intervention consiste à mettre à la disposition du secteur industriel et municipal une démarche d'accompagnement en efficacité énergétique et réduction des GES. Ce service offert par une équipe d'ingénieurs permet d'accompagner les utilisateurs d'énergie dans les différentes étapes d'élaboration d'un projet²⁹. Le but est d'offrir à ces utilisateurs **un outil d'aide à la prise de décision** afin de faire des choix éclairés.

Ces démarches d'accompagnement sont un des beaux succès de l'AQME. Depuis quatre ans, le service a été impliqué dans des projets qui ont permis de réaliser des économies de plus de 317 146 GJ. Des résultats plus précis figurent à l'annexe 2.

Former des spécialistes certifiés à l'international

L'AQME, par l'entremise de son Centre de formation en maîtrise de l'énergie, cherche à offrir des activités de perfectionnement pour les spécialistes de l'industrie. Actuellement, le centre de formation offre **4 programmes de certification internationale**.

- Certification de gestionnaire de l'énergie;
- Certification de professionnel certifié en mesurage et vérification des projets en efficacité énergétique;
- Certification d'auditeur en énergie.
- Certification pour l'utilisation du logiciel RETScreen.

Le but de ces certifications au Québec est de permettre de créer une norme de qualité qui permet aux spécialistes de l'industrie de maintenir leurs connaissances à jour et démontrer par un agrément externe leur expertise. À ce jour, l'AQME compte plus de 150 professionnels de l'industrie détenant l'une ou l'autre de ces certifications.

Créer une relève pour l'industrie

Dans le cadre de ses dernières planifications stratégiques, l'AQME a fixé l'objectif de cibler la relève afin de s'assurer de poursuivre la croissance de notre industrie. Ainsi, l'AQME a donc entrepris le projet Génénergie qui a développé des outils pédagogiques pour les élèves de niveau secondaire. À ce jour, **l'AQME compte trois stratégies d'apprentissage et d'évaluation qui sont disponibles pour tous les enseignants du Québec. Ceux-ci ont touché plus de 90 000 élèves dans les 3 dernières années.**

S'ajoutant à ce matériel pédagogique, l'AQME tisse un maillage entre les entreprises de l'industrie et les étudiants de niveau secondaire et collégial en organisant des visites des installations de ces derniers. Ces visites permettent aux jeunes de comprendre les améliorations apportées par les entreprises au niveau de la consommation d'énergie. Selon les fiches d'évaluation, ces visites techniques sont toujours très appréciées et plus de 30 visites ont lieu chaque année.

Puis, dans l'optique de sensibiliser les jeunes aux emplois de l'industrie, **l'AQME a produit un guide des carrières en énergie à l'intention des conseillers d'orientation**. À ceci, elle a mis un répertoire

²⁹ Évaluation des options et solutions, soutien au montage financier, aide aux choix des technologies, aide à l'écriture des appels d'offres et à la lecture des soumissions, aide au suivi de l'implantation et du mesurage.

des métiers et professions sur son site web qui vise particulièrement les étudiants en questionnement sur leur choix de carrière.

Finalement, l'AQME est en train de former un comité relève dont le mandat sera de réfléchir à de nouvelles opportunités d'actions dans ce domaine.

Les nouvelles expertises en développement

L'AQME développe d'autres projets se nourrissant de l'expertise et des connaissances développés par les démarches d'accompagnement. Ces projets répondent à des besoins précis exprimés par les milieux accompagnés :

- Élaboration d'un programme de financement pour la rénovation éconergétique résidentielle en collaboration avec les partenaires municipaux³⁰;
- Développement et intégration de nouvelle technique de récupération de chaleur au Québec en réalisant des projets pilotes ;
- Élaboration du cahier des charges type pour la conversion de l'éclairage public. Un comité est déjà constitué d'Hydro-Québec, Ville de Montréal, Ville de Laval, Ville de Varennes, Ville de Deux-Montagnes, Municipalité de Saint-Gédéon-de-Beauce, Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, Ville de Terrebonne, Ville de Victoriaville;
- Création de formations spécialisées notamment sur les réseaux thermiques et l'éclairage urbain;
- Élaboration, avec l'aide du comité bâtiment, d'un outil sur le recommissioning ;

³⁰ Les partenaires municipaux sont les suivants : Ville de Chambly, Ville de Varennes, Ville de Plessisville, Ville de Victoriaville, Ville de Verchères, Association des directeurs généraux des municipalités, Union des municipalités du Québec, Mouvement Desjardins, Ressources naturelles Canada, ministère des Ressources naturelles du Québec.

Annexe 2 – Résultats des démarches d’accompagnement dans le secteur industriel de l’AQME en date du 1^{er} août 2013

Démarche d’accompagnement industriel

Statistiques		
Nombre d’entreprises rencontrées	475	entreprises
Nombre d’usines visitées	525	visités
Nombre de projets	188	projets
Économies réalisées d’électricité	65 265 144	kWh
Économies réalisées de gaz naturel	2 651 469	m ³
Économies réalisées de mazout	1 241 676	litres
Économies réalisées de propane	1 219 898	litres

Coût moyen des ressources par filière d’énergie		
Électricité	0,07	\$/kWh
Gaz naturel	0,4	\$/m ³
Mazout	1	\$/litre
Propane	0,6	\$/litre

Économies globales	7 602 762 \$
Appui financier total	8 689 419 \$

Démarche d'accompagnement municipal

Indicateurs quantitatifs	
Nombre de municipalités visitées (> 80% de la population québécoise)	154
Nombre de municipalités inscrites aux programmes d'accompagnement	75
Nombre de projets en cours de planification	82
Nombre de projets en cours d'implantation	23
Indicateurs environnementaux	
Quantité de kWh économisée (potentielle)	14 660 000
Quantité de gaz économisée (en m3) (potentielle)	130 950
Quantité d'huile (incluant essence) économisée en litres (potentielle)	812 358
Quantité de propane économisée en litres (potentielle)	36 651
Quantité de GES évitée en tonnes	4 328
Indicateurs économiques / financiers / impact	
Économies monétaires annuelles (0,08\$/kWh, 0,4\$/m3, 0,8\$/litres mazout et propane)	1 897 057 \$
Proportion de la population des municipalités visitées (144) (en %)	57
Proportion de la population des municipalités sous entente (75) (en %)	43

Annexe 3 – Liste des clients industriels de la démarche d’accompagnement de l’AQME

5Nplus	Leesta Industries
Abmast	Lefko produits de plastique
Accent Fairchild	Les Aliments Lebel
Acier Bata	Les aliments O'Sole Mio
Aciflex	Les Aliments Trans-Gras
AD Bernier	Les Boulangeries René
ADM	Les Carrières de Saint-Dominique
AFT (Technologies Avancées de Fibres)	Les Cuisines Gaspésiennes
Agropur	Les Entrepôts Frigorifiques Deslauriers
Agropur, division Natrel	Les Equipements Twin (1980)
Air Transat	Les Portes Beginois
Air/Terre Équipement Inc.	Les Produits Scientific Games
Airex	Les services alimentaires Delta Dailyfood
Alcoa	Les vergers bicolores
Aliments Brookside	LM Wind Power Blades
Aliments ED	LMI
Aliments Espresso	Locweld
Aliments Multibar	Logiflex Deauville
Aliments Roma Ltée	L'Oréal Canada
Aliments Ultima	Louis Garneau Sport
Aliments Viau	LSI Canada
Allan Candy	Lumec
Alutrec	MAAX Canada, div. Acrylica
Amcor	Machitech
American Biltrite	Maison Cousin (Maple Leaf Laval)
Ameublement Tanguay	Maison Russet
Andritz Hydro	Margarine Thibault
Ani-Mat	Marinar
ArcelorMittal	Mark IV
Armotec	Marmen
Armtex	Marquez Transtech
Arneg Canada	Matritech

ArrowHead Canada	Maurice Guillemette
Artissimo Designs	MDA
ArtMetco	Mecaer Amerique
Aryzta	MEGA Brands
AstenJohnson	Merck Frosst Canada
Ateliers B.G.	Meridien
Ateliers Ferland	Mesotec
Atoka	Messier Dowty
Attraction	Métal Bernard
Avianor	Metal Grenier
Aviation Lemex	Metalus
Axcan Pharma	Metcor
Ayr Foil	Metro St-Grégoire
Bain Ultra	Metso Papier Ltée
Bariatric	Miapizza (Les Aliments Mia)
Barry Callebaut	Michael Rossy
Baxters Canada	Michel St Arneault
BCH Unique	Miralis
Beauce Caoutchouc	Montel Inc.
Benjamin Moore	Moules et Modèles PCM
Blue Water Seafoods	Moules Industriels
Boire et frère	Mouleurs de Beauce
Bois Bégin	M'Plast
Bois BSL	MTC Suspension
Bois Ouvrés Waterville	Multi X
Bombardier	Multimarques
Bonduelle	Multina
Boralex	MX Windsor
Boucherie Charcuterie Perron	Neptune Technologies & Bioressources
Boulangerie St Méthode	Nettoyeur Marc Gariépy 2007
Boulangerie Weston/Gadoua	Niedner
Bow plastiques	Norcan Aluminium
BP Lasalle	NovaBus
BPCO Pont Rouge	Novik
Brandon	Nutra Canada
Bridor Boucherville	Nutrinor
Buanderie Blanchelle	Office Général des Eaux Minérales (O.G.E.M.)
Buanderies Dextraze	Olymel
C&D Aerospace Canada	Orica Canada

CAF Aviations	OSRAM Sylvania
Camfill Farr (Canada)	Outil Concept
Camoguid Evolution	Outils A. Richard
Camoplast	Ovac
Canam	Pain Doré
Canatal Industries	Paklab
Canimex	Papiers Couchés d'Atlantic
Cara	Paprima
CBR Laser # 2	Parmalat
CBR Laser usine #3	Pepsi Alex Coulombe
Celanese Émulsions	Perkinelmer Canada
Cendrex	Pfizer
Centre d'innovation de la microélectronique	PH Tech
Centre International de Couchage	Pharmalab
Chalifour	Pinnacle Ingredients and Flavour
Chassé	Planchers des Appalaches
Chocolat Lamontagne	Planchers Mercier
Church&Dwight Canada	Planchers Wickam
CHUS Hôtel Dieu	Plastech
Cie Martin Brower du Canada	Plastik M.P.
CIF Métal	Plastique Art
Citadelle Coopérative	Plastiques Gagnon
Clemex	Plastiques GPR
Climatisation et Chauffage Urbains de Montréal	Plastiques Micron
CMO	Plastiques Moore
Coca Cola	Plastiques Silgan
Commensal	Plastiques Wolinak
Complexe Oasis St Jean	Plastitel
Composites BHS	Polar Plastiques
Composites Hightek	Polinex Plastiques
Comptoir Le Grenier et Repas Desjardins	Polyform
Conceptromec Experts	Polykar
Congébec	Polymos
Conversion Kingsey	Portes Baillargeon
COOP Fédérée	PosiPlus
Coopérative Laterrière	PPD Foam Solutions
Corbec	Pratt&Whitney Canada
Cordon Bleu	Précimoule
Coréalys Pharma	Précision SM

Corporation canadienne de poudres	Prelco Inc.
Corporation d'aliments Ronzoni	Première Moisson
Couvoir de Victoriaville	Pretium
CP Tech	Primax Technologies
Cristini	Prinoth
Crystal Water	Proceco
CSTM	Prodev
Cuisine Idéale	Produits alimentaires St Hubert
CV Tech	Produits Chimiques CCC
Cyzotrim	Produits Chimiques Textile (Canada)
DanESCO	Produits de bâtiment Gentek
Danone	Produits de métal Vulcain
Davibois	Produits de piscine vogue
Deflex Composites	Produits Disques Améric
Delastek	Produits Forestiers ARBEC
Design Franc Art	Produits Matra
Dettson Industries	Propur
Dorel Home Products	Pultrall
Dornier	Pyrotek
Duchesne et Fils Ltée	Quadrplast
Dynamat	Québec Linge
Eaux Vives Water Inc.	Rainville
EBM Laser	Récupère Sol
E-Circuits	Recyc RPM
Éclairage Contraste	Reebok - CCM
Éclairages PACO	Réfraco
Écopak	Régie intermunicipale d'eau potable de Varennes (RIEP)
Édicible	Régitex
Élite Composite	René Matériaux
Emballages Coderre	Republic Technologies Canada
Emballages Mitchel Lincoln	Résidence St Viateur
Emballages Stuart	Ressorts Liberté
Entreposages Frigorifiques Total	Rideau - Solutions de reconnaissance
Enviromax	Rio Tinto Fer & Titane
Envioplast	RL Lamination (Super Lustre Graphique)

EPP	Robco
Équipement Capital	Robert Transport
Etalage Rhô Inc.	Rocktenn
E-Tronics	Roland Boulanger & Cie Ltée
Exceldor	Rolls-Royce Canada
Faida	Ros-Mar Litho
Farine SPB	Roy+Leclair
Fehimex	Royal Profilés de Portes et Fenêtres
Fempro	RPM Drummond
Fenêtres MQ	RSM International
Ferme de Toit Dionne	RTI Claro
Fermes Burnbrae	Ryerson Laval
Fibrobec	Salade Express
Filature Lemieux	Sandoz Canada
Filspec	SAPA
Fonderie Saguenay Ltée	Saputo
Fourgons Elite	SCA
Fromagerie Bergeron	Schering Plough
Fromagerie Lancêtre	Scierie Serdam
Fromagerie Polyethnique	SCP Science
Fromagerie St-Fidèle	Sears Centre de distribution
Fruit d'OR	Seficlo
Galderma	Serres Royales
Garlock	Service C Gagnon
Gaudreau environnement	Services techniques SD
GE Bromont	Sherwood Hockey
GEA Houle	SIDO
Général Dynamics	Siemens
Genfoot	Sierra Flowers
Gestion Iamgold Québec	Sika Canada
GI Sportz	Simoneau
Girardin Minibus	Sixpro
GL&V Canada Inc., div. Fabrication	Ski Bromont
Glatfelter	Société Immobilière du Québec
GlaxoSmithKline	Sonaca
Goodyear Canada	Soprema
Gourmet Baker & Liberté	Soucy Belgen
Gradek Energy	Soucy International
Grantech	Soucy International, div. Caoutchouc

Groupe Aldo	Soucy Plastique
Groupe AMT	Soya Excel
Groupe CABICO	SPA Mont-Hilaire
Groupe DSD	Spectra-Premium
Groupe ERA	Starlink Aviation
Groupe Fordia	Storex
Groupe Labrie	Sunchef
Groupe Lacasse	Supermétal
Groupe RCM	Supremex
Héroux-Devtek	Techmire
Hewitt Équipement Limitée, div Énergie	Tecnickrome aéronautique
Hexion	Teknion Roy & Breton
Holcim	Tembec Béarn
Hood Packaging Corporation	Tembec La Sarre
Hotel Mortgage	Tembec Senneterre
Hyco Canada U.L.C.	Tenaquip
Hypertech	Tergel
I. Thibault	Termont
ICC Cheminée	Textiles Monterey (1996)
Ideal Cargo	Thermovision
Imprimerie F.L. Chicoine	Thyssen Krupp
Industries de câbles d'acier	Trans-Canada Énergie
Industries Nigan	Transit Fourgon
Industries Rehau	Tremcar
Innotech - Exeaire	Tricentris
IPEX	Trimag
IPL	Tuba
Isolofoam	Twin rivers Technologies
Isoporc /Meunerie Côté-Paquette	Unimin
Jamesway	Univar
JL Leclerc	Vaillancourt Portes et Fenêtres
Jubilant Hollister Stier	Valmétal
Jyco Sealing	Van Houtte
Kamek Outils de Précision	Variétés Prud'Homme
Kaycan	Veg Pro International
Keyes Packaging Group	Velan
La Brasserie Labatt	Venmar
Laboratoire Abbott	Ventrol
Laboratoires Delon	Véospring
Lab-Volt	Verger Paul Jodoin

Lafarge Canada	Vergers Leahy
Lainages Victor	Vêtements Flip Design
Laiterie Chagnon	Viandes du Breton
Laiterie Chalifoux	Viandes Laroche
Lassonde	Viandes Marvid
Lavo	Viandes Richelieu
LB Groupe Industriel	Viandes Soucy
Le Chateauneuf	Victor Innovatex
Le Laboratoire Technicolor du Canada	VIF (Les Industries de Moules et Plastiques)
	Vincor
	Vohl
	Walter Surface Technologie
	Waterville TG
	White Paper
	Xerium Weavexx
	YKK Canada
	Yum-Yum
	Yves Rocher

Annexe 4 – Exemple de la certification Énergide

ENERGUIDE

Bureaux (sauf les administrations publiques) / Offices (excluding public administration)

Intensité énergétique évaluée en kilowattheures équivalents par mètre carré (ekWh/m²)
Assessed annual energy intensity in equivalent kilowatt hours per square metre (ekWh/m²)

998 ekWh/m²

394 ekWh/m²
Moyenne canadienne de la catégorie
Canadian average in this class

Numéro de dossier du projet pilote Pilot Project File Number 000255-P	Espace climatisé Conditioned space 93 360 m²	Année de construction Year of construction 1998
Date de l'évaluation par le Canada Date of Evaluation by Canada Février 2010	Année des données de consommation Year of Utility Data 2009	

Émis par :
Issued by:
**Office de l'efficacité
énergétique**

energuide.gc.ca
1-877-360-5500

 Ressources naturelles
Canada / Natural Resources
Canada

Canada