R A P P O R T D ' A C T I V I T É S

E X E R C I C E 2 0 1 1 - 2 0 1 2

G R O U P E D A T E C H

O R D O N N A N C E G - 3 6 1

TABLE DES MATIÈRES

1 MISSION ET ACTIVITÉS DU GROUPE DATECH 4

1.1 Les activités principales 4

1.2 Les activités spécifiques et les services offerts 5

1.2.1 Veille technologique et étude sur la technologie 5

1.2.2 Recherche appliquée 5

1.2.3 Développement 5

1.2.4 Réalisation technologique 6

2 L'ASSISTANCE TECHNIQUE AUPRÈS DE LA CLIENTÈLE..... 7

2.1 Augmentation et maintien des ventes de gaz naturel 7

3 LES COMMUNICATIONS TECHNIQUES 9

3.1 Communications écrites 9

3.2 Communication par voies électroniques 9

3.3 Séminaires, conférences et présentations 9

3.3.1 Présentations techniques : 10

3.3.2 Rencontre de firmes de génie-conseils : 10

4 LES CONTRIBUTIONS SAILLANTES 12

4.1 Gestion du Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ) 12

4.2 Groupe de travail sur la ventilation résidentielle chapeauté par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune 12

4.3 Logiciel « Hercule » 13

4.4 Formation aux représentants des ventes de gaz métro 13

4.5 Pour le secteur des normes et réglementations 14

5 VEILLE ET TRANSFERT TECHNOLOGIQUES 15

5.1 Pour le secteur des applications résidentielles 17

5.2 Pour le secteur des applications commerciales et institutionnelles 19

5.3 Pour le secteur des applications industrielles 20

5.4 Pour le secteur DES ACTIVITÉS DE DISTRIBUTION DE GAZ MÉTRO 21

6 LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT 23

6.1 Chauffage, ventilation et cuisson 23

6.2 Procédés et systèmes de combustion industrielle 23

6.3 Systèmes énergétiques basés sur le gaz naturel 24

6.4 Projets de collaboration 24

6.5 Techniques de construction et d'exploitation des réseaux de distribution de gaz naturel 25

7 LES RELATIONS NATIONALES ET INTERNATIONNALES 26

7.1 Les relations nationales 26

7.2 Les relations internationales 26

8 LES DONNÉES FINANCIÈRES (EN 000 $) 27

9 DEMANDE FIN DE SUIVI 28

1 MISSION ET ACTIVITÉS DU GROUPE DATECH

Le Développement et Assistance technologiques (Groupe DATECH) est un service de Gaz Métro, composé d'ingénieurs multidisciplinaires, qui a pour mission de voir à la mise en place de gazotechnologies de pointe et d'équipements hautement performants offrant le meilleur rendement énergétique, une productivité et une compétitivité accrues pour les utilisateurs de gaz naturel actuels et futurs, tout en respectant l'environnement.

Dans sa décision G-361, la Régie de l'électricité et du gaz autorisait que les déboursés associés à l'activité de diffusion de nouvelles technologies de pointe en matière d'utilisation et d'exploitation du gaz naturel soient imputés au coût de service. Elle a cependant requis que le distributeur dépose, dans le cadre des rapports annuels, un rapport sur ces activités. Le présent rapport donne suite à cette demande.

1.1 LES ACTIVITÉS PRINCIPALES

Les activités du Groupe DATECH portent avant tout sur l'optimisation de l'efficacité énergétique des équipements à gaz naturel, l'amélioration de la qualité des produits et l'augmentation de la productivité des entreprises québécoises, et ce, tout en assurant la protection de l'environnement. L'expertise des conseillers du Groupe DATECH contribue à l'accroissement de la rentabilité et de la compétitivité des entreprises sur les plans local et national, en mettant en valeur le gaz naturel comme source d'énergie compétitive.

Ces services touchent tous les marchés (résidentiel, commercial, institutionnel et industriel) et visent le client actuel ou potentiel de Gaz Métro, soit directement par une visite du client en compagnie du représentant commercial de Gaz Métro, soit indirectement, par une aide technique à l'entrepreneur ou à l'ingénieur-conseil.

Les communications écrites font partie des activités, particulièrement celles destinées aux ingénieurs-conseils, que le Groupe DATECH a identifiés comme étant des influenceurs prépondérants sur le marché et avec lesquels Gaz Métro veut entretenir des liens étroits.

Enfin, le Groupe DATECH est responsable de la gestion de l'admissibilité de quatre programmes du Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ) de Gaz Métro. En effet, il s'occupe des programmes *Études de faisabilité* et *Encouragement à l'implantation* pour les

clientèles Affaires et Grandes entreprises. Son rôle est d'analyser les demandes d'appui financier afin de statuer sur l'admissibilité de projets visant à la réalisation d'études ou à l'implantation de mesures en efficacité énergétique. Il réalise également des visites post implantation, lorsque requises.

1.2 Les activités spécifiques et les services offerts

Afin de répondre adéquatement aux besoins particuliers de chaque utilisateur de gaz naturel, le Groupe DATECH offre un service de consultation et d'assistance technique permettant à la clientèle de prendre une décision éclairée quant à son choix de gazotechnologies et d'équipements.

Le développement et le transfert technologique sont également des activités permettant au Groupe DATECH d'accomplir sa mission. Le Groupe DATECH participe à la mise au point de nouvelles gazotechnologies et s'assure que celles-ci soient accessibles aux utilisateurs de gaz naturel au Québec. Une fois la mise à l'essai de nouveaux équipements réalisée, le mesurage de la performance énergétique de l'installation se fait principalement par le Centre des technologies du gaz naturel (CTGN). Les projets retenus dans le cadre de cette activité suivent le processus suivant :

1.2.1 Veille technologique et étude sur la technologie

C'est l'étape préliminaire à tout investissement de mise au point d'une technologie. Il s'agit de l'évaluation de la faisabilité, de la rentabilité et de la performance énergétique de la technologie potentielle.

1.2.2 Recherche appliquée

Le développement de base au sein d'un consortium de recherche permet de s'assurer qu'il n'existe pas de barrière technique importante à la commercialisation de la technologie à mettre au point.

1.2.3 Développement

Cette étape consiste en la mise au point, à l'adaptation et au perfectionnement de la nouvelle technologie.

1.2.4 Réalisation technologique

Cette étape comporte les trois phases suivantes :

- Mise en place de la technologie nouvellement développée ou éprouvée dans des conditions réelles d'exploitation (assistance technologique);
- Suivi et validation de la performance énergétique de la technologie; et
- Commercialisation de la nouvelle technologie.

2 L'ASSISTANCE TECHNIQUE AUPRÈS DE LA CLIENTÈLE

Le Groupe DATECH offre un service d'assistance technique destiné aux clients actuels et futurs pour l'amélioration des équipements à gaz naturel et la conversion des équipements des autres sources d'énergie vers le gaz naturel. Au cours de l'exercice 2011-2012, 560 dossiers ont été analysés ou réalisés pour l'ensemble de la clientèle résidentielle, commerciale, institutionnelle et industrielle. Les activités reliées à ce service sont les études de faisabilité technico économique et d'implantation de mesures d'efficacité énergétique, les rapports techniques, les analyses énergétiques et les présentations de nouvelles technologies. Pour certaines de ces activités, les clients peuvent bénéficier de l'assistance technique du Groupe DATECH ainsi que de l'appui financier du PGEÉ ou du Fonds en efficacité énergétique (FEÉ).

2.1 AUGMENTATION ET MAINTIEN DES VENTES DE GAZ NATUREL

Les études complétées par le Groupe DATECH au cours de l'année ont contribué à l'augmentation et à la rétention de volumes de gaz naturel.

Assistance technique	Secteurs, commerciaux, institutionnels	Secteur résidentiel	Secteur industriel
Dossiers complétés[1]	147	7	93
Volume potentiel de gaz naturel additionnel (m³)	16 352 107	1 752 900	180 204 253
Volume de gaz naturel des dossiers de maintien (m³)	456 131	n/a	4 120 000

[1] Excluant les dossiers vérifiés dans le cadre du PGEÉ.

1 Voici quelques exemples de projets qui furent réalisés durant l'année 2012 :

Clients	Technologies	Bénéfices et objectifs
Client 1	Remplacement de chaudière à l'huile usée par des chaudières à condensation haute efficacité.	▪ Économie d'énergie de 100 000 m³/an ▪ Ajout de volume de 850 000 m³/an ▪ Économie de 80 000 $/an
Client 2	Nouvelle usine - chaudières à vapeur industrielle, ventilation et procédés à gaz naturel.	▪ Étude sur la consommation d'énergie ▪ Ajout de volume de 900 000 m³/an ▪ Soutien technique sur procédé à gaz naturel
Client 3	Conversion du chauffage électrique et huile vers des unités aérothermes à gaz naturel.	▪ Étude énergétique ▪ Ajout de volume de 386 000 m³/an ▪ Économie de 157 000 $/an
Client 4	Chauffage du bâtiment par un réseau d'eau chaude basse température avec chaudières à condensation à gaz naturel.	▪ Permet l'obtention de la certification LEED OR grâce à une économie d'énergie globale de plus de 60 %, lorsque combinée avec de la récupération d'énergie efficace. ▪ Consommation résultante de seulement 715 000 m³ de gaz naturel pour ce type de bâtiment. ▪ Une vision verte et accessible grâce à des coûts d'investissements supplémentaires récupérés en quelques années avec les économies d'efficacité énergétique engendrées.
Client 5	Remplacement de la biomasse par le gaz naturel.	▪ Étude énergétique. ▪ Ajout de volume de 2 500 000 m³/an ▪ Économie de 100 000 $/an

3 LES COMMUNICATIONS TECHNIQUES

Le Groupe DATECH est responsable de la diffusion de l'information sur la technologie pour rencontrer les objectifs et les besoins de Gaz Métro.

Les communications techniques comme les publications, les séminaires, les conférences et les présentations permettent de sensibiliser, d'éduquer et d'informer les utilisateurs de gaz naturel de même que les intervenants de l'industrie gazière (ingénieurs-conseils, entrepreneurs, architectes). Les plus récents développements en matière de gazotechnologies et leurs implications environnementales sont ainsi amenés à la portée des principaux intéressés.

3.1 COMMUNICATIONS ÉCRITES

L'*Informa-TECH* représente le véhicule privilégié par lequel le Groupe DATECH diffuse de l'information technique aux clients et intervenants du marché. Les sujets traités portent sur les différents travaux menés par le Groupe DATECH, sur la présentation de nouvelles technologies ainsi que sur des exemples concrets d'applications dans le marché. Deux parutions ont été réalisées en 2011-2012.

Le Groupe DATECH a, de plus, publié des articles techniques dans des revues spécialisées portant autant sur des technologies que sur le portrait global de la recherche et du développement dans le domaine gazier. Mentionnons, entre autres, des articles publiés dans les revues *Intermécanique du bâtiment* et *La Maîtrise de l'énergie*.

3.2 COMMUNICATION PAR VOIE ÉLECTRONIQUE

Le Groupe DATECH a aussi la responsabilité d'alimenter le site Internet de Gaz Métro en matériel technologique. Entre autres, la publication *Informa-TECH* est disponible sur Internet. Cette contribution au site de Gaz Métro permet au public d'obtenir de l'information quantitative et technique sur le gaz naturel.

3.3 SÉMINAIRES, CONFÉRENCES ET PRÉSENTATIONS

Le Groupe DATECH s'implique dans l'organisation de congrès, symposiums et autres activités de communication. Parmi les différents événements où le Groupe DATECH a fait des présentations ou a été participant en 2011-2012, il faut mentionner les soirées prestiges Gaz Métro aux chapitres de la Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditionning Engineers

(ASHRAE) de Montréal et de la ville de Québec. L'implication dans certaines activités de communication a été réalisée avec la contribution des Communications marketing, des Ventes ou du PGEÉ.

3.3.1 Présentations techniques :

Plusieurs présentations techniques liées à l'efficacité énergétique et aux avantages des gazotechnologies existantes et novatrices ont été effectuées devant différentes associations ou groupes de professionnels dont :

- En octobre 2011, présentation sur la place du gaz naturel dans le bâtiment durable lors du congrès de l'Association des cadres scolaires du Québec (ACSQ);
- En novembre et décembre 2011, organisation d'une soirée prestige avec l'ASHRAE, chapitres de Montréal et Québec;
- En avril 2011, présentation sur la place du gaz naturel dans le bâtiment durable lors du congrès de l'Association québécoise d'établissements de santé et services sociaux (AQESSS); et
- En mai 2012, participation à l'organisation du congrès de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME).

3.3.2 Rencontre de firmes de génie-conseils :

Le Groupe DATECH s'est donné comme mission d'être le premier contact auprès des ingénieurs-conseils chez Gaz Métro. Pour ce faire, il a mis en place un plan d'affaires qui vise un rapprochement accru avec ces firmes. Les objectifs sont l'augmentation des nouvelles ventes en étant plus présent dans les nouveaux projets et la promotion des programmes en efficacité énergétique. Le Groupe DATECH agit comme agent facilitateur dans la planification des projets des ingénieurs-conseils en leur proposant des solutions technologiques rentables.

L'offre auprès des ingénieurs prend la forme suivante :

- Fournir de l'information sur tout développement technologique ou nouvelle approche qui aidera leur clientèle à être plus performante;
- Fournir des informations sur les programmes en efficacité énergétique et

création de ponts avec les responsables de programmes chez Gaz Métro;

- Appuyer les efforts des ingénieurs pour intégrer le gaz naturel dans des projets recherchant la certification environnementale LEED®;
- Conseiller les ingénieurs dans l'application du *Code d'installation du gaz naturel et du propane* (CAN/CSA-B149.1);
- Donner accès à tous les outils informatiques et de communication dans « Partenaires en ligne »; et
- Donner de la formation sur des technologiques particulières telle que le chauffage par infrarouge.

Pour organiser les interventions du Groupe DATECH auprès des ingénieurs, un outil de suivi sur base SharePoint est utilisé.

Des activités de rencontres avec ces intervenants ont été organisées :

- Rencontres d'information sur les programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro;
- Visites de type dîner-conférence.

4 LES CONTRIBUTIONS SAILLANTES

4.1 GESTION DU PLAN GLOBAL EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (PGEÉ)

Le Groupe DATECH constitue un maillon important de la bonne marche de certains programmes d'efficacité énergétique. En effet, l'analyse des demandes de participation pour les programmes Études de faisabilité et Encouragement à l'implantation est sous la responsabilité du Groupe DATECH. En 2012, le Groupe DATECH a collaboré à l'analyse et au traitement des demandes d'aides financières pour plusieurs programmes du PGEÉ qui représentent près de 72 % des économies nettes totales de gaz naturel réalisées par la clientèle de Gaz Métro. Cette tâche consiste à recevoir les demandes d'études de faisabilité ou d'encouragement à l'implantation, de juger de leur admissibilité, d'analyser les documents et de déterminer les montants d'aide financière admissibles conformément aux paramètres des programmes. Enfin, le Groupe DATECH doit aussi réaliser des inspections post implantation lorsque requises chez certains clients afin de vérifier si les mesures ont bien été implantées. L'équivalent d'une personne et demie à temps plein travaille directement à ces fonctions. Cependant, tous les conseillers du Groupe DATECH peuvent être impliqués dans des visites chez les clients, dans la diffusion d'information des modalités du programme à la clientèle ou encore dans l'analyse des calculs d'économie d'énergie pour les demandes d'aide à l'implantation.

4.2 GROUPE DE TRAVAIL SUR LA VENTILATION RÉSIDENTIELLE CHAPEAUTÉ PAR LE MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE

Le Groupe DATECH continue de participer activement au groupe de travail sur la ventilation résidentielle sous l'égide du Bureau de l'efficacité et de l'innovation énergétique (BEIE). Ce groupe de travail a pour objectif d'analyser les enjeux liés à la ventilation résidentielle (Unifamilial, Duplex, Triplex, Multilocatif et Condos) afin d'identifier les actions concrètes d'amélioration de la qualité des installations des appareils et des réseaux de ventilation qui feront consensus au sein de l'industrie.

Les principaux organismes gouvernementaux concernés, les associations pertinentes pour le marché résidentiel (par exemple : ASHRAE, CETAF, CMMTQ, APCHQ, ACQ, SQMH, etc.), Hydro-Québec, Gaz Métro, des représentants des manufacturiers et des ingénieurs-conseils participent à ce groupe de travail.

La version préliminaire du rapport de la partie ventilation autonome est finalisée et la partie ventilation centralisée est presque complétée. Cette version préliminaire sera relue, unifiée, corrigée, mise en page et diffusée par la CMMTQ et la CETAF à ses membres et non-membres.

Des formations sont en préparation par le BEIE à partir de la version préliminaire; ces formations doivent être prêtes au cours de l'année 2013.

4.3 LOGICIEL « HERCULE »

En 2012, le Groupe DATECH a effectué une importante mise à jour de son logiciel Hercule. En effet, comme ce dernier incorpore toujours les dernières versions des tarifs autant d'électricité que de gaz naturel la réintroduction du tarif D_3 et l'abrogation du tarif D_M ont fait l'objet de modifications au logiciel. À la suite de modifications de leur profil de consommation, plusieurs des clients de Gaz Métro pourraient améliorer leur coefficient d'utilisation (CU) et ainsi bénéficier du tarif D_3. Le Groupe DATECH a donc ajouté à Hercule un module d'optimisation du CU. Ce nouveau module permettra à tous les utilisateurs (ingénieur-conseils, entrepreneurs, représentants de Gaz Métro ou ingénieurs du Groupe DATECH) d'analyser différents scénarios d'optimisation.

Ainsi, cette nouvelle version d'Hercule permettra de calculer le coût marginal de l'addition de m^3 de gaz naturel à la suite de la migration du client vers le tarif D_3. Hercule continue donc sa vocation d'inciter les clients à opter pour le gaz naturel pour divers usages et ainsi leur faire réaliser des économies. De plus, Hercule devient un outil pour permettre à Gaz Métro d'intéresser des clients qui seraient ou auraient passé à une autre source d'énergie.

4.4 FORMATION AUX REPRÉSENTANTS DES VENTES DE GAZ MÉTRO

En vue d'outiller techniquement les représentants des ventes de Gaz Métro, une formation sur une base d'une journée, destinée à parfaire leurs connaissances sur l'énergie électrique et ses différents tarifs, a donc été montée et donnée aux équipes de vente. En tout, neuf sessions du cours « Tarifs électriques-opportunité de nouvelles ventes » ont été données tantôt sous sa forme originale d'une durée d'une journée, tantôt sous une forme abrégée d'une demi-journée pour se concentrer davantage sur les marchés des groupes de vente concernés.

Également, un programme de formation sur la nouvelle version d'Hercule pour la force de ventes de Gaz Métro a été monté et testé auprès d'un groupe pilote de représentants. Les cours seront donnés en 2013.

4.5 POUR LE SECTEUR DES NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

Durant l'année 2011-2012, le Groupe DATECH a contribué à la croissance de l'industrie du gaz naturel au Québec en accompagnant ses clients, installateurs et techniciens par la réalisation de plusieurs cas d'interprétation associés aux normes et à la réglementation relatives aux technologies utilisant le gaz naturel.

L'utilisation du gaz naturel au Québec comme au Canada passe par la gouvernance de codes et normes qui voient à la sécurité des installations et des usagers. Le Groupe DATECH est proactif au niveau de comités de différentes associations; il en va des intérêts de l'industrie québécoise et de la compétitivité du gaz naturel.

Voici quelques entités dont les activités sont suivies par le Groupe DATECH, ainsi que par leurs comités respectifs :

- Ministère des ressources naturelles et de la faune (MNRF) :
  - Comité consultatif sur le règlement de l'efficacité énergétique dans les nouveaux bâtiments;
- Conseil national de recherche du Canada (CNRC) :
  - Comité permanent : code efficacité énergétique dans les bâtiments et comité technique CVAC + H_2O;
  - Comité permanent : mécanique et plomberie du *Code national du bâtiment*;
- Association canadienne de normalisation (CSA) :
  - Comité technique du B149;
  - Comités techniques révision des normes d'appareils;
  - Comités techniques de révision des normes d'essai des appareils aux gaz
  - Comité technique : Dimensionnement du chauffage et climatisation pour le marché résidentiel; et
- Régie du bâtiment du Québec (RBQ) :
  - Comité consultatif provincial du gaz;
  - Comité sectoriel du gaz naturel.

5 VEILLE ET TRANSFERT TECHNOLOGIQUES

Le Groupe DATECH est aussi responsable, en collaboration avec le Centre des technologies du gaz naturel (CTGN), de la veille ou vigie technologique dans les domaines mis en priorité par l'entreprise pour les utilisations du gaz naturel et les activités de distribution du gaz naturel. Il est également responsable du transfert et du développement technologique.

Le Groupe est le lien entre les besoins du marché identifiés notamment par le service d'Assistance technique, le Marketing, les Ventes et les possibilités offertes par la technologie pour y répondre. Il participe également à la veille pour les produits ou équipements susceptibles d'améliorer le maintien ou le développement du réseau.

Les activités du service sont les suivantes :

- La veille technologique, soit la recherche des informations sur l'état des technologies récentes ou en développement, ainsi que l'identification des axes prioritaires de développement pour Gaz Métro. Cette année, le CTGN a produit cinq bulletins de veille technologique distribués aux employés de différents services de l'entreprise tels que la direction Énergies nouvelles, le Groupe DATECH, l'Ingénierie, le secteur Ventes, l'Intelligence de marché et le groupe responsable de la gestion du Plan global en efficacité énergétique.
- Le développement des technologies dans les secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel par le biais des intervenants du milieu, en particulier le CTGN.
- La liaison avec le CTGN, pour ce qui concerne les orientations et les choix des travaux et pour le suivi et la mise en valeur des résultats.
- Le CTGN est aussi responsable de la coordination des programmes de coopération avec les autres gazières canadiennes et en particulier avec Enbridge Gas Distribution, Union Gas de l'Ontario, Manitoba Hydro, SaskEnergy, Atco Gas, FortisBC et GDF Suez pour la veille et le développement technologique.

  Dans ce contexte, le CTGN participe activement au réseau pancanadien sur le développement technologique au Canada, soit l'Energy Technologies Innovation Canada (ETIC). Une initiative de l'Association canadienne du gaz (ACG), cette démarche a pour objectif de mettre en commun les ressources des différentes

organisations afin de créer un effet de levier financier et de réduire le coût des projets au bénéfice des clients.

- La participation à différents niveaux aux activités des associations de l'industrie gazière en particulier l'Association canadienne du gaz naturel (Ottawa), l'entité à but non lucratif américaine Energy Solution Center (Washington), l'Union internationale du gaz et l'International Gas Research Conference (IGRC)
- Le maintien et la gestion de la propriété intellectuelle concernant les brevets, la commercialisation de ces brevets, ainsi que la commercialisation des produits dans le marché au Québec ou pour l'exportation.
- La diffusion de l'information, soit les communications techniques.

Une description synthétisée des projets complétés ou engagés au cours de l'année 2011-2012 est présentée ci-après.

5.1 POUR LE SECTEUR DES APPLICATIONS RÉSIDENTIELLES

Voici certains des projets de l'année financière 2012 :

Mise à jour du programme de rénovation de l'enveloppe du bâtiment

L'objectif de ce projet est de mettre à jour le programme de rénovation de l'enveloppe du bâtiment. Ceci permettra à Gaz Métro d'optimiser le processus d'allocation de l'aide financière pour les participants à ce programme. De façon plus spécifique, les objectifs sont de : réviser de façon compréhensive le processus actuel pour l'allocation de l'aide financière, proposer des modifications à la méthodologie afin de faciliter le processus pour Gaz Métro, concevoir les outils nécessaires, tels qu'un fichier de calcul et la documentation nécessaire, afin de guider les participants dans leurs demandes au programme selon la nouvelle approche proposée.

Développement d'un foyer/fournaise air chaud à condensation

Ce projet de développement technologique, effectué en partenariat avec le fabricant Nu-Air Ventilation, a comme objectif de développer un appareil intégré foyer/fournaise à air chaud à condensation. Le marché visé est le marché de condominiums. Un récent changement à la réglementation canadienne sur l'efficacité des fournaises à air chaud (une efficacité supérieure à 90 % est maintenant requise) avait laissé le marché sans produit disponible après le retrait du foyer/fournaise de l'entreprise Vermont Casting. La mise en marché de ce produit permettra à Gaz Métro de maintenir son taux de pénétration dans ce marché en développement et d'offrir une solution de remplacement aux clients existants.

Projet pilote chauffe-eau résidentiel

Ce projet pilote, à l'échelle canadienne, a pour objectif de développer une compréhension claire des obstacles potentiels liés au marché résidentiel et déploiement généralisé de chauffe-eau à haute efficacité dans le secteur résidentiel. Ce projet, auquel participe Gaz Métro à l'égard de dix (10) installations au Québec, permettra de recueillir des informations importantes sur les performances et la qualité des installations ainsi que d'obtenir un retour d'expérience pour un total de quatre-vingt-dix (90) sites à travers le Canada. À ce jour, la cueillette d'information a permis d'identifier un gain d'efficacité significatif avec l'utilisation des chauffe-eau à haute efficacité.

5.2 POUR LE SECTEUR DES APPLICATIONS COMMERCIALES ET INSTITUTIONNELLES

Voici certains des projets de l'année 2012 :

Évaluation de panneaux solaires transparents :

Les résultats d'une étude technico-économique sur les technologies solaires de chauffage de l'eau chaude et de préchauffage de l'air frais dans les bâtiments ont permis de démontrer que le préchauffage de l'air frais des bâtiments par des panneaux solaires est celui qui offre le plus grand potentiel économique. Débuté en 2010, l'objectif du présent projet est d'évaluer sur une période de deux ans, sous des conditions réelles, une nouvelle technologie de mur solaire transparent qui facilite l'agencement des technologies solaires aux bâtiments existants. La première année a porté principalement sur l'évaluation des performances d'un point de vue énergétique, tandis que cette année, le suivi du projet permettra d'évaluer la performance à long terme de la technologie.

Outils décisionnels pour cuisine commerciale

L'objectif de cette étude est d'assister Gaz Métro dans sa volonté de consolider son positionnement dans les cuisines commerciales, et plus particulièrement institutionnelles, en participant aux décisions d'acquisition d'équipements de cuisson de ses clients. Il s'agit ici de développer des outils pour mieux connaître les cuisines institutionnelles et les technologies au gaz naturel. Il s'agit principalement de sonder la perception des utilisateurs d'équipements de cuisson au gaz naturel et électriques en cuisine commerciale, de réaliser des fiches techniques pour chaque catégorie d'appareil pertinente, de produire un calculateur permettant d'estimer et de comparer la consommation énergétique et le coût d'investissement et d'identifier les équipements à haute efficacité énergétique et de récupération de chaleur compatibles avec la cuisine institutionnelle au gaz naturel.

Efficacité énergétique par le sous-mesurage

Une des difficultés principales pour la pénétration du gaz naturel dans le secteur commercial et le fait qu'il est souvent difficile de diviser la facture d'énergie entre les locataires et/ou les propriétaires de condos. L'utilisation de compteurs d'énergie, ou BTU-mètres semble représenter une alternative intéressante.

Un projet pilote, débuté l'an dernier et toujours en cours, permettra d'évaluer les économies d'énergie liées aux changements comportementaux des locataires. Ce projet permettra aussi de développer et valider le modèle d'affaires nécessaire à l'utilisation des technologies de sous-facturation. En parallèle à ce projet, des démarches effectuées à l'échelle canadienne visent à développer une norme pour la certification des compteurs d'énergie par Mesures Canada.

5.3 POUR LE SECTEUR DES APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Voici un exemple de projets de l'année 2012 :

Préchauffage de l'air de combustion

Le préchauffage solaire de l'air gagne en popularité en Amérique du Nord et semble plus intéressant économiquement que le préchauffage solaire de l'eau chaude sanitaire. Le préchauffage solaire d'air de procédés constitue une avenue prometteuse, car c'est une application qui utilise le système solaire sur une base annuelle. Le préchauffage de l'air de combustion des chaudières qui fonctionnent l'année durant, pour produire de la vapeur où de l'eau chaude est une alternative intéressante. C'est cette dernière qui a été retenue par une centrale thermique de Montréal.

Débuté l'an dernier, ce projet inclut la participation d'une firme d'ingénierie qui sera responsable de l'installation des panneaux solaires ainsi que du mesurage et de la vérification des économies d'énergie générées par le préchauffage de l'air de combustion des chaudières.

5.4 AUTRES ACTIVITÉS

Voici certains des projets de l'année 2012 :

Analyse comparative (benchmarking) des détecteurs de méthane

La politique interne de Gaz Métro implique l'obligation de revoir périodiquement les méthodes de détection de fuites. Cette démarche a amené Gaz Métro à envisager l'utilisation d'une autre technologie pour cette activité. Depuis l'adoption de l'Optical Methane Detector (OMD), de nouvelles technologies ont été perfectionnées (par exemple, par les fournisseurs Gazomat et Hetek) qui pourraient s'avérer d'intéressantes variantes aux équipements existants.

Le projet se divise en trois volets. Le premier vise à actualiser l'étude de faisabilité réalisée en novembre 2007[2] en vue de l'implantation de la technologie GPS lors des patrouilles de détection de fuites. Le deuxième objectif est de comparer le détecteur de fuite de gaz pour patrouille motorisée actuellement utilisé par Gaz Métro, l'OMD, avec les appareils concurrents de dernière génération. Un troisième volet de l'étude sera de réaliser une analyse similaire à celle du second objectif, mais concernant les appareils de détection de fuites pour patrouille pédestre, dans le but de remplacer les appareils actuellement utilisés.

Projet pilote : outil d'inspection interne

Lors d'un précédent projet, le CTGN a effectué un état de l'art des outils d'inspection interne qui ont permis d'identifier un nouveau système permettant l'inspection des conduites dites « non *piggables* » (*qui ne peuvent être analysées par les outils d'inspections internes*). Le présent projet consiste à effectuer l'inspection interne de trois sections de conduites de 20 pouces de diamètre avec un nouveau type de robot qui utilise un moyen mécanique pour se déplacer. De plus, cette technologie a l'avantage de pouvoir manœuvrer malgré des composantes de conduites telles que des vannes à boisseau et coudes qui bloquent les outils d'inspections internes conventionnels. Le CTGN effectuera un suivi du projet pilote dans le but de documenter tout point pertinent et de valider les

[2] MOORE, Polly-Lee. *Faisabilité de l'implantation des technologies GPS pour la localisation et la détection de fuite*, Rapport final de projet nº 328507, Centre des technologies du gaz naturel, Boucherville, 19 novembre 2007, 51 p. plus annexes.

performances annoncées de la nouvelle technologie. Également, le CTGN analysera cette méthode d'inspection et la comparera à la méthode traditionnelle en termes économiques.

Outils haut de fouilles pour abandon de branchement

Présentement, les correctifs d'abandon de branchement d'immeuble (BI) en plastique sont effectués en coupe ouverte conventionnelle. En effectuant l'opération avec une nouvelle méthode haut de fouilles et en utilisant les outils « KRAVITCH KEYHOLE TOOLING SYSTEM », il devrait être possible d'obtenir des économies substantielles. Compte tenu du nombre important d'abandons de BI en plastique subis annuellement par Gaz Métro et qui requièrent des excavations traditionnelles, l'objectif du projet est donc d'évaluer la technologie « KRAVITCH KEYHOLE TOOLING SYSTEM » afin de réaliser des abandons de BI en plastique de ¾ de pouce de diamètre avec des raccords mécaniques ou fusionnés.

6 LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT

1 **Les différents projets se répartissent dans cinq programmes.**

6.1 CHAUFFAGE, VENTILATION ET CUISSON

PROJETS	ÉTAT D'AVANCEMENT
Chauffage urbain au gaz naturel	Complété
Sous-mesurages, applications multirésidentielles	En cours
Projet pilote, chauffe-eau résidentiel	En cours
Conversion des réseaux de vapeur	Complété
Étude de localisation des évacuations murales	En cours
Démonstration sur site de système combo eau chaude	Complété
Évaluation de systèmes combo eau chaude en laboratoire	Complété
Foyer multifonction	En cours
Équipements de cuisine commerciale efficaces	Complété
Mise à jour du programme de rénovation de l'enveloppe du bâtiment	En cours

2

6.2 PROCÉDÉS ET SYSTÈMES DE COMBUSTION INDUSTRIELLE

PROJETS	ÉTAT D'AVANCEMENT
Préchauffage solaire de l'air de combustion	En cours

6.3 SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES BASÉS SUR LE GAZ NATUREL

PROJETS	ÉTAT D'AVANCEMENT
Étude des systèmes de gazéification et de méthanation	Complété
Stockage thermique en cours	En cours

6.4 PROJETS DE COLLABORATION

PROJETS	ÉTAT D'AVANCEMENT
Projet pilote pancanadien sur les chauffe-eau résidentiels	En cours
Consortium de recherche sur les bâtiments Net-zéro	En cours

6.5 TECHNIQUES DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL

PROJETS	ÉTAT D'AVANCEMENT
Bornes d'essai	En cours
État de l'art des outils d'inspection interne	Complété
Analyse de l'impact du contenu en hydrogène dans le gaz naturel	Complété
Essais d'une nouvelle résine de polyéthylène	Complété
Horizontal Valve Changer	En cours
Développement d'une nouvelle remorque	En cours
Benchmarking de détecteurs de méthane	En cours
Développement d'outils haut de fouille	En cours
Mise à l'essai d'un désovalisateur	En cours
Projet pilote : outil d'inspection interne	En cours

7 LES RELATIONS NATIONALES ET INTERNATIONNALES

Le Groupe DATECH entretient un réseau d'échanges à l'échelle nationale et internationale avec divers organismes de recherche et plusieurs compagnies gazières afin, notamment, de pouvoir offrir à sa clientèle les technologies de pointe développées avec d'autres provinces, pays et continents.

7.1 LES RELATIONS NATIONALES

Au Canada, pendant l'année 2011-2012, des échanges avec plusieurs autres compagnies gazières en plus d'Enbridge Gas Distribution et Union Gas de l'Ontario, toutes deux compagnies de distribution, se sont poursuivis. L'objectif de cette intégration d'autres entreprises œuvrant dans le même secteur que Gaz Métro permet d'augmenter le partenariat dans les projets de développement technologique.

7.2 LES RELATIONS INTERNATIONALES

La participation de Gaz Métro en tant que membre d'ESC de Washington nous permet d'obtenir des informations sur les enjeux de marchés et sur les tendances technologiques en Amérique du Nord. La réalisation de projets de développement technologique avec ESC permet à Gaz Métro d'accéder aux résultats à moindres coûts étant donné l'effet de levier financier relié au nombre de participants. Cette année, le Groupe DATECH a été impliqué dans plusieurs projets dont :

- le groupe de travail du secteur industriel;
- le groupe de travail sur le GNV (gaz naturel pour véhicule); et
- le groupe de travail sur les énergies renouvelables.

Le CTGN a continué d'entretenir d'excellentes relations avec la direction de la recherche de GDF Suez. Cette collaboration permet un échange d'information entre l'Europe et l'Amérique du Nord.

1

8 LES DONNÉES FINANCIÈRES (EN 000 $)

		2011 (01-10 au 30-09)	2012 (01-10 au 30-09)
Ressources humaines et matérielles			
Salaires		791,6	920,0
Frais de déplacement		52,7	66,1
Formation, cotisations		25,3	27,4
Total partiel		**869,6**	**1 013,5**
	%	**34,9**	**43,4**
Projets **Développement et réalisations technologiques**			
Projets		1 200	900
Veille technologique		409	409
Total partiel		**1 609**	**1 309**
	%	**64,6**	**56,0**
Autres activités			
Services professionnels		2,3	3,3
Imprimerie, papeterie		7,4	7,2
Autres		2,0	3,5
Total partiel		**11,7**	**14,0**
	%	**0,5**	**0,6**
SOMME GLOBALE		**2 490,3**	**2 336,5**
	%	**100**	**100**

2

9 DEMANDE DE FIN DE SUIVI

Gaz Métro demande à la Régie de mettre fin au suivi des activités du Groupe DATECH car celles-ci sont intégrées au coût de service et que les rapports produits depuis sa création ont prouvé l'utilité de activités du Groupe.

Dans son ordonnance G-361, la Régie de l'électricité et du gaz faisait référence à la diffusion de nouvelles technologies. Elle constatait que le plan de diffusion des nouvelles technologies gazières proposé par la requérante avait pour but de lui permettre de s'impliquer davantage dans l'analyse et le transfert des techniques et technologies de pointe en matière d'utilisation et d'exploitation du gaz naturel.

La Régie de l'électricité et du gaz avait autorisé cette activité et ordonné d'imputer ses déboursés au coût de service. Étant donné que c'était une nouvelle activité, la Régie de l'électricité et du gaz avait demandé de suivre l'évolution du programme par le biais d'un rapport sur les résultats des activités et orientations dudit programme et sur la destination des déboursés que ledit programme avait occasionnés.

Gaz Métro considère que les objectifs visés par la Régie l'électricité et du gaz en établissant ce suivi soit, suivre l'évolution du nouveau programme, ont déjà été rencontrés étant donné qu'il a été prouvé par les rapports d'activités que le programme a amélioré la consolidation, la présence et la pénétration du gaz dans les marchés que Gaz Métro convoite. Également Gaz Métro considère que le programme a permis de faire face à la concurrence tout en faisant connaitre le gaz naturel aux intéressés.

Gaz Métro demande à la Régie de l'autoriser à mettre fin au suivi des activités du Groupe DATECH.