Ontario's Global Water Leadership Summit

Si en langue huronne, Ontario signifie "belle eau scintillante", la province canadienne aussi gardienne desÂ Grands Lacs est bien dÃ©cidÃ©e Ã faire de l'eau "sa" spÃ©cialitÃ©. C'est donc sans ambages que la province a organisÃ© la seconde Ã©di de son Global Water Leadership Summit, en franÃ§ais, Sommet mondial pour le dÃ©veloppement du secteur de l'eau. H2o mai 2011.Â

Un sommet pour le dÃ©veloppement et l'innovation dans l'eau

Si en langue huronne, Ontario signifie "belle eau scintillante", la province canadienne aussi gardienne desÂ Grands Lacs est bien dÃ©cidÃ©e Ã faire de l'eau "sa" spÃ©cialitÃ©. C'est donc sans ambages que la province a organisÃ© la seconde Ã©dition de son Global Water Leadership Summit, en franÃ§ais, Sommet mondial pour le dÃ©veloppement du secteur de l'eau.

Martine LE BECh2o - mai 2011

21 centres de recherche

300 entreprises de pointe

Le secteur de l'eau regroupe en Ontario environ 900 acteurs reprÃ©sentant un effectif de 22 000 salariÃ©s. Ã€ cÃ´tÃ© des acteurs mondiaux comme Veolia Water, Danaher, American Water, GE Water ou Nalco Corporation, le tissu industriel local s'est progressivement renforcÃ© pour englober aujourd'hui quelque 300 entreprises qui ont principalement dÃ©veloppÃ© leur expertise dans les nouvelles technologies : l'ultrafiltration, le rayonnement ultraviolet, la nanofiltration, les systÃ¨mes de suivi et de contrÃ´le, etc.

Le secteur compte aussi Ã travers la province 21 centres de recherche, parmi lesquels l'Environment Canada's National Water Research Institute -Â Institut national de recherche sur les eaux (basÃ© Ã Burlington, l'institut regroupe prÃ¨s de 400 chercheurs et techniciens spÃ©cialisÃ©s dans les questions environnementales) ;Â le RÃ©seau canadien de l'eau - Canadian Water Network, basÃ© Ã Waterloo (ses initiatives en cours impliquent plus de 100 chercheurs et 200 Ã©tudiants en lien avec une centaine d'entreprises, administrations ou ONG)Â ;Â l'Institut de l'eau - Water Institute, de l'UniversitÃ© de Waterloo (chef de file de renommÃ©e internationale dans la recherche sur l'eau, l'institut rassemble l'expertise de plus de 100 membres du corps professoral , reprÃ©sentant 6 facultÃ©s et prÃ¨s de 20 dÃ©partements) ou encore l'Institut pour l'eau, l'environnement et la santÃ© de l'UniversitÃ© des Nations unies, installÃ© Ã l'UniversitÃ© McMaster, Ã Hamilton.

Plus gÃ©nÃ©ralement, l'Ontario peut se prÃ©valoir d'Ãªtre devenu un centre d'excellence de la R&D, regroupant plus de 100 000 chercheurs rÃ©partis dans de multiples spÃ©cialitÃ©s. C'est d'ailleurs en liaison avec l'Ã©dition 2011 de OCE Discovery, le salon de la recherche et de l'innovation, qu'Ã©tait organisÃ© le Global Water Leadership Summit.

Une politique volontariste

Ã€Â quelques mois des Ã©lections provinciales, trois ministres sont venus supporter l'Ã©vÃ¨nement : Glen Murray, ministre de la Recherche et de l'Innovation, Sandra Pupatello, ministre du DÃ©veloppement Ã©conomique et du Commerce ainsi mÃªme que Dalton McGuinty, Premier ministre.

La province offre en matiÃ¨re de R&D des incitations fiscales parmi les plus gÃ©nÃ©reuses au monde puisqu'une dÃ©pense de 100 dollars peut Ãªtre rÃ©duite Ã 56 dollars, voire Ã moins de 39 dollars pour les petites entreprises. Par ailleurs, un projet de dÃ©veloppement accÃ©lÃ©rÃ© des technologies de l'eau - TechnEAU Plus - a Ã©tÃ© dotÃ© de 5 millions de dollars d crÃ©dits (1 dollar CAN = 0,72 euros). La province vient par ailleurs d'annoncer qu'elle investira plus de 16 millions de dollars, soit 12 millions d'euros, pour soutenir l'innovation liÃ©e Ã l'eau propre par le biais du Fonds pour la recherche en Ontario et du Fonds pour les projets pilotes d'innovation.

L'Ontario tient particuliÃ¨rement Ã tirer profit de son appartenance Ã l'ALENA - Accord de libre-Ã©change nord-amÃ©ricain, et de sa proximitÃ© avec les Ã‰tats-Unis qui reprÃ©sentent un marchÃ© annuel eau potable + eaux usÃ©es de 113 milliards de dollars, et sur lequel les investissements annuels en infrastructures devraient s'Ã©lever, selon Global Water Intelligence, Ã 50 milliards de dollars d'ici 2016.

Les coÃ»ts de production sont en Ontario plus faibles qu'aux Ã‰tats-Unis ainsi d'ailleurs qu'en France, au Royaume-Uni, en Italie, en Allemagne ou au Pays-Bas. La province a considÃ©rablement rÃ©duit ses taux d'imposition sur les entreprises et cet effort devrait se poursuivre puisque le taux d'imposition sur les nouveaux investissements en capital devrait progressivement passer de 18,6 % aujourd'hui 16,2 % en 2018.

Les premiers partenariats ont vu le jour, notamment avec les Ã‰tats-Unis, les Pays-Bas, IsraÃ«l et Singapour.Â .

Â

Â ResSources

Ontario's Global Water Leadership Summit

Investir en OntarioÂ - ministÃ¨re du DÃ©veloppement Ã©conomique et du Commerce

Artemis Top 50 Compagnies

Les grandes entreprises du monde entier cherchent des moyens pour transformer la raretÃ© de l'eau en avantage concurrentiel. Cela signifie aller au-delÃ des toilettes Ã faible dÃ©bit et de l'irrigation au goutte-Ã -goutte pour s'avancer vers des technologies plus en pointe. Cette situation crÃ©e des opportunitÃ©s inÃ©galÃ©es pour les entrepreneurs avertis qui auron su Ã©laborer les bons produits et les bonnes stratÃ©gies pour rÃ©pondre Ã la demande croissante des entreprises.

Laura Shenkar - directrice du Projet Artemis de valorisation de l'innovation dans le secteur de l'eau

The Artemis Project - San Francisco USA

Apercu du Top 50 des entreprises les plus innovatrices.

Images Xogen Technologies

AQUARIUS TECHNOLOGIES Inc.

Port Washington - Wisconsin Ã‰tats-Unis

Le traitement des eaux usÃ©es

La sociÃ©tÃ© commercialise le procÃ©dÃ© de boues activÃ©es MSABP - Multi-Stage Activated Biological Process visant Ã produire le moins possible de boues. Elle a Ã©galement mis un point un procÃ©dÃ© Ã©lectro-catalytique deÂ traitement des eaux usÃ©es offrant un haut degrÃ© de traitement des substances toxiques et des matÃ©riaux non-biodÃ©gradables. Il s'agit du procÃ©dÃ© ELCAT dont les performances s'Ã©lÃ¨vent Ã 98-100 % d'Ã©limination pour les colorants, 75-85 % pour le COD, 75-85 % pour les dÃ©tergents et 90-99,9 % pour les phÃ©nols. Le procÃ©dÃ© est actuellement en usage dans les industries chimique, alimentaire et textile.

Aquarius Technologies Inc.

EMEFCY Ltd.

Caesarea - IsraÃ«l

Des kWh dans les eaux usÃ©es

Emefcy a Ã©tÃ© crÃ©Ã©e en 2007 avec pour ambition de rÃ©volutionner l'Ã©conomie du traitement des eaux usÃ©es. Le bio-rÃ©acteur Ã©lectrogÃ¨ne - EBR Electrogenic Bio-Reactor, dÃ©veloppÃ© par l'entreprise permet deÂ produire de l'Ã©lectricitÃ© directement Ã partir du traitement des eaux usÃ©es. Le procÃ©dÃ© utilise la technologie des piles Ã combustible microbiennes (MFC).

Emefcy Ltd.

ENBALA Power Networks

Toronto - Ontario Canada

La gestion de la demande Ã©nergÃ©tique

Les services publics d'approvisionnement en eau utilisent beaucoup d'Ã©nergie au cours des procÃ©dÃ©s de pompage, d'entreposage et de traitement. Cependant, la quantitÃ© d'Ã©nergie nÃ©cessaire et le moment exact oÃ¹ elle est requise laissent souvent une marge de manœuvre. La technologie de rÃ©seau intelligent d'Enbala, Energy Balance, permet aux services publics d'approvisionnement en eau et aux exploitants de rÃ©seaux Ã©lectriques de gÃ©rer les variations brusques de la demande, de maximiser l'efficience du systÃ¨me en dehors des pÃ©riodes de pointe et, in fine, de minimiser l'ensemble des coÃ»ts Ã©nergÃ©tiques. L'Energy Balance est actuellement Ã l'essai Ã Windsor (Ontario) et dans quatre installations amÃ©ricaines exploitÃ©es par American Water.

Initialement Ã©tablie en Colombie-Britannique, Enbala rÃ©alise aujourd'hui la majeure partie de ses activitÃ©s en Ontario. Elle vise dortÃ©navant l'international, et particuliÃ¨rement les marchÃ©s europÃ©ens et chinois.

Enbala Power Networks

L'innovation cumulative

IncrÃ©mentale

EVANDTEC

Toronto - Ontario Canada

Optimisation du systÃ¨me de refroidissement dans les systÃ¨mes de climatisation

Les systÃ¨mes de climatisation ont des coÃ»ts d'exploitation importants auxquels s'ajoutent des rÃ©percussions environnementales.Â Au cœur de ces systÃ¨mes se trouve une tour de refroidissement. La solution d'Evandtec combine un systÃ¨me brevetÃ© de traitement de l'eau conÃ§u pour Ã©liminer le tartre et prÃ©venir les contaminants biologiques grÃ¢ce Ã un systÃ¨me de surveillance Ã distance qui permet de garantir Ã l'exploitant un fonctionnement optimal. Les Ã©conomies moyennes ainsi rÃ©alisÃ©es s'Ã©lÃ¨vent Ã 10 % sur les coÃ»ts d'Ã©nergie et plus de 20 % sur les consommations d'eau. La solution a Ã©tÃ© adoptÃ©e par les sociÃ©tÃ©s de distribution Walmart et Tesco ainsi que des hÃ´pitaux.

Evandtec

PURIFICS ES Inc.

London - Ontario Canada

Les membranes en cÃ©ramique

FondÃ©e en 1993, Purifics ES Inc. met au point et fabrique des technologies brevetÃ©es de traitement et de purification de l'eau exemptes de produits chimiques entiÃ¨rement automatisÃ©es, qui sont reconnues pour leur fiabilitÃ©, leur durabilitÃ© et leur faible coÃ»t de

cycle de vie. La sociÃ©tÃ© consacre 15 %Â de ses revenus annuels Ã la R&D.

Ses membranes en cÃ©ramique sont vendues au Canada, aux Ã‰tats-Unis, en CorÃ©e, en Australie et sur d'autres marchÃ©s mondiaux. Elles sont notamment mises en œuvre pour l'assainissement des eaux souterraines dans les lieux couverts par le Superfund amÃ©ricain (loi fÃ©dÃ©rale visant Ã nettoyer les sites souillÃ©s par des dÃ©chets dangereux) ou, au Canada, pour le traitement de l'eau dans les sables bitumineux de l'Alberta.

Purifics ES Inc.

REAL TECH Inc.

Whitby - Ontario Canada

Le contrÃ´le de la qualitÃ© e temps rÃ©el

Les systÃ¨mes de Real Tech permettent Ã leurs utilisateurs de contrÃ´ler la qualitÃ© de leur eau en temps rÃ©el 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Le fabricant a Ã©galement mis au point un laboratoire portatif pour effectuer des tests sur le terrain qui permettent d'obtenir des rÃ©sultats en quelques minutes.

L'entreprise a bÃ©nÃ©ficiÃ© d'un appui important du centre de la dÃ©couverte MaRS de Toronto, un centre de recherche et d'innovation qui rÃ©unit le monde des sciences et des affaires avec pour objectif d'amÃ©liorer de faÃ§on importante les rÃ©sultats commerciaux des entrepreneurs.

Real Tech Inc.

L'innovation importante

Radicale

SCFI Group Ltd

Cork - Irlande

Le traitement des dÃ©chets organiques liquides

La technologie AquaCritox utilise les propriÃ©tÃ©s de l'eau "supercritique" (portÃ©e Ã certaines conditions de tempÃ©rature et de pression, au-delÃ de 374 Â°C et 221 bar) pour dÃ©truireÂ les dÃ©chets organiques liquides et produire de l'Ã©nergie renouvelable. Le procÃ©dÃ© Ã©vite la production d'oxydes d'azote ou de soufre qui serait le fait d'une incinÃ©ration classique, par ailleurs coÃ»teuse.

SCFI Group Ltd

Trojan Technologies

London - Ontario Canada

En trois dÃ©cennies, l'entreprise a dÃ©veloppÃ© des technologies de purification de l'eau qui comptent parmi les plus novatrices au monde. Aujourd'hui, Trojan possÃ¨de la plus importante base Ã©tablie de systÃ¨mes de traitement de l'eau aux rayons ultraviolets avec des installations dans plus de 60 pays, y compris plus de 1 500 installations en Europe.

Trojan Technologies

UV Pure Technologies

Scarborough - Ontario Canada

Le traitement aux rayons UV

Concepteur et fabricant de technologies avancÃ©es de purification de l'eau, UV Pure compte plus de 10 000 systÃ¨mes actuellement installÃ©s en AmÃ©rique du Nord, en Australie, en Nouvelle-ZÃ©lande, en Chine et au BrÃ©sil. Elle compte des clients comme GE, Siemens, Compagnie 3M, Premier Tech, Kinetico et Culligan. La sociÃ©tÃ© Boeing a adoptÃ© la version aÃ©rospatiale d'un systÃ¨me de UV Pure pour purifier l'eau Ã bord du nouveau 787 Dreamliner.

UV Pure Technologies

Xogen Technologies

Orangeville - Ontario Canada

Le procÃ©dÃ© Ã©lectrolytique pour le traitement des eaux usÃ©es

Xogen Technologies apporte une solution pour les exploitants de systÃ¨mes de gestion de l'eau en milieu urbain contraints d'accroÃ®tre leur capacitÃ©, mais qui sont aux prises avec une pÃ©nurie d'installations. Le processus novateur rÃ©duit le temps de traitement habituel de 8 heures Ã 15 minutes seulement, permettant une rÃ©duction des coÃ»ts en immobilisations qui peut atteindre 40 %. Le processus Ã©limine la production de biosolides, remplacÃ©s par de l'hydrogÃ¨ne et de l'oxygÃ¨ne que les exploitants peuvent rÃ©utiliser ou vendre.

Xogen Technologies

L'innovation transformatrice

De rupture

Quelle place pour l'innovation dans le secteur de l'eau ?

Quelle place pour l'innovation dans le secteur de l'eau ? Quelles opportunitÃ©s, et aussi quels dÃ©fis, l'innovation reprÃ©sente-t-elle pour les acteurs ? Sur quelles Ã©volutions - technologiques ou de marchÃ© - les nouveaux acteurs peuvent-ils se fondÃ©s pour dÃ©velopper un business modÃ¨le adÃ©quat ? Partenaire de l'Ontario's Global Water Leadership Summit, Sheeraz Haji, prÃ©sident-directeur gÃ©nÃ©ral du Groupe Cleantech, ouvre quelques pistes de rÃ©flexion.

Cleantech Group

Â

- une forte centralisation
- une trop faible flexibilitÃ©
- une forte intensitÃ© capitalistique
- des pertes Ã©normes

Pourtant l'attention des entreprises ne se focalise plus sur exclusivement sur leurs consommations Ã©nergÃ©tiques ; l'eau devient pour elles un nouveau centre d'intÃ©rÃªt, que ce soit d'ailleurs d'un point de vue financier ou pour rÃ©pondre aux prÃ©occupations de leurs propres clients. Ainsi la chaÃ®ne de distribution amÃ©ricaine Walmart a demandÃ© Ã ses fournisseurs de lui fournir un bilan d'Ã©valuation de leurs efforts en matiÃ¨re environnementale. Parmi les 15 questions posÃ©es, figuraient les deux questions suivantes :

- Si l'Ã©valuation a Ã©tÃ© faite, quelle est consommation totale d'eau rÃ©alisÃ©e pour la production Ã destination de Walmart
- Avez-vous publiÃ© des objectifs de rÃ©duction de vos consommations d'eau ? Si oui, quels sont ces objectifs ?

Chaque enfant - futur citoyen, consommateur et client - apprend aussi dorÃ©navant combien il faut d'eau pour produire un kilogramme de viande, une paire de blue jeans, une voiture ou une tonne d'acier.

Une innovation imposÃ©e

En dÃ©pit de l'attractivitÃ© mÃ©diocre du secteur

Le stress hydrique, l'Ã¢ge moyen des infrastructures, les pollutions Ã©mergentes : tous trois en augmentation, face auxquels les besoins grandissants pour l'alimentation, l'Ã©nergie ou les biens de consommation courante ainsi qu'un dÃ©sir pour une eau "durable", font que l'innovation est dorÃ©navant imposÃ©e. Elle devient la condition de la survie de l'industrie.Â

Le secteur reste cependant peu attractif pour les investissements de capital-risque. Le prix de l'eau ne reflÃ¨te pas sa raretÃ© et, en fin de compte, trahit sa valeur. Les politiques de l'eau et les cadres rÃ©glementaires Ã©voluent lentement.

Les technologies propres ont, en 2010, totalisÃ© 7,9 milliards de dollars US en investissements de capital-risque, rÃ©partis sur 738 opÃ©rations.Â Elles tendent ainsi Ã rÃ©cupÃ©rer le recul enregistrÃ© en 2009, Ã 6 milliards de dollars, contre 8,9 milliards en 2008 (rÃ©partis sur un nombre plus limitÃ© d'opÃ©rations : 584). Le secteur de l'eau ne reprÃ©sente cependant que 3 % de ces investissements - soit une part Ã©quivalente aux investissements recueillis par l'Ã©olien ou les rÃ©seaux intelligents ; maisÂ loin derriÃ¨reÂ le solaire (24 %), l'efficacitÃ© Ã©nergÃ©tique (18 %), le transport et le stockage d'Ã©nergie % chacun) ou encoreÂ les biofuels et les biomatÃ©riaux (8 %).

En valeur absolue, les investissements recueillis en 2010 par le secteur ont reprÃ©sentÃ© 257 milliards de dollars, rÃ©partis sur 47 opÃ©rations.Â 43 % des investissements se sont orientÃ©s vers le traitement des eaux usÃ©es, contre 40 % pour l'approvisionnementÂ en eau (les technologies de filtration et de purification, inclus le dessalement),Â 13 % pour les systÃ¨mes de gestionÂ et 3 % la prÃ©servation de la ressource.

Les opÃ©rations les plus importantes ont Ã©tÃ© : Seven Seas (65,9 M USD), MIOX (49,5 M USD) Wellspring (47,9 M USD), Halosource 46 M USD), WaterHealth (45,2 M USD), EnerTech (45 M USD), Quench (39 M USD), Waterleau (33,8 M USD). Les investisseurs les plus actifs ont aussi Ã©tÃ© : KPCB, Emerald Tech Ventures, Chrysalix, XPV, SAIL Venture Partners, Element et Kinrot Ventures.

Les analystes espÃ¨rent nÃ©anmoins que le secteur de l'eau devienne progressivement plus attractif et misent sur un rattrapage.Â Ils estiment que les acteurs industriels ainsi que les opÃ©rateurs, publics comme privÃ©s, auraient d'ailleurs tout intÃ©rÃªt Ã communiquer davantage. Ils relÃ¨vent nÃ©anmoins deux points positifs : d'une part, une augmentation des financements en amont des projets (synonyme d'une meilleure apprÃ©hension du secteur par les investisseurs) et, d'autre part, une attention accrue des investisseurs envers les technologies visant Ã amÃ©liorer l'efficacitÃ©, notamment Ã©nergÃ©tique, des traitements.

En se complexifiant la chaÃ®ne de valeur du secteur de l'eau ouvre de nouveaux domaines d'innovation. Alors aussi que la venue des technologies hi-tech dans le secteur de l'eau est relativement rÃ©cente, le mouvement devrait s'accÃ©lÃ©rer. Il reste que le cycle d'adoption des nouvelles technologies reste dans le secteur relativement lent ; que les marchÃ©s sont aussi extrÃªmement Ã©pars et fragmentÃ©s. Cela reprÃ©sente une difficultÃ© de plus pour les jeunes entreprises innovantes.Â

Â

En se complexifiant, la chaÃ®ne de valeur du secteur de l'eau ouvre de nouveaux domaines d'innovation. Alors aussi que la venue des technologies hi-tech dans le secteur de l'eau est relativement rÃ©cente, le mouvement devrait s'accÃ©lÃ©rer. Il reste que le cycle d'adoption des nouvelles technologies est dans le secteur relativement lent ; que les marchÃ©s sont par ailleurs extrÃªmement Ã©pars et fragmentÃ©s. Cela reprÃ©sente une difficultÃ© de plus pour les jeunes entreprises innovantes .