www.magazineconstas.com

CONSTAS

LE MAGAZINE DE L'ASSOCIATION DES CONSTRUCTEURS DE ROUTES ET GRANDS TRAVAUX DU QUÉBEC, PORTE-PAROLE DU GÉNIE CIVIL ET DE LA VOIRIE QUÉBÉCOIS

Octobre 2012 Numéro 21

DOSSIER

L'énergie conjuguée au privé

Une stratégie énergétique ouverte au privé
Un débat crucial

Les petites centrales électriques
Au service du développement régional

L'éolien
Quand l'électricité a le vent en poupe

Gaz et pétrole au Québec
Une affaire de transport

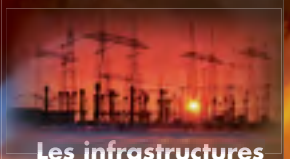
Les centrales privées
La richesse du Saguenay–Lac-Saint-Jean

La Commission Charbonneau et ses témoins du mois de juin
Faits, opinions, allégations et contre-interrogatoires

Gaz Métro se diversifie
Rencontre avec sa PDG, Sophie Brochu

San Francisco
Le Golden Gate Bridge a 75 ans

Le pont Percy
Une restauration patrimoniale hors pair



Les infrastructures électriques
L'un des moteurs de l'économie canadienne

ASP Construction
Des travailleurs et des gestionnaires formés, pour des chantiers sécuritaires

CHRONIQUE INNOVATION

Un nouveau type de mur antibruit à parois végétales, fait à partir de plastique recyclé

ACRGTQ

ENSEMBLE, EN ROUTE VERS L'EXCELLENCE!

McAsphalt

Depuis plus de 40 ans, les clients sont la plus grande motivation de McAsphalt. Étant donné la volatilité des marchés mondiaux, notre but premier est de comprendre votre entreprise et vos défis, pour devenir un conseiller et partenaire de confiance. Notre équipe place votre mission et vos objectifs d'entreprise au cœur de ses préoccupations. Non seulement avons-nous toute une gamme de produits à vous offrir, nous proposons aussi des services de formation, d'éducation, de logistique du transport, de soutien technique et d'ingénierie. McAsphalt se soucie de répondre entièrement à vos besoins au succès de votre entreprise!

En route pour l'avenir... avec un réel partenaire!

Les Industries McAsphalt Ltée 11451, rue Sherbrooke Est. Montréal, QC, Canada H1B 1C2
T: 514-645-1691 • F: 514-645-4401 • Sans-frais: 1-800-268-4238 • www.mcasphalt.com

Intertek

4636863

CONSTAS^MD MAGAZINE
Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTQ)
www.acrgtq.qc.ca

Siège social, Québec
435, Grande Allée Est, Québec (Québec) G1R 2J5
Tél.: (418) 529.2949
1 800 463.4672
Téléc.: (418) 529.5139

Bureau de Montréal
7905, boulevard Louis-Hippolyte-Lafontaine, Bureau 100, Montréal (Québec) H1K 4E4
Tél.: (514) 354.1362
1 877 903.1362
Téléc.: (514) 354.1301

Bureau à la Romaine
Me Denis Houle
Téléphones
418 538.7676, poste 6398
cell.: 418 538.0708

Internet
www.magazineconstas.com
Courriel général
info@magazineconstas.com
Le magazine CONSTAS^MD est publié trimestriellement par ACRGTQ.

ACRGTQ
Éditrice :
ACRGTQ
Rédactrice en chef :
Me Gisèle Bourque
Rédacteur en chef adjoint :
Christian Croteau
Maquette et direction artistique :
Claude Bourget
bourget.arts.conseils@globetrotter.net

Les textes et illustrations de ConstAs ne peuvent être reproduits sans l'autorisation de l'éditrice. Toute reproduction doit mentionner le nom de la publication ainsi que le numéro. Les opinions exprimées dans ConstAs ne reflètent pas nécessairement celles de l'ACRGTQ.

Le magazine ConstAs ne se tient pas responsable des erreurs typographiques dans les textes publicitaires. Il s'engage toutefois à reproduire uniquement la partie du texte où se trouve l'erreur. La responsabilité du magazine et/ou de l'éditrice ne peut en aucun cas dépasser le montant de l'annonce. Les textes d'information paraissant dans le magazine sont sous la seule responsabilité de leurs auteurs et la direction ne partage pas nécessairement les opinions qui y sont émises.

Medias Transcontinental S E N C
Éditeur délégué et directeur des ventes :
Yvon L'Allier
(418) 686.3036, p.251
yvon.lallier@transcontinental.ca
Conseillers publicitaires :
Jocelyne Bilodeau
(418) 686.6400, p.240
Christine St-Laurent
(418) 686.3036, p.284
Paul-Émile Therrien
(418) 686.3036, p.247
Karl Williamson
(418) 686.3036, p.249
Production
Michelle Laporte
(418) 686.3036, p.229
Rédaction
Directeur de l'information :
Claude Bourget
bourget.arts.conseils@globetrotte r.net
Journalistes:
Jean Brindamour, Luc Fournier, Magalie Hurtubise, Jean-Pascal Lavoie, Stephan Rosa, Annie Saint-Pierre.
Chroniqueurs :
Paul Anderson
Mise en page et graphisme :
Rémi Langevin
Correction d'épreuves :
Jean Brindamour
Imprimerie
Transcontinental Interglobe

ISSN 1912-1830

Dépôt légal:
Bibliothèque et archives Canada.
Bibliothèque et archives nationales du Québec
Poste-publications
Convention 40020392

Copyright © ACRGTQ 2007

Sommaire

Repère Web www.magazineconstas.com

ÉDITORIAL 5

LA COMMISSION CHARBONNEAU ET SES TÉMOINS DU MOIS DE JUIN
Faits, opinions, allégations et contre-interrogatoires 7

GAZ MÉTRO SE DIVERSIFIE
Rencontre avec Sophie Brochu, sa PDG 11

DOSSIER

L'ÉNERGIE CONJUGUÉE AU PRIVÉ
1. Une stratégie énergétique ouverte au privé 15
2. Les petites centrales électriques 19
3. L'Éolien 25
4. Gaz et pétrole au Québec 30
5. Les centrales privées 35

Repère Web www.magazineconstas.com/Energie-et-ressources-22179

ASP CONSTRUCTION
Des travailleurs et gestionnaires formés, pour des chantiers sécuritaires 41

LE PONT PERCY
Une restauration patrimoniale hors pair 45

LES INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES
L'un des moteurs de l'économie canadienne 48

LE GOLDEN GATE BRIDGE A 75 ANS 50

UN NOUVEAU TYPE DE MUR ANTIBRUIT À PAROIS VÉGÉTALES 53

CHRONIQUES
En bref 57
Agenda 58

Consultez l'offre de cours 2012-2013 directement en ligne :

ccq.org/repertoire

L'offre de cours résulte d'une collaboration des associations patronales et syndicales, des centres de formation et plusieurs autres intervenants.

Vous avez des questions? Appelez la ligne Info-perfectionnement au **1 888 902-2222**.

Commission
de la construction
du Québec

4667495

Éditorial

Par
Me Gisèle
Bourque,
Rédactrice en chef
redaction@
magazineconstas.com

UNE RENTRÉE TOUTE EN ÉNERGIE

Au terme d'un été fort chargé en travaux et en actualité politique, nous voici maintenant aux portes de l'automne, avec bien de l'action et du boulot à venir. La rentrée en elle-même est également forte en activités, notamment en raison des travaux routiers qui nous occuperont dans leur ensemble jusqu'au gel.

Occupés, certes, nous le serons, d'autant que la Commission Charbonneau reprenait ses audiences le 17 septembre dernier, audiences qui retiendront l'attention de toute la population québécoise, mais aussi, bien entendu, de l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTQ), laquelle y siège officiellement à titre de participante.

À ce propos, je vous invite à prendre connaissance d'un premier point de vue de ma part, en qualité de rédactrice-en-chef de ConstAs, mais aussi de directrice générale de l'ACRGTQ, sur les audiences de juin dernier. Une telle commission aura naturellement des impacts sur notre industrie, si ce n'est déjà fait. Elle doit cependant permettre à notre secteur d'activité, au delà des enquêtes et certainement par leur fait, de retrouver ses lettres de noblesse et sa distinction. Il ne s'agit pas ici, comme on dit, de mettre des lunettes roses, mais il faut le répéter : il est trop maladroit et même dévastateur, économiquement, structurellement et moralement, non seulement de considérer toute allégation comme un fait, mais aussi de généraliser en appliquant une vérité spécifique, ponctuelle et isolée, à l'ensemble de l'industrie et de ses gens. La justice véritable, en nos sociétés, sait très bien éviter ce piège, et nous devons en faire autant tout au long du processus, si nous le voulons plus utile que destructeur.

Notre dossier

Le secteur génie civil et voirie de l'industrie de la construction, c'est la plupart du temps, par définition, des ouvrages d'utilités publiques, commandés par des donneurs d'ouvrage publics.

Or, il ne faut pas oublier la part d'ouvrages privés, tout de même considérable et bien en santé, notamment pour ce qui nous occupera en ces pages, le domaine de l'énergie : production énergétique des alumineries ou des forestières, transport de gaz ou de produits raffinés, voilà autant d'infrastructures sur lesquelles nos entrepreneurs œuvrent au plus grand bénéfice de leurs clients et de l'économie.

Car il faut se rappeler ce qu'est l'industrie du génie civil et voirie : une force qui relie l'ensemble du Québec par ses infrastructures énergétiques et de transports, aériennes aussi bien que sous-terraines.

«Il est dévastateur, économiquement, structurellement et moralement, non seulement de considérer toute allégation comme un fait, mais aussi de généraliser en appliquant une vérité spécifique à l'ensemble de l'industrie et de ses gens.»

Gisèle Bourque

4852163

LA COMMISSION CHARBONNEAU ET SES TÉMOINS DU MOIS DE JUIN

Faits, opinions, allégations et contre-interrogatoires

Repère Web www.magazineconstas.com

Par Me Gisèle Bourque

La Commission d'enquête sur l'octroi et la gestion des contrats publics dans l'industrie de la construction, mieux connue sous l'appellation de Commission Charbonneau, du nom de sa présidente, l'honorable France Charbonneau, amorçait ses activités en mai dernier. Après la pause estivale et, dans les circonstances, électorale, elle aura repris ses audiences le 17 septembre et maintiendra notre intérêt tout au long de la prochaine année. En qualité de directrice générale de l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTQ), mais aussi en tant que rédactrice en chef de ConstAs, je me dois de rédiger ici un premier point de vue sur cette importante investigation.

D'entrée de jeu, rappelons que la Commission s'est vu confier notamment le mandat d'examiner l'octroi et la gestion des contrats publics dans l'industrie de la construction québécoise, et de démontrer de possibles liens avec le financement des partis politiques. Elle soumettra, au plus tard le 19 octobre 2013, son rapport final. Ce rapport devra établir ses conclusions et soumettre ses recommandations sur l'ensemble de la question.

Participation de l'ACRGTQ

Sur les quinze parties qui ont demandé le statut de participant à cet exercice, huit l'ont obtenu, dont l'ACRGTQ. Par cet agrément, la Commission a établi à l'évidence la fonction incontournable de l'ACRGTQ. En effet, en vertu de Loi R-20, elle représente à titre officiel plus de 2500 entrepreneurs dont la majorité des travaux sont issus de contrats publics et qui emploient plus de 40 000 travailleurs. En 2011 seulement, ces entrepreneurs de la construction ont enregistré quelque 35 millions d'heures travaillées.

L'ACRGTQ a délégué à la Commission trois de ses professionnels les plus chevronnés, qui s'y partageront le travail et les responsabilités : Me Simon Bégin, Me Isabelle Pipon et Me Denis Houle. Je résume ci-dessous, avec eux, les auditions de juin.

M. Jacques Lafrance

Le premier témoin, M. Jacques Lafrance, ingénieur retraité secrétaire associé aux marchés publics, a dressé un historique complet sur l'encadrement des marchés et contrats publics via différents groupes de travail, en plus d'expliquer l'évolution législative sur le sujet. Bien que la Loi sur les contrats publics ait été adoptée pour corriger les dépassements de coûts dans lesdits contrats, M. Lafrance considère toujours la situation comme problématique.

Or, contre-interrogé par Me Simon Bégin de l'ACRGTQ, M. Lafrance admettra que les dépassements des coûts dans l'exécution des contrats sont justifiés et nécessaires lorsqu'ils découlent d'une mauvaise conception des plans et devis dont est responsable le donneur d'ouvrage ou une firme d'ingénierie à titre de mandataire. Il en va de même lorsque des plans et devis incomplets indiquent à nouveau la responsabilité des professionnels signataires. Enfin, bien entendu, la réclamation de l'entrepreneur demeure justifiée devant des modifications de coûts découlant de réaménagements ou de changements au contrat original. Seul demeure contestable et doit faire l'objet

d'une justification convaincante le dépassement de coût dû à une mauvaise évaluation de la part de l'entrepreneur, ou à une mauvaise organisation de son chantier, par son fait, ou pour tout autre problème qui lui serait lié ou imputable.

M. Michel Dumont et Mme Chantal Gingras

Le deuxième témoin a été M. Michel Dumont, actuel conseiller expert au secrétariat du Conseil du trésor, au sous-secrétariat aux marchés publics, de la Direction de la formation sur les marchés publics. M. Dumont explique longuement la transparence du processus d'octroi des contrats publics et les différents modes d'attribution de ces contrats, soit par appel d'offres public, de gré à gré ou sur invitation. Il note également que les différents processus d'appels d'offres sont soit régionalisés, soit destinés à l'ensemble du Québec. M. Dumont se permettra tout au long de son témoignage d'apporter certaines suggestions et améliorations au système d'attribution des contrats publics, qui rejoindront parfois celles de M. Lafrance.

Le troisième témoin, Mme Chantal Gingras, est sous-ministre adjointe à la Direction générale des territoires, Direction générale adjointe à la planification et à la coordination territoriale au MTQ. Après avoir expliqué la mission générale du MTQ et son organisation administrative, elle précisera que, dans le cas de travaux conjoints, le MTQ est généralement le maître d'œuvre, tout comme le sont quelquefois les municipalités.

M. Marcel Carpentier

Le quatrième témoin, M. Marcel Carpentier, directeur des contrats et des ressources matérielles au ministère des Transports du Québec, a pour charge d'encadrer notamment l'adjudication et la gestion des contrats et réclamations. M. Carpentier certifie qu'après avoir appliqué bon nombre des recommandations du rapport Duchesneau, le MTQ souhaite améliorer la rentabilité et la productivité des entrepreneurs en favorisant l'arrivée de nouveaux joueurs, l'utilisation de nouveaux équipements et un plus grand investissement de l'industrie afin d'augmenter sa capacité à réaliser les travaux plus efficacement. Le témoin, d'autre part, questionne la désignation des membres des comités de sélection, notamment du fait que le MTQ se voit obligé de dévoiler le nom des membres de ces comités en vertu de la Loi d'accès à l'information, alors que cette donnée devrait rester confidentielle pour le bien du processus, du moins jusqu'à son accomplissement.

> «Mentionnons que l'enquêteur Morin a reconnu s'être trompé dans l'indication de deux entreprises, incluant leurs employés respectifs, le tout désigné nommément, comme s'étant rendus coupables d'exagérer leurs extras ou réclamations, avouant du même coup son ignorance réelle sur le bien-fondé possible desdits extras ou réclamations.»

Interrogé par la Commissaire, M. Carpentier a expliqué que les critères de qualité de l'entrepreneur dans le choix d'octroi de contrat sont écartés par la règle du plus bas soumissionnaire, mais qu'il est difficile de les délaisser réellement, d'une part pour éviter toute collusion quant au prix, d'autre part en raison du fait que la qualité du travail et des ressources conduit nécessairement à des économies substantielles, ne serait-ce que par la vie prolongée des ouvrages. D'où l'existence récente, au MTQ, d'une liste d'entrepreneurs pré-qualifiés, au moins pour ce qui est des structures dites complexes.

Contre-interrogé par Me Simon Bégin de l'ACRGTQ, M. Carpentier précisera que les demandes d'information sur les membres des comités de sélection proviennent des firmes de génie et non des entrepreneurs. Il précisera de même que les conclusions d'études comparées établissent que les coûts de construction du MTQ demeurent inférieurs à ceux du ministère des Transports de l'Ontario. La raison concernerait la qualité des matériaux, la compétence des entrepreneurs et la bonne gestion des chantiers par le MTQ.

M. Jacques Duchesneau

Le dernier et cinquième témoin était nul autre que M. Jacques Duchesneau, ancien dirigeant de l'Unité anti-collusion (UAC). Son témoignage s'est déroulé sur cinq jours, en partie seul et en partie assisté de Martin Morin, alors chef-enquêteur à l'UAC, et de l'agente de renseignement Annie Trudel, aujourd'hui tous deux intégrés, comme l'UAC elle-même, à l'UPAC, soit à l'Unité permanente anticorruption.

De ces derniers témoignages, les médias ont surtout retenu les difficultés rencontrées par M. Duchesneau au moment d'organiser son équipe d'enquêteurs, entre autres par le fait d'une prétendue mauvaise collaboration des gens du MTQ. De plus, l'admission d'avoir personnellement «coulé» son rapport final, début septembre 2011, à la journaliste Marie-Maude Denis de l'émission «Enquête» de Radio-Canada, constitua une surprise pour de nombreux observateurs. Enfin, le dévoilement d'un rapport rédigé sur la base d'une initiative personnelle et touchant le financement des partis politiques, a permis à son auteur d'amplifier considérablement ses allégations devant la Commission.

Me Denis Houle de l'ACRGTQ, a mené le contre-interrogatoire. Par cette partie d'audience, les membres de la Commission furent conduits à certaines constatations. D'abord, sur la base de nombreuses réponses et admissions faites par les témoins, il était clair que maints exemples et citations du rapport étaient soit des cas uniques, soit des exemples erronés ou peu documentés. De plus, les mêmes témoins reconnaissaient l'absence de cartel ou de collusion dans l'industrie de l'éclairage et de la signalisation routière, citée spécifiquement, avant d'admettre, en contradiction directe avec les affirmations dudit rapport, que la collusion, la corruption et l'infiltration du crime organisé dans l'industrie ne toucheraient au plus qu'un nombre fort restreint d'entrepreneurs.

Au surplus et à titre indicatif, mentionnons que l'enquêteur Morin a reconnu s'être trompé dans l'indication de deux entreprises, incluant leurs employés respectifs, le tout désigné nommément, comme s'étant rendus coupables d'exagérer leurs extras ou réclamations, avouant du même coup son ignorance réelle sur le bien-fondé possible desdits extras ou réclamations. Il admet alors ne pas avoir vérifié l'existence ou non de justification quelconque, et surtout de n'avoir rencontré aucun représentant de ces entreprises, dont les employés cités, avant de les mettre en cause devant la Commission, leur retirant ainsi toute capacité d'être entendues à leur tour dans le même cadre, ne serait-ce que pour défendre publiquement leur crédibilité et leur réputation.

Me Houle, de l'ACRGTQ, a donc profité de ce passage en contre-interrogatoire pour mettre en garde les témoins contre les généralisations faciles et les conclusions hâtives qui trop souvent les accompagnent, tout en signalant l'imprudence de nommer des individus ou des entreprises sans de solides fondements, voire de simples vérifications d'usage.

L'ACRGTQ, en ce sens, a également obtenu des engagements de la Commission qui lui permettront une vérification effective et concrète de certaines des allégations entendues, afin de mieux préparer la suite des audiences.

Reprise des travaux: le 17 septembre.

La Commission Charbonneau a repris ses travaux le 17 septembre dernier. Le mandat de l'ACRGTQ, qui appuie sans réserve les travaux de la Commission, est de continuer à y défendre les justes intérêts de l'industrie et, au besoin, de faire la démonstration que la très grande majorité des entreprises qu'elle représente est administrée par des gens honnêtes et de bonne foi, tout comme la plus large part de notre société. •

NOMINATION

La direction de ICC Technologie a le plaisir d'annoncer la nomination de M. Jacques Choquette à titre de directeur de compte pour les solutions de gestion en Construction.

Avec plus de 20 ans d'expérience dans le domaine de la construction, M. Choquette possède une solide expérience en logiciel de gestion spécialisé pour les entrepreneurs généraux et les entrepreneurs en routes et grands travaux.

Dans un marché en constante croissance et marqué par le développement effréné des technologies de l'informatique, M. Choquette devient un actif important pour relever les défis qui se présenteront au cours des années à venir dans le domaine de la construction.

ICC TECHNOLOGIES

Vous pouvez contacter Jacques au **1-800-267-7220**
jchoquette@icc.qc.ca

4656611

ForAction INC.
FORAGE HORIZONTAL

- Forage directionnel
- Forage par tunnelier
- Forage par poussée
- Forage par tarière (Auger)
- Centrale d'injection de coulis
- Service de fusion

270, rue Brunet, Mont-St-Hilaire (Québec) J3G 4S6
Tél. : 450 446-8144 Fax : 450 446-8143
Daniel Di Chiaro : cell. : 514 269-6402
ddichiaro@foraction.ca www.foraction.ca

4642000

LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.
TRANSPORT – EXCAVATION – PULVÉRISATION – DÉNEIGEMENT

Location d'équipements

Pelle Caterpillar 330 longue portée 55 pieds
Pelle Caterpillar 320 longue portée 55 pieds

Pelle sur roues Caterpillar M322C

Volvo 6 x 6 A25D
Bigfoot

Pelle Komatsu PC200 avec marteau hydraulique
Atlas COPCO 1700 Tramac V-32
Pelle Caterpillar 330 avec marteau hydraulique Atlas 3000

270, rue Brunet, Mont-Saint-Hilaire QC J3G 4S6
1 866 446-9933 • **www.michaudville.com**

Martin Foucrault • C. 514 977-2067
mfoucrault@michaudville.com

4642322

ÉNERGIE

À LOUER. À VENDRE. À REVENDRE.

À LOUER Le plus important parc de chaudières mobiles au Canada.
À VENDRE Systèmes de chaudières • Mécanique du bâtiment • Chaufferies
À REVENDRE Nos ingénieurs, gestionnaires, techniciens et représentants sont spécialisés, compétents, expérimentés et... ont de l'énergie à revendre!

URGENCE 24/7 PRODUCTION 24/7

ServiTech ÉNERGIE

1 877 353-6732
servitechenergie.com

GAZ MÉTRO SE DIVERSIFIE

Rencontre avec Sophie Brochu, sa PDG

Repère Web www.magazineconstas.com/Energie-et-ressources-22179

Par Annie Saint-Pierre
energie@magazineconstas.com

Le distributeur québécois de gaz naturel Gaz Métro est en train de devenir un joueur énergétique majeur. Il prend en effet de l'expansion avec le biométhane, mais aussi vers les secteurs éolien et hydroélectrique.

La présidente de Gaz Métro, Mme Sophie Brochu

Alors que l'entreprise s'apprête à mettre en service son nouveau tronçon de distribution de gaz naturel de 25 millions $ dans la région de l'Amiante, elle songe déjà à poursuivre le développement de son réseau vers d'autres secteurs géographiques qui ne sont pas encore desservis au Québec, dont la Côte-Nord.

L'idée est de prolonger le réseau de Jonquière jusqu'à Baie-Comeau, Port-Cartier et Sept-Iles. La présidente de Gaz Métro, Mme Sophie Brochu, précise que ce projet avance graduellement, en fonction de l'entente qui a été conclue avec le gouvernement du Québec, l'an dernier. «Nous sommes à réaliser trois grandes études, dont une qui concerne l'analyse de marché. On connaît quels sont les volumes actuels mais pour une infrastructure d'une telle ampleur il faut se projeter dans le temps et réfléchir à l'impact qu'aurait l'arrivée du gaz naturel sur la transformation industrielle des entreprises en place», explique Mme Brochu.

La seconde analyse est celle qui s'attarde aux coûts et à l'optimisation du tracé et qui est directement liée à l'analyse environnementale. «Il faut trouver le tracé optimal au niveau environnemental mais également sur le plan social. Nous travaillons avec nos quatre partenaires innus de la Côte-Nord à ce sujet. Ces études seront disponibles d'ici la fin de l'année», nous confie-elle.

La société compte entreprendre, par la suite, les phases d'approbation réglementaires et environnementales afin de débuter la construction de ce nouvel aménagement en 2014 ou en 2015. Jusqu'ici, le coût de construction et d'aménagement de ce réseau n'est pas précisé.

Le biométhane

Parmi les autres projets d'avenir de Gaz Métro, Mme Brochu envisage également de raccorder la région du Bas-Saint-Laurent au réseau provincial, déjà long de 10 000 kilomètres et qui dessert 182 000 clients à travers le Québec. Mais l'échéancier de ce projet n'est pas encore déterminé.

Cependant, l'entreprise s'est associée avec la ville de Rivière-du-Loup pour un projet de biométhane. L'entente prévoit une station d'approvisionnement publique au biométhane liquéfié à Rivière-du-Loup, laquelle sera alimentée à partir des déchets domestiques. «De notre côté, nous nous sommes engagés à acheter ce biométhane pour alimenter une chaîne de transporteurs routiers», explique-t-elle, en référence avec l'entente conclue avec Transport Robert. La production annuelle de biométhane de Rivière-du-Loup est estimée à 3 millions de mètres cubes, permettant ainsi une économie de gaz à effet de serre de plus de 7 000 tonnes. Est ainsi franchie une nouvelle étape sur la «Route bleue», un projet d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié dans le corridor routier fort achalandé par le transport lourd entre les régions de Québec et de Toronto.

Cet été, Gaz Métro a aussi annoncé un premier projet d'injection de biométhane dans son réseau du côté de Saint-Hyacinthe. Il s'agit d'un programme de traitement de la matière organique par biométhanisation ou compostage afin de détourner la matière organique de l'enfouissement et de produire cette variété renouvelable de gaz naturel. La valorisation biométhane produit par la ville de Saint-Hyacinthe permettra, à terme, une réduction annuelle de 25 000 tonnes de gaz à effet de serre.

«Avec tous ces projets, on est en train de développer au Québec quelque chose d'unique dans le domaine du transport de gaz naturel. C'est attrayant au plan économique», considère Sophie Brochu, en ajoutant notamment que les prochains navires de la Société des traversiers aux liaisons de Matane/Côte-Nord et de Tadoussac/Baie-Ste-Catherine seront alimentés au gaz naturel. Dans le même esprit, Gaz Métro Solutions Transport participe présentement avec deux partenaires, Innovations et le Canadien National, au projet de créer une nouvelle technologie motrice pour les locomotives, plus exactement un moteur qui fonctionnerait au gaz naturel liquéfié. Il s'agirait d'une première au Canada.

> «Avec un actif de près de 5 milliards de dollars dans divers domaines, Gaz Métro n'est pas exposé aux risques que comporte une telle diversification, souligne sa présidente.»

Rabaska

Toujours dans le domaine gazier, Sophie Brochu nous rappelle que le terminal méthanier Rabaska, qui a tant fait parler du côté de Lévis, est toujours un projet qui possède toutes les autorisations légales et environnementales pour aller de l'avant au moment opportun.

«Rabaska a été développé pour permettre au Québec d'avoir un accès à une nouvelle ressource énergétique fiable et rentable. C'était à une époque où les conditions de prix étaient beaucoup plus élevées en Amérique du Nord. Aujourd'hui, on retrouve des réserves considérables de gaz naturel qui ont été identifiées, ce que personne n'anticipait et c'est ce qui fait que les prix sont plus faibles», précise la présidente.

Ne manque plus qu'une hausse de prix du gaz pour reprendre Rabaska là où il est rendu. «C'est la police d'assurance des Québécois. Maintenant qu'on a les permis et que les preuves ont été faites, nous n'avons pas besoin d'un processus long, fastidieux et coûteux à refaire. On pourrait aller de l'avant et construire Rabaska afin que le Québec se positionne en avant de la parade, devant les autres pays», indique Sophie Brochu.

Gaz Métro est toujours associé à Enbridge et Suez dans Rabaska et les partenaires ont investi 50 millions $ jusqu'ici dans l'obtention des permis et des nombreuses autorisations. Le consortium possède d'ailleurs des terrains à Lévis pour aménager ce terminal d'importation de gaz naturel liquéfié.

L'éolien

Parallèlement à ses projets gaziers, la société Gaz Métro s'apprête à mettre en service, avec son partenaire Boralex, le plus important des parcs éoliens du Québec.

Ce projet remonte en 2008 alors que le consortium remportait deux volets à l'intérieur de l'appel d'offres d'approvisionnement en énergie éolienne de 2 000 mégawatts lancé par Hydro-Québec. En 2010, Gaz Métro et Boralex ont acquis les droits d'un troisième volet éolien. Les deux premiers parcs éoliens, dont la mise en service est prévue pour 2013, totaliseront une puissance installée de 272 mégawatts. Gaz Métro et Boralex souhaitent construire le troisième sur le site de la Seigneurie de Beaupré. Une fois ce projet mis en service, soit vers décembre 2014, la puissance installée des trois parcs éoliens atteindra 340 mégawatts, soit l'équivalent de la consommation d'environ 65 000 foyers chaque année.

«C'est un projet d'une grande ampleur et d'une grande complexité, mais qui respecte son budget et son échéancier. Chez-nous, on pense que toutes les énergies sont bonnes si elles sont utilisées au bon endroit», mentionne Mme Brochu pour expliquer la présence de Gaz Métro dans le secteur éolien. «Notre métier de distributeur de gaz naturel est compatible avec le fait qu'on s'intéresse au développement de l'énergie éolienne. Ce sont des énergies qui ne sont pas en concurrence mais qui sont complémentaires», ajoute-elle.

D'ailleurs, Gaz Métro, avec sa filiale Green Mountain Power, est le principal distributeur d'électricité au Vermont, où elle est également l'un des plus grands opérateurs de petits barrages hydrauliques. L'entreprise détient 50% de Gazoduc TransQuébec & Maritimes. Elle est actionnaire minoritaire (38,3%) du Portland Natural Gas Transmission System, un gazoduc qui transporte du gaz naturel de Lachenaie, au nord de Montréal, jusqu'aux États-Unis. De plus, elle est propriétaire (100%) de la Corporation Champion Pipe Line, une entreprise qui exploite deux gazoducs en Abitibi. Elle détient également une participation de 50% dans le groupe Intragaz, une entreprise spécialisée dans les réservoirs souterrains d'entreposage de gaz naturel.

Avec un actif de près de 5 milliards de dollars dans divers domaines, Gaz Métro n'est pas exposé aux risques que comporte une telle diversification, souligne sa présidente. «Nous nous spécialisons dans ce que nous connaissons et nous connaissons l'énergie. Quand nous avons choisi de faire de l'éolien, nous nous sommes associés avec une société qui en faisait beaucoup et aujourd'hui nous sommes capables d'en jaser amplement», indique-t-elle.

«Nous avons aussi choisi de faire de la distribution électrique au Vermont où Gaz Metro est présente dans la distribution gazière depuis 25 ans. Nous prenons de l'expansion, mais c'est une diversification très prudente, ciblée et payante pour nos investisseurs, nos clients et tout le Québec», conclut Sophie Brochu. •

DOSSIER

L'énergie conjuguée au privé

Depuis quelques années, la question du rôle du privé dans le développement énergétique du Québec n'a cessé de nourrir des discussions passionnées au sein de la société québécoise. Qu'il s'agisse de la production éolienne, des droits d'exploitation des gaz de schiste, des terminaux méthaniers, de la recherche pétrolière ou gazière ou de la petite hydro, les diverses composantes de la société civile et les partis sont divisés sur la place du privé. Avec l'élection, le 4 septembre dernier, d'un gouvernement péquiste minoritaire, l'heure d'un premier bilan de la stratégie énergétique québécoise et de la place que doit y tenir le privé a sans doute sonné. On sait que le programme du parti Québécois prévoit l'organisation d'une vaste initiative populaire afin « de mobiliser tous les Québécois vers l'atteinte de l'indépendance énergétique », « d'établir un bilan énergétique sur les besoins en énergie, les surplus actuels et prévus, le potentiel d'exportation d'électricité et les prix qu'il est raisonnable d'en espérer » et « de se doter d'objectifs pour l'utilisation optimale des surplus d'électricité à des fins de création de richesse en les utilisant comme un avantage pour attirer ou retenir au Québec des entreprises créatrices d'emplois ». Ce débat sera probablement l'un des plus cruciaux de l'année 2013, puisque c'est tout le développement du Québec dont dépend les décisions qui en découleront.

Une stratégie énergétique ouverte au privé
Un débat crucial

Les petites centrales électriques
Au service du développement régional

L'éolien
Quand l'électricité a le vent en poupe

Gaz et pétrole au Québec
Une affaire de transport

Les centrales privées
La richesse du Saguenay-Lac-Saint-Jean

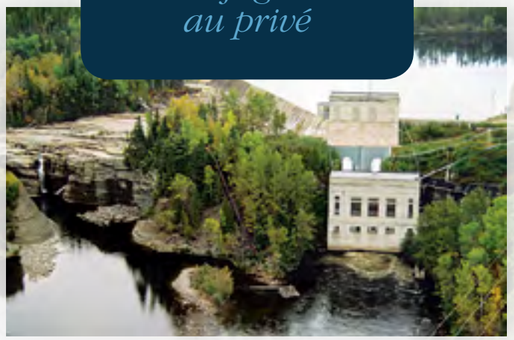
Repère Web www.magazineconstas/21/Dossier

1. UNE STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE OUVERTE AU PRIVÉ

Un débat crucial

Par Jean Brindamour
energie@magazineconstas.com

Au printemps 2006, le gouvernement du Québec, alors dirigé par Jean Charest, annonçait sa stratégie énergétique dans un document intitulé « L'énergie pour construire le Québec de demain : La stratégie énergétique du Québec 2006-2015. » Cette stratégie visait, selon les termes du premier ministre, « à permettre à la société québécoise de maximiser les retombées économiques, sociales et environnementales de l'exploitation de nos ressources énergétiques ».



Repère Web www.magazineconstas.com/Énergie-et-ressources-22179

L'éolien

Dans ce document, on évaluait qu'en 2015 le potentiel d'énergie éolienne économiquement intégrable au réseau d'Hydro-Québec serait de 4000 MW, à peu près 10% de la demande de pointe en électricité. Le développement de la filière éolienne avait débuté par l'octroi de contrats à des promoteurs privés, des contrats qui consistaient en des ententes de gré à gré avec Hydro-Québec Production. Dès 2003, le gouvernement et Hydro-Québec ont opté pour un processus d'appels d'offres, processus toujours soumis, à diverses étapes, à l'approbation de la Régie de l'énergie. L'appel d'offres de 2003 portait sur un bloc de 1000 MW et ne comportait que des projets situés dans la région de la Gaspésie et dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Matane. Huit projets furent retenus. Sept parcs sont déjà en fonction.

En octobre 2005, un deuxième appel d'offres de 2000 MW d'énergie éolienne fut lancé par Hydro-Québec. Celui-ci, qui s'adressait à toutes les régions du Québec, s'est terminé en septembre 2007. En mai 2008, Hydro-Québec a annoncé qu'elle retenait 15 soumissions pour un total de 2004,5 MW. Au 29 mars 2012, un premier parc issu de l'appel d'offre de 2000 MW est en production, le parc éolien Le Plateau (138,6 MW) situé dans la MRC d'Avignon.

Le 30 avril 2009 Hydro-Québec, c'est un troisième appel d'offres que lance Hydro-Québec, celui-là de 500 MW supplémentaires, réservé à parts égales entre le milieu communautaire et les nations autochtones.

Le 20 décembre 2010, Hydro-Québec a annoncé que douze projets ont été retenus, pour un total de 291,4 MW. 11 projets communautaires totalisant 267,4 MW. 1 projet autochtone totalisant 24 MW. Au 26 juillet 2012, le Québec comptait 1057,2 MW de puissance installée sur son territoire.

> Le gouvernement entendait non seulement favoriser les carburants renouvelables comme l'éthanol-carburant et le biodiesel, mais également valoriser la biomasse forestière et agricole et celle des déchets urbains plutôt que la filière du maïs, jugée plus nuisible à l'environnement et moins rentable.

Les petites centrales

Le gouvernement n'entendait pas promouvoir le développement de petites centrales privées. Ces projets de 50 MW et moins n'étant

Vue de ce que sera la première usine commerciale d'éthanol cellulosique du Québec à Varennes

pas essentiels, selon lui, à notre sécurité énergétique. Toutefois, il reconnaissait que certaines communautés locales et autochtones y voyaient une opportunité intéressante de développement pour leurs régions. Le gouvernement a choisi à l'époque de laisser aux milieux intéressés la possibilité de développer de tels projets dans la mesure où ils sont appuyés par le milieu, génèrent des bénéfices pour leur région et restent entièrement sous le contrôle de la communauté. En d'autres termes, le développement de la petite hydraulique (projet de 50 MW et moins) devait se faire par et pour les communautés locales (au moins 51 % sous le contrôle des MRC et/ou par les communautés autochtones). En outre, ces projets devraient tous être soumis au processus environnemental du BAPE et faire l'objet d'une entente avec Hydro-Québec sur le prix d'achat de l'électricité.

Hydro Québec Distribution a conclu des contrats d'approvisionnement en procédant par appel d'offres et a retenu 13 projets (deux ont été abandonnés, deux autres sont terminés et neuf sont rendus à divers étapes de réalisation). Si certains sont en PPP, le plus grand nombre est financé par les communautés locales, celles-ci offrant à une entreprise, à la suite d'un appel d'offres, la responsabilité de sa gestion et de sa réalisation.

Gaz naturel et pétrole

Dans sa stratégie, le gouvernement souhaitait mettre en valeur les ressources pétrolières et gazières du golfe et de l'estuaire du Saint-Laurent. À ce jour, les résultats des recherches effectuées sur le territoire québécois ont permis de découvrir quatre gisements, à Saint-Flavien, à environ 50 kilomètres au sud-ouest de Québec (gaz), à Pointe-du-Lac, à l'ouest de Trois-Rivières (gaz), à Galt (gaz) et à Haldimand (pétrole), tous les deux situés près de Gaspé. Mais les grands débats de société face au gaz naturel et au pétrole restent à faire.

Échantillonnage au puits d'exploration Galt no.4, situé à 20 km de la ville de Gaspé.

La biomasse

À la fin de l'année 2011, dans le cadre du Programme d'achat d'électricité provenant de centrales de cogénération à base de biomasse forestière résiduelle, Hydro-Québec Distribution a lancé son appel d'offres. Chaque projet est limité à un maximum de 50 MW, la durée des contrats pouvant varier entre 15 à 25 ans. Au 5 septembre 2012, 3 projets avaient été approuvés et signés. Celui de la centrale de cogénération de Témiscaming #2 avec Tembec Énergie S.E.C. (50 MW), celui de Renouvellement SF 2012 à Saint-Félicien avec Fibrek S.E.N.C. (33,23 MW) et celui de la centrale de cogénération de Doldeau à Dolbeau-Mistassini (26,5 MW). La quantité sous contrat est actuellement de 109,73 MW, la quantité disponible de 190,27 MW, pour un total visé de 300 MW. La date limite pour ces soumissions est le 20 décembre 2012, avant 16 heures (ou la date de signature du dernier contrat d'approvisionnement en électricité permettant d'atteindre les quantités recherchées).

Installation pour la fabrication de l'éthanol à l'usine de démonstration commerciale de Westbury

Barrage de Franquelin.

DES OUTILS INDISPENSABLES POUR VOS GRANDS TRAVAUX...

GESTION	
31 octobre et 1er novembre 2012	Gestion de projets pour ingénieurs : les outils indispensables (à Québec)
16 et 17 novembre 2012	Gestion des coûts de projets pour ingénieurs
5 au 7 décembre 2012	Identification des besoins du projet d'ingénierie
25 et 26 janvier 2013	Gestion des coûts de projets pour ingénieurs
7 et 8 février 2013	Gestion de projets pour ingénieurs : les outils indispensables (à Montréal)
RÉCLAMATIONS SUR CONTRATS	
5 février 2013	12e Journée d'étude sur les réclamations sur contrats (à Québec)
13 février 2013	12e Journée d'étude sur les réclamations sur contrats (à Montréal)
DÉVELOPPEMENT DURABLE	
20 novembre 2012	Le mesurage et ciblage énergétique
20 et 21 novembre 2012	Formation ISO14001:2004
26 et 27 novembre 2012	Formation ISO9001:2008
26 au 28 novembre 2012	La certification à l'utilisation du logiciel de simulation *RETScreen*
MÉTALLURGIE	
22 et 23 octobre 2012	Caractérisation des matériaux métalliques
19 et 20 novembre 2012	Mieux connaître la corrosion pour mieux la combattre
3 au 5 décembre 2012	Inspection en soudage : métallurgie et défauts de soudage, techniques d'inspection et principales normes
GÉNIE CIVIL	
24 et 25 janvier 2013	Conception et dimensionnement de chaussées municipales (à Québec)
29 au 31 janvier 2013	Entretien des structures (MTQ)
4 au 6 février 2013	Conception des ponceaux (MTQ)

Pour informations et inscriptions :
GENIE.ULAVAL.CA

UNIVERSITÉ LAVAL
Faculté des sciences et de génie
Formation continue

4644483

L'éthanol

Depuis le 1er septembre 2010, toutes les essences pour véhicules automobiles au Canada doivent contenir 5% d'éthanol. Cet objectif figurait aussi dans la Stratégie énergétique du gouvernement québécois. Le gouvernement, dans sa stratégie énergétique, entendait non seulement favoriser les carburants renouvelables comme l'éthanol-carburant et le biodiesel, mais également valoriser la biomasse forestière et agricole et celle des déchets urbains plutôt que la filière du maïs, jugée plus nuisible à l'environnement et moins rentable. C'est pourquoi le gouvernement québécois ne subventionne plus la production d'éthanol à partir du maïs.

Présentement, Enerkem est le chef de file au Québec et au Canada, dans le développement et la production de carburants de deuxième génération, comme l'éthanol cellulosique. Ces biocarburants sont produits à partir de déchets et de biomasse résiduelle, cela comprend les déchets urbains en général, jusqu'aux vieux souliers et même jusqu'aux poteaux d'électricité usagés! Enerkem a débuté avec une usine-pilote à Sherbrooke. Puis, elle a ensuite construit une usine de démonstration commerciale dans les Cantons-de-l'Est, à Westbury (la production a commencé en juin 2012).

La première usine d'éthanol au Québec, qui a été inaugurée à Varennes en 2007, basait toute sa production sur le maïs. Une nouvelle usine sera aménagée sur ce même terrain. Elle sera construite et exploitée par Éthanol cellulosique Varennes, s.e.c., une coentreprise formée par Enerkem inc. et Éthanol GreenField inc. Ce sera la première usine commerciale d'éthanol cellulosique au Québec. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Investissement Québec injecteront 27 millions $ dans ce projet. On prévoit que cette usine aura une capacité de production de 38 millions de litres par année.

Le privé

Depuis quelques années, la question du rôle du privé dans le développement énergétique du Québec n'a cessé de nourrir des discussions passionnées au sein de la société québécoise. Qu'il s'agisse de la production éolienne, des droits d'exploitation des gaz de schiste, des terminaux méthaniers, de la recherche pétrolière ou gazière ou de la petite hydro, les diverses composantes de la société civile et les partis sont divisés sur la place du privé. Avec l'élection, le 4 septembre dernier, d'un gouvernement péquiste minoritaire, l'heure d'un premier bilan de la stratégie énergétique québécoise et de la place que doit y tenir le privé a sans doute sonné. On sait que le programme du parti Québécois prévoit l'organisation d'une vaste initiative populaire afin «de mobiliser tous les Québécois vers l'atteinte de l'indépendance énergétique», «d'établir un bilan énergétique sur les besoins en énergie, les surplus actuels et prévus, le potentiel d'exportation d'électricité et les prix qu'il est raisonnable d'en espérer» et «de se doter d'objectifs pour l'utilisation optimale des surplus d'électricité à des fins de création de richesse en les

LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.
TRANSPORT – EXCAVATION – PULVÉRISATION – DÉNEIGEMENT

Pulvérisation

Daniel Di Chiaro • C. 514 269-6402
ddichiaro@michaudville.com

270, rue Brunet, Mont-Saint-Hilaire QC J3G 4S6
1 866 446-9933 • www.michaudville.com

4637513

nortonrose.com
NORTON ROSE

On connaît le terrain

Droit de la construction, de l'ingénierie
et des infrastructures.

2 900 avocats | 42 bureaux | 6 continents | 1 vision

4636174

2. LES PETITES CENTRALES ÉLECTRIQUES

Au service du développement régional

Repère Web www.magazineconstas.com/Energie-et-ressources-22179

Par Jean Brindamour
energie@magazineconstas.com

On sait que l'électricité produite par les centrales hydroélectriques de 50 MW et moins (la petite hydro) dont se porte acquéreur Hydro-Québec n'est pas exportée, mais sert à des fins uniquement domestiques. Alors pourquoi des projets de petite hydraulique, d'autant plus qu'Hydro-Québec possède des surplus d'électricité au moins jusqu'en 2027? La raison en est simple. Les MRC, les petites municipalités, les communautés autochtones, les régions en général ont un besoin criant d'activités économiques. L'objectif principal de ces projets est le développement régional.

Treize projets retenus

Hydro-Québec a reçu 31 soumissions dans le cadre de son programme d'achat d'électricité de 150 MW provenant de centrales hydroélectriques de 50 MW et moins, la moitié d'entre elles pour des projets situés sur la Côte-Nord. L'appel d'offres d'Hydro-Québec divisait les projets en trois catégories. Les projets de priorité 1 étaient composés de ceux ayant débuté avant l'appel d'offres entre 2006 et 2009. Les projets de priorité 2 devaient être à 100% communautaire, c'est-à-dire ne pas être en PPP. Quant aux projets de priorité 3, ils incluaient les projets en PPP. À la fin, treize projets furent acceptés, totalisant une puissance de 150 MW à un coût de 7,5¢/kWh, un montant indexé de 2,5% par année (7,7¢/kWh au 1er janvier 2011, 7,9¢/kWh au 1er janvier 2013, 8,1¢/kWh au 1er janvier 2013).

Le contrat de 20 ans entre les communautés locales et Hydro-Québec est renouvelable pour un autre vingt ans. Dans la deuxième portion du contrat, c'est Hydro-Québec qui déterminera le prix du kWh. Après 40 ans, conformément au bail de location des forces hydrauliques, le gouvernement québécois aura le choix de demander le démantèlement du site ou d'en récupérer la propriété. L'ensemble des infrastructures reviendra donc au gouvernement au bout de 40 ans. «Ce type de développement en partenariat direct avec les communautés locales est nouveau et c'est la première fois qu'il sera testé», note Simon Gourdeau, un ingénieur, chargé de Projets, à la division Énergie du Groupe AXOR.

> «Le processus d'évaluation environnemental est l'étape d'un projet où on a le moins de contrôle sur l'échéancier, commente M. Gourdeau.(...). Dans tous les cas, l'important est que les acteurs locaux appuient le projet.»

Voici les projets qui furent retenus:

- Aménagement hydroélectrique de la courbe du Sault sur la rivière Sheldrake sur la Côte-Nord;
- Centrale hydroélectrique des chutes de six milles sur la rivière Sault-aux-Cochons sur la Côte-Nord;
- Centrale hydroélectrique des chutes de quatre milles sur la rivière Sault-aux-Cochons sur la Côte-Nord;

- Centrale de Franquelin sur la rivière Franquelin sur la Côte-Nord;
- Val-Jalbert sur la rivière Ouiatchouan au Saguenay-Lac-Saint-Jean;
- Pont-Arnaud sur la rivière Chicoutimi au Saguenay-Lac-Saint-Jean;
- Chute-Garneau sur la rivière Chicoutimi au Saguenay-Lac-Saint-Jean;
- 11e chute sur la rivière Mistassini au Saguenay-Lac-Saint-Jean;
- Manouane Sipi sur la rivière Manouane en Mauricie;
- Centrale du parc des Chutes de Sainte-Ursule sur la rivière Maskinongé en Mauricie;
- Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord dans la région de la Capitale nationale;
- Centrale Saint-Gabriel sur la rivière Jacques-Cartier dans la région de la Capitale nationale;
- Centrale Moulin-des-Pères sur la rivière Joseph en Outaouais.

À ce jour, deux projets ont été abandonnés: la centrale du parc des Chutes de Sainte-Ursule sur la rivière Maskinongé en Mauricie et la centrale Moulin-des-Pères sur la rivière Joseph en Outaouais. Le conseil municipal de Sainte-Ursule a préféré annuler le projet de la centrale du parc des Chutes plutôt que de se lancer dans un référendum sur le règlement d'emprunt qui aurait divisé la population de la petite municipalité. Quant à la centrale Moulin-des-Pères, elle aurait été aménagée près du site touristique du Moulin des Pères, en aval d'une chute d'eau sur la rivière Joseph, et sa construction aurait réduit le débit de la rivière, ce qui irritait un groupe de contribuables. On voit que la question de l'acceptabilité sociale, qu'elle soit en lien à des impacts environnements négatifs ou à une altération de lieux récréo-touristiques, est au centre des débats concernant les petites centrales. En cela, la petite hydro ne diffère pas de la grande hydro ou de l'éolien. Tout repose d'abord sur le ferme appui des communautés locales.

> La petite hydro au fil de l'eau est la source d'énergie la plus propre disponible au niveau des émissions de gaz à effet de serre.

Trois projets gérés par AXOR

C'est le Groupe AXOR, fondé à Sept-Îles en 1972, qui a eu la responsabilité de construire la centrale de Franquelin, à l'est de Baie-Comeau, une centrale de 10 MW, en partenariat public-privé. «Elle est en opération depuis décembre 2010, explique Simon Gourdeau; la période de rodage est presque terminée; il a fallu résoudre pendant l'été 2011 des problèmes de stabilité de terrain; mais aujourd'hui, tout fonctionne tel qu'attendu, on termine les aménagements fauniques, et puis ce sera la mise en route officielle.»

AXOR construit également la centrale de 25 MW de la Courbe du Sault sur la rivière Sheldrake. Le partenariat public-privé comprend les Innus de Mingan, la MRC de la Minganie et AXOR. Le Conseil de bande de Mingan et la MRC de la Minganie détiennent 51% des parts de la Société d'énergie de la rivière Sheldrake et la firme AXOR, 49%. L'installation de 25 MW devrait produire ses premiers kilowatts en janvier 2013. «Plusieurs entreprises de la Côte-Nord, et plus particulièrement de la Minganie, participent au chantier de 75 millions de dollars», explique Simon Gourdeau. Le conseil de bande et la MRC se partageront des redevances annuelles moyennes de 490 000 $ par années au courant des 20 prochaines années. «La mise en route commerciale est prévue pour janvier 2013. Après, il faut prévoir une période de rodage d'un an et des poussières», ajoute l'ingénieur.

AXOR a aussi la responsabilité de la centrale Hydro-Canyon Saint-Joachim. Encore une fois, c'est un projet en PPP. À la fin 2009, la municipalité de Saint-Joachim et la MRC de la Côte-de-Beaupré ont fait un appel d'offres pour sélectionner un partenaire privé, leur objectif étant de maximiser les revenus et de minimiser les risques. Une société a été spécialement formée pour le développement de ce projet, la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim. 51% des actions votantes sont détenues par la municipalité de Saint-Joachim et la MRC de la Côte-de-Beaupré. Les 49% restantes appartiennent à AXOR. Le projet Hydro-Canyon Saint-Joachim est entré dans le processus d'évaluation environnementale, la période d'information du BAPE aura lieu du 6 septembre au 22 octobre 2012. «Le processus d'évaluation environnemental est l'étape d'un projet où on a le moins de contrôle sur l'échéancier, commente M. Gourdeau. Il faut attendre le décret du conseil des ministres avant de pouvoir lancer tous travaux de construction. Dans tous les cas, l'important est que les acteurs locaux appuient le projet.» La mise en marche commerciale est prévue en 2014. Conformément au partenariat établi, la Municipalité et la MRC ne prendront aucun risque financier dans le développement du projet. AXOR prendra à sa charge tout dépassement de coûts reliés au projet. La Municipalité et la MRC recevront une redevance sur un pourcentage des revenus bruts de la centrale représentant des revenus moyens de l'ordre d'un demi-million de dollars par année pour les 20 premières années d'opération.

Dans ces trois projets, AXOR joue le rôle de gestionnaire et d'entrepreneur général, puisque c'est AXOR qui gère aussi la construction, en engageant des sous-contractants, choisis, le plus souvent possible, parmi des entreprises locales.

Projet d'Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord

Vue des travaux pour l'aménagement hydroélectrique de la courbe du Sault sur la rivière Sheldrake sur la Côte-Nord

Centrales hydroélectriques des chutes du Six Milles et de la chute de Quatre Milles

En juin 2012, le Chef du Conseil des Innus de Pessamit, Raphaël Picard, a annoncé la signature de deux ententes avec Hydro-Québec concernant les projets des centrales hydroélectriques des chutes du Six Milles et de la chute de Quatre Milles sur la rivière Sault-aux-Cochons. Elles produiront respectivement 5,5 et 13,2 MW et devraient rapporter pour la durée du contrat (20 ans) de 1 à 3 millions de dollars par

année. Ces centrales seront développées par la société en commandite Énergie hydroélectrique Pessamit (dont les Innus sont propriétaires à 100%), qui a confié à Hydroméga le mandat de construire les deux centrales. Hydroméga est un producteur indépendant d'énergie renouvelable en fonction depuis 1987.

Manouane Sipi

C'est FORCE Énergie et ses partenaires qui construiront un aménagement hydroélectrique d'une puissance de 22 MW en Haute-Mauricie pour le compte de la Ville de La Tuque et des w de Wemotaci, les promoteurs du projet. FORCE Énergie est une entreprise privée spécialisée en développement de projets de petites centrales hydroélectriques pour le compte de communautés locales. En partenariat avec ingénieurs, entrepreneurs, financiers et opérateurs, formant une seule équipe de réalisation, ils prennent en charge les études environnementales, l'ingénierie, le financement, l'approvisionnement, la construction et l'exploitation des centrales. Le projet Manouane Sipi est situé sur la rivière Manouane, près du barrage Manouane B, à 47 km en amont de son embouchure avec la rivière Saint-Maurice. L'aménagement consiste à exploiter la chute présente entre les biefs des réservoirs existants Manouane et Châteauvert. On prévoit des retombées économiques régionales de 30 millions $ et un effectif annuel de 70 personnes. La date prévue pour la mise en œuvre est le 30 juin 2014.

Val-Jalbert et la 11e chute de la rivière Mistassini

C'est la Société de l'énergie communautaire du Lac Saint-Jean (SECLSJ) qui a la responsabilité de promouvoir les projets de Val-Jalbert et de la 11e chute de la rivière Mistassini. Cette société, qui finance à 100% les deux projets, est formée du Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean et des MRC du Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine. Le 16 février 2012, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du temps, Pierre Arcand, a confirmé la tenue d'audiences publique sur le projet de minicentrale hydroélectrique sur la rivière Ouiatchouan à Val-Jalbert. La commission, présidée par Pierre Fortin, a commencé ses travaux le 12 mars. 22 mémoires ont été présentés. Le 28 juin, la commission d'enquête a remis son rapport au ministre Arcand, qui l'a rendu public le 13 juillet dernier.

Pour le projet de la 11e chute de la rivière Mistassini, la SECLSJ a amorcé le 30 mai 2012 un processus de préconsultation auprès des parties impliquées et de la population en général. Des ateliers thématiques ont déjà eu lieu et d'autres sont prévus : le 19 juin 2012, l'atelier thématique 1 a pour thème : « Raison d'être et infrastructures proposées » ; le sujet de deuxième atelier thématique, qui a eu lieu le 6 septembre, était : « Impacts appréhendés et mesures d'atténuation ». Le 25 octobre 2012, une séance de validation des résultats est prévue.

Vue des installations de la centrale de Franquelin

Vue de la centrale de Franquelin

La centrale Saint-Gabriel sur la rivière Jacques-Cartier dans la région de la Capitale nationale

Le projet de la centrale Saint-Gabriel sur la rivière Jacques-Cartier a été soumis par la municipalité de Shannon. Elle sera construite sur le site de l'ancienne centrale du même nom et prévoit l'aménagement d'un seuil déversoir ajustable créant un rehaussement de la chute de plus ou moins 3 mètres. La puissance de la centrale sera de 3,3 MW, l'énergie produite annuellement de 20,2 MWh. Un des enjeux majeurs dans l'évaluation du projet par le MDDEP est la protection du saumon. La municipalité de Shannon, qui fait la promotion de ce projet, s'est engagée à construire une passe migratoire pour le saumon à la hauteur de la future centrale.

Avantages économiques et environnementaux des petites centrales

« Avec ce dernier programme de petites centrales, commente M. Gourdeau, le retour aux communautés locales s'est retrouvé multiplié par 5 à 10 fois en comparaison des derniers appels d'offres d'Hydro-Québec. Lors du dernier appel d'offre de 2000 MW pour l'éolien, celles-ci rapportaient en moyenne 2 500 $ par MW installé, alors qu'Hydro-Canyon, par exemple, retournera 17 000 $ par MW installé à la municipalité et la MRC. Et le coût de revient de l'électricité est plus bas pour Hydro-Québec, presque du simple au double. En plus, ajoute-t-il, les petites centrales payent des redevances sur l'eau au gouvernement qui vont directement dans le Fonds des Générations. »

La petite hydro au fil de l'eau est la source d'énergie la plus propre disponible au niveau des émissions de gaz à effet de serre. Selon une analyse du cycle de vie complet des différentes sources de production d'électricité effectuée par Hydro-Québec, la petite hydro génère 4 tonnes de CO2-eq. par GWh d'électricité produite. C'est 20 tonnes pour les éoliennes, 33 pour les grandes centrales hydroélectriques avec réservoir, 121 pour le solaire, 499 pour le gaz naturel et 1022 pour le charbon.

Autre avantage des petites centrales, selon M. Gourdeau, la durée des infrastructures : « On sait que, historiquement, une petite centrale peut générer de l'électricité pour au moins 100 ans si elle est bien entretenue ; comme les petites centrales construites seront transférées au gouvernement à la fin de leur bail de 40 ans, elles pourront continuer à générer des retombées pour les communautés d'accueil pour encore très longtemps », conclut-il.

Bref, la petite hydro coûte moins cher, est plus fiable, rapporte davantage et pourra continuer à apporter des revenus importants après la fin des contrats, tout simplement à cause de la relative pérennité de ce type d'infrastructures. •

EXCAVATRICES « DASH 10 »

De Komatsu - les experts en excavatrices

Les excavatrices de la série « Dash 10 » de Komatsu sont plus puissantes (kW), plus confortables pour l'opérateur et beaucoup plus économiques en carburant. Les experts en excavatrices de Komatsu peuvent vous aider à réaliser vos travaux plus rapidement, tout en réduisant vos frais de production et d'entretien.

- L'efficacité des moteurs Tier 4 Interim de Komatsu et son système hydraulique évolué permettent de maximiser la productivité tout en faisant réaliser jusqu'à 10 % d'économie de carburant.
- Un environnement redessiné permet à l'opérateur d'être plus confortable et de manoeuvrer la machine plus facilement.
- Le programme Komatsu CARE offre un service d'entretien gratuit du moteur Tier 4, y compris le remplacement de filtres KDPF. Communiquez avec votre distributeur Komatsu pour plus de détails.

4622274

KOMATSU®

www.komatsuamerica.com

3. L'ÉOLIEN

Quand l'électricité a le vent en poupe

Repère Web www.magazineconstas.com/Énergie-et-ressources-22179

Par Stéphan Rosa
energie@magazineconstas.com

L'homme utilise le vent comme source d'énergie depuis l'antiquité. Les premiers moulins à vent pour moudre le grain et pomper l'eau sont apparus dès le XIIe siècle. Au début du XXe siècle, plus d'un million d'éoliennes servaient à pomper l'eau et à fournir l'électricité. Au Québec, c'est au début des années 1970 que le vent est sérieusement appréhendé comme source d'énergie pour produire de l'électricité.

Selon l'Agence canadienne de l'énergie éolienne (ACÉÉ), «en 2005, sa valeur mondiale était de 25 milliards de dollars, et son volume d'affaires dispose d'un potentiel de croissance époustouflant en doublant tous les trois ans. Plusieurs pays recourent à l'énergie éolienne pour combler 5% de leur demande d'électricité. Au Danemark, 20% de l'électricité utilisée provient de l'énergie éolienne. L'énergie éolienne est maintenant utilisée comme source d'énergie dans plus de 50 pays du monde.»

Selon ses défenseurs, l'éolien permet de produire de l'électricité propre à un coût abordable, en offrant des opportunités d'emploi et de développement économique local.

De façon concrète, l'industrie éolienne au Québec a débuté en 1998 avec le parc éolien du Nordais en Gaspésie dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Matane. Il s'agit de 133 éoliennes pour 100 mégawatts, répartis entre les sites de Cap-Chat (76 éoliennes, 57 mégawatts) et Saint-Ulric/Saint-Léandre (57 éoliennes, 43 mégawatts). L'octroi de contrats à des promoteurs privés se mettait en place sous la forme d'ententes de gré à gré avec Hydro-Québec Production.

> L'énergie éolienne devient de plus en plus avantageuse à produire à mesure que des économies d'échelle sont réalisées et que le prix de l'électricité augmente.

Quand il s'est agi de développer à grande échelle la filière éolienne, le gouvernement et Hydro-Québec ont procédé par appels d'offres. Ainsi en 2003, Hydro-Québec lançait son premier appel d'offres pour l'achat de 1000 MW d'énergie éolienne entre Matane et la Gaspésie. Huit projets ont été retenus. Fin novembre 2011, sept d'entre eux avaient commencé leur production: Baie-des-Sables (109,5 MW), l'Anse-à-Valleau (100,5 MW), Carleton (109,5 MW), Saint-Ulric/Saint-Léandre (127,5 MW), Mont-Louis (100,5 MW), Montagne-Sèche (58,5 KW) et Gros-Morne 1 (100,5 MW). Tous devraient être en exploitation fin 2012.

4000 MW éoliens d'ici 2015

Octobre 2005, deuxième appel d'offres pour toutes les régions du Québec, pour 2000 MW. Deux ans plus tard, 66 projets, soit 7722,2 MW, frappaient à la porte d'Hydro-Québec. Mai 2008, Hydro-Québec en retiendra quinze pour un total de 2004,5 MW. Les livraisons d'électri-

35 ANS

JEAN LECLERC EXCAVATION

NOS **SERVICES**

1 Béton moulé (coffrage coulissant)
2 Enfouissement d'utilités publiques
3 Planage-micro planage-stabilisation
4 Pulvérisation et stabilisation
5 Recyclage, concassage et tamisage
6 Location d'équipements spécialisés
7 Bandes rugueuses

Entrepreneur général
435, rue Fichet, Beauport, Québec QC G1C 6Y2
T : 418 663-3698 F : 418 663-7101 Courriel : jle@jle-inc.com
www.jle-inc.com

4623956

cité s'échelonneront entre 2011 et 2015. Dès mars 2012, le parc éolien Le Plateau (138,6 MW) dans la MRC d'Avignon, était en production.

Parallèlement, fin avril 2009, Hydro-Québec lançait un appel d'offres de 500 MW, réservé au milieu communautaire et aux nations autochtones. Douze projets ont été retenus fin 2010 pour un total de 291,4 MW.

Au 26 juillet 2012, le Québec comptait 1057,2 MW de puissance installée sur son territoire. L'énergie éolienne ainsi produite est intégrée à la production et au réseau d'Hydro-Québec. Parmi les 34 contrats issus de ces appels d'offres, 6 sont en service, 11 en construction et 17 encore en projet!

Selon sa Stratégie énergétique 2006-2015, le gouvernement du Québec compte intégrer 4000 MW d'énergie éolienne d'ici 2015. «Cela aura permis des investissements de plus de 10 milliards de dollars, la création de plus de 37000 emplois personnes-année et des retombées économiques de plus de 25 millions de dollars par année grâce aux contributions et loyers versés aux propriétaires terriens et aux municipalités», affirme l'ACÉÉ (voir encadré).

Hydro-Québec Distribution (HQD) a la responsabilité d'assurer la fiabilité du réseau de distribution et la sécurité de l'approvisionnement en électricité pour le marché québécois. Afin de répondre à la demande d'électricité au Québec, HQD peut compter sur un volume de 165 TWh d'électricité «patrimoniale» fournie par Hydro-Québec Production. Pour répondre à la demande excédant ce volume de 165 TWh, Hydro-Québec Distribution a donc conclu des contrats d'approvisionnement en procédant par appel d'offres.

Avoir les reins solides

«Notre compagnie Hydroméga Services s'est associée avec EDF Énergies Nouvelles (Électricité de France) et RES Canada (Renewable Energy Systems) afin de répondre à l'appel d'offres de 2005», relate Jacky Cerceau, président d'Hydroméga Services.

«La filière éolienne étant un secteur pratiquement neuf et en développement exponentiel, il était important de s'associer. Ce que nous avons fait sous la bannière Saint-Laurent Énergies. C'était même nécessaire pour être capable d'assumer de grands chantiers dont le coût pouvait dépasser 700 M$ dans un contrat global avoisinant les 2,5 G$.»

«L'appel d'offres imposait également des contraintes économiques et un cadre serré: 60% des coûts globaux engagés au Québec, et 30% du coût des éoliennes spécifiquement en Gaspésie, en tenant compte des limites de l'industrie dans cette région. Or, les technologies ne sont pas au Québec, même si elles s'y développent désormais de plus en plus.»

En imposant une telle mesure, le gouvernement favorise les retombées économiques locales en termes d'emplois et d'investissements manufacturiers. Par exemple, la compagnie Cartier énergie éolienne a signé une entente de 2,9 millions de dollars avec les municipalités de Baie-des-Sables et de Métis-sur-Mer. Un montant réparti en fonction de la puissance installée sur leur territoire durant les 20 ans d'exploitation du parc éolien.

Le consortium Saint-Laurent Énergies est le soumissionnaire de cinq des 15 projets retenus: Massif du Sud, Clermont, Rivière du Moulin, Lac Alfred et Aguanish.

Les autres sites se partagent entre le consortium Boralex/Gaz Métro (2 projets), Kruger Énergie (2 projets), Venterre (2 projets), Enerfin Siodedad de Energia (1 projet), 3CI (1 projet), B&B VDK Holdings (1 projet), et Invenergy Wind Canada (1 projet).

> Selon Helmut Herold, l'approche du Québec dans l'éolien devient un véritable enjeu et un facteur économique en Amérique du Nord et ailleurs. Il faut continuer de développer cette approche pour répondre à certains défis et des règles de très haute exigence pour maintenir le flux et la qualité de ce flux dans le réseau et sa régularité auprès de la population.

Chercheurs de minerai aérien

«Tous les partenaires se sont très bien entendus quant à la mise en place du projet. Après le lancement de l'appel d'offres en 2005, nous nous sommes associés en 2006, pour présenter nos projets en 2007, lesquels ont été attribués en 2008. Mais la crise financière a eu raison de notre participation au consortium. Il fallait être solidairement responsable des engagements contractuels, ce que la capacité financière de l'entreprise ne permettait pas à l'époque. On a préféré se retirer de ce consortium, lequel désormais s'appelle EDF-EN.»

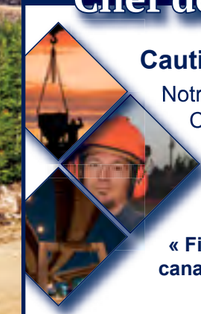
«Il faut être bien conscient que toutes ces entreprises n'ont jamais qu'un seul client, Hydro-Québec. La situation est légèrement différente en Ontario en termes de production et d'exploitation où le privé est plus présent. Il faut que les entreprises aient les reins solides pour être sûr d'être payées sur le long terme. De plus, même s'il devient moins coûteux à produire et exploiter, l'éolien n'a pas encore le meilleur prix, ni le meilleur rapport qualité-prix.»

Selon Jacky Cerceau, les marges sont encore faibles et l'éolien doit encore améliorer de beaucoup son efficacité avec des normes plus souples, et moins de gens à gérer.

«L'éolien se développe sur des terres privées et sur des terres publiques,, mais pas sans l'accord des propriétaires des terrains et de l'État. Nous sommes des chercheurs de minerai aérien. La hauteur des structures dépend de la force recherchée des vents, des coûts d'installations, de l'impact visuel et de l'impact sonore. De plus, il y a des zones d'exclusion en raison de la proximité des habitations, du son permanent des turbines éoliennes, de l'aspect visuel, des couloirs de migration des oiseaux ou de la proximité des radars météo des aéroports.»

«Hydro-Québec dispose d'atouts comme la redondance de, plusieurs relais et la fiabilité de son réseau hydrique. C'est donc tout un choix et un défi de vouloir accoter un

Chef de file Canadien en Assurances Spécialisées



Cautionnements Contrats

Notre expertise en Cautionnements Contrats permet à nos courtiers et entrepreneurs de bâtir de solides relations.

« Fier de soutenir l'industrie canadienne de la construction depuis 1872 »

PRODUITS DISPONIBLES :

CAUTIONNEMENTS :
- Cautionnements de contrats • Cautionnements commerciaux
- Cautionnements pour promoteurs de projets (toutes les provinces sauf le Québec)

ASSURANCES CORPORATIVES :
- Assurance responsabilité des administrateurs et dirigeants
- Crime – 3D / Assurance des institutions financières • Assurance crédit

ASSURANCES DES PARTICULIERS :
- Programme Garantie OR^MD (Habitations et automobiles de prestige)
- Garantie SUPÉRIEUR (Ontario seulement)

LA GARANTIE

Fier supporteur des courtiers arborant ce logo

140e anniversaire 1872 — 2012

LA GARANTIE, COMPAGNIE D'ASSURANCE DE L'AMÉRIQUE DU NORD

gcna.com

4576967

tel niveau de fiabilité tout en étant moins cher avec des énergies indépendantes. N'oublions pas que l'éolien reste une énergie intermittente, un complément à la production hydraulique. Au point qu'au Québec, on peut emmagasiner cette production aléatoire dans les réservoirs des centrales hydroélectriques pour la restituer plus tard aux meilleures conditions du marché.»

Un contrat de 20 ans

«RePower Systems est une filiale à 100% de la compagnie mère allemande, elle-même à l'origine d'une fusion de plusieurs petites compagnies de développeurs et fournisseurs de l'industrie éolienne. Depuis l'automne 2011, REpower est une composante à part entière du Groupe Suzlon», explique Helmut Herold, directeur général de RePower Canada, manufacturier pour les parcs éoliens terrestres et en mer. «Le Canada est très intéressant comme marché émergent, et comme site géographique propice à la production éolienne . 10 à 15% du chiffre d'affaires de la maison mère RePower est réalisé au Canada.»

«La compagnie s'est installée en 2007 au Québec, mais nous avons commencé à exploiter le marché à partir de 2009. Bien sûr, l'entreprise a été créée pour répondre à l'appel d'offres de 2005. Plus précisément, RePower Systems répond au soumissionnaire EDF-EN qui répond à l'appel d'offres d'Hydro-Québec. De plus, il y a peu de projets éoliens en dehors de ce processus.»

«Hydro-Québec a mis en place une procédure très transparente autant en termes de mise en vente d'énergie que d'un affichage public loyal et des conditions d'une saine concurrence. Cette transparence fut l'un des atouts pour proposer nos services.»

«L'appel d'offres comportait une certaine éthique et une planification à long terme qui permettait un financement, et facilitait en tout cas les investissements. On parle d'un contrat de 20 ans entre Hydro-Québec et EDF-EN, beaucoup plus intéressant pour les investisseurs. Un tel financement sur le long terme autorise plus de partenaires. Avec des contrats durables comme en proposent le Québec et l'Ontario, c'est plus "sécure" comme façon d'envisager le développement… Même les banques européennes sont actives pour le financer. Des structures financières comme Desjardins ou la Banque Nationale sont encore timides pour participer à ce type d'effort de financement.»

Une culture de l'éolien

Liée au consortium EDF-EN, RePower Systems intervient donc sur les cinq projets retenus dont le groupe a la charge. Énercon, une autre entreprise allemande, partage le marché et assurera la manufacture des éoliennes des dix autres projets.

«Cette culture et la technologie allemandes de l'éolien sont issues du mouvement contre l'énergie nucléaire des années 80. L'accession des écologistes aux instances politiques a permis de développer une conscience environnementaliste dans notre pays. Mais au début, les premières installations étaient au Danemark et aux Pays-Bas. La culture et l'expertise de l'éolien, Repower Systems y travaille depuis 25 ans», indique Helmut Herold.

«RePower Systems fabrique des turbines d'éoliennes. Je pense qu'Hydro-Québec a aimé notre avance technologique. Nous utilisons beaucoup l'intelligence artificielle pour la gestion des éoliennes par ordinateur.»

«Quant aux températures extrêmes qu'on peut connaître ici, notre expérience comme manufacturier en Suède ou en Mongolie intérieure en fait foi avec des machines conçues pour de grands froids. En 2009, deux éoliennes, de type MM92 de 2 MW adaptées aux climats nordiques, ont été installées en Gaspésie sur un site expérimental en climat nordique et terrain complexe.»

«D'autant plus qu'Hydro-Québec exige des données très précises dans sa commande, et veut travailler en lien avec le manufacturier. Ainsi le travail sur le terrain est suivi par les techniciens d'Hydro-Québec à cause des spécificités techniques extrêmement complexes. Avec ces spécifications définies dans l'appel d'offres, nous avons travaillé à partir d'un modèle standard qu'Hydro-Québec nous à aider à développer.»

«Un tel contrat force à l'excellence et fait émerger une technologie unique au Québec qui dépasse le simple appel d'offres. C'est un réseau particulier unique, moderne et progressif avec des particularités adaptées à ce type de réseaux.»

Un vent d'avenir

Selon Helmut Herold, l'approche du Québec dans l'éolien devient un véritable enjeu et un facteur économique en Amérique du Nord et ailleurs. Il faut continuer de développer cette approche pour répondre à certains défis et des règles de très haute exigence pour maintenir le flux et la qualité de ce flux dans le réseau et sa régularité auprès de la population.

L'énergie éolienne devient de plus en plus avantageuse à produire à mesure que des économies d'échelle sont réalisées et que le prix de l'électricité augmente. Selon une étude de Bloomberg New Energy Finance, «le coût de l'électricité des éoliennes terrestres connaîtra une baisse de 12 pour cent au cours des cinq prochaines années grâce à la combinaison de l'équipement à plus bas coût et des progrès réalisés en matière d'efficacité de la production.»

Certains promettent une énergie éolienne concurrentielle au gaz comme source d'énergie la moins coûteuse peu après 2011. Selon le communiqué d'Hydro-Québec publié le 5 mai 2008, le coût total moyen des 15 soumissions retenues dans le cadre de l'appel d'offres de 2005 serait de 10,5¢/kWh éolien (8,7¢/kWh en énergie, 1,3¢/kWh en transport, 0,5¢/kWh en équilibrage). «Les résultats annoncés assurent à nos clients des approvisionnements renouvelables et à un coût très compétitif pour l'énergie éolienne», a même indiqué Thierry Vandal, président-directeur général d'Hydro-Québec.

Selon le site web de l'ACÉÉ, Steve Sawyer, secrétaire général du Global Wind Energy Coucil (Conseil mondial de l'énergie éolienne) aurait déclaré: «Au cours de cette période charnière entre maintenant et la fin de la prochaine décennie, nous représentons la solution au problème d'approvisionnement et cela constitue une responsabilité considérable».

Selon Jacky Cerceau, un nouvel appel d'offres serait lancé en 2013. Et dire que tout a commencé à cause d'une différence de pression barométrique entre des masses d'air chaud et d'air froid… •

L'AGENCE CANADIENNE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE (ACÉÉ)

Association commerciale sans but lucratif de plus de 230 entreprises, l'ACÉÉ représente l'industrie de l'énergie éolienne du Canada. Elle en favorise le développement et l'application appropriés, y compris la création d'une politique environnementale adéquate. www.canwea.ca

LES ÉOLIENNES ET LES POPULATIONS

«Il y avait beaucoup d'incertitudes, se souvient Jacky Cerceau, mais l'accueil du public a évolué. Au fur et à mesure, l'éolien a été de mieux en mieux accepté quand les gens ont compris les enjeux en termes de création d'emplois, de formation, de maintenance à long terme et de retombées financières récurrentes.»

UNE ÉOLIENNE EN CHIFFRES

Un parc éolien, tout compris (les tours, le poste, les chemins d'accès), n'occupe qu'environ 5% du terrain sur lequel il est établi.

La nacelle a la dimension d'une autocaravane et peut peser jusqu'à 63 tonnes.

Le diamètre d'un rotor peut aller de 82 à 126 mètres et peser plus de 35 tonnes. Chaque pale peut donc dépasser la longueur d'un Boeing 737. La tour se compose de trois sections d'acier. Son poids total est de 132 tonnes, soit l'acier utilisé pour 206 automobiles. Elle peut atteindre 80 à 100 mètres de haut. Certaines éoliennes expérimentales de 5 MW, peuvent même atteindre plus de 100 mètres de haut.

La base de l'éolienne a une profondeur de 9 à 10 m et une largeur de 4 m. Elle est retenue par 102 vis de traction.

La surface parcourue par les pales est de 5024 m^2 ou l'équivalent de trois patinoires de la LNH (environ 1,25 acre).

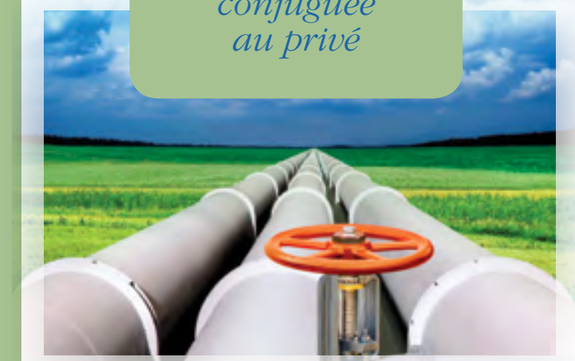
Le poids total d'une éolienne est de 230 tonnes, soit deux locomotives diesels électriques de 3200 chevaux… réservoirs remplis !

4. GAZ ET PÉTROLE AU QUÉBEC

Une affaire de transport

Par Annie Saint-Pierre
energie@magazineconstas.com

Le transport de gaz naturel et de produits pétroliers est une industrie qui se développe grandement au Québec présentement et qui permettra aux consommateurs d'avoir accès de nouvelles ressources énergétiques à des coûts compétitifs.



Repère Web www.magazineconstas.com/Energie-et-ressources-22179

Dans un premier temps, Gaz Métro est sur le point de mettre en opération son nouveau pipeline dans le secteur de la région de l'Amiante afin de desservir des clients du secteur industriel et institutionnel.

Ce nouveau tronçon permettra de relier la ville de Thetford Mines à Vallée-Jonction où s'arrête actuellement le réseau de distribution de Gaz Métro. Le projet consiste à prolonger le réseau de 80 kilomètres à partir de Vallée-Jonction afin de rejoindre les municipalités de Saint-Frédéric, Tring-Jonction, Sacré-Cœur-de-Jésus, East Broughton, Saint-Pierre-de-Broughton et Thetford Mines.

Il s'agit d'un investissement de 25 millions $, majoritairement financé par le gouvernement fédéral qui a octroyé 18,1 millions $ en soutien au développement de cette nouvelle infrastructure énergétique.

Une cinquantaine de commerces, industries et institutions ont déjà signé des ententes d'approvisionnement avec Gaz Métro qui consacre, pour sa part, 7,2 millions de dollars dans ce projet de prolongement. Les arguments invoqués pour justifier ce projet reposent sur le fait que la transition vers l'alimentation en gaz naturel permettra à ces clients d'économiser environ 2 millions de dollars par année sur leur facture énergétique.

Selon les données divulguées par Gaz Métro, le nouveau gazoduc de la région de l'Amiante réduira la production de gaz à effet de serre de 31 %, soit de 6000 tonnes. Pour les autorités locales, notamment pour le Comité de réalisation du projet, il s'agit d'un projet important qui va stimuler l'économie locale.

> Le maire de Thetford Mines, M. Luc Berthold, a toujours soutenu que l'absence de gaz naturel dans la région représentait un handicap majeur à son développement et notamment pour attirer de nouvelles entreprises.

«Ça permettra de stabiliser 750 emplois en région qui sont menacés présentement en raison des coûts élevés de l'énergie», avait d'ailleurs signalé M. Claude Gosselin, de l'entreprise Sables Olimag, dont l'entreprise utilise plus de 20 000 litres de mazout par jour.

Pour lui, l'arrivée du gaz naturel dans la région de l'Amiante permettra de diminuer de 30 % ses coûts énergétiques. C'est donc un exemple parmi tant d'autres qui permettra aux entrepreneurs de la région d'être plus compétitifs et de miser sur le développement de nouvelles industries.

La présidente de Gaz Métro, Mme Sophie Brochu, précise que c'est le Groupe Chagnon qui est l'entrepreneur général et qui dirige le raccordement du gazoduc. Selon elle, le projet se poursuit selon l'échéancier prévu. «On retrouve actuellement pas moins de 220 travailleurs qui sont affectés au projet», nous informe-t-elle.

De façon plus précise, le nouveau tronçon se compose d'une conduite d'acier longue de 52 kilomètres, d'une seconde de conduite de polyéthylène de 30 kilomètres, de 10 postes de détente et de 42 traverses de cours d'eau.

Mme Sophie Brochu précise également que les premiers essais de distribution ont eu lieu au début du mois de septembre. «Pour toute la durée des travaux, une équipe de 11 employés de Gaz Métro a été déployée sur place pour veiller au contrôle de la qualité et au respect des spécifications techniques».

Le maire de Thetford Mines, M. Luc Berthold, a toujours soutenu que l'absence de gaz naturel dans la région représentait un handicap majeur à son développement et notamment pour attirer de nouvelles entreprises. Maintenant, il pourra se consacrer à la poursuite du développement économique de la ville, notamment à l'égard de la transformation des métaux.

C'est notamment un souhait exprimé par les représentants régionaux puisque la région compte sur 400 millions de tonnes de résidus miniers qui contiennent plusieurs métaux pouvant être exploités, dont le magnésium.

D'ailleurs, c'est en 1995 que la Régie de l'énergie a donné son aval au prolongement du réseau gazier vers Thetford Mines mais le projet a connu un certain retard jusqu'à ce que le gouvernement fédéral avance les sommes nécessaires à sa réalisation.

Pipeline Ultramar

Si Gaz Métro a mis sept ans pour concrétiser ce projet, c'est aussi le cas pour la pétrolière Ultramar qui a consacré autant d'années à réaliser un second projet d'envergure dans le secteur énergétique, celui du nouveau pipeline Saint-Laurent qui relie la raffinerie de Lévis au centre de distribution de la pétrolière à Montréal-est.

Dans ce cas, on peut effectivement parler d'un long processus de consultation et d'approbation auprès des instances gouvernementales pour ce projet initialement estimé à 200 millions $ mais qui a finalement nécessité un investissement de 380 millions $ de la part de Ultramar.

PROLONGEMENT DU RÉSEAU GAZIER Vallée-Jonction–Thetford Mines

L'oléoduc de Ultramar est également sur le point d'être mis en service à travers un corridor long de 243 kilomètres qui traverse 32 municipalités ainsi que 8 municipalités régionales de comté (MRC). Pas moins de 850 propriétaires privés sont concernés pour ce pipeline qui transportera des produits pétroliers.

Plusieurs cours d'eau sont traversés, notamment les principaux affluents de la rive sud du fleuve Saint-Laurent, soit les rivières Chaudière, Etchemin, Beaurivage, Nicolet, Saint-François, Yamaska et Richelieu.

> M. Martin soutient que le pipeline Saint-Laurent permettra de diminuer considérablement le transport ferroviaire de produits pétroliers et de réduire les risques qui y sont associés.

Les premiers travaux d'aménagement ont eu lieu il y a 18 mois et Ultramar estime que 2 000 emplois directs et indirects ont été créés pendant la phase de construction.

C'est le consortium EBC/Neilson qui a été retenu pour l'aménagement et l'enfouissement de cette nouvelle canalisation. Il a d'abord fallu procéder au déboisement des terrains où est située l'emprise de Ultramar qui se trouve majoritairement en terres agricoles.

M. Michel Martin, le directeur des affaires publiques au sein de la pétrolière, raconte que le chantier a ensuite nécessité des travaux de bardage, d'excavation, de soudure, de mise en place de la conduite, de remblayage et de remise en état de l'emprise. «Tout devrait être complété d'ici la fin de l'année ou au début de 2013. Nos premiers essais sont prévus en novembre», dit-il.

Durant tous les travaux, un suivi technique et une surveillance environnementale ont été effectués par Ultramar qui raccordera ainsi son réseau à une conduite existante se trouvant sous le fleuve entre Boucherville et Montréal.

Parmi les aménagements de l'oléoduc, on retrouve notamment deux importantes stations de pompage, l'une se trouvant sur le site de la raffinerie Jean-Gaulin à Lévis et la seconde est, à mi-chemin, du côté de Majorique-de-Grantham.

Les entrepreneurs ont aussi procédé à la pose de 27 vannes de sectionnement. Le diamètre extérieur de la conduite est de 16 pouces et la capacité de transport de cette nouvelle infrastructure est de 170 000 barils de pétrole par jour.

M. Martin soutient que le pipeline Saint-Laurent permettra de diminuer considérablement le transport ferroviaire de produits pétroliers et de réduire les risques qui y sont associés. «Comme le pipeline sera en exploitation de façon continue, il sera surveillé par un personnel qualifié, 24 heures sur 24, tous les jours de la semaine et 365 jours par année», signale Michel Martin.

Propriété de Valero Energy, Ultramar dit que la conduite souterraine réduira de 75 % le nombre de trains-blocs qui circule présentement entre la raffinerie de Lévis et Montréal. «L'oléoduc transportera 100 000 barils de pétrole par jour alors que la capacité de raffinage de Lévis est de 260 000 barils. Il va rester environ trois ou quatre convois ferroviaires par semaine destinés au terminal ontarien et au Nouveau-Brunswick», selon Michel Martin.

Du pétrole de l'Ouest

Enfin, l'un des projets majeurs qui pourraient bien voir le jour dans le secteur pétrolier est celui envisagé par la corporation TransCanada concernant l'importation au Québec de sables bitumineux de l'Ouest du pays.

Certaines informations véhiculées au cours des derniers mois font effectivement état de l'intention de TransCanada d'utiliser des pipelines québécois pour exporter le pétrole de l'Alberta.

Connu sous le nom de East Coast Pipeline, le projet, rapporté par certains médias, serait estimé à 5,6 milliards de dollars et permettrait de transporter par pipeline plus de 625 000 barils de pétrole brut par jour vers Montréal, et possiblement vers Québec.

TransCanada utiliserait des sections de pipeline qui sont déjà en place, dont un dans l'ouest du pays pour rejoindre le sud de l'Ontario. Ensuite, le pétrole pourrait transité dans un pipeline de Enbridge qui part de Sarnia jusqu'à Montréal.

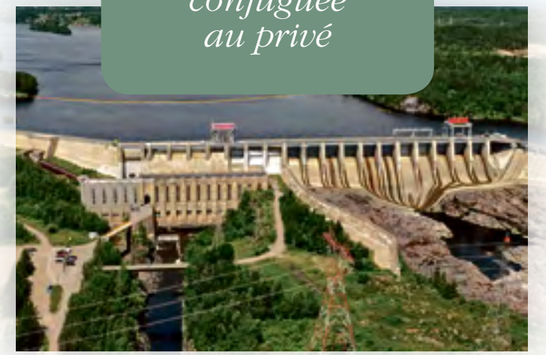
Le pétrole pourrait ensuite être exporté par bateau sur des pétroliers, pense TransCanada et le scénario est fort plausible selon des experts, dont Jean-Thomas Bernard, professeur au Département de science économique de l'Université d'Ottawa.

Ultramar surveille ce projet qui lui donnerait accès au pétrole albertain pour diversifier ses sources d'approvisionnement à sa raffinerie de Lévis. •

Site Ultramar à Lévis. Photo : Photo Hélico inc

5. LES CENTRALES PRIVÉES

La richesse du Saguenay-Lac-Saint-Jean



Repère Web www.magazineconstas.com/Énergie-et-ressources-22179

Par Magalie Hurtubise
energie@magazineconstas.com

La province de Québec se retrouve au sommet du palmarès des plus grands producteurs d'hydroélectricité dans le monde aux côtés des États-Unis, du Brésil et de la Chine. L'exploitation de son réseau hydrographique immense lui donne une place de choix sur la scène mondiale. La province comptait de nombreuses petites centrales hydroélectriques qui ont été prises en charge par le gouvernement au moment de la nationalisation de l'électricité. Toutefois, au fil des années, plusieurs compagnies essentielles au développement économique, notamment Rio Tinto Alcan et Produits forestiers Résolu, ont construit leurs propres centrales hydroélectriques pour subvenir à leurs besoins. Voici un portrait de deux entreprises qui comptent parmi les plus grands producteurs québécois d'électricité au privé.

Rio Tinto Alcan

L'entreprise Rio Tinto Alcan, reconnue mondialement pour sa production d'aluminium, exploite sept centrales hydroélectriques au Canada. Six d'entre elles sont situées au Saguenay-Lac-Saint-Jean: trois sur la rivière Péribonka (Chute-des-Passes, Chute-du-Diable et Chute-à-la-Savane) et trois sur la rivière Saguenay (Isle-Maligne, Chute-à-Caron et Shipshaw). La production annuelle est de 2050 mégawatts (MW) et la puissance installée se chiffre à 2900 MW. L'énergie qui résulte de ces centrales représente environ 90% de l'électricité nécessaire à la production d'aluminium.

«Rio Tinto Alcan est dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en partie grâce à la présence des ressources hydroélectriques. Depuis 1926, des barrages et des centrales ainsi que des lignes de transport ont été progressivement aménagées pour pouvoir produire l'hydroélectricité», rappelle la porte-parole de Rio Tinto Alcan, Claudine Gagnon.

> Malgré leurs secteurs d'exploitation différents, Rio Tinto Alcan et Produits forestiers Résolu présentent cette approche commune qu'est l'exploitation autonome d'hydroélectricité.

La centrale hydroélectrique de Chute-à-Caron à Shipshaw, qui a vu le jour en 1931, possède quatre groupes turbine-alternateur (GTA) pour une puissance de 224 MW. Comme la fin de vie de cette centrale est prévue pour 2020, des études de faisabilité en ingénierie ont permis de déterminer que la meilleure solution était de construire un nouveau GTA.

Rio Tinto Alcan a donc entrepris en octobre 2008 de construire une bâtisse pour abriter ce groupe turbine-alternateur de 225 MW qui remplacera éventuellement la centrale Chute-à-Caron. Le projet d'optimisation, d'une valeur de 250 M$, est en voie d'être complété. Le directeur de projet chez RTA, Alain Gaboury, trace un bilan des travaux.

«Entre 2008 et 2009, il y a eu d'importants travaux d'excavation et l'année suivante, il y a eu beaucoup de bétonnage. Par la suite, entre 2010 et 2011, on a fait l'installation d'équipements électrique et mécanique et aussi du groupe turbine-alternateur. Cette année, nous avons concentré nos efforts sur la vérification pré-

opérationnelle des équipements et sur la mise en service de la turbine», explique le directeur de projet.

L'exploitation commerciale de ce groupe turbine-alternateur commencera au cours du mois d'octobre 2012. Avec un débit de 390 mètres cubes par seconde et une capacité de 225 MW, ce GTA est le plus gros que possède Rio Tinto Alcan à ce jour.

Pas moins de 25 entrepreneurs majeurs ont participé au projet d'optimisation, parmi lesquels on peut compter la firme d'ingénierie et de construction SNC-Lavalin pour le bâtiment, mais également Alstom, qui s'est occupé de la construction du groupe turbine-alternateur.

«On a embauché une vingtaine de contracteurs, notamment Nordex, une entreprise almatoise spécialisée en génie civil, qui a réalisé les travaux de bétonnage. Le Groupe Canmec s'est occupé des équipements mécaniques et deux entreprises régionales ont pris en charge la question électrique. Plus de 90% des gens qui ont travaillé sur le chantier sont en provenance du Saguenay-Lac-Saint-Jean», indique M. Gaboury.

Une partie du nouveau groupe turbine-alternateur.

Changements majeurs

Sous la surveillance du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, les entreprises québécoises ont fait de multiples efforts au cours des dernières décennies pour améliorer leur exploitation des ressources hydroélectriques.

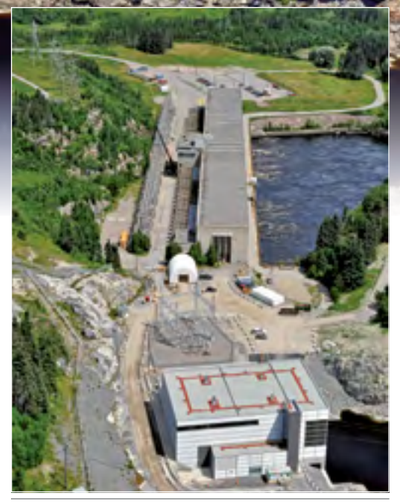
Rio Tinto Alcan est notamment réglementé par plusieurs normes, ISO 14001 pour l'environnement et OHSAS 18001 pour la santé et sécurité au travail.

La papetière canadienne Produits forestiers Résolu possède quant à elle 21 usines de pâtes et papiers, dont certaines installations se trouvent aux Etats-Unis et en Corée du Sud. En plus de posséder ces usines, la compagnie détient également un réseau de 14 centrales hydroélectriques et usines de cogénération qui a une capacité totale installée de près de 450 MW.

Vue aérienne des installations de Shipshaw.

«Notre priorité est d'avoir un réseau qui est sécuritaire et fiable, et qui correspond aux normes et lois en vigueur. Il y a d'ailleurs eu un vaste programme de réhabilitation de nos barrages qui a commencé au début des années 1990 et qui s'est échelonné sur plusieurs années», mentionne Claudine Gagnon.

Ce programme, totalisant plus d'un milliard $, consistait à réaliser des travaux à chaque centrale, par exemple à Isle-Maligne en 1999, où il y a eu la réfection des dix ouvrages existants.



Installations de Shipshaw.

En plus de ce programme de réhabilitation des barrages, Rio Tinto Alcan a également mis sur pied un programme de santé et sécurité au travail il y a quelques années. Cette initiative a permis de voir des changements majeurs au sein de l'entreprise.

«Pour nous, la santé et sécurité au travail était un enjeu, un incontournable, une valeur, c'était non négociable. On avait un défi important au départ dans l'exécution de nos projets majeurs, déclare Alain Gaboury. Au-delà de la construction d'un

Découvrez notre nouveau service de PLACEMENT EN LIGNE

Faites-vous connaître
Explorez les CV
Affichez vos offres d'emploi

Le Centre national de conduite d'engins de chantier, c'est :

- Près d'un km² de terrain de pratique
- Une centaine d'engins
- Plus de 100 élèves diplômés chaque année
- Près de 1000 travailleurs en formation sur mesure
- 12 000 heures de formation pour les travailleurs de l'industrie

Inscrivez-vous au www.cncec.qc.ca

Centre national de conduite d'engins de chantier
1050, chemin Bélair Ouest
Saint-Jean-Chrysostome (Québec) G6Z 2L2
418 834-0311 1 866 366-6661

4644365

PANOLIN – le spécialiste des Lubrifiants Eco-Compatibles (ECLs)

PANOLIN ECLs contribuent à la réduction de CO_2

CO_2 Réduction

Grâce à PANOLIN, l'avenir sera plus vert

Eider barrage, Allemagne
Photo: Walter Raabe

4651213

Envirolin Canada
Distributeur de lubrifiants écoresponsables

Envirolin Canada
Luc Tanguay
CA-Québec G1C 7B7
418 623-1216
info@envirolin.com

PANOLIN International Inc.
CH-8322 Madetswil
Switzerland
+41 (0)44 956 65 65
www.panolin.com

PANOLIN®
Swiss Oil Technology

ouvrage hydroélectrique, on voulait mettre de l'avant la santé et sécurité au travail sur les chantiers. Changer les manières de procéder, c'était un défi, un défi de taille que nos entrepreneurs ont relevé».

Produits forestiers Résolu

La papetière canadienne Produits forestiers Résolu possède quant à elle 21 usines de pâtes et papiers, dont certaines installations se trouvent aux Etats-Unis et en Corée du Sud. En plus de posséder ces usines, la compagnie détient également un réseau de 14 centrales hydroélectriques et usines de cogénération qui a une capacité totale installée de près de 450 MW. La compagnie possède sept centrales au Saguenay-Lac-Saint-Jean : une sur la rivière Chicoutimi, deux sur la Rivière-aux-Sables et quatre sur la rivière Shipshaw pour une puissance installée 170 MW qui dessert 65% des besoins de la compagnie.

«Sur la rivière Shipshaw, la plus importante, nous avons quatre centrales d'amont vers l'aval, les centrales Jim-Gray, Adam-Cunningham, Chute-aux-galets et Murdock-Wilson. Sur la rivière Chicoutimi, la centrale Chicoutimi et sur la Rivière-aux-Sables, les centrales Jonquière et Bésy», indique le directeur principal des affaires publiques de Produits forestiers Résolu, Pierre Choquette.

Ce dernier explique en quoi l'autoproduction d'électricité avantage la papetière.

«À l'origine, ça a permis aux papetières de se développer parce qu'il n'y avait pas de réseau électrique. Par la suite, l'autoproduction est devenue un levier pour garder des bas coûts de production. Aujourd'hui, le réseau permet aux usines de survivre dans un marché en décroissance», signale-t-il.

Tout comme Rio Tinto Alcan, Produits forestiers Résolu doit également se soumettre à des normes environnementales. La compagnie est notamment certifiée ISO-14001. Elle possède un système de gestion qui prévoit le respect de la réglementation ainsi que de bonnes pratiques au niveau environnemental et au niveau sociétal.

«Toutes nos centrales sont dotées de systèmes de traitement de nos eaux usées. Nous avons un système de fiabilité qui vérifie tous nos systèmes de surveillance et de mesurage. Nos centrales produisent de l'énergie renouvelable, propre et même verte puisqu'elles n'ont pas l'impact négatif des grands ouvrages d'Hydro-Québec. Pour ce qui est des grands travaux, nous pouvons mentionner la consolidation et l'amélioration de la fiabilité des ouvrages de retenue et d'évacuation, notamment à Onatchiway et Jonquière», conclut M. Choquette.

Malgré leurs différents secteurs d'exploitation, Rio Tinto Alcan et Produits forestiers Résolu ont cette approche commune qu'est l'exploitation d'hydroélectricité. Parions que cette initiative deviendra de plus en plus populaire au cours des années à venir, surtout avec un marché mondial qui s'ouvre aux portes des entrepreneurs québécois. •

Vue aérienne qui montre le bâtiment qui abrite le nouveau groupe turbine-alternateur. aux installations de Shipshaw.

Une partie de l'intérieur des nouvelles installations (canal d'amenée et tunnel) du projet d'optimisation.

SOIRÉE BÉNÉFICE
CONSTRUIRE L'ESPOIR
Le rendez-vous annuel
des membres de l'ACRGTQ
au profit de Leucan

le vendredi 2 novembre 2012
Centre de réception Le Madison
8750, boul. Provencher, Montréal

SOUPER
· Cocktail · Huîtres fraîches et Rockefeller à volonté ·
· Assortiments de bouchées · Souper 5 services · Vin ·

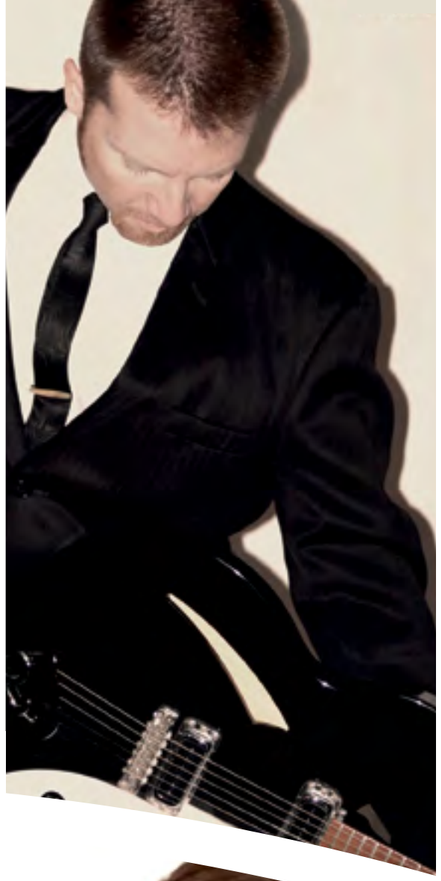
SPECTACLE ~ DANSE
Martin Fontaine & The Groovy Good Times
Chloé en première partie

Billet : 325 $ + taxes
Tables de 10 et de 12 personnes disponibles
Pour chaque billet vendu,150 $ est remis à Leucan.

Inscrivez-vous en ligne dès aujourd'hui www.acrgtq.qc.ca

Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec
ACRGTQ
leucan

4656920



L'ASP CONSTRUCTION

Des travailleurs et gestionnaires formés, pour des chantiers sécuritaires

Par Luc Fournier
relationsdutravail@magazineconstas.com

Repère Web www.magazineconstas.com/Relations-du-travail-20652

Sur les chantiers de construction comme ailleurs, mieux vaut prévenir que guérir. Prévenir les accidents malheureux, la plupart du temps évitables. En autant qu'on sache comment les éviter…

C'est la mission que s'est donnée l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction (ASP Construction) créée en 1985 en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail, adoptée quelques années auparavant. À l'époque, le taux d'accidents sur les chantiers était devenu préoccupant. Chaque année, un travailleur sur cinq était victime d'une lésion due à un accident. Il fallait donc contrer ce fléau.

La prévention faite par l'ASP Construction se traduit par de la formation donnée autant aux employeurs qu'aux travailleurs. L'Association offre également des conseils et de l'assistance technique à l'industrie, en plus de fournir toute la documentation et l'information nécessaire dans l'objectif ultime d'éliminer les accidents et lésions sur les chantiers.

L'ASP Construction agit en complémentarité avec la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). Alors que cette dernière assure et indemnise les travailleurs et voit au respect des normes et règlements sur les chantiers, l'ASP Construction n'a pas de pouvoir coercitif, mais plutôt consultatif. «C'est un mandat d'information, de conseil et de formation, souligne son directeur général, Paul Héroux. L'an dernier, on a offert au-delà de 1200 sessions d'information à plus de 17000 participants», ajoute-t-il. L'Association aura aussi effectué quelque 400 interventions auprès de sa clientèle.

Les formations sont aussi variées que le sont les dangers qu'on peut rencontrer sur un chantier de construction. Travail en hauteur, enlèvement sécuritaire de l'amiante, travail dans une tranchée ou une excavation, ou encore près des lignes électriques, etc.

En plus d'informer les travailleurs, on cherche à ce qu'ils se questionnent sur les meilleures méthodes à adopter. À ce qu'ils soient proactifs. «On veut amener les apprenants à développer des savoir-faire pour planifier le travail de façon sécuritaire.» C'est dans l'avantage de tous. Les entrepreneurs le savent aussi, et innovent. C'est souvent en collaboration avec les entreprises que l'ASP Construction trouve des solutions afin de corriger les situations moins sécuritaires. Quand ce n'est pas les travailleurs eux-mêmes. Des méthodes de travail que l'Association diffusera ensuite à ses partenaires par l'entremise de sa documentation ou ses formations.

On peut se réjouir de la réduction constante des accidents de travail, bien qu'un seul accident demeure un accident de trop. Alors qu'il y a 20 ans, quelque 20% des travailleurs étaient victimes de lésions chaque année, ce taux est maintenant de 5%, explique le directeur général d'ASP construction.

Votre **solution**
Notre **engagement**

Gamme MOTEUR INTERIM **Tier 4**

Komatsu vous offre une gamme d'équipement exceptionnelle par la diversité, la qualité et la technologie. Les machines Komatsu sont **efficaces**, **fiables** et **productives**. Le système Komtrax™ vous assure un contrôle complet.

La mission de Équipement SMS consiste à veiller à ce que votre investissement se traduise en productivité et en rentabilité. Pour cela, nos **représentants en Support de produit** vous conseillent sur nos programmes de garantie, nos programmes d'entretien et d'optimisation de vos équipements.

ÉQUIPEMENT SMS

Région Est : **1 800 881-9828**
Région Ouest : **1 866 458-0101**
www.**sms**equip.com

KOMATSU

4449048

Les demandes de formation à l'ASP Construction proviennent des entreprises, comme des associations syndicales. Des formations théoriques qui sont parfois accompagnées d'exemples plus «terrain».

Une responsabilité partagée

La responsabilité de travailler de façon sécuritaire est double: «C'est toujours l'employeur qui a l'obligation de planifier le travail de façon sécuritaire», note le directeur général de l'ASP Construction. De plus en plus d'entrepreneurs sont conscients de l'importance de la prévention et des retombées positives qu'elle génère, tant au plan humain que de la productivité.

Quant aux travailleurs, ils doivent aussi s'assurer de leur propre sécurité. Heureusement, toutefois, l'époque des entrepreneurs négligents est révolue. «Cette pression là [de la part des employeurs] est de moins en moins présente.» Idem pour les travailleurs, plus conscientisés de l'importance du travail sécuritaire. «Il n'y a plus cette fierté de se promener en hauteur sans protection.»

Par ailleurs, un bon historique de santé et de sécurité au travail, pour un entrepreneur, peut devenir un atout important pour l'obtention des contrats de grands donneurs d'ouvrage.

Accidents en diminution

On peut se réjouir de la réduction constante des accidents du travail, bien qu'un seul accident demeure un accident de trop. Le taux annuel de travailleurs victimes de lésions est maintenant de 5%, avance M. Héroux. C'est quatre fois moins qu'il y a 30 ans.

Reste qu'il y a encore au Québec une quinzaine de décès par année sur les chantiers de construction, bon an, mal an. Comme quoi il y a encore du travail à faire dans l'élimination des dangers sur ces chantiers. •

L'ASP CONSTRUCTION

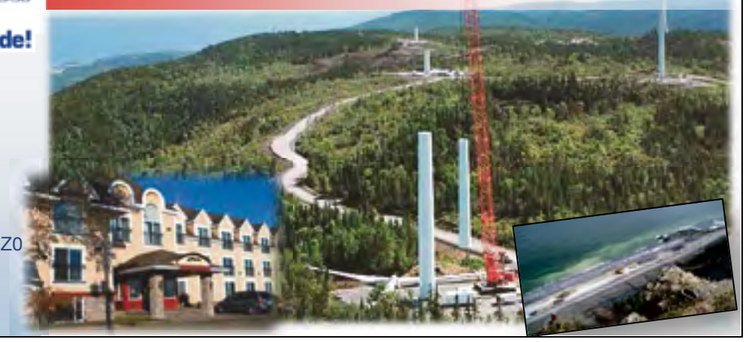
Le conseil d'administration de l'ASP Construction est composé d'un nombre égal de représentants de l'Association des entrepreneurs en construction du Québec (qui représente elle-même l'Association de la construction du Québec, l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec et l'Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec), et des associations syndicales dont le Conseil provincial (International), la CSD-Construction, la CSN-Construction, la FTQ-Construction et le Syndicat québécois de la construction. Les cinq représentants de chacune des parties sont nommés par leurs instances. La présidence alterne entre les parties annuellement.

CONSTRUCTION L.F.G. INC.
REQ : 2134-4813-58
L'art de bâtir sur du solide!

La croissance de Construction LFG est la preuve du dynamisme et de l'engagement hors pair démontré par son équipe de travail.

Commercial
Industriel
Génie civil

178, Route 132 Est,
Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 2Z0
Tél. 418 364-7082
Téléc. 418 364-7786
www.constructionlfg.com



4656784

MAGAZINECONSTAS.COM

INFORMEZ-VOUS
SUR NOS OFFRES PUBLICITAIRES
DE LANCEMENT !

- Augmentez votre visibilité à faible coût
- Démarquez-vous de la concurrence
- Faites-vous connaître
- Profitez d'un outil précis, mesurable et instantané

L'UNIQUE RÉFÉRENCE AU QUÉBEC
EN GÉNIE CIVIL, VOIRIE
ET GRANDS TRAVAUX

Un partenariat

tc media

ACRGTQ

4587061

Pour information : 418 686-3036 poste 251 • yvonlallier@tc.tc

LE PONT PERCY

Une restauration patrimoniale hors pair

Repère Web www.magazineconstas.com/Infrastructures-20817

Par Michel Joanny-Furtin

Le pont Percy enjambe depuis 150 ans la rivière Châteauguay, entre Elgin et Hinchinbrooke. Ce pont de deux travées, long de 50 mètres, a été construit en 1861, sur le chemin de la Première Concession, au lieu-dit Powerscourt sur le territoire de la MRC du Haut-Saint-Laurent. Classé lieu historique du Canada en 1984, puis monument historique du Québec en 1987, c'est le plus ancien pont couvert du Canada, le plus vieux pont couvert du Québec encore en utilisation, et le dernier pont couvert de type McCallum au monde. Ce véritable «trésor national» a été restauré de fond en comble il y a trois ans.

«Le Québec compte 12000 ponts-routes. Moins de 1% sont des ponts couverts. À elle seule, la province compte 57% des 154 ponts couverts canadiens, soit 7% de ces structures en bois à l'échelle mondiale», écrit Jean Lefrançois, technicien à la Direction des structures du Ministère des Transports du Québec (MTQ) lors d'un exposé au congrès 2004 de l'Association des transports du Canada. «Jadis, il s'en est bâti près de 1500. Exaspérés de refaire à neuf leurs ponts de bois malmenés par les intempéries, les ancêtres optent pour des ponts «durables». L'idée d'un toit n'a rien à voir avec le romantisme. Une charpente en bois à l'abri d'un toit a une durée de vie qui se compte en siècles alors qu'une charpente exposée, à cette époque, ne durait guère plus de 20 ans.»

Selon Lyn et Richard Harrington, auteurs de «Covered Bridges of Central and Eastern Canada», le pont Percy est le dernier pont couvert «arc-en-ciel» au monde, construit selon la technique à ferme arquée rigide McCallum, du nom de son inventeur, l'ingénieur charpentier-constructeur new-yorkais, Daniel Craig McCallum. Brevetée en 1851, sa technique utilisée avant l'acier et le béton armé pour des ponts de chemins de

«En 1986, on parlait de démanteler ce pont, mais les maires et la population des communes voisines ont milité fort pour le conserver», relate Bruno Saint-Pierre, technicien des travaux publics principal au ministère des Transports du Québec et chargé de ce projet à la Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie.

Partout où il y a une route à entretenir, un chantier de construction, un site d'extraction… il y a un **PERMODOME**

La Solution Concrète

- Allant de 30' à 160' de large
- Aucune colonne centrale, maximise l'espace
- Construction rapide
- Moins coûteux qu'un bâtiment conventionnel

PERMO

1-888-464-7376

4344822

COMPTONS NOS PONTS

Depuis le milieu du XIXe siècle jusqu'en 1958, on aura construit plus de 1000 ponts couverts au Québec. Parmi les 245 ponts recensés en 1965, il n'en restait que 91 à la fin des années 90. Les États-Unis, pour leur part, en compteraient près de 800. Il existe un pont couvert en Colombie-Britannique, un autre en Ontario, et plus de 63 au Nouveau-Brunswick. Cette province possède par ailleurs le pont couvert le plus long au monde au-dessus de la rivière Saint-Jean à Hartland.

fer, plus endurants, intègre l'arc et la ferme, ou treillis, dans un nouveau design nommé «Inflexible Arched Truss».

«Les fermes, ou treillis que le public confond parfois avec des murs, sont en fait les pièces maîtresses du pont. Il n'y a pas de pont sans ces éléments porteurs latéraux», insiste Jean Lefrançois. «Le treillis McCallum, qui combine les principes de la voûte et des treillis, induit une «précontrainte» primitive dans la charpente à même la corde supérieure arquée, et ce, au moyen d'un système de diagonales en bois et de tirants.»

Un arc-en-ciel… en bois

«Ce surnom d'arc-en-ciel vient de sa ligne composée de deux travées de 24,4 m (80 pieds) et 26 m (85 pieds) légèrement cambrées pour une longueur de 50,29 m (165 pieds). Avec une largeur de 7,01 m (23 pieds) et une hauteur libre de 3,58 m (11,7 pieds), ses portiques en surplomb au-dessus des approches lui donnent une longueur totale de 55,20 m (180 pieds), indique Maxime-Pierre Ayotte, conseiller en communication au MTQ.

«Au début des années 1950, on a remplacé le toit en bois par de la tôle, et en 1986 quand on l'a retapé, on en a coupé des bouts», se souvient Danny Deschambault, propriétaire fondateur de la compagnie Heirloom, spécialisée dans la charpenterie de bois massif.

«En 1986, on parlait de démanteler ce pont, mais les maires et la population des communes voisines ont milité fort pour le conserver», raconte Bruno Saint-Pierre, technicien des travaux publics principal au ministère des Transports du Québec et chargé de ce projet à la Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie. À l'époque, l'ouvrage fut classé comme patrimoine, puis réparé pour le rendre fonctionnel et sécuritaire.

Depuis les 20 dernières années, le ministère des Transports du Québec a investi beaucoup dans le but d'assurer la pérennité de son parc de ponts anciens. Le pont de Powerscourt est la première illustration des préoccupations du MTQ en termes de ponts à valeur patrimoniale.

«Toutes les structures du ministère des Transports font l'objet d'une inspection générale afin d'en programmer les travaux d'entretien, de réparation ou de restauration comme c'était le cas ici», rappelle Bruno Saint-Pierre. «Une inspection a conclu à la nécessité de travaux de réfection. Sur appel d'offres, la firme de génie-conseil Genivar a inspecté l'ouvrage et ciblé le travail à faire et la procédure en demandant l'assistance d'experts en ponts couverts. Ils ont fourni les plans et devis de cette restauration qui aura coûté près de 1,3 M$. Leurs ingénieurs ont également assuré la surveillance des travaux réalisés par Projexco.»

Un jeu de construction grandeur nature

«Projexco a érigé un pont temporaire et une plate-forme de travail pour les ouvriers», explique Peter Lévesque, responsable de l'entreprise. «Grâce aux plans d'ingénierie de Genivar, le démantèlement et les travaux se sont bien passés. La structure a été démontée avec grand soin afin de conserver chaque élément en l'état avant de les transporter à l'atelier Heirloom. On a été très chanceux de trouver une entreprise spécialisée dans la restauration de charpentes en bois massif… à moins de deux kilomètres du chantier!»

«Heirloom avait en charge la restauration des pièces et des fermes (poutres triangulées) dans les règles de l'art», précise Danny Deschambault, patron d'Heirloom. «C'est la première fois qu'on démontait intégralement un pont couvert pour les restaurer pièce par pièce en atelier. Les poutres d'acier ont été remplacées par des poutres en bois, les fameuses poutres triangulaires de type McCallum. Chaque bord du pont était composé d'une première arche de 80 pieds, puis d'une seconde de 85 pieds. Les chevrons du toit et les pièces extérieures étaient très abîmés par les intempéries. On a réparé des morceaux et on en a remplacé d'autres, dans une proportion de 60%», admet-il.

«Le ministère a procédé à l'ajout de corbeaux de bois (pièces de répartition des charges d'appui) sur les culées et la pile centrale pour une meilleure conservation de l'ouvrage final», note Bruno Saint-Pierre. «À part les tirants en métal, ce sont les seuls apports contemporains à la structure patrimoniale. Même les pierres des piles ont fait l'objet d'une restauration minutieuse en termes de matériau, de ciment et… de couleur! À la demande du Comité patrimonial, la toiture a été recouverte de bardeaux de cèdre, comme à l'origine, plutôt que de remettre une toiture de tôle. Même les teintes des murs extérieurs et intérieurs ont été choisies en fonction de la peinture d'origine.»

150 ans, toujours vaillant !

D'un grand attrait touristique, ce pont de 150 ans est encore fonctionnel! Structure ferroviaire à l'origine, «il est bâti solide et sa structure est capable de fléchir sans rupture», assure Bruno Saint-Pierre. «Pour des raisons de conservation essentiellement, son tonnage est limité à 5 tonnes. Dans le même ordre d'idée, la largeur permettait l'aménagement de deux voies, mais sans réel espace pour les piétons. Nous avons opté pour une voie centrale et deux corridors piétonnier et cyclable. Enfin, une signalisation spécifique, comme des gabarits de hauteur à quelques mètres des entrées du pont, gère la circulation. Un arrêt obligatoire avant de le franchir laisse la priorité au premier véhicule engagé.»

Fermé le 19 juin 2009, le pont de Powerscourt a été rouvert à la circulation au début de décembre 2009. Mais les travaux de parachèvement, entre autres l'installation de glissières de sécurité en bois, ont prolongé le chantier jusqu'en octobre 2010.

Le Ministère et ses partenaires ont ainsi réalisé des travaux hors du commun et soignés dans l'optique de conserver la valeur patrimoniale et le cachet historique de ce pont unique. «On a rendu à la communauté son pont originel», déclarent avec fierté les artisans de cette restauration. Belle charpente d'autrefois, ce pont couvert unique représente un patrimoine sans égal. Pont d'Hinchinbrooke ou d'Elgin selon la rive où l'on se trouve, on l'appelle pont de Powerscourt en raison du lieu-dit, mais aussi Percy «parce qu'il semble qu'une famille Percy résidait dans le coin», avance Danny Deschambault. Peut-être un mystère à élucider? •

(Sources : Ministère des Transports Québec, Genivar, Wikipédia, infosuroit.com, Tourisme Montérégie). — www.mtq.gouv.qc.ca — www.genivar.com — www.projexco.ca www.heirloomtimberframes.com

FORMATION TECHNIQUE 2012

UTILISATION DES LIANTS BITUMINEUX EN CENTRALE ET EN CHANTIER

Bitume Québec

4 ET 5 DÉCEMBRE 2012

À L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE DE MONTRÉAL

Programme et formulaire d'inscription disponibles sur le site Internet au **www.bitumequebec.ca**

Renseignements au 450 922-2618, poste 1

EN COLLABORATION AVEC :

ÉTS

Le génie pour l'industrie

4566537

DANIEL CRAIG MCCALLUM (1815-1878)

Né en Écosse en 1815, il était ingénieur et «manager» de compagnie ferroviaire. Sa famille émigra aux États-Unis (New York) quand il était encore enfant.

McCallum devint le «General Superintendent» de la compagnie ferroviaire New York and Érié Railroad en 1855 avant de fonder la McCallum Bridge Company (compagnie de génie civil ferroviaire) en 1858. En février 1862, en pleine guerre de Sécession, on le nomme directeur des chemins de fer militaires de l'Union (United States Military Railroad). Efficace, il sera promu Major-Général.

McCallum développa la technique de construction caractéristique des ponts ferroviaires américains et canadiens du XIXe siècle, qui devint obsolète avec l'utilisation de l'acier inspirée par Gustave Eiffel. Détail romantique, McCallum s'essaya également à la poésie.

DES PONTS COUVERTS… SANS TOIT !

Méconnues, mais couvertes, ces structures appelées «mi-hauteur» ou «demi-charpente» sont constituées de deux poutres de faible hauteur. Leurs sommets sont couverts de bardeaux de bois et l'âme de lambris de chaque côté, enchâssant la ferme. Un procédé qui protège moins la charpente qu'un toit conventionnel. Il subsiste un seul pont mi-hauteur à Saint-Eugène-de-Chazel dans la municipalité de la Baie-James.

UN OUTIL D'ÉVALUATION PATRIMONIALE

Depuis 2002, la Direction des structures du MTQ prépare une évaluation lorsqu'il intervient sur un ouvrage à valeur patrimoniale. À l'aide de mesures concrètes, chaque pont évalué se voit attribuer un IPS (indice patrimonial d'une structure), dont environ 70% de la valeur est liée aux caractéristiques d'ingénierie (unicité, type de structure, longueur de travée, authenticité), et 30% est en lien avec l'importance historique, la qualité du paysage, le potentiel de mise en valeur et l'intérêt du milieu.

L'analyse empirique détermine quatre classes d'indice patrimonial : faible (moins de 40), moyen (40 à 59); élevé (60 à 79); et depuis peu «très élevée» qui affine cette classification pour des ouvrages d'art remarquables. L'IPS est un indicateur de gestion au même titre que les indices de matériaux de la structure (IMS) et de comportement de la structure (ICS).

LES INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES

L'un des moteurs de l'économie canadienne

Repère Web www.magazineconstas.com/Infrastructures-20817

Par Jean Brindamour

Une étude du Conference Board du Canada intitulée «Mise en lumière des répercussions économiques de l'investissement dans les infrastructures électriques» (en anglais «Shedding Light on the Economic Impact of Investing in Electricity Infrastructure») a tenté de quantifier les effets des éventuels investissements dans les infrastructures électriques du Canada entre 2011 et 2030.

L'étude, rédigée pour l'Association canadienne de l'électricité par les économistes Todd Crawford et Alicia Macdonald, sous la direction de Pedro Antunes et Len Coad, consiste en une évaluation des effets économiques directs, indirects et induits des infrastructures électriques, c'est-à-dire de tous les actifs physiques nécessaires pour produire de l'électricité, la transporter du point de production au point de consommation et pour offrir les services qui assurent un fonctionnement efficace et fiable du réseau électrique.

Les effets directs indiquent simplement la valeur ajoutée par la construction de nouvelles infrastructures. On les calcule à partir des salaires versés et des revenus des entreprises qui découlent de la construction.

Les effets indirects incluent la valeur économique générée par ces investissements dans d'autres industries tout au long de la chaîne économique.

Les effets induits quant à eux sont calculés à partir des achats faits par les employés et du réinvestissement des profits par les industries de la construction et des fournisseurs. Ces effets, qui sont généralement moins importants, donnent lieu à plus d'emplois, de salaires et de revenus fiscaux, en particulier parce qu'ils s'étendent à l'ensemble de l'économie. «Non seulement le secteur de l'électricité contribue-t-il en soi à l'économie, mais aussi les effets directs, indirects et induits de l'investissement dans les infrastructures sont étendus», explique Pedro Antunes, directeur, Prévisions nationales et provinciales du Conference Board.

> Entre 2011 et 2015, 247 000 emplois par année seront reliés aux infrastructures électriques, et 97 000 emplois par année à la fin de la période entre 2026 et 2030.

Impacts sur l'économie canadienne

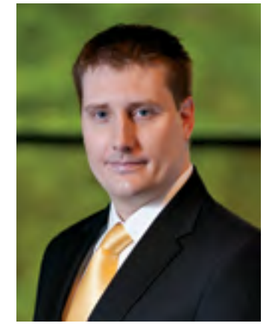
Selon cette étude du Conference Board, les investissements des secteurs public et privé dans les infrastructures électriques entre 2011 et 2030 totaliseront quelque 347 milliards de dollars en dollars courants, la plus grande partie de ces investissements devant s'appliquer à la capacité de production. Il n'est pas étonnant, explique les auteurs, qu'une augmentation aussi importante des investissements ait un impact majeur sur l'économie canadienne.

Au cours de cette période, la contribution annuelle moyenne au PIB réel devrait être de 10,9 milliards $ par année (ce montant incluant les effets directs, indirects et induits).

INVESTISSEMENTS DANS LA CAPACITÉ DE PRODUCTION (en millions de dollars de 2010)

	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-É.	N.-B.	T.-N.-L.	Î.-P.-É	Yn	T.N.-O.	Nun.	Canada
Rééquipement/ remise en état	2955	26427	7639	1410	18926	10814	2776	283	2621	345	14	1	18	74229
Mise hors service	342	677	3	0	3711	0	135	11	205	0	0	0	0	5085
Nouvelle construction	16131	16914	2782	8647	37214	17916	3151	1314	11911	299	35	35	0	116348
Total	**19428**	**44019**	**10423**	**10057**	**59851**	**28730**	**6062**	**1608**	**14736**	**644**	**49**	**36**	**18**	**195662**

Source : Étude du Conference Board du Canada intitulée «Mise en lumière des répercussions économiques de l'investissement dans les infrastructures électriques»



Todd Crawford.

Pedro Antunes.

Cette hausse de l'activité économique dans le secteur des infrastructures électriques profitera au trésor fédéral pour un montant annuel de 4,2 milliards $ en moyenne d'ici à 2030, et de 1,9 milliards $ pour les provinces et les territoires.

L'investissement dans les infrastructures électriques aura des répercussions sur de nombreuses industries. Les retombées pour le secteur de la construction seront en moyenne de 3,8 milliards de dollars et de 61 000 emplois par année entre 2011 et 2030. Le secteur manufacturier profitera d'un apport de 1,4 milliard de dollars et de plus de 12 000 emplois, en particulier les industries des produits métalliques et de la fabrication d'équipement et de pièces électriques. Quant au secteur des services, il devrait connaître une croissance moyenne de 5,3 milliards de dollars par année en raison de la demande accrue de professionnels dans des domaines comme l'architecture, l'ingénierie et la conception de systèmes informatiques.

Les besoins en main d'œuvre pour répondre à cette hausse d'activités économiques exerceront une pression notable sur un marché de l'emploi déjà saturé. La contribution globale (effets directs, indirects et induits) sera de 156 000 emplois en moyenne d'ici 2030. Entre 2011 et 2015, 247 000 emplois par année seront reliés aux infrastructures électriques, et 97 000 emplois par année à la fin de la période entre 2026 et 2030. Selon le Conseil sectoriel de la construction, la demande pour les travailleurs de la construction, au cours de la prochaine décennie, dépassera l'offre. Il est donc important selon ce rapport de déterminer le plus précisément possible les exigences professionnelles qui résulteront de ces investissements dans les infrastructures électriques. L'emploi dans le domaine des travaux de génie liés à l'énergie électrique devrait croître en moyenne de 49 000 emplois par année de 2011 à 2030 (73 459 emplois par année seront créés de 2011 à 2016). Il y aura, en particulier, une demande croissante en hommes de métier, en opérateurs d'équipement et de transport et en occupations connexes (52 000 emplois par années seront créés de 2011 à 2015).

En résumé, chaque tranche de 100 millions $ (indexés) investie dans les infrastructures électriques stimule le PIB réel de 85,6 millions $, créant environ 1 200 emplois (en personnes-années). C'est là un formidable stimulant pour l'ensemble de l'économie du Canada. •

Méthodologie

Les données sur l'investissement utilisées dans cette étude reposent sur un précédent rapport du Conference Board, «Canada's Electricity Infrastructure»: Building a Case for Investment. Dans ce rapport publié en avril 2011, on analysait les investissements futurs nécessaires pour que le Canada puisse répondre à la demande d'électricité au cours des 20 prochaines années. On divisait les investissements dans les infrastructures électriques en trois grandes catégories : les investissements pour la production d'électricité, ceux pour le transport et ceux pour la distribution (voir le tableau no 1 qui dénombre les investissements nécessaires dans la capacité de production et le no 2 pour les investissements dans les infrastructures de distribution). Mentionnons que le Québec arrive troisième pour les infrastructures électriques utilisées pour la production d'électricité (après l'Ontario et l'Alberta), quatrième pour le transport (après l'Alberta, l'Ontario et la Colombie Britannique), c'est-à-dire pour la partie des infrastructures électriques nécessaire pour transporter l'électricité du point de production aux interconnexions avec le réseau de distribution, et premier pour la distribution, c'est-à-dire pour cette partie des infrastructures électriques nécessaire pour recevoir l'électricité acheminée par les lignes de transport et la livrer aux utilisateurs finaux, qu'il s'agisse d'industries, d'entreprises ou de simples particuliers.

INVESTISSEMENTS DANS LES INFRASTRUCTURES DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ (en millions de dollars de 2010)

	Maintenance	Développement	Total
Colombie-Britannique	2536	1540	4076
Alberta	8016	2745	10761
Saskatchewan	631	22	652
Manitoba	2122	317	2439
Ontario	16636	3966	20602
Québec	19298	2371	21669
Nouvelle-Écosse	428	240	668
Nouveau-Brunswick	618	284	902
Terre-Neuve-et-Labrador	357	61	418
Île-du-Prince-Édouard	44	22	66
Yukon	12	5	18
Territoires du Nord-Ouest	24	16	40
Nunavut	5	1	6
Canada	**50727**	**11590**	**62316**

Source : Étude du Conference Board du Canada intitulée «Mise en lumière des répercussions économiques de l'investissement dans les infrastructures électriques»

LE GOLDEN GATE BRIDGE A 75 ANS

Repère Web www.magazineconstas.com/Infrastructures-20817

Jean Pascal Lavoie
infrastructures@magazineconstas.com

Le Golden Gate est à San Francisco ce que le Château Frontenac est à Québec, sa signature visuelle. Mais bien plus qu'une simple construction photogénique, le célèbre pont qui fête cette année ses 75 ans est un témoignage de l'ingéniosité de ses concepteurs.

L'idée d'un pont franchissant le détroit Golden Gate a été évoquée pour la première fois au 19e siècle. À cette époque, les différentes communautés de la baie de San Francisco étaient reliées par un système de traversiers, ce qui freinait le développement de la région. En 1919, la Ville de San Francisco explora plus sérieusement la faisabilité d'un projet de pont reliant la péninsule de San Francisco au comté de Marin.

Plusieurs ingénieurs estimèrent que les coûts d'un tel projet atteindraient 100 millions $ (environ 1,3 milliard $ aujourd'hui), alors que d'autres ne croyaient tout simplement pas que l'on puisse bâtir un pont franchissant les 2042 mètres d'un détroit balayé par de forts vents, de puissantes marées et d'une profondeur de 113 mètres en son centre.

Pourtant, l'ingénieur Joseph Strauss soumit à la Ville un projet de pont hybride à cantilever et suspension réalisable pour seulement 30 millions $, soit l'équivalent de 400 millions $ aujourd'hui. Si la population en général n'a pas offert beaucoup d'opposition au projet, celui-ci devant s'autofinancer grâce au péage des utilisateurs, il en a été tout autrement des associations de propriétaires de traversiers. Il a fallu huit ans, entre l'autorisation de projet en 1924 et la levée des derniers obstacles juridiques en 1932.

Pendant ce temps, le concept original du pont, dont l'esthétique était loin de faire l'unanimité, a été abandonné au profit d'un pont à suspension aux accents art déco dessiné par l'architecte Irving Morrow, considéré par plusieurs comme le véritable père du Golden Gate. Sous ses traits de crayon, les garde-fous piétonniers ont été allégés pour offrir une vue moins obstruée aux automobilistes. De larges rainures verticales sont venues donner du relief à la structure quand le soleil frappe sur les arches, et ces dernières ont pris une forme plus effilée pour accentuer la hauteur des tours.

Défis et innovations

La première pelletée de terre a été effectuée le 5 janvier 1933. L'un des premiers défis que les constructeurs ont dû relever a été d'établir une des piles du pont en pleine mer, à plus de 330 mètres de la rive, du jamais vu à cette époque. Les ouvriers ont alors creusé le roc à une profondeur de 20 mètres sous l'eau, malgré de très forts courants et des vents de plus de 100 km/h.

Le tissage des 129 000 kilomètres de filin d'acier qui composent les câbles soutenant le pont a également posé un problème de taille. Comme aucune grue n'avait la capacité de hisser des câbles aussi lourds, ceux-ci ont été tissés sur place à partir d'ancrages de part et d'autre du détroit. Les passerelles de bois et de fil d'acier utilisées par les ouvriers tissant les câbles ont été les premières structures à relier les deux rives entre elles. Le tissage à lui seul a nécessité six mois de travail. L'entreprise qui a réalisé les travaux, la Roebling Company du New Jersey, est la même qui a construit le pont de Brooklyn.

La participation de la côte Est des États-Unis à l'érection de ce symbole de la Californie ne s'est pas limitée au tissage des câbles. Les sections d'acier des arches ont été fabriquées à Bethlehem, en Pennsylvanie, avant d'être acheminées par train aux ports de la côte Est, puis embarquées sur des barges en direction de San Francisco via le canal de Panama. Arrivées à destination, les pièces d'acier de la structure ont été hissées par des grues géantes et assemblées avec des rivets par les équipes d'ouvriers.

Plusieurs ingénieurs estimèrent que les coûts d'un tel projet atteindraient 100 millions $ (environ 1,3 milliard $ aujourd'hui), alors que d'autres ne croyaient tout simplement pas que l'on puisse bâtir un pont franchissant les 2042 mètres d'un détroit balayé par de forts vents, de puissantes marées et d'une profondeur de 113 mètres en son centre.

Malgré l'ampleur du projet et le difficile environnement de travail, le chantier du Golden Gate a été l'un des plus sécuritaires de son époque. Dans les années 30, on estimait que la construction d'un pont coûtait une vie par million de dollars d'investissement. À cet égard, l'utilisation d'un filet de protection mobile sous la structure du pont a représenté une percée majeure en matière de sécurité. Le filet a contribué à sauver la vie de 19 ouvriers qui ont chuté de la structure. Néanmoins, 11 travailleurs sont morts durant la construction, dont une dizaine lors d'un même accident quand un échafaudage de cinq tonnes s'est effondré et que le filet a cédé sous le poids. Le chantier du Golden Gate a aussi été le premier à exiger le port du casque protecteur.

L'inauguration officielle du pont Golden Gate a eu lieu le 27 mai 1937, moins de cinq ans après le début des travaux, et les festivités ont duré une semaine. Le projet a respecté son budget de 35 millions $.

Jaune et noir ou orange?

La couleur orange du Golden Gate a été inspirée par la couleur de la couche d'apprêt appliquée sur les pièces d'acier avant leur transport. L'architecte Irwin Morrow a choisi cette teinte, car elle s'harmonisait parfaitement bien avec l'environnement naturel du pont et offrait une visibilité accrue dans le brouillard, très fréquent dans la région.

Ce choix est sans contredit plus heureux que ce que suggéraient les militaires. La Marine craignait que les navires de guerre heurtent le pont dans le brouillard et insistait pour que le pont soit peint en noir avec des rayures jaunes. De son côté, l'Armée de l'air penchait pour un pont rayé rouge et blanc…

Aujourd'hui, à 75 ans, le Golden Gate est utilisé par 120 000 véhicules par jour. Grâce à certaines améliorations, il peut résister à un séisme de 8,3 à l'échelle de Richter, et après avoir déjà été le plus long du monde, il demeure l'un des ponts les plus admirés. •

UN NOUVEAU TYPE DE MUR ANTIBRUIT À PAROIS VÉGÉTALES

Fait à partir de plastique recyclé

Repère Web www.magazineconstas.com/Produits-et-materiaux-20680

*Par Paul Anderson**

Les émissions de bruit provenant des véhicules routiers, des trains, des entreprises industrielles et commerciales sont dérangeantes et influencent négativement la santé des gens qui résident dans les quartiers. La protection contre le bruit est essentielle à la qualité de vie des zones publiques et des quartiers résidentiels. Mais on doit aussi améliorer la qualité visuelle des barrières de protection du bruit.

Les bénéfices des murs acoustiques sont nombreux. Ils permettent une réduction de plus de 50 % du bruit de trafic; ils ont une efficacité reconnue sans égard du matériel utilisé; ils peuvent être construits selon diverses hauteurs et longueurs et sont très efficaces lorsque construits près des autoroutes et même jusqu'à 60 mètres. Une des caractéristiques essentielles des murs antibruit est d'avoir été conçus de manière à être visuellement attirants pour l'œil et à préserver les valeurs esthétiques de l'environnement. Évidemment, ils doivent permettre de réduire

UPAC
PRÉVENIR VÉRIFIER ENQUÊTER

La lutte contre la corruption au Québec, c'est l'affaire de tous!

Ce que vous devez savoir!

L'UPAC assure une **vigie permanente en matière de corruption** par des enquêtes criminelles et pénales, des vérifications administratives et de la prévention auprès des donneurs de contrats publics.

Ce sont plus **200 personnes** qui travaillent quotidiennement à protéger les fonds publics.

Le phénomène de la **corruption peut se traduire par des actes de :**

- fraude
- trafic d'influence
- malversation
- collusion
- abus de confiance
- violence et /ou d'intimidation

À ce jour, l'UPAC a procédé à **50 arrestations** en lien avec des cas de corruption et de collusion.

La prévention joue un rôle essentiel : sensibiliser les personnes impliquées dans le processus d'octroi de contrats au potentiel de risque relié à la corruption dans leur secteur d'activité afin que la prévention de la corruption devienne une priorité dans la gestion contractuelle des organismes publics.

La corruption peut entraîner :

- une hausse de coûts
- un mauvais usage des ressources publiques
- le développement et la consolidation d'organisations criminelles

Les experts internationaux s'entendent pour dire que c'est **l'industrie de la construction** et des grands travaux publics qui présente un des plus hauts potentiels de vulnérabilité à la corruption puisque c'est dans cette industrie qu'il y a le plus d'occasions d'affaires lucratives.

La **saine concurrence** est aussi un enjeu économique important dans cette industrie : le truquage d'offres et la collusion sont des délits graves qui tendent à supprimer la concurrence entre les fournisseurs, ce qui a pour effet d'accroître les coûts de production et de nuire à la libre concurrence.

Ce que vous pouvez faire!

C'est la population qui paie les frais de la corruption et c'est pourquoi tout le monde a un rôle à jouer dans cette lutte.

Vous croyez être victime ou êtes témoin d'un acte répréhensible relié à l'octroi de contrats publics, n'hésitez pas à le signaler.

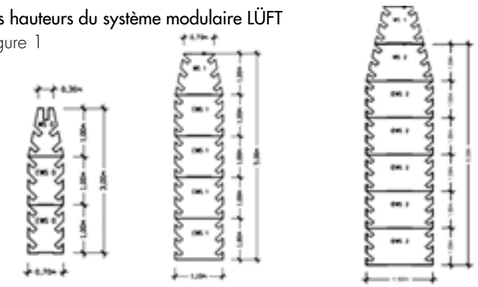
Ligne confidentielle 24 h / 7 jours
1 888 444-1701
www.upac.gouv.qc.ca

4655329

LE SYSTÈME MODULAIRE LÜFT

Les hauteurs du système modulaire LÜFT

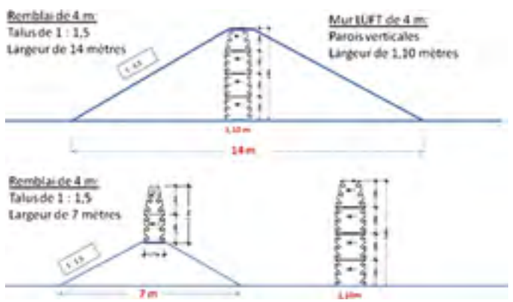
Figure 1



L'ingénieur responsable de la conception d'un mur antibruit sera à même de constater l'ampleur des économies qu'offre le concept LÜFT pour la construction d'un écran acoustique de 4,0 mètres de hauteur. Ainsi, comparativement à la construction d'un remblai type qui exigerait une base de 14 mètres, le mur modulaire LÜFT permettra l'atteinte des mêmes objectifs acoustiques en n'ayant qu'une base de 1100 mm. La figure 2 illustre très bien les différentes méthodes de construction pour un mur de 4 mètres et montre l'avantage net du système LÜFT en comparaison aux systèmes conventionnels.

L'avantage du système LÜFT

Figure 2



UNE INSTALLATION RAPIDE ET PEU COÛTEUSE

L'installation d'un mur antibruit LÜFT ne nécessite aucune formation particulière et peu très bien être réalisée par une équipe de 2 à 3 hommes. Il suffit de bien préparer la fondation qui sera constituée de MG 20 pour de petits murs ou de béton pour des murs plus imposants. Par la suite, les éléments structuraux sont mis en place au fur et à mesure qu'on effectue le remplissage d'un sol composé de sable et de matière organique. Lorsque l'assemblage est terminé et l'intérieur bien rempli, il ne reste qu'à appliquer l'hydro-ensemencement et attendre que le tout soit complètement recouvert de végétation. On choisira des vignes rustiques, des espèces vivaces ainsi que des agencements de fleurs et herbacés qui soient compatibles avec l'environnement.

Les bénéfices des murs acoustiques sont nombreux. Ils permettent une réduction de plus de 50% du bruit de trafic; ils ont une efficacité reconnue sans égard du matériel utilisé; ils peuvent être construits selon diverses hauteurs et longueurs et sont très efficaces lorsque construits près des autoroutes et même jusqu'à 60 mètres.

le niveau sonore perceptible par les gens vivant près des autoroutes.

Ce nouveau système de mur acoustique est écologique et est un modèle exemplaire de développement durable. Ses principales composantes sont fabriquées à partir de plastiques recyclés, il est donc non corrosif. De plus, puisque le mur est recouvert complètement de végétation, celle-ci permet une absorbance en CO^2 tout en étant génératrice d'O^2. Toutefois, on s'intéressera davantage à son niveau de performance acoustique qui est bien au-delà des attentes. Ainsi, il a été mesuré que le système LÜFT permet une absorption acoustique jusqu'à 10,5 décibels et une atténuation acoustique allant jusqu'à 68 décibels ce qui excède largement les valeurs enregistrées par d'autres systèmes présents sur le marché (absorption de 8 dB et atténuation de 24 dB).

Hormis le fait que le système de mur antibruit de LÜFT soit construit à partir de plastiques recyclés et qu'il soit constitué de végétation, il est un des systèmes les plus intéressants du marché de par la géométrie qu'il occupe. En effet, son concept modulaire permet des constructions allant jusqu'à 7 mètres de hauteur tout en conservant une base n'excédant pas 1500 mm (voir figure 1). •

*Par Paul Anderson ingénieur et président d'Innovex.

Publireportage

Depuis longtemps, les installations hydroélectriques et les barrages ont eu à déplorer plusieurs cas de pollution de cours d'eau et de lacs suite aux fuites d'huile de vérins qui actionnent vannes de barrages et valves de turbines. Les coûts de décontamination qui s'ensuivent sont exorbitants, surtout lorsqu'il s'avère impossible de procéder à un assainissement total du site.

Le souci d'écologie envahit petit à petit le monde de l'énergie. Panolin fournit à cet effet des huiles basées sur des esters synthétiques saturés très résistants: la durée de vie des huiles synthétique biodégradable et non toxique pour les unités hydraulique et les turbines-alternateur, fabriquées par Panolin sont de 6 à 8 fois supérieures à celle d'une huile minérale classique*

Au Canada, l'huile biodégradable s'implante dans les barrages privés, petites à moyennes installations, nécessitant quelques centaines à quelques milliers de litres de fluide. Panolin garantit son produit à vie sur les turbines des centrales, sa durée de vie est donc estimée sur des décennies. Les barrages de certains pays d'Europe écologiquement très concernés, comme l'Allemagne ou l'Autriche, utilisent, depuis plus de 25 ans, les esters synthétiques saturés biodégradables Panolin au niveau des hydrauliques, turbines et des systèmes de dégrillage (dispositif de protection des machineries contre les débris acheminés par le courant). « Les circuits d'huile sont en contact avec l'eau; l'huile « bio » est donc capitale pour ces installations », expliquent les responsables de la société.

Au Canada, les lubrifiants synthétiques biodégradables Panolin sont distribués par la société Envirolin Canada. Fier de s'appuyer sur l'expertise Panolin forte de 35 ans à travers 45 pays, Envirolin Canada met tout en œuvre pour soutenir sa clientèle et l'informer sur les normes qui régissent la biodégradabilité des lubrifiants. Trop d'utilisateurs sont mal informés et se retrouvent à utiliser des lubrifiants qui ne rencontrent pas les normes de biodégradabilité ultime, la seule norme aujourd'hui validée pour mesurer le niveau de biodégradabilité d'un lubrifiant selon les méthodes aérobie de l'OCDE 301-B ou équivalents ASTM, ISO, EPA, OPPTS, EU… (biodégradabilité ≥ 60% dans une période de 28 jours). L'expression biodégradabilité inhérente est absolument non conforme et le test déterminant le niveau de biodégradabilité primaire (méthode CEC-L-33-T-82) est insuffisant.

Pour plus d'information sur les lubrifiants Panolin ainsi que sur les normes régissant les huiles biodégradables, veuillez communiquer avec Envirolin Canada, **1-888-844-7925 ou avec Luc Tanguay, 1-418-580-6794.**

Bienvenue dans le monde d'Envirolin Canada ! Envirolin Canada DISTRIBUTEUR DE LUBRIFIANTS ÉCORESPONSABLES

4663975

*Sous réserve du respect des conditions d'utilisation de l'huile et de son suivi analytique

LÜFT Verkehrstechnik

Le MUR ANTIBRUIT dont tout le monde parle...

Il y a bientôt 25 ans, une société allemande innovante présentait un produit qui a largement fait ses preuves depuis.
Il s'agit d'un système écologique qui sépare les zones d'habitation des routes.
Une solution verte **hautement esthétique**, **très efficace** et **maintenant disponible ici**.

On aime ça vous épater avec nos produits et, surtout, avec notre service !

Nous misons sur notre agilité et notre rapidité pour offrir une large gamme de produits qui vont des géotextiles aux gabions en passant par les géogrilles, géomembranes, membranes bentonitiques, géocellules alvéolaires, barrières flottantes, systèmes drainants, murs de soutènement et antibruit. Nous avons également une gamme très complète de produits pour le contrôle de l'érosion.

Innovex
solutions en géosynthétiques

la solution service !

1201, chemin Industriel, Lévis (Québec)
• 418 836-1333 • 1 877 836-1333
• innovex.ca

4655308

En bref

*Nouvelles brèves et dates à retenir, par Christian Croteau**
redaction@magazineconstas.com

Ponts et routes - information aux citoyens – Une nouvelle section Web « Grands chantiers »

Le ministre des Transports d'alors, M. Pierre Moreau, a présenté le 13 juin dernier une nouvelle section Web du site Internet du MTQ qui permettra de suivre l'évolution ainsi que l'échéancier des grands chantiers de plus de 40 millions de dollars qui sont actifs au Québec. Cette sous-section Web, intitulée « Grands chantiers », s'ajoute à la section « Ponts et routes » où sont déjà présentées toutes les informations sur les structures du réseau routier sous la responsabilité du Ministère.

L'ajout de cette nouvelle section rend accessibles, pour chacun des grands chantiers, la description sommaire des travaux, l'échéancier de réalisation, l'état d'avancement, les noms des entreprises participantes de même que l'évolution des coûts. Une mise à jour de l'avancement des travaux sera effectuée mensuellement et les coûts seront actualisés tous les trois mois.

Mise en ligne en octobre dernier, la section « Ponts et routes — information aux citoyens » propose le profil des structures pour l'ensemble du Québec ainsi que leur fiche descriptive, l'indice des conditions générales et d'accessibilité et la date de la dernière inspection.

Programme triennal d'immobilisations 2013-2015 - La Ville de Montréal poursuit ses investissements pour donner aux citoyens des infrastructures sécuritaires et performantes

Le président du comité exécutif, M. Michael Applebaum, a présenté le 30 aout dernier le programme triennal d'immobilisations (PTI) 2013-2015 de la Ville de Montréal. Doté d'une enveloppe de 4,1 milliards de dollars, ce PTI s'inscrit dans la volonté de l'Administration montréalaise de poursuivre les investissements dans les secteurs désignés comme étant prioritaires : les infrastructures de l'eau et de transport. Avec des enveloppes respectives de 1,4 G$ et de 1,1 G$, ces domaines accaparent plus de 60 % des investissements du PTI.

« Nous sommes en train de combler le déficit d'entretien accumulé pendant des décennies. Avec ce PTI, nous prenons les moyens nécessaires pour donner aux citoyens des infrastructures fiables et performantes. Notre objectif est clair : rebâtir les fondations de Montréal. Il s'agit d'une question de santé, de sécurité publique et de responsabilité envers les générations futures », a déclaré M. Applebaum.

Ainsi, au cours des trois prochaines années, 75% du PTI sera affecté à la protection et à la réhabilitation d'éléments d'actif déjà existants, alors que 25% servira à la réalisation de nouveaux projets. Cette répartition reflète l'importance qu'accorde l'administration à la préservation de l'actif et du patrimoine montréalais.

Infrastructures de transport

D'ici 2015, la Ville injectera 1,1 G$ dans les infrastructures de transport afin de maintenir en état un réseau routier vieillissant, comprenant plus de 5 000 kilomètres de chaussée et près de 600 structures. L'administration consacrera 108 M$ aux ponts, tunnels et viaducs considérés comme prioritaires.

D'autre part, 100 M$ seront investis dans l'abaissement de l'autoroute Bonaventure et le réaménagement du secteur adjacent à ce boulevard. Le carrefour Pie-IX-Henri-Bourassa sera complètement refait, grâce à un investissement de 34 M$, et près de 23 M$ seront consacrés au développement de projets connexes aux travaux entrepris par le ministère des Transports du Québec dans le réaménagement de l'échangeur Turcot, de l'échangeur Dorval et de certaines infrastructures à proximité de l'aéroport Montréal-Trudeau.

Maintenir les investissements dans les infrastructures de l'eau

En 2013, la Ville injectera 420 M$ dans les infrastructures de l'eau, et le montant total prévu pour les trois prochaines années s'élève à 1,4 G$. Ces investissements seront principalement affectés à la production d'eau potable, à la réhabilitation des conduites du réseau principal de distribution et d'égouts, à la mise à niveau des usines de traitement des eaux usées, à la construction de bassins de rétention et à la réfection des réservoirs des stations de pompage.

Afficher un parti pris sans équivoque pour le transport actif et collectif

La Ville fournit une contribution annuelle de près de 400 M$ à la STM. Ces investissements portent des fruits : pour la seule année 2011, la STM a vu le nombre de déplacements bondir de 4,2%.

D'autre part, la Ville accompagne l'Agence métropolitaine de transport (AMT) dans le déploiement du train de l'Est. En plus d'élargir et de prolonger le boulevard Maurice-Duplessis au coût de 20 M$ pour permettre un accès à la future gare de Rivière-des-Prairies, la Ville investira plus de 5 M$ pour faciliter l'accès à la gare de Pointe-aux-Trembles et réaménager les terrains vacants adjacents au futur quartier de la gare. De plus, en investissant 33 M$ sur trois ans dans le projet de service rapide par bus (SRB) sur le boulevard Pie-IX, la Ville s'engage avec l'AMT dans la réalisation d'un système intégré de transport.

Des modes de transport actif accessibles au plus grand nombre

La Ville injectera près de 40 M$ dans le développement et la mise aux normes de son réseau de pistes cyclables. Ce montant s'ajoute aux 48 M$, consentis entre 2004 et 2011, qui ont permis de construire 190 kilomètres de pistes cyclables additionnelles sur le territoire.

Afin d'améliorer la sécurité des piétons, la Ville réalisera des aménagements concrets tels que l'élargissement des trottoirs, l'ajout de passages piétonniers prioritaires dotés d'une signalisation et l'intégration de décomptes lumineux à de nombreuses intersections. Ces mesures continueront d'être déployées dans les arrondissements grâce à des investissements de 41 M$.

Le PDG d'Hydro-Québec nommé personnalité de l'année dans le domaine de l'énergie par le Conseil canadien de l'énergie

Le Conseil canadien de l'énergie a annoncé le 29 juin dernier que le PDG d'Hydro-Québec, M. Thierry Vandal, s'est mérité la distinction de « personnalité canadienne de l'année dans le domaine de l'énergie » pour l'année 2012.

Établi par le Conseil canadien de l'énergie avec l'appui des conseils sectoriels de l'énergie, cette distinction reconnaît les leaders canadiens, et leur rend hommage pour avoir marqué de façon significative le secteur de l'énergie, que ce soit au niveau national ou international.

« Le prix de personnalité canadienne de l'année dans le domaine de l'énergie reconnaît M. Thierry Vandal à titre d'ambassadeur du secteur énergétique québécois et canadien. Il a fait preuve de

4 OCTOBRE

Formation sur les chaussées municipales : drainage, remblayage, bordures et trottoirs, à Montréal

Pour information : www.ceriu.qc.ca

21 AU 25 OCTOBRE

Congrès de l'American concrete institute. Sheraton Centre Hotel Toronto.

Pour information : www.aciquebec.com

2 NOVEMBRE

Construire l'espoir 2012

Au Centre de réception Le Madison à Montréal

Au profit de Leucan et organisé par l'ACRGTQ

Pour information : Delphine Meca dmeca@acrgtq.qc.ca

19 AU 21 NOVEMBRE

Le congrès INFRA 2012. Montréal. Omni Mont-Royal

Pour information : www.ceriu.qc.ca

27-28 NOVEMBRE

Superconférence sur la Construction. Hôtel Omni Mont Royal, Montréal, Québec. Pour info : www.institutcanadien.com

4-5 DÉCEMBRE

Conférence sur le Plan Nord

La planification stratégique et la mise en œuvre des projets qui joueront un rôle déterminant. Hôtel Delta, Montréal, Québec. Pour info: www.institutcanadien.com

L'utilisation des liants bitumineux en centrale et en chantier à École de technologie supérieure

Pour information www.bitumequebec.ca

16-17-18 JANVIER

69e congrès de l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTQ)

Pour info : www.acrgtq.qc.ca

vision claire et d'engagement pour favoriser l'utilisation et le développement des énergies durables au bénéfice de ses clients et de ses concitoyens», a déclaré M. Greg Schmidt, Président du Conseil canadien de l'énergie.

Depuis son entrée il y a plus de 15 ans chez Hydro-Québec, M. Vandal s'est consacré à préserver et bonifier l'héritage que cèdera l'entreprise aux générations à venir au Québec et dans le reste de l'Amérique du Nord. Le développement des énergies renouvelables, l'innovation technologique et le maintien de tarifs parmi les plus compétitifs en Amérique du Nord demeurent de grandes priorités pour l'entreprise.

«Parmi les nombreuses réalisations de M. Vandal, on compte celles de réunir et de maintenir les conditions favorables à la reprise du développement hydroélectrique au Québec et à en optimiser le rendement sur les marchés. Il s'est appuyé sur l'engagement ferme d'Hydro-Québec envers le développement des énergies renouvelables pour faire de l'entreprise un incontournable dans la réduction des GES au Québec et dans les marchés environnants. Nous pouvons ainsi envisager un avenir où notre empreinte carbone est vraiment réduite», d'ajouter M. Schmidt.

Monsieur Vandal se verra remettre cette distinction à l'occasion du dîner gala de la «personnalité canadienne de l'année dans le domaine de l'énergie 2012» le 10 octobre 2012 à Montréal, Québec.

M. Guy Jobin : Développer le lien entre l'informatique et l'estimation.

ERRATUM

Dans notre dernier numéro, en page 37, dans l'article sur l'informatique cognitive nous avons par erreur associé une photo de M. Robert Godin, de L'Université du Québec à Montréal, au nom de M. Guy Jobin ing, M.Sc., ÉCA, Président LUQS. Nous corrigeons aujourd'hui cette erreur et nous nous excusons auprès de nos lecteurs et des 2 personnes concernées.

La direction de Constas

Redressement du réseau routier local - Annonce d'un nouveau programme : le Plan d'intervention en infrastructures routières locales (PIIRL)

Le ministre délégué aux Transports d'alors, M. Norman MacMillan, annonçait un nouveau programme, le Plan d'intervention en infrastructures routières locales (PIIRL), ayant pour but d'accompagner les municipalités regroupées au sein d'une MRC dans la gestion du réseau routier local.

Ce nouveau programme, offert sur une base volontaire, s'adresse aux 80 MRC rurales et semi-rurales du Québec ayant sur leur territoire des routes locales de niveaux 1 et 2, ainsi qu'à 5 villes-MRC ou agglomérations hors MRC. Ce programme répond à des demandes de la part des municipalités et des unions municipales, qui avaient exprimé le besoin d'avoir accès à des outils de planification qui leur permettraient de mieux gérer les interventions sur leur territoire.Rappelons que, dans le cadre du budget 2012-2013, le gouvernement du Québec reconnaissait les besoins grandissants en matière de voirie locale, dont la nécessité d'un Plan de redressement du réseau routier local (PRRRL).

Le gouvernement souhaite que commence dès maintenant l'exercice de planification, sans attendre la mise en place du plan de redressement envisagé», a-t-il précisé.

Le ministère des Transports du Québec prévoit assumer jusqu'à 100% des coûts de réalisation de cet exercice de planification, et ce, jusqu'à concurrence de l'enveloppe prévue à cet effet, soit 4 millions de dollars pour 2012-2013.

Le ministre délégué aux Transports a tenu à rappeler que «les MRC constituent des lieux de concertation privilégiés pour mener à bien cet exercice de planification». Ainsi, les municipalités regroupées au sein d'une MRC pourront déterminer les portions du réseau routier local de niveau 1 ou 2 à traiter en priorité et planifier conséquemment les interventions requises pour une remise en état.

Les MRC désirant s'inscrire à ce programme peuvent obtenir la documentation à l'adresse suivante : www.mtq.gouv.qc.ca.

À propos du prix de La personnalité canadienne de l'année dans le domaine de l'énergie

Les candidatures pour le prix de personnalité canadienne de l'année dans le domaine de l'énergie se font en fonction de réalisations remarquables dans l'énergie, les affaires ou les gouvernements ou dans les collectivités. L'une des plus importantes caractéristiques des candidats est celle du sens inné qu'ils ont de la responsabilité sociale, leur conviction qu'il faut s'assurer de retombées significatives pour leur collectivité en tenant compte des enjeux environnementaux, sociaux et économiques. Grâce à leur réflexion progressiste et leur esprit innovateur, ces leaders font la promotion de notre secteur énergétique et du rôle essentiel que joue le Canada dans le marché mondial de l'Énergie.

*Christian Croteau est conseiller en affaires publiques à l'ACRGTQ et rédacteur en chef adjoint de ConstAs.

CONSULTATION ▫ VENTES ▫ CONTRATS DE LOCATION-ACHAT ▫ LOCATIONS ▫ SERVICE ▫ FORMATION ▫ SOUTIEN

GeoShack
Tout pour la précision sur le chantier.

Ernest Joubert inc.

La rapidité *incarnée*

3D-MC²

Nivellement à haute vitesse et à rendement élevé pour votre niveleur.

Fonctionne à une vitesse accrue pour des résultats plus uniformes
La technologie GPS+GLONASS 3D-GPS+ de Topcon a grandement amélioré la productivité du niveleur grâce à son exactitude de positionnement, son temps de disponibilité maximal et sa capacité de permettre à plusieurs machines de fonctionner à partir d'une seule station de base. *Faites de votre niveleur un outil de finition d'une grande efficacité.*

GeoShack
Tout pour la précision sur le chantier

MONTRÉAL • VILLE DE QUÉBEC
1-866-695-2737

4216887

TOPCON

www.geoshack.com

Un demi-siècle à prendre part
aux grands travaux dans l'Est du Canada

Béton Provincial conçoit et produit des ouvrages d'art, des éléments d'infrastructure, de soutènement, des tuyaux de béton et des structures préfabriquées pour pratiquement tous les types de projets de construction. Une spécialité-maison depuis plus de 50 ans.

MUR TER-VOILE ▪ MUR STONE STRONG ▪ MUR VERTI-BLOCK ▪ MUR COUPE-SON ▪ PONCEAUX ▪ PUISARDS ▪ ETC.

béton provincial

Présent là où vous en avez besoin !

betonprovincial.com

T 418 627.7242

4644445