

les dossiers

TECHNOLOGIES PROPRES

UN PAS DE PLUS VERS UNE FILIÈRE VERTE

La création d'une alliance stratégique entre les acteurs du secteur renforce les chances du Québec de devenir un chef de file des technologies propres. Mais tout n'est pas rose dans le monde de l'économie verte, qui fait face à plusieurs enjeux de taille.



écotech | matière grise
Québec | pour une
économie verte

La grappe des technologies propres www.ecotechquebec.com

■ technologies propres

S'unir pour promouvoir l'entrepreneuriat vert

Gens d'affaires et environnementalistes unissent leur voix pour accélérer la croissance d'une économie verte dans la province.

PAR ULYSSE BERGERON

Le mariage entre environnementalistes et entrepreneurs peut sembler atypique, admet Denis Leclerc, pdg de la grappe industrielle en technologies propres, Écotech. «Trop souvent, nous avons l'impression que les environnementalistes se trouvent sur une rive alors que les gens d'affaires sont sur l'autre. Cette fois, nous regardons ce qui nous unit plutôt que ce qui nous différencie.»

SWITCH, l'Alliance pour une économie verte au Québec, regroupe des organisations issues des milieux économiques, financiers et environnementaux: Écotech Québec, Cycle Capital Management, Équiterre, Association de l'aluminium du Canada et le Réseau des ingénieurs du Québec.

La province a plus d'une corde à son arc, croit Denis Leclerc. L'ancien vice-président d'AbitibiBowater souligne que le Québec, contrairement à certains États, a développé une expertise dans une multitude de secteurs, allant de l'efficacité énergétique à la chimie verte, en passant par le traitement de l'eau et de l'air, la décontamination des sols et la gestion des matières résiduelles.

«Ailleurs, ils sont souvent concentrés sur un secteur en particulier. Prenez l'exemple du Colorado: ils ont développé un savoir-faire dans la production d'énergies renouvelables», dit-il.

Quelles sont les forces du Québec? «Nous avons 2% des forêts de la planète et presque autant de l'eau douce du monde. Nous pouvons aussi compter sur la présence de multinationales, dont Bombardier, et des secteurs de spécialisation comme les alumineries», ajoute-t-il. La filière profite égale-

Investissements dans les technologies propres¹

Au Canada

485 M\$

28% du capital de risque investi

Au Québec

246 M\$

44% du capital de risque investi

¹ Au deuxième trimestre de 2013.
Source: Thomson Reuters

ment de la présence de plusieurs chefs de file, comme Enerkem, Biothermica, Magnus ou encore Odotech, qui propose des technologies et services pour la gestion intelligente des odeurs.

Qui plus est, le Québec bénéficie de l'expertise de plusieurs centres de recherche, dont la chaire de recherche en efficacité énergétique industrielle de l'Université de Sherbrooke et, à l'ÉTS, de centres de recherche sur la réduction de GES, sur l'intégration des énergies renouvelables et sur l'optimisation des procédés industriels.

Marché mondial prometteur

Les technologies propres permettent non seulement de réduire l'impact sur l'environnement, mais le secteur connaît une croissance notable. En 2010, l'industrie mondiale des technologies propres était estimée à

1 billion de dollars. Ce chiffre pourrait atteindre quelque 3 billions de dollars en 2020.

Tous secteurs confondus, les marchés associés à une économie verte pourraient passer de 740 milliards de dollars américains en 2009 à 1,5 ou 2,7 billions dollars américains d'ici 2020, soit quelque 2,1% du PIB mondial. L'Union européenne (33%), les États-Unis (21%) et la Chine (17%) détiennent la part du lion.

Frein du Québec

Si la volonté y est, il y a encore loin de la coupe aux lèvres. Déjà, nombre de partenaires économiques du Québec - Californie, État de New York, Chine, Grande-Bretagne et Union européenne - ont lancé d'importantes politiques et initiatives pour jeter les bases d'une économie verte.

«Ici, nous avons trop tendance à fonctionner en silos», dit Denis Leclerc. Trop souvent, les initiatives ne sont pas coordonnées entre elles, laisse-t-il entendre.

Une politique, comme celle des matières résiduelles, qui vise à détourner les matières organiques des sites d'enfouissement d'ici 2020, pourrait être accompagnée d'un soutien centré sur le développement de technologies québécoises favorisant l'atteinte de ces objectifs.

Autre exemple: l'efficacité énergétique. «Comment nos organismes publics et parapublics - comme la Société immobilière du Québec, la Sépaq, Loto-Québec, le Palais des congrès - pourraient-ils accroître leur rôle dans la mise à l'essai et la mise en valeur des innovations québécoises?» Une partie de l'avenir des technologies propres réside dans l'engagement de Québec. ■



LES SECTEURS DES TECHNOLOGIES PROPRES

AIR



Technologies servant à réduire la pollution atmosphérique, les composés organiques volatils (COV), les gaz à effet de serre (GES) et à quantifier les efforts de réduction des GES.

CHIMIE VERTE



Nouveaux procédés permettant l'utilisation de matières renouvelables dans la production des produits chimiques et l'adaptation des techniques de production diminuant les déchets dans les procédés classiques.

EAU



Traitement, transport et procédés industriels qui requièrent de l'eau. Le secteur de l'eau, avec son sous-secteur du traitement des eaux, demeure l'un des plus importants au Québec.

ÉCOMOBILITÉ



Transport intelligent, véhicules électriques et électrification de la chaîne de traction. Objectif: améliorer la gestion et l'exploitation des réseaux de transport.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



Maîtrise et réduction à la source de la demande en énergie: élaboration de réseaux intelligents, transport plus efficace, isolants à base de fibre de bois et gestion de l'intégration des sources d'énergie renouvelable.

ÉNERGIES RENOUVELABLES



Solaire, éolien, biomasse, biocarburants, énergie géothermique et hydraulique, hydrogène.

SOLS ET EAUX SOUTERRAINES



Réhabilitation des sols et des eaux souterraines, et valorisation des sols.

L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, PREMIER CARBURANT DU MONDE ?

Le marché mondial de l'efficacité énergétique représenterait 300 milliards de dollars, selon l'Agence internationale de l'énergie, qui publiait en octobre dernier une première étude sur le sujet. Les mesures et technologies propres mises au point auraient permis d'économiser, entre 2005 et 2010, l'équivalent de 570 millions de tonnes de pétrole en consommation d'énergie. À l'occasion de la publication, Maria van der Hoeven, directrice exécutive de l'agence, déclarait: «Le degré d'investissement global en efficacité énergétique et les économies d'énergie qui en résultent sont si massives qu'elles suscitent la remarque suivante: l'efficacité énergétique ne serait donc pas seulement un carburant caché, mais le premier carburant du monde». U.B.

DEUX NOUVEAUX PROGRAMMES POUR CRÉER 11 000 EMPLOIS

À la fin d'octobre, la ministre des Ressources naturelles, Martine Ouellet, a annoncé la création de deux nouveaux programmes d'aide financière en efficacité énergétique. Un investissement de 400 millions de dollars qui devrait favoriser le développement de l'industrie québécoise de l'efficacité énergétique. «Avec une possibilité de création de 11 000 emplois dans toutes les régions du Québec, cette annonce de la ministre va réellement permettre le développement d'une industrie et d'une culture de l'efficacité énergétique partout au Québec», déclarait à la suite de l'annonce Jean Lacroix, président-directeur général de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie. U.B.

EN MATIÈRE DE RECYCLAGE, VOICI NOS

3R



Entreprises et institutions,
confiez vos produits électroniques
en fin de vie utile à l'ARPE-Québec,
l'organisme de gestion reconnu
par RECYC-QUÉBEC.

VOUS BÉNÉFICIEZ :

- > D'un service gratuit de collecte sur place,
de transport et de recyclage ;
- > De l'expertise de fournisseurs approuvés par
le Bureau de la qualification des recycleurs (BQR) ;
- > D'un recyclage conforme aux normes canadiennes ;
- > De la tranquillité d'esprit que confère la destruction
efficace des données confidentielles.

CONVAINCUS ? À VOUS DE CLIQUER !

info@recyclerMEselectroniques.ca

1-888-557-8177

RIEN À PAYER
RIEN À CRAINDRE
RIEN QU'À
COMMUNIQUER
AVEC NOUS

*Quand ça clique,
on recycle*



■ dossiers

Oser sortir des frontières pour croître

PAR ULYSSE BERGERON

Écotech Québec, la grappe des technologies propres du Québec, vient de signer un accord-cadre de collaboration stratégique avec l'International Cleantech Network (ICN), un réseau qui regroupe 13 grappes de classe mondiale.

L'entente a pour but de favoriser le développement des marchés asiatiques, européens et nord-américains. Elle est l'aboutissement de plusieurs mois de discussion, raconte Denis Leclerc, pdg d'Écotech: «Cela ouvre la porte à un potentiel considérable de partenariat entre les régions. C'est un élément qui permettra d'accélérer le nécessaire développement à l'international.»

Car, force est de constater

que les entreprises doivent sortir des frontières québécoises et canadiennes, aller là où la croissance est la plus forte. Contrairement au gouvernement canadien, les pays d'Asie comme la Chine et l'Inde investissent massivement dans ce type de technologies.

Dans son plus récent rapport mondial annuel sur la question, la firme Ernst & Young constate que la création d'entreprises qui

œuvrent uniquement dans ce secteur a augmenté de 16%, alors que la croissance européenne, africaine et moyen-orientale était de 8%. Les États-Unis et la Chine mènent le bal des technologies propres.

Déjà, 53% des revenus des entreprises canadiennes en technologies propres proviennent de l'international, ce qui dépasse de près de 10% la moyenne canadienne.

Un marché qui explose

Cette tendance s'intensifiera au cours des prochaines années. En 2011, on estimait à 5,2 milliards de dollars la valeur des exportations en technologies propres, une



PHOTO : GILLES DELISLE

La signature de l'accord stratégique avec 13 autres grappes dans le monde permettra d'accélérer le développement de l'industrie au Québec, selon Denis Leclerc, président d'Écotech.

croissance de 9% par rapport à l'année précédente. En cinq ans, celle-ci aura doublé, voire triplé, avec une valeur qui oscillera entre 10,5 et 17,5 milliards de dollars.

Denis Leclerc connaît l'importance des marchés étrangers. La grappe industrielle espère, de cette façon, générer de nouvelles occasions d'affaires et des projets de recherche conjoints au bénéfice des entreprises du Québec. «Au cours des six prochains mois, des représentants d'autres grappes viendront ici, au Québec, afin de voir ce que développent les entreprises», dit-il, en citant l'exemple d'organisations italiennes, allemandes, norvégiennes et chinoises. ■

LA VALORISATION DU VERRE

SAVIEZ-VOUS QUE ?

MISONNONS SUR LE GÉNIE QUÉBÉCOIS !

- La poudre de verre est une solution 100 % québécoise, innovante, durable et exportable, qui permet d'incorporer le verre broyé ou pulvérisé au béton, au ciment et au pavé uni.
- Le béton fabriqué avec de la poudre de verre est plus durable, plus résistant et plus imperméable. De plus, il réduit les émissions de gaz à effet de serre.
- Actuellement, la majorité des ajouts cimentaires proviennent de l'extérieur du Québec. S'ils étaient remplacés par de la poudre de verre, c'est toute une industrie qui serait créée ici, au Québec.

La SAQ s'est engagée dans la valorisation du verre récupéré afin de trouver des débouchés commerciaux à cette matière. Aujourd'hui, après presque 10 ans de recherche, nous avons obtenu des résultats absolument extraordinaires; la solution est là, toute prête, pour donner une seconde vie au verre ! Découvrez l'ensemble des applications concrètes dans www.saq.com/valoriserle verre.









Il y a près de 30 000 emplois au Québec liés au secteur de l'environnement. L'industrie fait face à une pénurie de ces travailleurs qui consacrent plus de la moitié de leur temps à la production, à la R-D ou à la commercialisation de biens et services environnementaux.

Vague montante des emplois « verdissants »

Dominique Dodier, directrice d'EnviroCompétences, le comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement, brosse un portrait de la situation de l'emploi dans cette industrie.

LES AFFAIRES – Qu'est-ce qui explique la pénurie de main-d'œuvre ?

DOMINIQUE DODIER – L'économie verte subit une double pression. À l'instar des autres secteurs de l'économie, ce qu'on appelle l'économie verte doit pallier le vieillissement de la population et les départs à la retraite que cela suscite. Mais ce n'est pas tout : l'environnement est en pleine croissance. En ce sens, nous subissons une double pression.

L.A. – A-t-on une idée précise de l'ampleur de la pénurie ?

D.D. – Non. Il est difficile de la chiffrer. Ce que nous savons par contre, c'est que le taux de croissance de l'emploi est de 9% dans l'environnement et les technologies propres. On estime que 85 métiers verts sont particulièrement touchés par le phénomène. À cela s'ajoute la réalité propre aux employés issus de métiers traditionnels qui doivent se spécialiser ou aller chercher une formation en environnement, en développement durable ou en technologies propres. Dans notre jargon, nous appelons ces employés les « verdissants ». Ils sont de plus en plus nombreux.

L.A. – Quelles sont les particularités des « verdissants » ?

D.D. – Nous pouvons les définir comme des travailleurs qui, dans un contexte de développement durable, doivent suivre des formations afin de mieux saisir les enjeux environnementaux et mieux fonctionner dans une économie verte. Un exemple : les gens des communications. Leur formation de base n'est pas liée à l'environnement ou aux technologies propres. Toutefois, au sein d'une entreprise de ce secteur, ils devront peaufiner leurs connaissances. Les « verdissants » symbolisent bien le défi de la formation de la main-d'œuvre dans le secteur des technologies propres et du développement durable en général.

L.A. – La perception selon laquelle la main-d'œuvre n'est composée que d'emplois hyperspécialisés est-elle fondée ?

D.D. – Il y a du vrai et du faux dans cette perception. Les scientifiques représentent plus d'un emploi sur deux, mais l'éventail de métiers liés à l'environnement ou aux technologies propres est vaste. Plusieurs types d'emplois ne nécessitent aucun diplôme particulier. Citons l'exemple des techniciens après sinistres qui interviennent lors de catastrophes ou des opérateurs en nettoyage industriel, des emplois qui demandent un secondaire cinq. La pénurie touche toutes ces facettes. Pensons aussi à la main-d'œuvre qui sera nécessaire pour cueillir et traiter les matières organiques qui seront détournées des sites d'enfouissement en 2020. U.B.

Voir les technologies propres sous toutes leurs formes



Des partenariats stratégiques au sein du Centre de technologies avancées (CTA) BRP–Université de Sherbrooke ont permis un investissement de 11,3 M\$ afin de développer une technologie hybride unique pour le roadster Can-Am Spyder de BRP. Plus de 35 personnes de l'Université et de BRP, dont 20 étudiants de 2^e et 3^e cycles et stagiaires postdoctoraux, mettent à profit leur talent et leur passion pour réaliser ce projet novateur.

DES PROGRAMMES NOVATEURS

Plus de 25 programmes spécialisés dans les domaines des technologies propres, de l'environnement et du développement durable, dont certains offrant la possibilité de réaliser des stages rémunérés en entreprises.

Des programmes de formation d'avant-garde offerts par le Centre universitaire de formation en environnement et en développement durable (CUFE).



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Voir au futur

UN DYNAMISME RECONNU EN RECHERCHE

80 professeurs, 20 centres et chaires de recherche dans ces domaines.

Des projets de recherche originaux couvrant de multiples enjeux :

- Bioplastiques
- Chimie verte
- Bétons à haute performance
- Véhicules électriques
- Énergies renouvelables
- Biocarburants

USherbrooke.ca/recherche

■ dossiers

Enerkem est prête pour l'international

PAR ULYSSE BERGERON

Enerkem met en service son usine de biocarburant d'Edmonton, une première pour l'entreprise de Sherbrooke, qui rêve déjà de l'international.

«C'est une grosse année. Nous mettons finalement notre bébé au monde», lance Vincent Chornet, pdg d'Enerkem, en entrevue avec *Les Affaires*.

En produisant du méthanol et de l'éthanol à partir de matières résiduelles urbaines, la nouvelle usine d'Enerkem permettra à la capitale albertaine d'accroître son taux de valorisation de matières résiduelles de 60 à 90%.

Il s'agit d'une première entente mondiale du genre entre un grand centre urbain et un producteur de biocarburants. Edmonton traitera annuellement 100 000 tonnes de matières résiduelles normalement destinées à l'enfouissement. Cela permettra la production de 38 millions de litres de biocarburant.

«Nous ne visons rien de moins que de devenir un



« Nous ne visons rien de moins que de devenir un fleuron de l'économie verte québécoise. », dit Vincent Chornet, pdg d'Enerkem.

fleuron de l'économie verte québécoise», dit M. Chornet. Le pdg précise que l'usine d'Edmonton a été préfabriquée au Québec grâce à des fournisseurs d'ici.

Vincent Chornet a déjà les yeux tournés vers l'avenir. En 2014, la construction d'une usine semblable débutera à Varennes. Cette nouvelle usine s'ajoutera à celles déjà établies à Westbury – gaz de synthèse, méthanol, éthanol cellulosique – ainsi qu'à l'usine pilote de Sherbrooke.

Plusieurs projets à l'étude

Enerkem espère transposer son modèle à l'international. «Nous regardons plusieurs projets actuellement aux États-Unis. Maintenant que l'entreprise entre dans sa phase d'exploitation commerciale, nous allons faire avancer plusieurs projets à la fois», dit M. Chornet.

Enerkem compte construire une usine à Pontotoc, dans le Mississippi.

Elle a signé une entente avec Three Rivers Solid Waste Management Authority pour l'approvisionnement de 190 000 tonnes de

matières résiduelles domestiques par année. L'usine aurait la capacité de convertir 60% des matières résiduelles qui arrivent au site d'enfouissement où elle serait construite. L'usine répondrait aux exigences fédérales américaines en matière d'environnement.

Conditions gagnantes

Le succès d'Enerkem suscite l'intérêt. En juin dernier, le gouvernement du Québec annonçait la prise de participation de 20 millions de dollars dans l'entreprise. Son objectif: favoriser la commercialisation de la technologie d'Enerkem.

D'ici 2015, plus ou moins 390 emplois directs et indirects devraient découler de différents projets de l'entreprise, ce qui inclut 200 emplois dans la construction et d'autres en sous-traitance.

Le principal moteur réside «dans l'engouement pour la production de carburants à partir de matière renouvelable, qui se reflète dans la législation américaine, canadienne et d'ailleurs dans le monde», dit M. Chornet. Au sein de l'Union européenne,

231

La production de biocarburant devrait presque doubler pour atteindre 231 milliards de litres en 2023.

Source: Navigant Research

les biocarburants devront représenter 10% de l'ensemble des carburants consommés en 2020.

Résultat: le secteur connaît une croissance notable. La production de biocarburant devrait presque doubler au cours de la prochaine décennie, selon une récente analyse de la firme américaine Navigant Research. Actuellement estimée à 125 milliards de litres – 785 millions de barils – la production annuelle devrait atteindre 231 milliards de litres (1,45 milliard de barils) d'ici 2023, ce qui représente une croissance annuelle de 14%. ■



DEL

MOTEUR
DU DÉVELOPPEMENT
DE L'AGGLOMÉRATION
DE LONGUEUIL

DELagallo.ca
@DELagallo

AGGLOMÉRATION DE LONGUEUIL

Centre de compétences, d'innovation et d'excellence au niveau de la chaîne de traction de l'électrification des transports, des réseaux intelligents et du stockage d'énergie.

ÉCOMOBILITÉ

Du bois jusque dans le lait au chocolat

PAR ULYSSE BERGERON

CelluForce a mis au point un procédé permettant d'augmenter la résistance et la durabilité de certains produits en y intégrant un dérivé de la cellulose du bois pendant leur phase de production. Cette petite révolution a un nom : la nanocellulose cristalline (NCC).

«C'est une particule nanométrique très forte, dont les paramètres sont huit fois plus résistants que ceux de l'acier inoxydable. Comme nous sommes dans l'univers de l'infiniment petit, il est possible de l'utiliser comme additif pour différents produits», dit Jean Moreau, président de CelluForce, une entreprise issue d'un partenariat entre Domtar et FPInnovations, en 2010.

Les expériences effectuées jusqu'à présent démontrent que la NCC augmente considérablement la résistance des fluides auxquels elle est incorporée. Dans le cas d'un adhésif comme la colle, elle augmenterait la résistance d'environ 25%. «Elle structure les éléments d'un produit en créant une sorte d'échafaudage entre les différents composants», dit-il. Bref, elle donne du tonus.

L'avantage environnemental est double. Une plus grande durabilité permettra de réduire la consommation d'un produit ainsi que de réduire l'utilisation des substances synthétiques et chimiques jusqu'à présent nécessaires pour obtenir des résultats semblables.

Nombreux débouchés

Quoique toujours au stade de la R-D, CelluForce estime que le marché spécialisé de la NCC est très prometteur. «Il peut atteindre plusieurs milliards de dollars», affirme M. Moreau.

Outre les adhésifs et la peinture, de nombreuses voies seront explorées au cours des prochaines années : matériaux composites, ciment et béton, produits cos-



«Le marché de la nanocellulose cristalline peut atteindre plusieurs milliards de dollars», dit Jean Moreau, président de CelluForce. PHOTO: GILLES DELISLE

métiques et pharmaceutiques ainsi que les produits pétroliers et gaziers.

Même le secteur alimentaire est dans la mire de CelluForce. «Il s'agit d'un produit consommable, non toxique, qui pourrait avoir des effets intéressants dans les liquides alimentaires. Un de nos collaborateurs le teste actuellement avec du lait au chocolat, et on constate que les saveurs sont mieux réparties», dit-il.

C'est à son usine de démonstration de 35 000 pi² à Windsor, sur les terrains de Domtar, que CelluForce produit de la NCC. L'usine a été construite au coût de 36 millions de dollars. C'est là qu'on transforme la fibre de bois en NCC. «La NCC ne demande pas beaucoup de bois. Quatre tonnes de bois sec permettent de produire une tonne de NCC», explique M. Moreau. Il précise qu'une petite quantité de nanocellulose permet d'avoir les effets désirés dans les produits. «Le papier se vend à environ 1\$ le kilo. La NCC sera vendue à plus de 30\$ le kilo.»

Au cours de la prochaine année, CelluForce continuera la recherche. Puis, si les résultats sont satisfaisants, elle commencera la construction d'une usine commerciale qui pourrait entrer en production en 2016. ■

S'illustrer comme leader mondial en recherche sur l'hydrogène.



L'équipe de chercheurs de l'Institut de recherche sur l'hydrogène de l'Université du Québec à Trois-Rivières contribue à l'émergence de technologies dans les domaines de la production, du stockage, de la sécurité et de l'utilisation de l'hydrogène. En phase avec les défis environnementaux de notre époque, les recherches mondialement reconnues menées par nos experts visent notamment à proposer des solutions afin de produire de l'hydrogène à partir de sources renouvelables, telles que l'énergie éolienne et solaire ainsi que la biomasse forestière.



ENVIRO EMPLOIS

Les seuls experts de la main-d'oeuvre en environnement au Québec

Pourquoi payer jusqu'à 695 \$ pour une seule offre d'emploi?

Employeurs

Chez nous, vous pouvez afficher un nombre illimité de postes pour seulement 149,95 \$ annuellement.

- ⊙ Service d'offres d'emploi dédié aux emplois en environnement
- ⊙ Possibilité de repérer les bons candidats parmi les chercheurs d'emploi actifs de notre banque de CV

www.envirocompetences.org/emplois



uqtr.ca

■ technologies propres

Des camions qui travaillent même à l'arrêt

L'herbe est plus verte
chez nous.

Stocker vos données dans un des centres d'hébergement de Bell, c'est opter pour une gestion sécuritaire et écoénergétique. Un choix assurément vert et durable puisque notre nouveau centre de données de la région d'Ottawa a récemment obtenu la certification LEED Or, et est l'un des centres de données les plus écoénergétiques en Amérique du Nord.

Faites confiance à Bell: c'est responsable et sécuritaire.
Visitez bell.ca/centrededonnees.



la vie est **Bell**

PAR ULYSSE BERGERON

La technologie d'Effenco permettrait aux camions de collecte de matières résiduelles de réduire de 15 à 25% leur consommation de carburant. Quand réduction d'émissions de gaz à effet de serre rime avec économie.

«Le secteur de la collecte de matières résiduelles est notre porte d'entrée naturelle sur le marché, indique Benoît Lacroix, vice-président d'Effenco. Le cycle d'utilisation de ces véhicules est idéal pour notre application hybride, parce qu'ils freinent constamment et passent beaucoup de temps arrêtés.»

Détourner l'énergie

Les camions de collecte de matières résiduelles sont à l'arrêt pendant presque 50% du temps. Pendant ces périodes, l'énergie nécessaire au fonctionnement des systèmes hydrauliques qui compactent les déchets est considérable. L'appareil d'Effenco permet non seulement de capter l'énergie du freinage, mais de la détourner afin de ravitailler les pompes hydrauliques qui sont normalement alimentées par le moteur du camion.

«Notre système arrête également le moteur lorsque le camion reste stationnaire, et c'est là qu'on va chercher les économies les plus importantes», dit-il. Cela représente jusqu'à quatre heures de consommation d'énergie par jour.

Constat: la technologie de coupe moteur pourrait réduire la consommation de carburant de 25%. Chaque appareil permettrait la réduction d'émissions annuelles d'équivalent CO₂ de 19 à 28 tonnes, correspondant aux émissions de six voitures.

Actuellement, une vingtaine de véhicules sont munis du dispositif dont le coût oscille entre 30 000 et 40 000\$. «Effenco compte en augmenter le nombre sensiblement au cours des prochaines années en développant le marché nord-américain, européen et asiatique», indique-t-il. ■