

Dans un monde s'ouvrant aux technologies propres et vertes, Prompt accroît le leadership international du Québec dans les technologies de l'information et des communications écologiques (ÉcoloTIC) en établissant avec la Chine et la Californie de nouveaux partenariats porteurs d'un énorme potentiel d'innovation

MONTRÉAL, Québec, 13 octobre 2010 – Prompt, le plus important consortium de R-D dans les technologies de l'information et des communications (TIC) au Québec, est heureux d'annoncer la création de nouveaux partenariats stratégiques avec la Chine et la Californie, permettant ainsi d'accroître le leadership mondial du Québec en ÉcoloTIC et d'engendrer de nouveaux projets de recherche et développement (R-D) ainsi que des occasions d'affaires pour les chercheurs et les entreprises du Québec et de l'ensemble du Canada. En privilégiant une approche collaborative pour la mise-en-œuvre de sa stratégie ÉcoloTIC, Prompt a réuni des leaders des secteurs industriel, universitaire et gouvernemental lors d'ateliers en Chine et en Californie. Les conclusions initiales de ces rencontres promettent de stimuler une collaboration mondiale élargie en ÉcoloTIC. Ces résultats comprennent :

- La participation au réseau GreenStar du Centre de recherche de Shanghai pour les communications sans fil (WiCO) en Chine, GreenStar étant une initiative financée par CANARIE, avec le leadership de l'École de technologie supérieure (ÉTS) et visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre des infrastructures et services du secteur des TIC. La participation de WiCO au réseau GreenStar permet à ce consortium pancanadien d'évoluer en une initiative de R-D à l'échelle mondiale. WiCO appuiera ainsi des activités bilatérales de R-D au niveau de l'empreinte de carbone des technologies sans fil.
- L'engagement de relier le projet GreenLight (initiative de traitement informatique écoénergétique dirigée par le California Institute for Telecommunications and Information Technology ou Calit2) et le réseau GreenStar afin de permettre aux chercheurs canadiens et californiens d'accéder à distance à un ensemble élargi d'outils, de technologies et de bancs d'essai ainsi que de collaborer à l'élaboration de solutions ÉcoloTIC. Cet engagement fait partie des résultats de la première réunion de planification stratégique au niveau de la création d'un consortium Canada-Californie en ÉcoloTIC. Cette initiative vise à mettre en place une approche bilatérale stratégique en matière de R-D, de commercialisation et de financement dans le domaine des ÉcoloTIC.

Stratégie ÉcoloTIC de Prompt

En janvier 2009, Prompt a élaboré une stratégie visant à rassembler les secteurs industriel, universitaire et gouvernemental au Québec, dans l'ensemble du Canada et ailleurs dans le monde pour développer de nouvelles façons d'exploiter les TIC afin de freiner le réchauffement climatique.

Le terme « ÉcoloTIC » décrit l'utilisation des ordinateurs, des télécommunications et des technologies qui y sont liées afin de maximiser les avantages environnementaux (économies d'énergie) et de minimiser les effets négatifs (émissions de CO2).

Les ÉcoloTIC offrent le potentiel de réduire les émissions mondiales actuelles de gaz à effet de serre (GES) de 23 % à 30 %. En 2008 seulement, les ÉcoloTIC et leurs applications ont permis de diminuer les émissions de CO2 de 376 millions de tonnes. D'ici 2012, ce volume pourrait dépasser 1,2 milliard de tonnes... et la facture énergétique mondiale annuelle pourrait être réduite de 800 milliards de dollars d'ici 2020.¹

En collaboration avec ses partenaires, Prompt poursuit ses efforts pour atteindre les quatre objectifs de sa stratégie ÉcoloTIC :

- **Objectif 1** : Sensibiliser une vaste communauté au potentiel des ÉcoloTIC.
- **Objectif 2** : Stimuler les activités de recherche et de développement en ÉcoloTIC.
- **Objectif 3** : Mettre en place des infrastructures de soutien aux activités de R-D en ÉcoloTIC, notamment des bancs d'essai.
- **Objectif 4** : Appuyer la commercialisation des ÉcoloTIC.

Ces résultats témoignent des progrès importants réalisés par Prompt pour mettre en œuvre sa stratégie ÉcoloTIC. En atteignant les objectifs clés de cette stratégie en collaboration avec des partenaires internationaux, Prompt accroît le rendement des investissements publics de sources fédérale et provinciale et favorise la création d'une communauté d'intérêt mondiale en ÉcoloTIC disposant d'une masse critique accrue. Ce type d'approche collaborative s'avère nécessaire pour exploiter le plein potentiel des ÉcoloTIC – de la réduction de plus d'un milliard de tonnes d'émissions de CO₂ à la réalisation d'économies énergétiques annuelles de 800 milliards de dollars d'ici 2020. Une telle approche sera également fort avantageuse pour les entreprises et les chercheurs québécois et canadiens qui pourront accéder plus facilement à une nouvelle expertise mondiale ainsi qu'à de nouveaux investissements et marchés mondiaux.

Atelier sino-québécois ÉcoloTIC en communications sans fil

À l'appui des objectifs de la stratégie Éco-TIC de Prompt suivants :

1. Sensibiliser une vaste communauté au potentiel des ÉcoloTIC;
2. Stimuler les activités de recherche et de développement en ÉcoloTIC;
3. Mettre en place des infrastructures de soutien aux activités de R-D en ÉcoloTIC, notamment des bancs d'essai.

Conformément à son plan stratégique et à titre de membre actif du réseau GreenStar, Prompt a co-organisé et accompagné une délégation de 15 chercheurs universitaires à l'*atelier sino-québécois en communications sans-fil* qui s'est déroulé du 13 au 15 septembre 2010, à Beijing, en Chine. Organisé conjointement par le Fonds national des sciences de Chine (NSFC), l'Université des Postes et Télécommunications de Beijing (BUPT), le Fonds Québécois de recherche sur la nature et les technologies (FQRNT) et Prompt, l'événement bilatéral a rassemblé plus de 50 représentants des deux juridictions pour discuter du développement et de l'application des technologies sans fil pour réduire les émissions de gaz à effet de serre produites par les infrastructures et les services des TIC.

Des scientifiques de sept universités québécoises et de trois réseaux de recherche stratégiques dont Sytacom (traitement du signal pour les technologies sans fil et optiques), le Centre de recherche en électronique radiofréquence ou CREER (systèmes des radiofréquences/RF) et le Regroupement Stratégique en Microsystèmes du Québec ou ReSMiQ (microsystèmes) ainsi que des chercheurs de huit universités et centres de recherche chinois et des chefs de file industriels des entreprises Ericsson et Huawei en Chine ont participé à l'atelier d'une durée de deux jours.

Cet événement a permis de nouer de nouveaux partenariats de R-D nationaux et internationaux visant à accroître l'efficacité énergétique des systèmes sans fil et à réduire les émissions de CO₂ produites par leurs applications et services. L'événement a également donné lieu à la signature d'un protocole d'entente entre le Centre de recherche de Shanghai pour les communications sans fil (WiCO) et le réseau GreenStar, ouvrant ainsi une nouvelle voie à la collaboration en R-D entre la Chine et le Canada en ÉcoloTIC.

Les participants se sont engagés à créer un nouveau nœud GreenStar au sein de WiCO, marquant l'intégration de la Chine au consortium pancanadien qui a déjà établi des liens avec les États-Unis et l'Europe. En s'appuyant sur les importantes installations de test des technologies sans-fil de WiCO, les partenaires du

réseau GreenStar souhaite démontrer que les centres de recherche et les laboratoires universitaires au Canada et en Chine peuvent utiliser des sources d'énergie propre (telles que le vent, le soleil et l'eau) situées dans différentes régions du monde. Ce processus qui consiste à alimenter et à soutenir un service ou une application à l'aide de ressources en TIC situées dans des lieux différents s'appelle la virtualisation. Le nouveau nœud permettra à WiCO et au réseau GreenStar de tester cette approche dans un environnement universitaire et de mettre en évidence des solutions et des services à faibles émissions de carbone ou carbo-neutres susceptibles d'être appliqués dans les secteurs privé et public.

Selon M. Charles Despins, président-directeur général de Prompt, « *cet accord permettra aux entreprises canadiennes participantes de mettre en place des partenariats universitaires et industriels en Chine, d'accéder plus facilement au marché chinois et permettra aussi à nos partenaires canadiens et chinois de poursuivre le développement à long terme de relations et de débouchés commerciaux dans le domaine des TIC écologiques* ».

En s'appuyant sur la compétence en R-D et sur les projets ÉcoloTIC existants au Québec et en Chine, WiCO et GreenStar cibleront leurs efforts en premier lieu sur la création d'un réseau virtuel de mise en commun et de partage des ressources en TI, telles que des ressources matérielles-logicielles situées dans divers lieux, et leur mise à disposition sur demande à des utilisateurs géographiquement dispersés – selon un modèle semblable à celui de la distribution électrique.¹. Connue au sein de la communauté des TI sous le nom de « Infrastructure as a Service » (IaaS), ce concept permet d'utiliser le matériel, les logiciels et les services issus d'infrastructures TIC et situés dans une zone rapprochée afin d'optimiser la consommation énergétique et les émissions de CO₂ de ces infrastructures.

« *WiCO a créé un banc d'essai pour les technologies sans fil d'avant-garde dénommé SWAN (Shanghai Wireless Advanced Network) afin de soutenir les activités de R-D dans le domaine des technologies de pointe « IMT-Advanced » en télécommunications mobiles en Chine, a expliqué le Dr. Yang Yang, directeur adjoint et vice-directeur de la technologie à WiCO. Nous souhaitons mettre cette infrastructure à la disposition des innovateurs québécois et canadiens. Grâce à nos relations étroites avec Prompt et l'ÉTS, et à titre de nouveau membre du réseau GreenStar, nous espérons partager notre expertise à une échelle plus vaste et mettre nos forces collectives en matière de recherche au service de l'élaboration de nouvelles solutions ÉcoloTIC.* »

Selon M. Mohamed Cheriet, professeur à l'ÉTS et porte-parole de GreenStar, « *ce projet pilote initial renforce l'envergure internationale du réseau GreenStar et nous permet de franchir des étapes clés dans le développement de nouvelles approches d'informatique en nuage et de virtualisation qui pourront éventuellement être adaptées et appliquées à la prestation de services s'appuyant sur les TIC dans les secteurs des soins de santé, de l'énergie, de l'environnement et de la sécurité publique. Ce projet pourrait améliorer la productivité de ces secteurs et réduire les émissions de gaz à effet de serre générées habituellement par les infrastructures des TIC* ».

Réunion de planification stratégique : mise en oeuvre d'un consortium Canada-Californie pour la création d'une cyberinfrastructure écologique et d'un Net carbo-neutre

À l'appui des objectifs de la stratégie Éco-TIC de Prompt suivants :

1. Sensibiliser une vaste communauté au potentiel des ÉcoloTIC;
2. Stimuler les activités de recherche et de développement en ÉcoloTIC
3. Mettre en place des infrastructures de soutien aux activités de R-D en ÉcoloTIC, notamment des bancs d'essai.
4. Soutenir la commercialisation de nouvelles TIC écologiques

Prompt s'est joint à des chercheurs de l'Université McGill et du California Institute for Telecommunications and Information Technology (Calit2) de l'Université de Californie pour approfondir une vision audacieuse: l'élaboration et la mise en œuvre de réseaux haute performance, d'une infrastructure et de solutions s'appuyant sur les TIC qui augmentent l'efficacité énergétique et réduisent les émissions de carbone. Cette cyberinfrastructure verte permettra de stocker, de traiter et de transmettre de l'information en maximisant les effets environnementaux positifs et en minimisant les effets négatifs. Elle offre une multitude d'applications, des campus universitaires aux gouvernements en passant par tous les secteurs industriels de l'économie.

En septembre 2010, une équipe bilatérale a franchi la première étape critique pour concrétiser cette vision. Sous l'égide du Partenariat d'innovation stratégique Canada-Californie (PISCC), Prompt, McGill et Calit2 ont conjointement organisé la première de deux réunions de travail visant à jeter les bases du lancement d'un nouveau consortium Canada-Californie de développement et d'application d'une cyberinfrastructure écologique. Pour réaliser cet objectif, les organisations ont formé une équipe bilatérale rassemblant dix universités canadiennes, deux campus de l'Université de Californie et CANARIE.

Les 20 et 21 septembre 2010, plus de quinze participants universitaires et industriels du Canada et de la Californie se sont réunis à San Diego, en Californie, pour commencer l'élaboration d'un plan d'activités de R-D à l'appui de la mise en œuvre de leur vision. Cette réunion a permis d'évaluer les forces complémentaires en R-D, les priorités communes, les débouchés et les stratégies de financement, et a donné lieu à trois résultats clés :

- L'engagement de relier l'initiative californienne GreenLight et le réseau GreenStar afin de permettre aux chercheurs canadiens et californiens d'avoir accès à un ensemble d'outils, de technologies et de bancs d'essai en ÉcoloTIC – en laboratoire et à distance;
- L'identification des priorités initiales du consortium parmi lesquelles l'élaboration de normes internationales pour quantifier les réductions des émissions de gaz à effet de serre issues des TIC et la mise en place d'activités collaboratives de R-D en ÉcoloTIC susceptibles d'être appliquées notamment au transport intelligent;
- L'identification d'activités à court terme pour sensibiliser au potentiel des ÉcoloTIC une vaste communauté dans les secteurs industriel, universitaire et gouvernemental.

« En s'appuyant sur les objectifs de la stratégie ÉcoloTIC de Prompt – et en ciblant les besoins du marché, le consortium proposé engendrera des projets de R-D en ÉcoloTIC visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, explique M. Charles Despins, président-directeur général de Prompt. Parmi ces projets, notons l'élaboration de réseaux et d'applications TIC à faibles émissions de carbone, de normes en matière de gaz à effet de serre et de modèles opérationnels ÉcoloTIC qui pourront constituer une base pour les innovateurs dans le monde entier. »

« Calit2 est convaincu que le développement de bancs d'essai joue un rôle essentiel pour faciliter la mesure de l'empreinte carbone des TIC et prouver que l'application intelligente des TIC peut créer de nouvelles possibilités de réduction des émissions, explique M. Larry Smarr, directeur fondateur de Calit2, institut de recherche situé entre les campus de San Diego et d'Irvine de l'Université de Californie. Notre participation dans la mise en place de ce consortium Canada-Californie cible directement cet objectif et s'ajoute aux projets en nombre

croissant de Calit2 qui utilisent nos universités comme des « laboratoires vivants » pour démontrer comment créer un avenir plus vert. »

L'équipe Canada-Californie organisera un atelier de suivi à Montréal, au Québec, en novembre 2010, afin de poursuivre l'élaboration du plan d'activités de R-D. Les participants viseront ensuite à confirmer des investissements de la part des secteurs privé et public au Canada et en Californie afin de lancer le consortium bilatéral ÉcoloTIC en 2012.

-30-

Prompt

Prompt est une société sans but lucratif qui facilite la création de partenariats de recherche et développement industriels-universitaires en vue d'améliorer la compétitivité du Québec sur le marché des technologies de l'information et des communications (TIC). Avec l'aide financière du gouvernement du Québec et du secteur privé, Prompt finance de nouvelles initiatives de R-D qui ajoutent de la valeur aux entreprises québécoises, augmentent les bénéfices des investissements publics dans la recherche et soutiennent le système d'innovation provincial. Les partenariats auxquels contribue Prompt sont financés par le secteur privé, le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada. En outre, comme ces initiatives bénéficient de crédits d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental (RS&DE) des gouvernements provincial et fédéral, chaque dollar qu'une entreprise investit peut lui en valoir plus de sept. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site de l'organisation à l'adresse suivante : www.promptinc.org.

California Institute for Telecommunications and Information Technology (Calit2)

Le California Institute for Telecommunications and Information Technology ou Calit2 est un partenariat entre les campus de San Diego et d'Irvine de l'Université de Californie et l'un des quatre instituts de science et d'innovation de l'université. Calit2 vise à inventer l'environnement de recherche de demain pour continuer de stimuler les innovations dans l'économie mondiale. L'institut :

- met en place des liens horizontaux entre les départements pour renforcer les études multidisciplinaires;
- crée des équipes de recherche constituées de membres qui résident dans le monde entier et travaillent ensemble grâce à Internet;
- favorise la participation du personnel enseignant, des étudiants, de l'industrie, du gouvernement et des partenaires communautaires;
- facilite le prototypage au sein de ses « laboratoires vivants »;
- offre des services de spécialistes techniques qui jouent le rôle de médiateur entre le secteur universitaire et le secteur industriel.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site de l'institut à l'adresse suivante : <http://www.calit2.net/>

CANARIE

CANARIE inc. est le réseau évolué de la recherche et de l'innovation du Canada. Créé en 1993, CANARIE exploite un réseau ultra rapide, des centaines de fois plus performant qu'Internet, pour faciliter la recherche de pointe et les grands projets scientifiques entrepris partout au Canada et ailleurs dans le monde. Au-delà de 40 000 chercheurs dans près de 300 universités et collèges canadiens utilisent le réseau CANARIE. S'y ajoutent les chercheurs d'instituts, d'hôpitaux et de laboratoires gouvernementaux disséminés ici et là au pays. Le réseau CANARIE permet aux chercheurs de partager et d'analyser une quantité colossale de données, ce qui pourrait déboucher sur des découvertes révolutionnaires. Le réseau, les programmes et les partenariats stratégiques de CANARIE avec les 12 réseaux régionaux du Canada et une centaine de réseaux internationaux dans plus de 80 pays stimulent la recherche, avec les retombées économiques, sociales et culturelles que cela suppose pour la population du Canada. CANARIE est une société sans but lucratif financée par les cotisations de ses membres. Ses programmes et activités bénéficient d'une importante aide financière du gouvernement du Canada. Pour en savoir plus, on visitera: www.canarie.ca

PISCC

Le Partenariat d'innovation stratégique Canada-Californie (PISCC) sert de catalyseur aux travaux de collaboration en recherche, développement et diffusion (RDD) entre deux des entités géographiques les plus innovantes du monde : la Californie, un des moteurs d'innovation les plus dynamiques de la planète, et le Canada, un pays reconnu comme chef de file pour l'intensité de sa recherche universitaire. Plus grand que la somme de ses parties, le PISCC est une initiative bilatérale qui vise à tirer parti des forces complémentaires du Canada et de la Californie et de leurs relations commerciales bien établies, lesquelles étaient évaluées, en 2008, à plus de 35 milliards de dollars américains. Grâce au leadership d'un comité directeur bilatéral hautement respecté et à la participation d'universités, d'entreprises et de gouvernements des deux côtés de la frontière, le PISCC stimule :

- la création de nouveaux modèles de collaboration entre le Canada et la Californie qui misent sur des capacités clés en matière de recherche, ciblent les priorités communes des parties et accélèrent la diffusion des résultats de recherche;
- le lancement de projets de RDD révolutionnaires qui visent à mettre en marché de nouveaux produits et services et à procurer des avantages économiques et sociaux aux citoyens des deux entités géographiques.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web du PISCC, au www.piscccsip.org.

Projet GreenLight

Le projet GreenLight, dirigé par le California Institute for Telecommunications and Information Technology ou Calit2 (partenariat entre les campus de [San Diego](http://www.sandiego.edu) et d'Irvine de l'Université de Californie), rassemble une équipe multidisciplinaire qui s'intéresse au traitement informatique écoénergétique et aux solutions connexes. Financé par la Fondation nationale des sciences naturelles de Chine (NSF) à hauteur de plus de deux millions de dollars, ce projet permet à l'Université de Californie de former une nouvelle génération de scientifiques

sensibles aux économies d'énergie et de produire des données sur la consommation d'énergie qui aideront l'ensemble des chercheurs à effectuer des choix éclairés à l'appui d'une infrastructure des TI écoénergétique. À l'aide de nouveaux instruments et infrastructures respectueux de l'environnement, les chercheurs espèrent que les données produites leur permettront de trouver des solutions pour réduire l'énergie nécessaire au fonctionnement des ordinateurs, utiliser de nouvelles sources de refroidissement et développer des logiciels d'automatisation de l'optimisation des stratégies énergétiques pour chaque processus informatique donné. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter les adresses suivantes : <http://greenlight.calit2.net/> ou http://datacenterjournal.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1855&Itemid=43.

Réseau GreenStar

Le réseau GreenStar est la première initiative dans le monde de réduction des émissions de gaz à effet de serre générées par les services des technologies de l'information et des télécommunications (TIC). Cette initiative vise à mettre en place le premier réseau Internet mondial dont les nœuds soient entièrement alimentés par des énergies renouvelables (telles que les énergies solaire et éolienne) et aussi fiable que l'Internet standard. Dirigé par l'ÉTS, le projet a bénéficié d'un soutien financier biennal dans le cadre du programme pilote en TI écologiques géré par CANARIE (Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement). Le consortium du réseau GreenStar comprend onze partenaires nationaux issus de l'industrie, du milieu universitaire et d'organisations gouvernementales ainsi qu'une douzaine de membres associés dont huit membres internationaux. Le projet vise à créer des outils, des protocoles, des procédures et des cas d'utilisation destinés à un réseau croissant de fournisseurs de services de TIC aptes à offrir à leurs clients des prix très bas et des services très écologiques. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site du réseau à l'adresse suivante : <http://www.greenstarnetwork.com/>

Centre de recherche de Shanghai pour les communications sans fil (WiCO)

Le Centre de recherche de Shanghai pour les communications sans fil (WiCO) est une organisation sans but lucratif cofondée en novembre 2003 par l'Institut technologique des microsystèmes et de l'information de Shanghai de l'Académie chinoise des sciences, la Commission scientifique et technologique de la municipalité de Shanghai, l'Université du Sud-Est et l'administration du district de Changning. WiCO est formé d'un groupe de chercheurs et de spécialistes érudits et dynamiques qui concentrent leurs efforts de R-D dans le domaine des technologies clés des futures communications mobiles sans fil à large bande. Le centre a mené avec succès de nombreux projets de recherche majeurs commandés par le ministère chinois des Sciences et des Technologies, le Programme national chinois de recherche et de développement en haute technologie (Programme 863), le Programme-cadre de l'Union européenne, l'Académie chinoise des sciences, la Commission scientifique et technologique de la municipalité de Shanghai et l'industrie des télécommunications. Dans le cadre de ces initiatives, WiCO a mis en place de vastes collaborations de R-D dans le secteur des communications mobiles sans fil avec de nombreux partenaires nationaux et internationaux issus des milieux universitaire et industriel. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site du centre à l'adresse suivante : www.shrcwc.org.