

SUPPLÉMENT AU RAPPORT ANNUEL

2007



TECHNOLOGIES DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE CANADA^{MC}

Supplément au Rapport annuel 2007

Introduction	2
Section 1 - Introduction au Fonds Technologies du DDMC	3
Section 2 - Descriptions des projets du portefeuille du Fonds Technologies du DDMC	5
Section 3 - Sommaire des projets du portefeuille du Fonds Technologies du DDMC	56
Section 4 - Classification des projets du portefeuille du Fonds Technologies du DDMC	63
Section 5 - Projets du Fonds Technologies du DDMC complétés	65
Section 6 - Introduction au Fonds de biocarburants ProGenMC	83
Section 7 - Descriptions des projets du portefeuille du Fonds de biocarburants ProGenMC	84
Section 8 - Index des descriptions des projets financés par TDDC	85



TECHNOLOGIES DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE CANADA^{MC}

Des partenariats pour des résultats concrets.

Des documents connexes se trouvent sur notre site Web au www.sdtdc.ca

Rapport annuel 2007

Plan d'entreprise 2008 – Résumé

Introduction

Conformément aux modalités de l'Entente de financement trois se rapportant au Fonds des technologies du développement durable (Fonds Technologies du DD^{MC}), conclue entre Technologies du développement durable Canada (TDDC) et le gouvernement du Canada, signée le 31 mars 2005, et de l'Entente de financement se rapportant au Fonds des biocarburants de la prochaine génération (Fonds de biocarburants ProGen^{MC}), conclue entre les mêmes parties et signée le 4 septembre 2007, TDDC est tenue de publier un Supplément au Rapport annuel afin de fournir des précisions additionnelles concernant les projets financés par TDDC. Dans le cadre de ce supplément, TDDC donne l'information requise relativement aux deux fonds.

Ce Supplément au Rapport annuel sera déposé au Parlement avec le Rapport annuel et le résumé du Plan d'entreprise par le ministre des Ressources naturelles. De plus, tous ces documents seront mis à la disposition du public sur le site Web de TDDC (www.sdtc.ca/fr).

Objectif et critères de sélection de chaque Fonds

Chaque Fonds possède un objectif et un ensemble de critères uniques afin de qualifier, d'évaluer et d'améliorer les projets. Chaque section du présent rapport portant respectivement sur le Fonds Technologies du DD^{MC} et le Fonds de biocarburants ProGen^{MC} renferme au début un résumé des objectifs et des critères.

Exigences relatives aux conflits d'intérêts et à la non-divulcation dans le cadre du processus d'attribution du financement de TDDC pour les deux fonds

Les personnes visées par tous les processus de diligence raisonnable et de prise de décision de TDDC sont soumises aux lignes directrices régissant les conflits d'intérêts et aux ententes de non-divulcation. Ces exigences s'appliquent autant au personnel de TDDC qu'aux experts chargés d'examiner les demandes. Il convient de noter que les directeurs qui siègent sur le Conseil d'administration sont également assujettis aux lignes directrices régissant les conflits d'intérêts, qui les obligent à déclarer des conflits d'intérêts potentiels et à s'abstenir de participer à toutes discussions dont les sujets pourraient susciter un conflit d'intérêts.



Introduction au Fonds Technologies du DD^{MC}

Objectif

Le Fonds Technologies du DD^{MC} a pour objectifs de :

- financer la mise au point et la démonstration de nouvelles technologies du développement durable axées sur les changements climatiques, la pureté de l'air, la propreté de l'eau et la salubrité des sols afin de progresser vers un développement durable;
- promouvoir et encourager une collaboration et un partenariat innovateurs entre diverses personnes du secteur privé, des universités et des organismes sans but lucratif afin de canaliser et de renforcer la capacité canadienne de mettre au point et de démontrer des technologies de développement durable portant sur les changements climatiques, la pureté de l'air, la propreté de l'eau et la salubrité des sols;
- veiller à la diffusion rapide par les bénéficiaires financés des nouvelles technologies du développement durable dans des secteurs pertinents du marché à l'échelle du Canada.

Le financement accordé par TDDC est considéré comme étant non remboursable pourvu que les bénéficiaires admissibles répondent aux conditions requises.

Projets admissibles

Pour être admissible, un projet doit être entrepris au Canada, ou principalement au Canada, dans le but de mettre au point et de faire la démonstration de nouvelles technologies visant à promouvoir le développement durable, par exemple :

- des technologies d'utilisation finale dans le secteur de l'énergie, telles que des technologies dans les transports et la construction, ainsi que des technologies de réduction de l'ozone troposphérique;
- des technologies liées à l'économie d'hydrogène comme des piles à combustible mobiles et fixes, la production, la distribution et le stockage de l'hydrogène ainsi que des combustibles de transition et des technologies connexes;
- des technologies liées à la production durable de combustibles fossiles (« technologies de combustibles fossiles propres ») comme la combustion ou la conversion efficace de combustibles fossiles (y compris la gazéification avancée du charbon), le captage et le stockage de CO₂, des technologies plus efficaces pour l'exploitation de sables bitumineux à ciel ouvert et sur place, ainsi que l'accès à des ressources nouvelles et non traditionnelles de gaz naturel;
- des technologies d'énergie renouvelable dont celles liées à la biomasse, au soleil, au vent, aux vagues et aux marées;
- des technologies de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées à des domaines autres que ceux de la production et de l'utilisation de l'énergie, y compris des technologies de réduction du CO₂ dans la fabrication de ciment;

- des technologies d'amélioration de la qualité de l'air, y compris des systèmes de récupération des substances toxiques et des technologies de réduction des pluies acides et d'abaissement des émissions de particules;
- des technologies habilitantes ou transversales, y compris des capteurs et des contrôles ainsi que le traitement des déchets en circuit fermé, ou des technologies de traitement de l'air, de l'eau ou des sols, et des technologies de système en vue d'augmenter l'efficacité énergétique;
- des technologies d'amélioration de la qualité et de la quantité de l'eau, y compris la conservation et la stérilisation de l'eau et l'atténuation ou la réduction des contaminants de l'eau, des eaux usées ou des boues générées par le traitement des eaux usées ou de l'eau potable, notamment le matériel connexe pour la détection, la quantification, l'analyse et le calibrage;
- des technologies de gestion des déchets, y compris celles conçues pour prévenir, réduire ou éliminer la production ou le rejet de déchets solides, ainsi que des processus de récupération de matériaux, le compostage, le traitement thermique et les systèmes fondés sur la biotechnologie, ainsi que le matériel connexe de détection, de quantification, d'analyse et de calibrage;
- des technologies d'amélioration de la qualité des sols, y compris la dépollution des sols et des sédiments au moyen d'une enceinte de confinement, de l'extraction, de la récupération, de la biodisponibilité réduite, et des méthodes de destruction appliquées in situ ou ex situ à l'aide de processus physiques, chimiques, thermiques ou biologiques, ainsi que le matériel connexe pour la détection, la quantification, l'analyse et le calibrage.

Critères de financement

La Fondation doit financer seulement les bénéficiaires admissibles qui sont en mesure de démontrer que :

- leur projet est techniquement viable et que, de l'avis du Conseil d'administration, il entraînera la mise au point ou la démonstration de nouvelles technologies de développement durable;
- le bénéficiaire admissible possède les moyens techniques et financiers ainsi que la capacité de gestion nécessaires pour mener à bien le projet admissible en collaboration et de façon innovatrice;
- le financement de la Fondation est nécessaire pour veiller à ce que le projet admissible respecte la portée et le calendrier d'exécution du projet ou soit exécuté à l'emplacement nécessaire afin que les Canadiens puissent bénéficier d'avantages globaux importants à l'échelle nationale ou régionale;
- le bénéficiaire admissible a fourni une description et des hypothèses pour la diffusion et le déploiement opportuns dans les secteurs pertinents du marché de la nouvelle technologie de développement durable résultant du projet admissible proposé et de toute propriété intellectuelle additionnelle qui lui est associée.

Pour plus de détails concernant le processus de financement, allez dans la section Financement du site Web de TDDC au: www.sdtc.ca/fr

Descriptions des projets du portefeuille du Fonds Technologies du DDMC

Cette section présente une brève description de chaque projet dont le financement a été approuvé par le Conseil d'administration de TDDC, et ce, pour tous les cycles depuis le début des activités de la Fondation. Le présent rapport renferme une mise à jour du portefeuille de projets de TDDC pour lesquels un financement a été attribué au 31 décembre 2007 (Cycles 1 – 2002A à 11 – 2007A). Les cycles dont les projets ont été spécifiquement approuvés en 2007 sont les cycles 10 et 11. Vous trouverez de l'information sur les projets complétés dans la Section 5 de ce rapport.

Biothermica Technologies Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques

Valeur totale du projet:

1 557 080 \$

Financement de TDDC:

513 836 \$

Ajout de financement:

1 043 244 \$

Oxydation du méthane dans les conduits d'évacuation d'air des mines de charbon

Biothermica Technologies Inc. et son partenaire, Hillsborough Resources Ltd., feront la démonstration d'une technologie permettant l'oxydation de faibles quantités de méthane dans l'air de ventilation des mines de charbon. Le méthane est converti en dioxyde de carbone. Ainsi, l'on peut réduire la quantité d'émissions de GES, et le dioxyde de carbone peut être vendu sous forme de crédit carbone sur le marché d'échange du carbone. Une usine de démonstration à l'échelle 1:10 sera installée sur le site de la mine de charbon Quinsam de Hillsborough Resources Ltd., près de Campbell River, en Colombie-Britannique.

Membres du consortium

Biothermica Technologies Inc.

Hillsborough Resources Ltd.

Corporation HET –

Horizon Environnement Technologies

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

3 594 898 \$

Financement de TDDC:

1 186 316 \$

Ajout de financement:

2 408 582 \$

Projet de démonstration de la valorisation du lactosérum provenant de l'industrie fromagère

Les petites et moyennes fromageries, contrairement aux grandes, ne disposent pas de moyens rentables de traiter les déchets découlant de leur exploitation. HET propose de développer et de démontrer un bioréacteur aérobique qui convertit un sous-produit inutilisable (le lactosérum) en un produit utile (aliments pour animaux). Cette technologie convertit 90 % du lactosérum en biomasse à base de lactosérum et en chaleur utile. Ce processus permet d'éviter l'enfouissement ou le déversement du lactosérum dans les égouts, des méthodes actuelles d'élimination qui limitent les activités et l'expansion des fromageries de petite et moyenne taille. La biomasse est utilisée comme un facteur de croissance additif pour l'alimentation animale, sans prendre le risque de transmission du virus et des risques de contamination parce qu'il est une source de protéine d'origine non animale.

Membres du consortium

Corporation HET - Horizon Environnement Technologies

Fromagerie Perron

NUTRECO Agresearch

Développement Effenco inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

1 390 516 \$

Financement de TDDC:

465 166 \$

Ajout de financement:

925 350 \$

Camion à ordures hybride

Développement Effenco et les partenaires de ce consortium procéderont à la mise au point et à la démonstration d'un système hybride hydraulique novateur pour camions à ordures. Le fonctionnement du système consiste à régénérer l'énergie cinétique lors du freinage par l'entremise d'une pompe hydraulique. L'énergie est ensuite emmagasinée dans un accumulateur hydraulique pour être utilisée ultérieurement. Le système présente de nombreux avantages par rapport à une architecture hybride électrique. Le projet vise à réduire la consommation de carburant de 20 % et améliorer la durée de vie des freins par un facteur de trois. Le projet de démonstration permettra de confirmer ces performances en collectant des données sur cinq différents camions sur des parcours de collecte d'ordures.

Membres du consortium

Développement Effenco inc.

Gaudreau Environnement inc.

Waste Management Quebec Inc.

Private refuse truck fleet operators

Transports Canada

Agence de l'efficacité énergétique du Québec

Centre de l'entrepreneurship technologique de l'école de technologie supérieure

EnQuest Power Corp.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

13 033 266 \$

Financement de TDDC:

3 302 500 \$

Ajout de financement:

9 730 766 \$

Redéfinition de la relation énergie-déchets

La pression incitant les provinces et les municipalités à offrir des solutions de rechange à la mise en décharge brute et à réduire la sollicitation du réseau électrique est de plus en plus forte. EnQuest a mis au point une méthode propriétaire qui réachemine de façon économique et efficace les déchets solides municipaux destinés aux sites d'enfouissement locaux et les convertit en énergie propre. Le consortium, dirigé par Enquest Power Corp., utilisera la technologie propriétaire de transformation aqueuse (AqT) de cette dernière afin de faire la démonstration de solutions au défi posé par la gestion des déchets municipaux et la production d'énergie renouvelable. Les membres du consortium construiront une usine de traitement des déchets qui produira 5,8 mégawatts et sera située à côté d'une importante exploitation de serres. Cette usine traitera 26 000 tonnes de déchets solides municipaux par année. L'électricité de la centrale d'EnQuest sera vendue au réseau de distribution d'électricité. Le comté de Norfolk fournira les déchets tandis que l'exploitant de serres utilisera la chaleur résiduelle produite par la cogénération afin d'obtenir de la vapeur et de l'eau chaude. Ce procédé AqT de gazéification, sans oxygène, facilite l'épuration du gaz de synthèse et ne produit presque pas de dioxines ni de furanes. De plus, il a l'avantage de réduire de façon importante la quantité de dioxyde de carbone par unité d'électricité produite.

Membres du consortium

EnQuest Power Corp.

University of Toronto

Clean 16 Technologies Corp.

EnviroTower Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre

Valeur totale du projet:

2 282 918 \$

Financement de TDDC:

730 534 \$

Ajout de financement:

1 552 384 \$**Traitement écologique de l'eau dans les tours de refroidissement industrielles**

Les tours de refroidissement sont des outils essentiels à de nombreuses activités industrielles. Ces systèmes consomment d'énormes quantités de produits chimiques, qui sont généralement évacués dans les égouts. EnviroTower fera la démonstration de l'application industrielle d'un système breveté de traitement pour l'eau d'une tour de refroidissement comme étant une solution plus fiable, plus efficace et plus économique que le procédé chimique de traitement de l'eau habituellement utilisé. Cette technologie représente un système innovateur de contrôle en temps réel de procédé ainsi qu'une adaptation d'une technologie brevetée d'un système électrostatique de traitement de l'eau. Ce système permet aux installations industrielles d'abaisser les coûts liés aux tours de refroidissement, de diminuer la consommation d'énergie et d'eau, d'amoinrir le risque d'interruption de procédé, d'améliorer la sécurité du personnel et de réduire les effluents chimiques dirigés vers les systèmes d'égouts.

Membres du consortium

EnviroTower Inc.

Toyota Motor Manufacturing Canada

Ferrinov Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

5 652 334 \$

Financement de TDDC:

1 864 334 \$

Ajout de financement:

3 788 000 \$**Procédé de séparation hydro métallurgique pour la poussière des fours électriques à arc des aciéries et récupération des pigments**

En Amérique du Nord, les aciéries produisent chaque année environ 1,1 tonne de poussière de four électrique à arc : une moitié est envoyée dans les décharges et l'autre moitié est traitée par des procédés qui consomment beaucoup d'énergie. Ferrinov a développé un procédé hydrométallurgique breveté pour le traitement de la poussière engendrée pendant l'élaboration de l'acier dans un four à arc. La ferrite et la magnétite utiles sont récupérées et transformées en pigments anti-corrosion pour usage dans la fabrication de la peinture. Comparativement au traitement pyrométallurgique de la poussière de four à arc, le processus de Ferrinov permet un taux de réduction d'intensité énergétique allant jusqu'à 80 %. De plus, il ne consomme qu'environ 15 % des matières premières et des ressources énergétiques habituellement nécessaires à la production de pigments. Ferrinov s'associe avec Dofasco et Mittal Canada, deux grands sidérurgistes canadiens, pour développer davantage et démontrer cette technologie, plus intéressante sur le plan environnemental que les méthodes classiques d'élimination des poussières de four à arc, qui permet de réduire les émissions de GES et la mise en décharge de déchets.

Membres du consortium

Ferrinov Inc.

Dofasco Inc.

Mittal Canada Inc.

Centre de recherche en environnement
UQAM/Sorel-Tracy (CREUST)Université du Québec à Montréal
(UQAM) / Département des Sciences
de la Terre

General Electric Canada

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

21 922 000 \$

Financement de TDDC:

7 307 000 \$

Ajout de financement:

14 615 000 \$

Démonstration de la locomotive à diesel propre

Étant donné que de nouvelles normes d'émissions sont mises en œuvre au Canada, l'industrie ferroviaire doit relever des défis de plus en plus gros pour rester concurrentielle. GE Canada et ses partenaires se chargeront du développement et de la démonstration d'un appareil de modernisation des locomotives diesel pour la réduction des émissions, positionnant l'industrie ferroviaire canadienne comme le chef de file du contrôle des émissions. Ils intégreront des filtres à particules pour moteurs diesel d'avant-garde pour réduire les émissions de particules de plus de 85 % par rapport aux normes d'émissions de palier 2 de l'EPA des États-Unis. Une technologie innovatrice de réduction sélective catalytique sera également appliquée à la locomotive afin de réduire les émissions de NOx par plus de 65 %. De plus, ce projet utilisera du biodiésel pour en démontrer la compatibilité avec la technologie de réduction des émissions de particules et de NOx. CN déploiera le projet de locomotive à diesel propre sur ses locomotives récentes de marque GE qui sont utilisées au Canada et aux États-Unis. CFPC accueillera le projet visant à moderniser ses anciennes locomotives Electro-Motive Diesel (EMD) SD40-2 et s'attend à une réduction de 24 % du NOx, 29 % des hydrures de carbone et 20 % des GES, en plus d'améliorer la consommation et la disponibilité d'essence et d'huile de graissage. Il testera aussi le filtre à particules pour moteurs diesel et le biodiésel dans les locomotives de EMD modernisées.

Membres du consortium

General Electric Canada
 CN Rail
 CP Railways
 GE Global Research
 GE Company
 University of Toronto
 BIOX Corp.
 GE Transportation
 Engine Systems Development Center (ESDC)
 CAD Railway Services (CAD)
 ESW Canada
 Umicore Autocat Canada Corp.

HSM Systems Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

4 260 000 \$

Financement de TDDC:

1 402 750 \$

Ajout de financement:

2 857 250 \$

Solutions de stockage d'hydrogène pour les applications énergétiques et de transport

L'établissement d'une infrastructure d'hydrogène repose notamment sur la mise au point d'une méthode de stockage rentable. HSM Systems Inc. met au point un système de stockage d'hydrogène novateur utilisant des matériaux hybrides à base d'aluminium (hydrure d'aluminium ou AlH₃) et des fluides supercritiques (SCF), tels que le CO₂ supercritique et le diméthyléther (DME) pour favoriser l'hydrogénation. Comparativement aux autres méthodes de stockage, telles que les cylindres de gaz comprimé et l'hydrogène liquide, le système HSM est sûr et de faible coût et présente un faible poids de stockage mais un degré élevé d'énergie. Il devrait combler, voire dépasser, les critères de stockage de l'hydrogène établis par le département de l'Énergie des États-Unis et l'Agence internationale de l'énergie. L'absence de méthodes de stockage de l'hydrogène sûres et économiques représente un obstacle important à une utilisation plus généralisée de l'hydrogène sur le plan des infrastructures.

Membres du consortium

HSM Systems Inc.
 University of New Brunswick (UNB)
 Hawaii Hydrogen Carriers LLC (HHC)
 United Technology Corp. (UTC)
 Linweld Inc.

Menova Energy Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement : Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet :

8 037 000 \$

Financement de TDDC :

2 684 000 \$

Ajout de financement :

5 353 000 \$**Photobioréacteur de concentration solaire**

L'utilisation d'algues pour séquestrer le CO₂ et produire du biodiésel est remplie de promesses pourvu que des conditions de plus en plus favorables puissent être mises en place à l'échelle industrielle. Menova Energy Inc., qui est à la tête du consortium, mettra au point et démontrera la rentabilité technique et commerciale d'un photobioréacteur de concentration solaire pour séquestrer les émissions de CO₂ provenant de stations de compression (et d'autres installations dans le secteur des combustibles fossiles et de la génération d'énergie) afin de produire des biocarburants. Dans le cadre de ce projet, les technologies propriétaires actuelles de concentration solaire seront intégrées au nouveau photobioréacteur à circuit fermé propriétaire. Des algues seront employées pour séquestrer le CO₂ et générer des quantités significatives de matière première, qui sera utilisée dans la production de biocarburants et dans d'autres applications à valeur élevée. Les utilisateurs finaux pourront convertir les déchets d'exploitation et les gaz à effet de serre (CO₂) en matière première de valeur afin de produire des biocarburants.

Membres du consortium

Menova Energy Inc.

Trident Exploration Corp.

MSR Innovations Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

1 115 996 \$

Financement de TDDC:

371 998 \$

Ajout de financement:

743 998 \$**Démonstration de SolTrak^{MC}**

L'amélioration de l'installation des systèmes photovoltaïques intégrés aux bâtiments est l'une des grandes priorités de l'industrie de l'énergie solaire. MSR Innovations et ses partenaires du consortium mettront au point et démontreront un toit solaire unique qui s'inscrit dans le cadre des systèmes photovoltaïques intégrés aux bâtiments (PVIB). Le toit solaire se caractérise par une grande souplesse sur le plan de la conception et de la fabrication. Cette technologie permettra de réaliser un produit durable de pointe et de réduire le coût des systèmes d'énergie solaire, permettant l'entrée sur le marché. À mesure que l'offre d'énergie renouvelable s'accroîtra, les émissions de gaz à effet de serre associées aux sources d'énergie classiques diminueront de façon proportionnelle.

Membres du consortium

MSR Innovations Inc.

Century Group Lands Corp.

EMS Grivory

Advantage Tool & Machine

Lynnx Solar

St-Jean Photochimie

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

5 006 107 \$

Financement de TDDC:

1 637 656 \$

Ajout de financement:

3 368 451 \$

Piles solaires organiques imprimables à faibles coûts

Le coût élevé des cellules solaires photovoltaïques (PV) représente un obstacle de taille à une plus grande adoption de la production d'énergie solaire, source renouvelable d'électricité qui a l'avantage de réduire les émissions de GES en remplaçant la production d'électricité traditionnelle, c'est-à-dire à partir de combustibles fossiles. St-Jean Photochimie a fait équipe avec l'Université Laval, l'Institut des sciences des microstructures du Conseil national de recherches et Konarka Technologies Inc. afin de créer une nouvelle technologie de photopile fondée sur une classe de dérivés de polymères propriétaires élaborés à l'Université Laval. Cette technologie promet de réduire considérablement le coût. Ce polymère unique en son genre confère au matériau une plus grande stabilité et une plus grande absorption de la lumière que les substances les plus utilisées. Le projet vise à élaborer un procédé de fabrication novateur permettant de produire un polymère à un coût inférieur à 1 \$ US par watt-crête pour une efficacité de conversion énergétique de 8 %.

Membres du consortium

St-Jean Photochimie

Konarka Technologies Inc.

Conseil national de recherches – Institut des sciences des microstructures

Université Laval – Département de chimie

TM4 Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

11 572 083 \$

Financement de TDDC:

3 818 787 \$

Ajout de financement:

7 753 296 \$

Système de propulsion hybride TM4

Une nouvelle coentreprise réunissant TM4 et Magna Electronics Inc. fera la conception, le développement et la démonstration d'un nouveau groupe propulseur électrique pour le transport automobile qui s'appuie sur le moteur à aimant permanent à haute densité de TM4. TM4 a mis au point un aimant permanent et un rotor externe, ainsi que des technologies de moteur électrique et d'électronique de puissance et de contrôle qui permettront aux constructeurs d'automobiles d'offrir une technologie supérieure de propulsion hybride essence-électricité. L'expérience de Magna dans la production de produits de transport de qualité au prix le plus bas possible donnera la possibilité aux grands équipementiers automobiles d'intégrer ce système de traction intégrale électrique à la plateforme existante. Ce système de traction intégrale électrique se servira de l'énergie électrique emmagasinée à l'immobilisation pour fournir le couple et la puissance aux roues arrière pendant l'accélération du véhicule et à n'importe quel moment où plus de couple ou de traction est nécessaire. Le système de traction intégrale électrique rechargera le bloc-batterie grâce au freinage électrodynamique par récupération et pendant la marche en roue libre. Il sera en mesure de fonctionner en mode véhicule zéro émission sous des conditions de chargement limitées.

Membres du consortium

TM4 Inc.

Magna Electronics

Trilogics Technologies Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

1 425 000 \$

Financement de TDDC:

400 000 \$

Ajout de financement:

1 025 000 \$**Infrastructure de services publics durable**

Selon les pratiques actuelles, les organismes ayant des actifs importants, tels que les municipalités, doivent effectuer des études coûteuses si elles souhaitent savoir comment pouvoir améliorer leur performance environnementale. Trilogics Technologies Inc. propose de faire la démonstration d'une technologie habilitante qui utilise son système de gestion des biens d'infrastructure, « Infrastructure Asset Intelligence (IAI) », pour intégrer les systèmes TI existants, génériques, d'affaires et d'exploitation. Dans de nombreuses municipalités canadiennes, le taux de fuite de l'infrastructure d'eau potable peut dépasser 40 %. Un projet pilote portant sur l'eau et les installations de traitement des eaux usées sera mis en œuvre à Kingston, en Ontario, avant que le système soit déployé à l'échelle de la municipalité. Une démonstration réussie permettra de cerner les façons de réduire les pertes en eau, l'infiltration et l'exfiltration des eaux usées et leurs retombées sur l'environnement.

Membres du consortium

Trilogics Technologies Inc.
Utilities Kingston
Hatch Mott MacDonald
Fuseforward Inc.

Vidir Biomass Inc.

Cycle 11-2007A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

12 658 000 \$

Financement de TDDC:

4 570 000 \$

Ajout de financement:

8 088 000 \$**Démonstration dans une communauté du système de chauffage centralisé utilisant des biocarburants solides agricoles normalisés pour la production combinée de chaleur et d'électricité**

Ce projet démontrera dans une communauté rurale la production combinée de chaleur et d'électricité à partir de biomasse grâce à l'intégration de trois technologies durables utilisant de nombreuses sources de biomasse agricole. La cogénération de chaleur et d'électricité représente une option de rechange à la combustion de charbon et d'autres combustibles fossiles. Vidir Biomass, promoteur principal, développe actuellement une chambre de combustion à deux étages de 2 MWth servant à vitrifier la silice qui se trouve en grande quantité dans la paille. Les partenaires de Vidir dans ce projet mettront au point une technologie de densification de la matière première (compression de biomasse) ainsi qu'un cycle énergétique thermodynamique exclusif pour produire de l'eau chaude et générer de l'énergie électrique pour démontrer un système de chauffage centralisé pour les communautés rurales.

Membres du consortium

Vidir Biomass Inc.
Entropic Energy Inc.
Prairie Bio Energy Inc.
Community of Saint Laurent
Manitoba Hydro
University of Manitoba

3G Energy Corp.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

5 501 000 \$

Financement de TDDC:

1 834 000 \$

Ajout de financement:

3 667 000 \$

Projet d'éolienne avec coffrage coulissant du béton

Actuellement, pour installer des éoliennes sur des tours en acier, on a recours à d'énormes grues mobiles. Cette façon de faire est en train de limiter le déploiement de parcs éoliens au Canada, particulièrement dans les petites installations et les collectivités éloignées où l'utilisation de grue coûte très cher ou est carrément impossible. Ce projet fera la démonstration d'une tour en béton de 100 mètres à érection automatique pour éoliennes qui utilise une technique de mise en place du béton par coffrage coulissant. Les composants d'éolienne seront soulevés jusqu'au sommet à l'aide d'un système de ponts roulants à portiques intégré à la tour.

Membres du consortium

3G Energy Corp.

FWS Group

Vensys Energiesysteme GmbH & Co KG

Frontier Power Systems Inc.

6N Silicon Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

14 451 056 \$

Financement de TDDC:

4 074 505 \$

Ajout de financement:

10 376 551 \$

Processus exclusif pour la purification du silicium métallurgique en silicium d'énergie solaire au moyen d'un traitement métallurgique économique

Grâce à son processus propriétaire de purification de silicium à faible coût, 6N propose une approche révolutionnaire en ce qui a trait à la production de silicium d'énergie solaire pour l'industrie photovoltaïque. En convertissant le silicium métallurgique, facilement disponible et à bon marché, directement en silicium d'énergie solaire, 6N est en mesure d'éviter l'utilisation du procédé à forte consommation de produits chimiques et coûteux employé par l'industrie des semi-conducteurs. En réduisant de façon importante les coûts et la consommation d'énergie afin de purifier le matériel principal utilisé dans la fabrication de cellules solaires cristallines, ce projet cherche à accélérer l'adoption et la croissance de l'énergie photovoltaïque.

Membres du consortium

6N Silicon Inc.

McMaster University

EnCana Corp.

Advanced Lithium Power Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

4 400 000 \$

Financement de TDDC:

1 400 000 \$

Ajout de financement:

3 000 000 \$**Bloc-batterie pour véhicule hybride électrique**

Les constructeurs d'automobiles ont déterminé que les batteries au lithium-ion de pointe représentent une technologie robuste de choix pour les véhicules hybrides électriques et les véhicules hybrides électriques à branchement. Les batteries au lithium-ion possèdent le double de l'énergie et de la densité de puissance des batteries actuelles à hydrure métallique de nickel et la moitié de leur volume et de leur poids. On s'attend aussi à ce qu'elles soient moins coûteuses. Advanced Lithium Power a créé un système complet de batteries à lithium-ion et l'a intégré dans un modèle courant de véhicule hybride. Avec ce projet, la société veut faire progresser le rendement obtenu de son prototype actuel de batteries en construisant, en testant et en démontrant un bloc-piles prêt pour la production aux constructeurs d'automobiles.

Membres du consortium

Advanced Lithium Power Inc.

Quantum Fuel Systems Technologies
Worldwide Inc.

E-One Moli (Canada) Ltd.

AgroTerra Biotech Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre

Valeur totale du projet:

2 440 000 \$

Financement de TDDC:

800 000 \$

Ajout de financement:

1 640 000 \$**Enzyme de remplacement pour les effluents de produits chimiques de l'industrie des pâtes et papiers**

Plusieurs des procédés utilisés dans l'industrie des pâtes et papiers pour broyer le bois posent problème, car des polluants toxiques sont rejetés dans les eaux résiduelles. AgroTerra Biotech et les membres du consortium ont mis au point deux enzymes pouvant résister à l'environnement hostile des procédés liés aux pâtes et papiers et pouvant remplacer jusqu'à 30 % des produits chimiques utilisés. Le consortium prévoit démontrer l'efficacité technique et commerciale de ces enzymes à une échelle pilote. Ces précédés pourraient bénéficier de réductions des GES, des coûts d'exploitation et de l'eau de dilution des effluents.

Membres du consortium

AgroTerra Biotech Inc.

Innu-Science Canada

Buckman Laboratories

Kruger Inc.

Altek Power Corp.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

8 730 000 \$

Financement de TDDC:

2 910 000 \$

Ajout de financement:

5 820 000 \$

Système polyvalent pour la production d'électricité à partir d'énergies de remplacement au moyen d'une turbine à gaz

Les moteurs à turbine à carburants multiples jouent un rôle important dans la production d'électricité décentralisée, particulièrement dans les industries qui entreposent de grandes quantités de biomasse résiduelle. En raison de la diversité de la biomasse résiduelle accessible, la fabrication d'une turbine propre à chaque type de carburant n'était pas rentable. Le consortium Altek Power planifie la démonstration de leurs chambres de combustion de type silo externes et interchangeables et de leurs nouveaux revêtements pour aubes qui permettent l'utilisation d'un large éventail de matières premières de biomasse dans une turbine standard Altek, rendant ainsi la production d'électricité à partir de biomasse économiquement viable.

Membres du consortium

Altek Power Corp.
Enerkem Technologies Inc.
Magellan Aerospace Ltd.
Mashproekt Zorya
Conseil national de recherches
Pyromax Inc.
Ensyn Technologies Inc.

Biogénie S.R.D.C. inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

5 265 516 \$

Financement de TDDC:

1 618 948 \$

Ajout de financement:

3 646 568 \$

Conception d'une installation multitechnologiques de traitement des sols

Biogénie, filiale en propriété exclusive d'EnGlobe Corp., mettra au point des installations multitechnologiques de traitement des sols qui intégreront de nombreux processus novateurs, adaptés et développés pour le traitement des sols contaminés, des boues et des dépôts. Ainsi, il y aura amélioration de la performance, de la capacité et de la polyvalence des installations de traitement, qui permettra l'assainissement de plus grandes quantités de matériaux plus variés ou plus hautement contaminés. L'utilisation de ressources non renouvelables sera aussi réduite.

Membres du consortium

Biogénie S.R.D.C. inc.
Biorem Technologies Inc.
Petro-Canada
Petrozyme Technologies Inc.
Solution Eau Air Sol inc.

CVT Corp.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

6 469 424 \$

Financement de TDDC:

2 134 910 \$

Ajout de financement:

4 334 514 \$

Démonstration précommerciale d'une CVT toroïdale utilisée dans des véhicules lourds à caractères non routier destinés à l'agriculture

Les transmissions à variation continue (CVT), même si elles commencent à faire leur apparition dans le marché de l'automobile en raison de leur plus grande efficacité par rapport aux transmissions par roue dentée traditionnelles, n'ont pas été adoptées pour les véhicules lourds à cause de la tension mécanique imposée par le couple mécanique élevé lié à ces véhicules. CVT Corp. a mis au point une CVT toroïdale à haute efficacité adaptée au marché des véhicules lourds. Le système de CVT Corp. sera testé sur un tracteur et devrait réduire considérablement la consommation de carburant (jusqu'à 25 %) ainsi que la quantité de contaminants atmosphériques produits.

Membres du consortium

CVT Corp.
Atelier d'usinage Coté & Audet inc.
Case New Holland America LLC

Early Warning Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

7 276 360 \$

Financement de TDDC:

2 297 823 \$

Ajout de financement:

4 978 537 \$**Système de détection rapide de menace biologique**

Des essais fréquents et exhaustifs constituent un élément clé dans la prévention de poussée d'origine hydrique de pathogènes microbiens dangereux (comme la bactérie E.coli) causant des maladies et des décès. Le système de détection rapide de menace biologique utilise un biocapteur fondé sur la nanotechnologie pouvant tester automatiquement jusqu'à 100 pathogènes précis en moins de 30 minutes, n'importe où et à n'importe quel moment, sans avoir recours à un laboratoire, à des techniciens ou à du matériel coûteux. Le consortium prévoit démontrer que ce système, complètement automatisé, permettra aux organismes de gestion de l'eau, aux firmes d'essai, aux installations industrielles, aux hôpitaux et aux établissements touristiques de détecter et de contenir les agents pathogènes avant que ne survienne une éclosion.

Membres du consortium

Early Warning Inc.
 Conestoga-Rovers & Associates - GAP
 EnviroMicrobial Services Division
 National Aeronautics and Space Administration
 State of Utah Center of Excellence for Biomedical Microfluidics
 University of Waterloo

Fifth Light Technology Ltd.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

11 677 000 \$

Financement de TDDC:

3 900 000 \$

Ajout de financement:

7 777 000 \$**Système de contrôle de la gestion de l'éclairage II**

Fort de son succès lié aux économies en énergie de l'ordre de 60 % réalisées grâce à son système de gradation de l'éclairage fluorescent, Fifth Light Technology et son consortium planifient de pousser plus loin leur technologie de gestion de l'éclairage afin d'inclure les types d'appareils d'éclairage comme les lampes à décharge à haute intensité et les lampes fluorescentes compactes. Cette technologie est conçue pour permettre aux propriétaires ou aux occupants d'un bâtiment de contrôler leurs coûts d'énergie, de réduire leur empreinte environnementale et de participer à des programmes de réponse à la demande.

Membres du consortium

Fifth Light Technology Ltd.
 Carleton University
 Ellis Don Corp.
 Marnoch Energy & Electrical Services Inc.
 Ozz Corp.
 Toronto Hydro Energy Services Inc.

HTC Hydrogen Technologies Corp.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

3 687 500 \$

Financement de TDDC:

1 090 000 \$

Ajout de financement:

2 597 500 \$

Usine de démonstration précommerciale de production d'hydrogène à partir de multiples matières premières

Le glycérol est un sous-produit de la production de biodiésel. Au fur et à mesure de l'augmentation de la production de biodiésel, on s'attend à ce que la quantité de glycérol produit inonde les marchés de produits de base existants. HTC planifie l'élaboration du premier projet de démonstration de production d'hydrogène à partir de multiples matières premières. Le projet vise à reformer des biosubstrats, par exemple, le reformage du glycérol en hydrogène. Ce procédé est en mesure de s'adapter aux usines les plus petites comme aux plus grandes et cherche à résoudre les obstacles de longue date liés aux coûts du transport et du stockage qui empêchent la croissance du marché de l'hydrogène.

Membres du consortium

HTC Hydrogen Technologies Corp.
Dumur Industries
HTC Purenergy
Milligan Bio-Tech Inc.
Pinnacle Industrial Services
Pound-Maker AgVentures Ltd.
University of Regina/International Test Centre for CO₂ Capture

Middle Bay Sustainable Aquaculture Institute

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

7 153 500 \$

Financement de TDDC:

2 361 000 \$

Ajout de financement:

4 792 500 \$

Système flottant de confinement à l'aide de murs massifs

Le projet du MBSAI explorera et démontrera davantage l'utilisation à l'échelle commerciale des systèmes de confinement et de récupération des déchets à l'aide de murs solides destinés à la salmoniculture. Cette technologie pourrait augmenter la capacité de l'activité d'alevinage de l'industrie canadienne et mondiale d'élevage de saumon, tout en permettant une croissance de l'aquaculture durable dans les localités côtières et ce, en réduisant l'interférence aux environnements marins.

Membres du consortium

Middle Bay Sustainable Aquaculture Institute
AgriMarine Industries Inc.
Gordon and Betty Moore Foundation
Middle Bay Ltd. Partnership
Middle Bay Properties Inc.

Nova Scotia Power Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre

Valeur totale du projet:

11 700 000 \$

Financement de TDDC:

4 650 000 \$

Ajout de financement:

7 050 000 \$

Projet sur l'utilisation des courants de marée pour produire de l'électricité en Nouvelle-Écosse

Le Nova Scotia In-Stream Tidal Generation Project propose d'installer de l'équipement utilisant les courants de marée dans la baie de Fundy, là où se trouvent certaines des marées les plus fortes du monde, pour générer de l'énergie. La technologie des courants de marée utilise l'énergie présente dans les marées afin de faire tourner une turbine pour produire de l'électricité. Ce projet comprend la surveillance environnementale et océanographique détaillée, la collecte de données physiques et électriques et l'évaluation opérationnelle d'une turbine à énergie marémotrice de 1 MW branchée par câble souterrain au réseau de transmission électrique.

Membres du consortium

Nova Scotia Power Inc.
Acadia University
Centre de développement et d'application de modèles océaniques de Pêches et Océans Canada au Bedford Institute of Oceanography
OpenHydro Group Ltd.

NxtGen Emission Controls Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

8 461 685 \$

Financement de TDDC:

2 516 882 \$

Ajout de financement:

5 944 803 \$**Système mobile de réduction des émissions de diesel**

NxtGen Emission Controls développe la prochaine génération de technologie de réduction des émissions de diesel, produites par le carburant diesel et l'échappement des moteurs, en utilisant de l'hydrogène afin de réduire les émissions de particules et d'oxydes d'azote, tout en permettant aux fabricants de moteurs d'augmenter l'économie de carburant. Les composants de NxtGen s'adaptent aux camions diesel actuels ou peuvent être installés en usine sur les nouveaux véhicules. Ce projet vise à adapter le système de réduction des émissions aux camions commerciaux de taille moyenne et de gros tonnage afin de valider le rendement et la durabilité des opérations quotidiennes en route.

Membres du consortium

NxtGen Emission Controls Inc.

Engine Control Systems Inc.

SiREM Canada

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

1 906 300 \$

Financement de TDDC:

624 500 \$

Ajout de financement:

1 281 800 \$**Démonstration de la bioaugmentation avec le KB-1®**

SiREM fera la démonstration de la première application canadienne du KB-1® pour la biodégradation sur le site des solvants chlorés présents dans les eaux souterraines froides et dans le substrat rocheux fissuré. Le tétrachloroéthène (PCE) et le trichloroéthène (TCE) font partie des contaminants les plus souvent détectés dans le sol et les eaux souterraines. Jusqu'à ce jour, les approches microbiennes pour traiter ces solvants se sont révélées inefficaces. Le KB-1® assure la biodégradation de ces solvants toxiques en de l'éthène non toxique. Cette démonstration veut montrer que la bioaugmentation avec le KB-1® peut être une stratégie d'épuration économique pour les sites contaminés au PCE et au TCE, particulièrement par rapport aux conditions climatiques et aux conditions des sites du Canada.

Membres du consortium

SiREM Canada

Magellan Aerospace Corp.

University of Toronto, Department of Chemical Engineering and Applied Chemistry

Sonic Environmental Solutions Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

2 322 313 \$

Financement de TDDC:

774 104 \$

Ajout de financement:

1 548 209 \$**Démonstration du Sonoprocess^{MC} dans la destruction des BPC des eaux et des sols contaminés du secteur riverain de Toronto**

Sonic poussera davantage le développement de son générateur sonore breveté, PCB SonoprocessTM, conçu pour traiter les BPC à l'aide d'une réaction de sodium utilisant de l'énergie de vibration sonore pour convertir les BPC en sel et en carburant de qualité inférieure. Les BPC sont des polluants organiques tenaces qui se dégradent très lentement et peuvent donc se retrouver dans la chaîne alimentaire. Le procédé de Sonic constitue une solution mobile non thermique. Ce projet propose de faire la démonstration du traitement économique des BPC présents dans les eaux souterraines contaminées et les solvants produits par un processus d'assainissement des sols.

Membres du consortium

Sonic Environmental Solutions Inc.

Maxxam Analytics Inc.

Ontario Realty Corp.

Sacre-Davey Innovations Inc.

City of Toronto Economic Development Corp.

Terragon Environmental Technologies Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

<p>Valeur totale du projet: 5 011 399 \$</p> <p>Financement de TDDC: 1 592 500 \$</p> <p>Ajout de financement: 3 418 899 \$</p>	<p>Démonstration du système Micro Auto Gasification Les préoccupations concernant l'environnement et la santé publique s'accroissent au sein des collectivités nordiques, des centres de villégiatures touristiques et de diverses entreprises en raison de l'augmentation des défis que pose le traitement des déchets. Terragon a répondu à ce problème en élaborant son système Micro Auto Gasification visant à convertir des déchets mixtes en cendres carbonées et en un combustible gazeux propre pouvant être utilisé pour alimenter le système de traitement des déchets et fournir de l'énergie additionnelle à l'utilisateur. Terragon fera la démonstration de sa technologie dans une collectivité éloignée, un centre touristique ou un navire militaire, ainsi que dans ses propres installations.</p>	<p>Membres du consortium Terragon Environmental Technologies Inc. Boehringer Ingelheim (Canada) Ltd. Ministère de la défense du Canada (Marine canadienne) Fairmont Le Château Montebello Pituvik Landholding Corp. U.S. Office of Naval Research</p>
--	--	--

TM4 Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

<p>Valeur totale du projet: 6 629 565 \$</p> <p>Financement de TDDC: 2 187 756 \$</p> <p>Ajout de financement: 4 441 809 \$</p>	<p>Générateur à aimant permanent de 3 MW de TM4 L'industrie éolienne fait face à deux situations clés : la gestion de la puissance massique alors que le volume des turbines et la hauteur des tours augmentent et le taux élevé d'échec des chaînes dynamiques mécaniques. TM4 applique sa technologie existante de machine électrodynamique de moteur-roue à aimant permanent à un générateur à aimant permanent intermédiaire. TM4 démontre les avantages de sa technologie qui se caractérise par une densité de puissance et une efficacité élevée qui s'adaptent à un large éventail de vitesses d'utilisation. L'objectif consiste à réduire le poids total du générateur d'au moins 50 % et le volume total de 30 %, comparativement aux générateurs classiques à double résonance. Ces réductions permettent de construire des tours plus hautes et moins coûteuses ainsi que des nacelles plus économiques, ce qui donne une éolienne à rendement plus élevé.</p>	<p>Membres du consortium TM4 Inc. Clipper Windpower Inc.</p>
--	--	---

Turbo Trac Systems ULC Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

4 201 622 \$

Financement de TDDC:

1 032 379 \$

Ajout de financement:

3 169 243 \$**Démonstration du système CVT dans des applications industrielles**

Les transmissions à variation continue, bien qu'elles soient disponibles dans les applications de véhicules légers, ne sont pas fiables dans des applications de couple mécanique élevé comme les pompes à huile.

La technologie de Turbo Trac est un appareil de « traction » mécanique constitué d'un certain nombre de cônes et de disques métalliques ainsi que d'un ensemble de réducteurs épicycliques. Cet appareil offre une trajectoire parallèle séparée pour la puissance qui peut prendre en charge la variance élevée du couple mécanique et de la demande de puissance des applications industrielles et des véhicules commerciaux lourds. Ce projet testera la technologie sur deux modèles de pompes de puits de pétrole, d'abord en Alberta puis au Texas.

Membres du consortium

Turbo Trac Systems ULC Inc.

Lufkin Industries Inc.

Centre technologique en aérospatiale

Mecachrome Technologies Inc.

Novacam Technologies Inc.

Woodland Biofuels Inc.

Cycle 10-2006B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

36 045 590 \$

Financement de TDDC:

9 790 000 \$

Ajout de financement:

26 255 590 \$**Projet de démonstration de la conversion de biomasse en éthanol**

Woodland Biofuels et ses partenaires construiront une installation industrielle unique de démonstration afin de produire de façon efficace de l'éthanol cellulosique à partir de déchets de bois à l'aide de la technologie brevetée de Woodland : Catalyzed Pressure Reduction^{MC}. Cette technologie peut également être utilisée pour convertir une vaste gamme de biomasse renouvelable en combustibles renouvelables. Ce projet fera l'essai réel des équipements intégrés, déterminera les coûts de consommation d'énergie et de fonctionnement et prouvera l'efficacité de la technologie. Un gazogène à jet de vapeur produira du gaz de synthèse servant à l'épuration et pouvant être converti par catalyse en éthanol. La chaleur résiduelle de l'usine éliminera aussi l'utilisation de 19 000 000 litres par année de combustible de source C par une usine de recyclage de papier avoisinante.

Membres du consortium

Woodland Biofuels Inc.

Minas Basin Pulp and Power Co. Ltd.

Thermo Design Engineering Ltd.

Biothermica Technologies Inc.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

6 623 549 \$

Financement de TDDC:

2 185 771 \$

Ajout de financement:

4 437 778 \$**Unité de gazéification de la biomasse**

Biothermica développera, construira et exploitera une usine pilote conçue pour convertir chaque année 35 000 tonnes de résidus de construction et de démolition et d'autres déchets de bois urbains en gaz de synthèse propre. Combiné aux biogaz que produisent les sites d'enfouissement, ce gaz sera utilisé dans la centrale électrique de 25 mégawatts de Gazmont à Montréal. Il s'agira de démontrer la viabilité du couplage d'un gazéifieur haute pression à lit fluidisé à une chaudière à vapeur industrielle.

Membres du consortium

Biothermica Technologies Inc.

Gestion Gazmont inc.

Dynatech, Service de gestion de l'énergie inc.

SNC-Lavalin Environnement inc.

Biothermica Énergie inc.

CCR Technologies Ltd.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

3 731 720 \$

Financement de TDDC:

1 190 420 \$

Ajout de financement:

2 541 300 \$

Extraction d'H₂S provenant de flux gazeux

CCR Technologies démontrera un catalyseur et un processus exclusifs pour l'extraction de sulfure d'hydrogène des flux gazeux générés par la production de pétrole et de gaz naturel. Cette même technologie peut être appliquée aux flux gazeux résiduels de sites d'enfouissement et d'usines de filtration d'eau. Comparativement aux technologies actuelles, ce nouveau procédé devrait réduire de façon importante le coût d'extraction du soufre de ces sources.

Membres du consortium

CCR Technologies Ltd.

Alberta Research Council

Conseil national de recherches

Centre canadien pour l'avancement des technologies environnementales (CETAC) de l'Ouest

Synergas Inc.

Canadian Natural Resources Ltd.

EnCana Corp.

Glencoe Resources Ltd.

Dynamic Systems Inc.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

15 195 399 \$

Financement de TDDC:

4 258 800 \$

Ajout de financement:

10 936 599 \$

Système de propulsion hybride sans transmission

Dynamic Systems (DSI) développera et démontrera un système de propulsion hybride sans transmission, avec moteur SRM à plusieurs étages et système de gestion d'énergie, qui vise à remplacer les transmissions mécaniques actuelles dans les véhicules de transport commercial des classes 4-6 et 7-8. La conception Multi-Stage[©] de DSI a résolu le problème de vibration du moteur. La technologie de propulsion hybride sans transmission de DSI, utilisée avec des groupes motopropulseurs hybrides-électriques, pourra réduire la consommation de carburant diesel jusqu'à 60 %.

Membres du consortium

Dynamic Systems Inc.

International Truck and Engine Corp. Canada

Archronix Corp.

E.I. du Pont Canada Company

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

3 207 840 \$

Financement de TDDC:

1 058 587 \$

Ajout de financement:

2 149 253 \$

KEVLAR[®] Engineered Elastomer pour la fabrication de pneus

Ce projet porte sur le développement ainsi que la démonstration du procédé KEVLAR[®] Engineered Elastomer (KEVLAR[®] EE) pour la fabrication de pneus et met en valeur les avantages de KEVLAR[®] EE par rapport aux technologies courantes. KEVLAR[®] EE peut être renforcé dans plusieurs directions, contrairement aux fibres synthétiques utilisées actuellement (qui peuvent être renforcées dans une direction seulement). Disperser la pâte pour garantir une « structure ouverte » accroît la résistance à l'abrasion et aux déchirures. Ce procédé, allié à d'autres propriétés, pourrait entraîner une réduction pouvant aller jusqu'à 40 % de l'usure de la bande de roulement tout en diminuant de 10 % la résistance des pneus au roulement et, ainsi, réduire la consommation de carburant.

Membres du consortium

E.I. du Pont Canada Company

AirBoss of America Inc.

TMH Logistics Inc.

Enerkem Technologies Inc.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

7 480 386 \$

Financement de TDDC:

2 660 476 \$

Ajout de financement:

4 819 910 \$**Installation durable de production d'alcool**

Des installations durables, qui seront construites à East Angus, au Québec, utiliseront un procédé de gazéification pour convertir en alcool (méthanol et éthanol) la biomasse, par exemple des déchets solides municipaux, boues, déchets de bois traité et bois de construction et de démolition. Ces installations traiteront aussi la biomasse forestière et agricole résiduelle. L'usine de démonstration traitera 12 000 tonnes de résidus riches en biomasse par année et produira 4 millions de litres d'alcool par année. La réussite de cette démonstration devrait donner lieu à une usine commerciale sur le même site produisant 50 millions de litres d'alcool par année.

Membres du consortium

Enerkem Technologies Inc.

GreenField Ethanol of Quebec Inc.

Tred'Si Inc.

Le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec

Dr. Camil Klier

General Electric Canada

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

7 660 000 \$

Financement de TDDC:

2 553 000 \$

Ajout de financement:

5 107 000 \$**Systèmes hybrides d'énergie renouvelable**

Plus de 300 collectivités éloignées au Canada ne sont pas reliées aux réseaux électriques ou aux gazoducs. La plupart d'entre elles produisent l'énergie qu'il leur faut à partir d'un combustible diesel dispendieux. Ce projet démontrera des systèmes microréseau renouvelables (RMS) qui permettront aux collectivités éloignées de tirer grandement parti de sources d'énergie renouvelables. Les applications RMS comporteront des commandes d'exploitation locale et de supervision, la protection, la production d'électricité coordonnée, le stockage d'énergie et la gestion de charge. Un électrolyseur pour produire de l'hydrogène, un système de stockage de l'hydrogène, la production d'électricité à partir de piles à combustible et un système de stockage de l'énergie représentent les éléments clés qui seront intégrés dans la démonstration d'un microréseau à Bella Coola, en Colombie-Britannique.

Membres du consortium

General Electric Canada

BC Hydro

VRB Power Systems Inc.

General Electric Multlin

Powertech Labs Inc.

Hillsborough Resources Ltd.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

2 632 350 \$

Financement de TDDC:

868 676 \$

Ajout de financement:

1 763 674 \$**Production de kaolin à partir de résidus miniers de charbon**

Ce projet démontrera un procédé pour séparer le kaolin et le charbon résiduel des produits de queue de mines de charbon et, ainsi, produire un additif de pouzzolane calcinée (du métakaolin principalement) pour le béton à un coût moindre par rapport au matériel importé actuellement. Le métakaolin peut remplacer jusqu'à 15 % du ciment Portland, dont la production est une source importante d'émissions de CO₂. Le métakaolin est un des meilleurs additifs à incorporer au ciment en raison de sa robustesse et de sa résistance aux produits chimiques. Le projet proposé comporte une usine de démonstration de 500 tonnes par mois à Campbell River, en Colombie-Britannique.

Membres du consortium

Hillsborough Resources Ltd.

Solution Ciment Ltd.

Levelton Engineering Ltd.

Northwest Pozzolan Ltd.

Industrial Catalytic Technologies Inc.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre

Valeur totale du projet:

2 513 016 \$

Financement de TDDC:

829 295 \$

Ajout de financement:

1 683 721 \$

Gestion catalytique de la production de pâte de polysulfure

ICT démontrera la production de pâte kraft/polysulfure dans deux usines pilotes. Le premier projet fera la démonstration du procédé de production continue de la nouvelle lessive de cuisson polysulfure d'ICT. En remplaçant la lessive de cuisson kraft par la lessive polysulfure produite continuellement, ainsi qu'en appliquant la technologie de fabrication de pâte améliorée, le système produit une pâte de meilleure qualité, génère moins de sulfure volatil et utilise moins d'énergie et d'eau. Le deuxième projet pilote utilisera un procédé catalytique pour extraire les composés de soufre et terpènes volatils de l'eau qui sert à fabriquer la pâte. Ce procédé réduit considérablement l'utilisation d'énergie, la consommation d'eau et les coûts de traitement de l'eau des usines de pâte.

Membres du consortium

Industrial Catalytic Technologies Inc.
Alberta Research Council Inc.
Eurocan Pulp & Paper Co.
Catatron Consortium Ltd.
DE Twoson & Associates Inc.
Centre canadien pour l'avancement
des technologies environnementales
(CETAC) de l'Ouest
Connection and Entrepreneurial
Services Ltd.

Magenn Power Inc.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

2 810 300 \$

Financement de TDDC:

949 839 \$

Ajout de financement:

1 860 461 \$

Magenn Air Rotor Systems (MARS)

Les Magenn Air Rotor Systems (MARS) sont des « génératrices flottantes » amarrées que fait tourner le vent. L'énergie mécanique est convertie en électricité par des génératrices aux deux bouts de l'axe horizontal. L'amarre transfère l'électricité sur terre où elle sera utilisée. Les MARS, placés là où les vents sont le plus forts, sont soutenus par des ballons remplis d'hélium, normalement à une altitude de 100 à 300 mètres. Ils devraient réduire les coûts d'infrastructure et d'installation par rapport aux technologies éoliennes conventionnelles.

Membres du consortium

Magenn Power Inc.
Donald J. Ross Enterprise Ltd.
Torsion Tec
Hissarlik Design
Conseil national de recherches
Dale George
Maritime Applied Physics Corp.
(MAPC)
Golder & Associates Inc.
Atkins and Pearce Inc.
TCOM L.P.
VIGYAN Inc.

Milligan Bio-Tech Inc.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

28 017 972 \$

Financement de TDDC:

7 004 493 \$

Ajout de financement:

21 013 479 \$**Système pour la valorisation des graines de qualité inférieure**

Milligan Bio-Tech et ses partenaires lanceront le premier projet de démonstration noyaux et rayons de valorisation de graines oléagineuses de qualité inférieure. Des technologies comme la valorisation de la semoule de canola, l'accroissement du trituration et une production de biodiésel plus efficace seront intégrées dans un système de rayons (sites de trituration) et noyaux (installations de biodiésel et de semoule) dans les Prairies. Le projet vise à utiliser efficacement les ressources et à remplacer les combustibles conventionnels, en l'occurrence le diesel. Les entreprises de transport mettront à l'essai diverses concentrations de biodiésel créé à partir de graines oléagineuses de qualité inférieure.

Membres du consortium

Milligan Bio-Tech Inc.

MCN BioProducts Inc.

Saskatchewan Transportation Company (STC)

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Associated Engineering

University of Saskatchewan

City of Saskatoon Transit Fleet

MinMiner Technologies Ltd.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

3 489 094 \$

Financement de TDDC:

1 151 401 \$

Ajout de financement:

2 337 693 \$**Récupération d'hydrocarbures résiduels au moyen de billes recouvertes de solvant**

MinMiner a acquis les droits du Conrad Johnson Process (CJP) et a amélioré cette technologie qui sert à récupérer les hydrocarbures résiduels des produits de queue des sables bitumineux au moyen de billes en polyéthylène recouvertes d'un solvant. Cette technologie réduira considérablement l'utilisation des sols et de l'eau et aura une incidence positive sur des problèmes de durabilité clés associés à l'exploitation des sables bitumineux. Ce projet démontrera l'efficacité du CJP dans une unité portative montée en remorque conçue pour traiter 325 barils de produits de queue par jour. Une usine de démonstration qui traitera 65 000 barils de produits de queue par jour pourrait être construite ultérieurement.

Membres du consortium

MinMiner Technologies Ltd.

Suncor Energy Inc.

WorleyParsons MEG

Canadian Environmental Advancement Corp. West

Kenaco Capital Services Inc.

RenewABILITY Energy Inc.

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre

Valeur totale du projet:

3 553 000 \$

Financement de TDDC:

1 172 000 \$

Ajout de financement:

2 381 000 \$**Démonstration de récupération de chaleur des effluents pour l'industrie des pâtes et papiers**

Ce projet démontrera la viabilité économique, environnementale et technologique du système de récupération de chaleur des eaux d'écoulement Power-Pipe^{MC} dans le milieu corrosif des usines de pâtes et papiers. Le système Power-Pipe^{MC} récupère la chaleur dans les eaux usées et l'utilise pour chauffer l'eau fraîche. Ce système récupère jusqu'à 85 % de la chaleur de l'effluent que déchargent les usines. L'installation de Power-Pipe^{MC} dans 90 usines pourrait réduire les émissions de gaz à effet de serre de plus de 1 500 kilotonnes par année. Des systèmes Power-Pipe^{MC} sont installés actuellement dans des usines, commerces et résidences au Canada et ailleurs.

Membres du consortium

RenewABILITY Energy Inc.

Abitibi-Consolidated Inc.

Heresite Protective Coatings Inc.

Zenon Membrane Solutions

Cycle 9-2006A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre

Valeur totale du projet:

6 184 407 \$

Financement de TDDC:

2 316 556 \$

Ajout de financement:

3 867 851 \$

Membrane gravitaire pour l'amélioration éconergétique de filtre à sable

Zenon développera et démontrera une technologie de traitement d'eau à membrane creuse ultrafiltration basse pression. Cette nouvelle technologie accroît l'efficacité de l'usine et améliore considérablement la qualité de l'eau par rapport à la filtration sur sable conventionnelle. Elle est une adaptation de la technologie « ZeeWeed » de Zenon qui peut être utilisée dans les usines de filtration d'eau potable actuelles pour améliorer la pureté de l'eau et satisfaire à la demande croissante. L'objectif consiste à réduire les coûts d'agrandissement des usines de filtration d'eau potable et d'éviter d'utiliser encore plus d'espace dans les villes ou au bord de l'eau.

Membres du consortium

Zenon Membrane Solutions
Regional Municipality of Peel
University of Guelph
Pro Aqua + Shadrack Inc.

Advanced Bio-Refinery Inc.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

3 598 450 \$

Financement de TDDC:

1 172 969 \$

Ajout de financement:

2 425 481 \$

Systèmes modulaires économiques pour la conversion de biomasse forestière en bioliquide à valeur ajoutée

Advanced BioRefinery Inc. (ABRI) et les partenaires de ce consortium feront la démonstration d'un système de pyrolyse rapide et transportable de 50 tonnes par jour qui transforme les résidus de coupe, y compris les rémanents et l'écorce, en un bioliquide transportable économiquement, à densité énergétique. Le système est conçu principalement pour les sites d'exploitation forestière éloignés, mais a des applications partout où une biomasse suffisante existe. Le combustible liquide sera utilisé pour remplacer le combustible fossile dans les chaudières et appareils de chauffage industriels. Le carburant renouvelable peut également être utilisé pour produire de l'électricité par le truchement d'une turbine à gaz. ABRI fera l'essai sur place de l'équipement, calculera les frais d'exploitation et établira des liens entre les qualités des matières de base, l'énergie des produits et les valeurs chimiques.

Membres du consortium

Advanced Bio-Refinery Inc.
St. Marys Paper Ltd.
Tembec Inc.
Orenda Aerospace Corp.
Ontario Ministry of Natural Resources
Ressources naturelles Canada -
Centre de la technologie de l'énergie
CANMET

ARISE Technologies Corp.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

19 631 211 \$

Financement de TDDC:

6 439 037 \$

Ajout de financement:

13 192 174 \$**Projet d'usine pilote de matières premières de silicium**

ARISE Technologies et les partenaires de ce consortium développeront et démontreront une nouvelle méthode visant à perfectionner les matières de base de silicium d'énergie solaire de qualité supérieure pour les applications photovoltaïques (PV). L'approvisionnement de silicium a représenté une contrainte majeure de la chaîne de valeur (PV). La méthode ARISE fera appel à une nouvelle technique qui produit des matières de silicium pouvant être intégrées au processus de fabrication des lingots qui produit des lingots de silicium de cristallin pour les cellules solaires. La méthode permettra également de récupérer et de réutiliser le silicium résiduel, ce qui réduira considérablement les coûts. Le silicium produit respectera les spécifications des fabricants de cellules solaires PV à haute efficacité.

Membres du consortium

ARISE Technologies Corp.

Ebner Gesellschaft M.B.H.

Komag Inc.

Topsil Semiconductor Materials A/S

University of Toronto

University of Waterloo

Bio Vision Technology Inc.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

9 398 237 \$

Financement de TDDC:

3 000 000 \$

Ajout de financement:

6 398 237 \$**Production de biocarburant issu de biomasse (éléments végétaux)**

Bio Vision Technology Inc. fera la démonstration d'une installation pilote de biocarburant unique qui transforme la biomasse renouvelable (éléments végétaux) en matières de base qui peuvent être traitées en carburant à base d'éthanol et autres produits chimiques combinés à valeur ajoutée. Jusqu'à présent, des difficultés techniques et économiques ont rendu irréalisable la conversion des fibres de plantes ligneuses (lignocellulose) en sucres utilisables industriellement sur une base viable commercialement. Bio Vision a développé un système intégré avec un réacteur thermique qui utilise le fractionnement de la vapeur pour hydrolyser la lignocellulose. Les procédés en aval transforment les extrants en produits commercialisables tels que le carburant à l'éthanol, la lignine, l'acide furfural et l'acide acétique. Les produits à valeur ajoutée tels que les plastiques biodégradables, les matériaux de construction, les produits chimiques spéciaux, les cosmétiques, les lubrifiants, les peintures, les herbicides et les fertilisants peuvent également être fabriqués à partir de matières de base. La technologie à petite échelle de Bio Vision réduit au minimum les frais de transport de ces matières et rend possible la fabrication de produits de valeur dans les régions rurales dont les volumes de déchets sont moins considérables.

Membres du consortium

Bio Vision Technology Inc.

Coles Associates Ltd.

Bystronic Solution Centre Inc.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

5 932 500 \$

Financement de TDDC:

2 000 000 \$

Ajout de financement:

3 932 500 \$

Technologie de système de fenestration

Bystronic Solution Centre fait la démonstration d'une nouvelle technique de fabrication de fenêtres qui réduit l'énergie utilisée dans la fabrication et permet d'économiser des coûts matériel et de main-d'œuvre ainsi que de concevoir des modèles qui diminuent la perte de chaleur de près de la moitié. Ces économies sont réalisées grâce au « soudage d'angle extérieur par friction » pour souder les cadres en PVC autour des blocs-fenêtres à vitrage isolant, qui est combiné à de nouvelles techniques d'assemblage des cadres et du verre. L'amélioration structurelle qui en découle permet de fabriquer des fenêtres à triple vitrage sans augmenter les coûts des cadres ainsi que de réduire l'utilisation d'énergie et les coûts de fabrication des fenêtres à double vitrage. Les techniques peuvent être appliquées à d'autres industries de fabrication des matières plastiques, ce qui contribue à l'élaboration de produits éconergétiques. Les partenaires de ce consortium, Farley Windows et Montreal PVC Plastics, feront la démonstration de la technologie de Bystronic.

Membres du consortium

Bystronic Solution Centre Inc.

Bystronic Maschinen AG

Farley Windows

Montreal PVC Plastics

Cerestech Inc.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre

Valeur totale du projet:

7 741 534 \$

Financement de TDDC:

2 500 000 \$

Ajout de financement:

5 241 534 \$

Mise à l'échelle d'un procédé de mélange d'amidon thermoplastique (ATP)

Le projet de Cerestech Inc. comprend la démonstration précommerciale à pleine échelle d'une technologie innovatrice qui remplace jusqu'à la moitié des résines de matières plastiques synthétiques par l'amidon thermoplastique (ATP) dans la fabrication de produits tels que des films, des sacs et des produits de moulures par injection. L'ATP, qui se compose d'amidon et de glycérol (un résidu de production de biodiésel), est une substance abordable qui provient de ressources renouvelables. Le procédé permet la création de mélanges qui présentent des propriétés semblables à la résine synthétique pure, notamment les matières plastiques recyclées, mais à un coût moindre, qui nécessitent moins d'eau et de chaleur et dont l'épuisement des ressources non renouvelables est beaucoup moins considérable.

Membres du consortium

Cerestech Inc.

Pitt Plastics - Innovative Compounding Solutions

American Leistritz Extruder Corp.

IPL Inc.

Chinook Mobile Heating & Deicing Corp.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

5 728 125 \$

Financement de TDDC:

1 909 375 \$

Ajout de financement:

3 818 750 \$**Technologie à base de vapeur tempérée pour le dégivrage des aéronefs**

Chinook Mobile Heating and Deicing Corp. ainsi que les partenaires de ce consortium feront la démonstration d'une technologie innovatrice de dégivrage des aéronefs qui réduira considérablement les coûts du dégivrage liés à l'environnement, à l'économie et à la santé, comparativement aux méthodes actuelles qui emploient le glycol. La « technologie à base de vapeur tempérée » (TBVT) du consortium se sert d'air chaud infusé à la vapeur pour faire fondre la glace à la surface des aéronefs, puis d'air chaud seulement pour le séchage. Cette technique peut être réalisée au poste de stationnement d'aéronef, permettant ainsi de réduire l'utilisation de carburant pendant le dégivrage alors que les moteurs sont en marche, tout en offrant aux exploitants d'aéroports la possibilité de réaliser des économies liées aux coûts d'utilisation. Le procédé réduit les émissions de gaz à effet de serre qui se dégagent des moteurs tournant au ralenti et de l'oxydation du glycol non récupéré. À l'heure actuelle, plus de 20 millions de litres de fluides à base de glycol sont utilisés chaque année pour les activités liées aux hivers canadiens.

Membres du consortium

Chinook Mobile Heating & Deicing Corp.

Hovey Manufacturing

EcoVu Analytics

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: / Eau propre

Valeur totale du projet:

2 388 712 \$

Financement de TDDC:

788 275 \$

Ajout de financement:

1 600 437 \$**Concentrateur d'ultratraces de contaminants de l'eau**

EcoVu Analytics Inc. démontrera un système amélioré de surveillance de la pollution de l'eau qui utilise une technologie qui concentre les contaminants dans le dispositif de surveillance. Le procédé de concentration breveté permet une détection rapide, plus efficace et plus fiable, ce qui a pour effet d'optimiser la mesure des polluants microbiologiques et chimiques de faible activité. Cette technologie cible d'abord et avant tout la recherche volontaire en matière de santé et de sécurité (usine de traitement de l'eau potable, échantillonnage de l'eau de surface sur place et analyse de laboratoire). Les résultats de l'analyse en temps quasi réel d'EcoVu peuvent permettre aux usines de traitement de l'eau d'optimiser les activités de l'usine et de réduire l'utilisation de chlore. Outre la surveillance, EcoVu peut également appliquer la même technologie à la correction des eaux de traitement à valeur élevée telles que l'eau lourde utilisée dans l'industrie nucléaire.

Membres du consortium

EcoVu Analytics

Ontario Ministry of the Environment

Ville d'Ottawa

Quinte Conservation Authority

GAP EnviroMicrobial Services

Carleton University

HRose Machining Ltd.

Laser Diagnostic Instruments International Inc.

Green Canal Holdings Inc.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: 4 343 000 \$	Initiatives de réduction des émissions des mines Le projet de Green Canal Holdings Inc. développera une nouvelle technologie de ventilation, la « ventilation dynamique sur demande » (VDSD), qui offre un système automatisé de contrôle de ventilation des mines en profondeur, et en fera la démonstration. Si cette technologie porte fruit, elle permettra de réaliser des économies considérables, en plus de procurer des bienfaits au chapitre des changements climatiques et de l'air pur dans l'industrie minière.
Financement de TDDC: 1 448 000 \$	
Ajout de financement: 2 895 000 \$	

Membres du consortium

Green Canal Holdings Inc.
Delta RCS AS
INCO Ltd.
Falconbridge Ltd.
Flairbase Inc.
Energy Reaction Inc.

Hydrogenics Corp.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: 16 281 107 \$	Projet de chariot élévateur à fourche à piles à combustible (Phase 2) Hydrogenics Corp., General Motors du Canada et NACCO Materials Handling Group se sont associées pour poursuivre leur travail de commercialisation de la technologie des piles à combustible pour l'industrie de la manutention. Le consortium propose de déployer 19 chariots élévateurs et chariots tracteurs équipés de groupes d'alimentation de piles à combustible pendant 24 mois à l'usine de montage de GM à Oshawa. Ce déploiement représente un des plus importants et des plus longs déploiements de manutention de groupes d'alimentation de piles à combustible du monde ainsi qu'une étape cruciale vers la commercialisation dans ce marché.
Financement de TDDC: 5 372 765 \$	
Ajout de financement: 10 908 342 \$	

Membres du consortium

Hydrogenics Corp.
General Motors of Canada Ltd.
NACCO Materials Handling Group Inc.

Maritime Innovation

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Eau propre

Valeur totale du projet: 2 533 311 \$	Projet « No Invasive Species On-Board » (NISOB) Le projet désigné sous le nom de « No Invasive Species Onboard Project » (NISOP), qui signifie pas d'espèces envahissantes à bord, vise à contribuer à la préservation de l'intégrité biologique et de la qualité des eaux canadiennes en diminuant le risque d'introduction d'espèces aquatiques envahissantes par le truchement de l'eau de ballast et des sédiments transportés par des vaisseaux commerciaux dans leurs citernes de ballast. NISOP est un programme de démonstration de la technologie de l'eau de ballast qui propose d'améliorer deux technologies de traitement (traitement de désoxygénation et traitement chimique) et de mettre au point une nouvelle application destinée à une cellule filtrante qui pourrait être utilisée pour prétraiter l'eau de ballast et les sédiments des navires.
Financement de TDDC: 979 800 \$	
Ajout de financement: 1 553 511 \$	

Membres du consortium

Maritime Innovation
Degussa Canada Inc.
Institut Maurice Lamontagne de Pêches et Océans Canada
Institut des Sciences de la mer
Institut maritime du Québec
Kinetrics Inc.
Centre de recherche sur les biotechnologies marines
MD Technologies Ltd.
Université du Québec à Rimouski (UQAR)

MCW Consultants Ltd.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre

Valeur totale du projet:

6 037 000 \$

Financement de TDDC:

2 000 000 \$

Ajout de financement:

4 037 000 \$**École Sir Sanford Fleming/Baycrest – Transformation des atouts urbains publics en atouts de génération d'énergie intégrée**

MCW Consultants Ltd. et la Toronto District School Board cherchent à rationaliser le processus des installations des technologies de l'énergie renouvelable. Le projet comporte l'élaboration d'une documentation et de processus normalisés utilisés pour la conception, la construction, les appels d'offres, l'approbation et la mise en place des installations photovoltaïques (PV) et d'énergie éolienne, afin de réduire les coûts des transactions qui sont liés à la mise en place. Jusqu'aux deux tiers du coût installé des systèmes PV actuels peuvent être attribués à ces « frais de transaction » pour concevoir, approuver et installer les systèmes dans un immeuble. Ces processus améliorés pourraient être utilisés pour le renouvellement des écoles publiques de Toronto et d'autres installations scolaires au Canada.

Membres du consortium

MCW Consultants Ltd.

Diamond and Schmitt Architects

Toronto District School Board

Mechtronix Systems Inc. (auparavant Ferti-Val Inc.)

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

5 636 816 \$

Financement de TDDC:

1 860 149 \$

Ajout de financement:

3 776 667 \$**Démonstration du système de traitement des boues Valoris^{MC}**

Mechtronix Systems Inc. et ses partenaires ont l'intention de créer un carburant en séchant les boues biosolides municipales à l'aide du traitement des eaux usées en matières solides, par l'application et l'adaptation d'une technologie européenne existante de séchage des boues, désignée sous le nom de Valoris^{MC}. Ce système fait bouillir l'eau et capte la chaleur qui se dégage de la vapeur d'eau pour la réutiliser, puis transforme les boues en composantes à valeur élevée, traitées, telles que le carburant. La solution réduira également les gaz à effet de serre que dégagent les sites d'enfouissement et aidera à conserver les sites et l'eau. À la différence de nombreux autres projets de séchage de la biomasse en cours qui ciblent les résidus agricoles, les résidus de pâtes et papiers ou les résidus de bois, ce consortium se concentre sur le secteur municipal.

Membres du consortium

Mechtronix Systems Inc.

City of Edmonton

Edmonton Waste Management Centre of Excellence

New Energy Corp. Inc.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

6 000 000 \$

Financement de TDDC:

2 000 000 \$

Ajout de financement:

4 000 000 \$**Production d'énergie marémotrice**

New Energy Corp. Inc. et ses partenaires ont fait équipe pour démontrer la production d'énergie marémotrice sur la côte Ouest de la Colombie-Britannique. Ce projet consiste à installer deux turbines à courant de marée à axe vertical d'une puissance de 250 kW chacune dans un canal étroit entre Maude Island et Quadra Island, adjacentes à Seymour Narrows, près de Campbell River, C.-B. La technologie à démontrer est la turbine à axe vertical EnCurrent de New Energy qui fait appel à des pales montées parallèlement à un axe vertical pour extraire l'énergie d'un jet d'eau en mouvement, quelle que soit sa direction.

Membres du consortium

New Energy Corp. Inc.

Canoe Pass Tidal Energy Corp.

Focus Environmental, Inc.

Nutriloc Ingredients Corp.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

1 736 772 \$

Financement de TDDC:

450 851 \$

Ajout de financement:

1 285 921 \$

Unité modulaire de séchage sous vide aux micro-ondes Nutriloc
Nutriloc Ingredients Corp. et les partenaires de ce consortium feront la démonstration d'une technologie pour sécher les fruits, les légumes et d'autres produits dont le coût-efficacité et la qualité sont supérieurs par rapport à la cryodessiccation, qui est la norme actuelle dans l'industrie. Le système Nutriloc^{MC} a non seulement l'avantage de fournir de meilleurs produits sur le plan de la saveur, du goût, de la couleur et de la valeur nutritive, mais aussi d'utiliser moins d'énergie et de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Nutriloc met actuellement au point une unité de séchage portable qui peut être transportée par camion aux fermes et usines de transformation des produits alimentaires, éliminant ainsi les frais de transport associés au remorquage de produits humides vers une usine centrale.

Membres du consortium

Nutriloc Ingredients Corp.
Sun Rich Fresh Foods Inc.
Global Minds Inc.

Ostara Nutrient Recovery Technologies Inc.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

1 744 611 \$

Financement de TDDC:

375 760 \$

Ajout de financement:

1 368 851 \$

Projet de démonstration à l'échelle commerciale de récupération de struvite
Un consortium dirigé par Ostara Nutrient Recovery Technologies développe actuellement des technologies pour récupérer les éléments nutritifs des eaux usées et produire ensuite des engrais écologiques à libération lente. En plus de réduire la quantité de polluants qui sont dégagés dans l'environnement, la solution permet également de générer des revenus provenant de la vente d'engrais. Ostara fera la démonstration de sa technologie à l'usine Gold Bar Wastewater Treatment Plant d'Edmonton et soumettra la pureté et l'efficacité de son engrais à un test dans le cadre des programmes d'enrichissement des cours d'eau du British Columbia Ministry of Environment pour récupérer la truite arc-en-ciel.

Membres du consortium

Ostara Nutrient Recovery Technologies Inc.
The City of Edmonton
British Columbia Ministry of Environment
Stantec Inc.
NORAM Engineering and Constructors Ltd.
Maple Reinders Constructors Ltd.

Peacock Industries

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

3 987 000 \$

Financement de TDDC:

1 248 126 \$

Ajout de financement:

2 738 874 \$

Réduction de la contamination des sols, de l'eau et de l'air au moyen du remplacement des pesticides et des engrais toxiques par des nouveaux produits à base de moutarde : bio-pesticides et biodiésel

Le consortium dirigé par Peacock Industries Inc. vise à produire un bio-pesticide organique écologique et de l'esther méthylique (utilisé pour produire du biodiésel) à partir de la graine de moutarde. Ce bio-pesticide est fabriqué à partir de matières de qualité des aliments et il est sans danger pour les êtres humains et l'environnement. Ce produit est utilisé pour lutter contre les nématodes et les champignons et sera également vendu comme produit permettant d'améliorer la croissance des plantes et la qualité des sols. L'esther méthylique utilisé dans la production de biodiésel contribuera à améliorer la qualité de l'air, et à réduire la consommation d'huile minérale et l'usure des moteurs ainsi que la consommation d'essence.

Membres du consortium

Peacock Industries

Nematrol Inc.

Innovation Place Bio Processing Centre

Ag-West Bio Inc. (AWB)

Saskatchewan Mustard Development Commission (SMDC)

University of Saskatchewan

Bio-Green Technologies Inc.

Eastern Greenway Oils

Chemtura (auparavant Crompton Corp.)

Agriculture et Agroalimentaire Canada

POS Pilot Plant Corp.

Power Measurement Ltd.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre

Valeur totale du projet:

7 558 820 \$

Financement de TDDC:

2 500 000 \$

Ajout de financement:

5 058 820 \$**Système de gestion énergétique en entreprise**

Le consortium dirigé par Power Measurement Ltd. développera des systèmes qui comprennent des logiciels perfectionnés et des compteurs d'énergie qui aideront les consommateurs d'énergie commerciaux et industriels à améliorer l'efficacité énergétique et à diminuer les émissions de sources énergétiques. La plateforme « gestion de l'énergie en entreprise » fournira des données en temps réel précises sur la consommation d'électricité et les services par canalisation (y compris l'eau, l'air, le gaz et la vapeur) et la surveillance du débit sortant pour le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote et les eaux usées. Ces systèmes aideront les sociétés à gérer activement leurs programmes d'efficacité énergétique, à surveiller leur adhésion à ISO 4001 ou à atteindre d'autres objectifs de durabilité, et à déterminer des pratiques exemplaires. Ces renseignements peuvent également être utilisés par des fournisseurs de ressources énergétiques pour élaborer des stratégies de gestion de la charge des services publics.

Membres du consortium

Power Measurement Ltd.

Brookfield Properties Management Corp.

Milwest Holdings Inc., Data Base File Tech Group

Schneider Electric Ltd.

Tantalus Systems Corp.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

9 401 751 \$

Financement de TDDC:

2 981 310 \$

Ajout de financement:

6 420 441 \$

Gestion de la conservation et de la demande d'électricité

Le projet de Tantalus Systems Corp. combine des technologies de comptage, de communication sans fil et d'affichage à domicile perfectionnés pour offrir aux consommateurs une mesure en temps réel de leur consommation d'énergie à domicile en unités de dollars, d'émissions de gaz carbonique et/ou de kilowatt-heures. Pour la première fois, les consommateurs peuvent être avertis lorsque les prix changent ou que de l'énergie verte leur est offerte et peuvent avoir facilement accès à des renseignements relatifs à l'utilisation nécessaires pour freiner des habitudes de gaspillage et économiser de l'argent. Le projet permet également aux services publics de gérer les activités plus efficacement, de mettre en œuvre des initiatives de contrôle de la charge participante et d'offrir des programmes d'établissement des prix dynamiques et équitables. En fermant la boucle des communications, on peut réaliser des réductions d'énergie pouvant atteindre jusqu'à 20 %.

Membres du consortium

Tantalus Systems Corp.
Blue Line Innovations Inc.
Chatham-Kent Hydro Inc.
McMaster University

The Pressure Pipe Inspection Company Ltd.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet:

1 290 691 \$

Financement de TDDC:

400 000 \$

Ajout de financement:

890 691 \$

Robot pour inspection de tuyaux

Le consortium dirigé par The Pressure Pipe Inspection Company Ltd. développera le « plongeur de tuyaux », un robot qui inspecte les tuyaux en béton précontraint cylindriques (TBPC) de petit diamètre, utilisés pour la transport de l'eau, et en fera la démonstration. Le dispositif servira à découvrir les tuyaux usés, ce qui permettra au service d'eau de réduire au minimum les risques opérationnels, d'optimiser son investissement et de prolonger la durée de vie assurée et économique de ses pipelines, lui épargnant, ainsi qu'aux contribuables, des millions de dollars. L'infrastructure des TBPC du Canada vieillit et commence à se désintégrer. Bien que le risque de défaillance des tuyaux soit faible, une défaillance peut être catastrophique. Ces défaillances causent des interruptions de l'approvisionnement en eau ainsi que des dommages aux tuyaux adjacents et à l'infrastructure.

Membres du consortium

The Pressure Pipe Inspection Company Ltd.
C-Core
Halifax Regional Water Commission
Hyprescon Inc.
InvoDane Engineering Ltd.
Orvitek Inc.
Queen's University

TSC Company Ltd.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Eau propre

Valeur totale du projet:

26 700 000 \$

Financement de TDDC:

5 000 000 \$

Ajout de financement:

21 700 000 \$**Technologie mobile d'exploitation et d'extraction des sables bitumineux**

TSC Company Ltd. et Total Energy Canada feront la démonstration d'une technologie novatrice d'exploitation des sables bitumineux qui augmentera considérablement le taux de récupération du bitume, réduira l'utilisation de l'eau provenant du système de la rivière Athabasca et, au moyen du recyclage de l'eau de traitement, réduira les besoins en énergie et en bassins de résidus. Ce projet comprend la construction et l'exploitation d'une usine-pilote pour faire l'essai des systèmes d'extraction du bitume et de gestion des produits de queue de TSC et prouvera l'efficacité de la technologie aux fins de son utilisation à l'échelle commerciale.

Membres du consortium

TSC Company Ltd.

Deer Creek Energy Ltd.

Unicell Ltd.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

9 908 097 \$

Financement de TDDC:

2 110 000 \$

Ajout de financement:

7 798 097 \$**Véhicule électrique de livraison léger pour milieu urbain**

Unicell Ltd. et les partenaires de ce consortium démontreront les avantages écologiques et opérationnels d'un véhicule de livraison urbain monocoque composite de poids léger, entièrement électrique, qui fonctionne dans des conditions canadiennes typiques. La démonstration comprend la mise en marché d'un petit parc de véhicules chez Purolator Courier à Toronto et dans d'autres villes du pays. Ces véhicules remplaceront les camionnettes de livraison à essence traditionnelles, élimineront les émissions sur la voie publique et diminueront les émissions de gaz à effet de serre de plus de 80 %. La durée de vie utile de ces véhicules sera deux fois plus longue que celle des camionnettes traditionnelles, ce qui procurera d'autres avantages écologiques et économiques. Ce projet cherche également à démontrer que les messagers qui utilisent le véhicule seront plus productifs au cours de leurs déplacements, permettant de réaliser des économies importantes pour leurs exploitants.

Membres du consortium

Unicell Ltd.

Meritor Heavy Vehicle Systems LLC

Electrovaya Corp.

Purolator Courier Ltd.

Transportation Development Centre

Wind Smart Inc.

Cycle 8-2005B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

4 300 000 \$

Financement de TDDC:

1 200 000 \$

Ajout de financement:

3 100 000 \$

Système d'entraînement hydrostatique pour éoliennes

Wind Smart Inc. et les partenaires de ce consortium élaborent un nouveau système d'entraînement pour les éoliennes qui augmentera la production d'électricité comparativement aux assemblages à commande par engrenage, tout en réduisant les frais d'entretien. Contrairement aux modèles traditionnels, le moteur et la génératrice seront placés au niveau du sol. Ce système remplacera la boîte de vitesses, utilisée actuellement pour les éoliennes, par un moteur hydraulique pour commander une pompe hydrostatique. Une génératrice synchrone sera ainsi mise en marche et produira un courant directement dans le réseau de distribution d'électricité. Le système permettra de capter plus d'énergie éolienne sur une plage plus grande de vitesses du vent, à l'aide de la même turbine. La capacité de contrôler une unité d'entraînement hydrostatique et d'empêcher la vitesse excessive de l'éolienne représente une innovation majeure. Cette application est conçue pour les éoliennes d'au plus 1,5 MW avec des composantes du commerce.

Membres du consortium

Wind Smart Inc.

Cavendish Investing Inc.

Denison Hydraulics/Parker Hannifin Canada Inc.

Allen R. Nelson Engineering Inc.

Jones Group Engineering Ltd.

AirScience Technologies Inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

3 248 000 \$

Financement de TDDC:

1 038 180 \$

Ajout de financement:

2 209 820 \$

Production d'hydrogène à partir de gaz d'enfouissement

AirScience Technologies Inc. fera la démonstration d'un nouveau procédé, baptisé Terragas, qui permettra de production économiquement de l'hydrogène à partir de matières premières biogènes telles que les gaz d'enfouissement. Le projet fera appel à deux nouvelles technologies sous licence d'Unitel Technologies, l'une pour purifier les gaz d'enfouissement et l'autre pour convertir les gaz purifiés en hydrogène et en CO₂. Le procédé de purification éliminera de manière rentable des biogaz les contaminants traces qui autrement endommageraient les moteurs à combustion interne, les turbines ou les réacteurs de reformage adiabatique, sans avoir à sécher les gaz et à retirer l'oxygène et le CO₂. En mettant l'accent sur l'épuration des gaz et la conversion en hydrogène à l'échelle commerciale, les exploitants de sites d'enfouissement peuvent générer jusqu'à six fois la valeur économique obtenue par les méthodes actuelles de transformation des gaz d'enfouissement en électricité, tout en réduisant les conséquences environnementales d'émissions de méthane des sites d'enfouissement.

Membres du consortium

AirScience Technologies Inc.

Municipalité de Dolbeau, Que./SmartSoil Energy

University of Waterloo

Air Liquide Canada, Inc.

Clear-Green Environmental Inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement : Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet :

9 505 504 \$

Financement de TDDC :

2 300 000 \$

Ajout de financement :

7 205 504 \$**Biotransformation avancée et démonstration de coproduits provenant de l'agriculture et de déchets de cuisine**

Clear Green Environmental Inc. fera la démonstration d'un procédé novateur en trois étapes de traitement des animaux morts et des résidus d'abattoirs qui réunit le prétraitement, la digestion anaérobie et la récupération des nutriments afin de générer de l'énergie renouvelable et des engrais de valeur. La technologie prouvera la possibilité d'extraire des nutriments d'engrais valables des déchets traités par digestion, pour remplacer la production coûteuse et à forte intensité d'énergie des engrais traditionnels. Le but consiste à éliminer les systèmes de stockage des déchets et de mise en dépôt terrestre et à permettre aux installations d'élevage intensif de se rapprocher des villes et des villages tout en éliminant les inquiétudes relatives à la contamination de l'eau, de l'air et du sol ainsi qu'aux odeurs.

Membres du consortium

Clear-Green Environmental Inc.
 Cudworth Pork Investors Group (CPIG) Inc.
 Sinnett Pork Farm Ltd. (Sinnett)
 Ag-West Bio Inc.
 Saskatchewan Power Corp. (SaskPower)
 Agriculture et Agroalimentaire Canada
 Saskatchewan Research Council
 Prairie Agricultural Machinery Institute (PAMI)
 University of Saskatchewan

Dépôt Rive-Nord inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

8 590 578 \$

Financement de TDDC:

2 834 891 \$

Ajout de financement:

5 755 687 \$**Complexe vert industriel pour la récupération d'énergie de multiples sources avec production de gaz**

Dépôt Rive-Nord Inc. fera la démonstration d'un procédé qui traite et transforme de bout en bout des déchets résiduels provenant de diverses sources dont les municipalités, l'agriculture, l'agroalimentaire ainsi que les activités industrielles, commerciales et institutionnelles, et qui les convertit en gaz de qualité « gazoduc », en papier et plastique recyclables et en engrais organiques. En passant directement au gazoduc, Dépôt Rive-Nord est en mesure de dériver des avantages économiques et environnementaux à partir du gaz produit.

Membres du consortium

Dépôt Rive-Nord inc.
 EBI Énergie inc.
 EBI Environment Inc.
 Gestion Environnementale Econord inc.
 Industries Machinex inc.

EcoSmart Foundation Inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

3 828 862 \$

Financement de TDDC:

1 866 630 \$

Ajout de financement:

1 962 232 \$

Système d'optimisation des matériaux d'ajout cimentaires

EcoSmart Foundation Inc. démontre un système qui permettra aux promoteurs de projets, aux architectes, aux ingénieurs, aux entrepreneurs et aux fournisseurs de matériaux d'optimiser l'utilisation d'ajouts cimentaires en simulant les effets de la variation d'une multitude de paramètres qui interagissent dans les projets de construction. Grâce à ce système qui détermine les niveaux et les échanges optimaux de matériaux d'ajout cimentaires, les utilisateurs pourront réduire les coûts de construction, les émissions de gaz à effet de serre et l'empreinte environnementale en diminuant directement les quantités de ciment Portland nécessaires aux projets de construction.

Membres du consortium

EcoSmart Foundation Inc.

Lafarge Canada Inc.

University of Calgary (Civil Engineering)

Read Jones Christoffersen Ltd.

Greater Vancouver Regional District (GVRD)

Public Works and Government Services Canada (PWGSC)

Halcrow Yolles

Holcim (U.S.) Inc.

AMEC Earth and Environmental Ltd.

British Columbia Institute of Technology (BCIT)

Busby, Perkins and Will Architects Co.

C&CS Atlantic Inc.

Canadian Steel Producers Association

EBA Engineering Consultants Ltd.

Environment Canada

Graham Group Ltd.

Groupe SEM (SIMCO Technologies Inc.)

Lehigh Northwest Cement Ltd.

Levelton Consultants Ltd.

University of Toronto (Civil Engineering)

Windmills Development Group Ltd.

Envirogain Inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre / Sol propre

Valeur totale du projet: 3 877 469 \$	FEOS (fabrication d'engrais organique séché) Envirogain Inc. démontre un procédé de stabilisation et de séchage qui réutilise la chaleur provenant des systèmes de traitement des déjections de porc. Cette nouvelle méthode intégrée convertit un centre de coûts en centre de recettes en prenant des déjections de porc qui, autrement, devraient être traitées et éliminées et en les convertissant en engrais vendables, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.	Membres du consortium Envirogain Inc. F. Ménard inc. William Houde Ltée.
Financement de TDDC: 1 221 403 \$		
Ajout de financement: 2 656 066 \$		

N-Solv Corp.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: 29 283 280 \$	Amélioration du procédé d'extraction au solvant des sables bitumineux N-Solv Corp. travaille à une usine de démonstration produisant 2 000 barils de pétrole par jour afin de faire l'essai réel d'un procédé breveté (N-Soly ^{MC}) pour l'extraction sur place de pétrole des sables bitumineux à l'aide d'un solvant de condensation pur. Comparativement au procédé traditionnel par injection de vapeur, ce procédé offre des taux de production de pétrole fort intéressants sur le plan commercial, une réduction de 90 % des frais d'énergie et une diminution de 80 % des émissions de gaz à effet de serre. De plus, le procédé ne consomme aucune eau et génère un produit pétrolier de meilleure qualité à valeur plus élevée.	Membres du consortium N-Solv Corp. Japan Canada Oil Sands Ltd. (JACOS)
Financement de TDDC: 8 604 672 \$		
Ajout de financement: 20 678 608 \$		

Maratek Environmental Inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre

Valeur totale du projet: 7 571 799 \$	Récupération de solvant de serviettes d'atelier souillées Un consortium dirigé par Maratek Environmental réalisera en première mondiale un projet pilote portant sur la récupération et la réutilisation du solvant qui se trouve dans les serviettes souillées des imprimeries, éliminant ainsi un risque environnemental, réduisant les frais d'élimination et créant une source de revenu grâce au solvant recyclé. Le procédé de Maratek fait appel à un système par composés organiques volatils qui enlève plus de 95 % du solvant usé des serviettes d'atelier souillées puis recycle les serviettes. Le procédé incorporera un système de distillation du solvant d'avant-garde qui récupère la plus grande partie du solvant usé pour le réutiliser et un meilleur traitement des eaux usées.	Membres du consortium Maratek Environmental Inc. G&K Services Canada Inc. Omega Recycling Technologies Inc. FUJIFILM Hunt Chemicals U.S.A., Inc.
Financement de TDDC: 1 900 000 \$		
Ajout de financement: 5 671 799 \$		

Netistix Technologies Corp.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

1 388 441 \$

Financement de TDDC:

540 554 \$

Ajout de financement:

847 887 \$

Netistix Emission Management System^{MC} (NEMS)

Netistix Technologies Corp. fait la démonstration d'un système peu coûteux d'information sur les véhicules et de surveillance de ces derniers. Ce système s'adresse aux consommateurs désireux de réduire les émissions, la consommation de carburant et les coûts du cycle de vie tout en augmentant la sécurité et la fiabilité de leur véhicule. Le système analyse les données tant sur le véhicule que sur le comportement au volant et offre aux consommateurs des rapports sur leurs habitudes de conduite. Il indiquera les situations réelles où les comportements au volant sont inefficaces (comme de longues périodes de marche au ralenti qui entraînent une utilisation inutile de carburant) ainsi que le moment de faire l'entretien. En offrant un mécanisme d'information fondé sur la performance réelle du véhicule, les utilisateurs sont en mesure d'adapter leur comportement d'une façon écologique et économique.

Membres du consortium

Netistix Technologies Corp.

Petro Canada Certigard

Jacques Whitford

Carleton University

Association des industries de l'automobile du Canada

Ressources naturelles Canada-Initiative des véhicules personnels

Nexterra Energy Corp.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

8 357 575 \$

Financement de TDDC:

2 758 263 \$

Ajout de financement:

5 599 312 \$

Projet de gazéification de la biomasse servant à chauffer un four à chaux

Nexterra Energy Corp. fait la démonstration d'un système pleine échelle de gazéification de la biomasse (déchets de bois) qui servira à chauffer les fours à chaux existants, dans une usine de pâte traditionnelle. La chauffe directe du gaz synthétique permettra aux fours à chaux de changer leur matière première énergétique en remplaçant les combustibles fossiles par du gaz produit à partir de leurs propres résidus de bois, réduisant ainsi leurs coûts en énergie ainsi que les émissions de gaz à effet de serre.

Membres du consortium

Nexterra Energy Corp.

Institut canadien de recherche sur les pâtes et papiers (Paprican)

Domtar Inc.

Ressources naturelles Canada–Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement

PARI- CNRC (Pacifique)

Ethanol BC (Forintek Canada Corp.)

Outland Technologies Inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

6 000 000 \$

Financement de TDDC:

2 000 000 \$

Ajout de financement:

4 000 000 \$**Production d'électricité à partir d'énergie résiduelle**

De concert avec ses partenaires, Outland Technologies, Inc. développera et démontrera une nouvelle technologie permettant de produire de l'électricité, avec moins d'émissions, en utilisant l'énergie aux postes de baisse de pression du gaz naturel (endroits où la pression du gaz naturel est volontairement réduite aux fins de traitement ou pour faciliter la distribution sécuritaire aux clients). La technologie du « déplacement rotatif » (ou CvR^{MC}) offrira un rendement énergétique beaucoup plus élevé comparativement aux moteurs à piston traditionnels. Alors que cette technologie est utilisée dans des postes de distribution de gaz naturel, elle possède de nombreuses applications de suivi y compris les pompes à déplacement rotatif et les moteurs dans le domaine des transports.

Membres du consortium

Outland Technologies Inc.
BP Canada Inc.
Single Buoy Moorings Inc.
Zed.i.solutions Inc.
L.O.P. Omnitex Inc.
Braeside Fabricators Inc.
Cojo Technology Inc.
Crimtech Services Inc.

Petroleum Technology Research Centre

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

9 603 000 \$

Financement de TDDC:

3 168 990 \$

Ajout de financement:

6 434 010 \$**Application conjointe de l'extraction à la vapeur**

Le Petroleum Technology Research Centre développe un système de simulation et d'analyse qui améliorera l'utilisation d'un procédé de récupération assistée des hydrocarbures (RAH) plus écologique et plus économe en énergie pour les réserves de pétrole lourd de l'Ouest canadien, et en fera la démonstration. La technologie fait appel à un procédé d'extraction à la vapeur de solvant plutôt qu'à la vapeur pour récupérer le pétrole lourd, réduisant ainsi de plus de 90 % les émissions de gaz à effet de serre et l'utilisation d'eau douce comparativement aux procédés traditionnels. Cette technologie est particulièrement efficace dans le cas de puits partiellement épuisés.

Membres du consortium

Petroleum Technology Research Centre Inc.
Canadian Natural Resources Ltd.
Husky Energy Inc.
Nexen Petroleum Canada

Plasco Trail Road Inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Eau propre

Valeur totale du projet:

30 626 918 \$

Financement de TDDC:

9 494 466 \$

Ajout de financement:

21 132 452 \$**Gazéification du plasma pour les déchets solides municipaux**

Plasco Energy Group Inc. fait la démonstration d'un procédé de gazéification du plasma qui convertira de façon économique 75 tonnes par jour de déchets solides municipaux en gaz synthétique, en matières inertes et en chaleur. La chaleur et le gaz seront utilisés dans une centrale électrique pour produire de l'électricité destinée au réseau de distribution. En offrant la possibilité d'éviter de recourir aux méthodes actuelles d'enfouissement ou d'incinération, la nouvelle approche de Plasco représente une percée économique et environnementale intéressante.

Membres du consortium

Plasco Trail Road Inc.
Hera Holdings S.L./Hera Plasco S.L.
City of Ottawa
Ontario Ministry of Research and Innovation

Power Diagnostic Technologies Ltd.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

5 142 401 \$

Financement de TDDC:

1 716 000 \$

Ajout de financement:

3 426 401 \$

Imagerie et détection de méthane grâce au calibrage des fuites

Power Diagnostic Technologies Ltd. fait la démonstration d'une technologie mobile de détection des fuites pour trouver et quantifier les fuites de gaz dans les espaces clos tels que les raffineries et les installations de traitement du gaz naturel. Cet outil permettra à l'industrie pétrochimique de détecter les fuites avec plus d'efficacité, de précision et de rentabilité que les méthodes manuelles actuelles. Il offrira aussi la possibilité de calibrer le débit des émissions fugitives, comme le méthane, afin de se conformer à la réglementation environnementale.

Membres du consortium

Power Diagnostic Technologies Ltd.

BP Canada Energy Company

BP Products North America Inc.

Controp Precision Technologies Ltd.

Semi Conductor Devices Inc.

Corona Vacuum Coaters Inc.

Stereoscopic Image Systems Ltd.

Acura Embedded Systems Inc.

Travaux publics et Services
gouvernementaux Canada (TPSGC)

Solar Hydrogen Energy Corp. (SHEC LABS)

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

6 230 000 \$

Financement de TDDC:

2 076 667 \$

Ajout de financement:

4 153 333 \$

Application de l'énergie solaire pour la production d'hydrogène

SHEC Labs fait la démonstration de sa technologie innovatrice d'« électrolyse aqueuse directe » (DWS) qui convertit l'eau ordinaire en hydrogène en utilisant seulement de l'énergie solaire. Actuellement, le reformage de combustibles fossiles à l'aide de vapeur est un procédé à forte intensité d'énergie qui représente 95 % de la production mondiale d'hydrogène. La nouvelle approche de SHEC, qui fait appel pour la première fois à l'hydrogène solaire renouvelable à l'échelle commerciale, peut concurrencer le reformage du méthane à la vapeur au chapitre des coûts et peut réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques.

Membres du consortium

Solar Hydrogen Energy Corp. (SHEC
Labs)

Giffels Associates Ltd. (An Ingenium
Group Company)

SaskEnergy Inc.

Praxair

University of Toronto - Department of
Chemical Engineering and Applied
Chemistry

Bunge Canada

Clean 16 Environmental Technologies
Corp.

Vaperma Inc.

Cycle 7-2005A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

13 228 594 \$

Financement de TDDC:

4 365 436 \$

Ajout de financement:

8 863 158 \$**Système de déshydratation avancée des biocarburants au moyen d'une nouvelle membrane de perméation à la vapeur**

Vaperma Inc. fait la démonstration d'une technologie qui améliorera l'efficacité et la rentabilité de la production d'éthanol. Au moyen d'une membrane de polymère innovatrice servant à séparer la vapeur d'eau de l'éthanol, habituellement un procédé à très forte intensité d'énergie, Vaperma est en mesure de réduire de 40 % les coûts en énergie nécessaires pour produire de l'éthanol. En plus des avantages tels que la réduction des gaz à effet de serre, la modularité, la flexibilité, l'exploitation simple et le peu d'entretien, le procédé s'adapte aux usines de production d'éthanol existantes et nouvelles, faisant de cette technologie un outil dont peut bénéficier le Canada et le reste de la planète.

Membres du consortium

Vaperma Inc.

EnCana Corp.-EEIF

GreenField Ethanol Inc.

Angstrom Power Inc.

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

1 263 271 \$

Financement de TDDC:

444 436 \$

Ajout de financement:

818 835 \$**Système de piles à hydrogène pour régions éloignées**

Angstrom propose de développer et de démontrer une solution complète de piles à hydrogène pour alimenter des activités dans des régions éloignées/hors réseau en intégrant sa technologie de piles à combustible et de stockage d'hydrogène à des appareils comme des lampes de poche et des postes de radio portatifs, qui fonctionneront grâce à son prototype de technologie de micropiles à combustible. En évitant l'utilisation du réseau électrique, cette technologie offre une sécurité et une fiabilité accrues, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. La première démonstration d'Angstrom se fera au cours d'activités de sauvetage au sein de l'une des équipes d'opérations de recherche et de sauvetage de la Colombie-Britannique.

Membres du consortium

Angstrom Power Inc.

BOC Group

Powertech Labs Inc.

University of Victoria

Doctors at the BC Children's Hospital

City of Vancouver, Urban Search and Rescue, Canada Task Force 1

Vancouver International Airport Authority

Hydrogen Technology & Energy Corp.

Clean Current Power Systems Inc.

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: **4 795 500 \$**
 Financement de TDDC: **1 582 000 \$**
 Ajout de financement: **3 213 500 \$**

Turboalternateur à énergie marémotrice – Démonstration sur le terrain de 65 kW
 Clean Current fait la démonstration du premier projet d'énergie marémotrice de courant d'eau douce du Canada, mis en oeuvre dans une réserve écologique de la Colombie-Britannique située à 10 milles nautiques au sud-ouest de Victoria, C.-B. Depuis le début de 2006, le projet permet au parc marin de convertir l'énergie des marées en énergie électrique, remplaçant ainsi l'alimentation fournie à l'île par deux génératrices diesel. Il s'agit du premier essai soutenu sur le terrain d'une nouvelle technologie productrice d'énergie dans ce dur environnement marin, ouvrant la voie aux vastes ressources d'énergie marémotrice des lignes de côte du Canada.

Membres du consortium
 Clean Current Power Systems Inc.
 EnCana Corp.
 Amec Americas Ltd.
 Amec Dynamic Structures Ltd.
 Lester B. Pearson College of the Pacific
 Ocean Works International
 Powertech Labs Inc.
 Triton Consultants Ltd.

Electrovaya Corp.

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: **4 973 062 \$**
 Financement de TDDC: **1 641 110 \$**
 Ajout de financement: **3 331 952 \$**

Batterie SuperPolymer® au lithium-ion pour un parc de véhicules commerciaux zéro émission
 Electrovaya Corp. fait la démonstration de sa batterie SuperPolymer® au lithium-ion brevetée destinée aux véhicules électriques zéro émission dans des parcs de véhicules. La technologie primée de batterie d'Electrovaya produit la densité énergétique la plus élevée pour ce type de technologie sur le marché aujourd'hui, proposant aux véhicules électriques et hybrides une solution propre sur une longue distance.

Membres du consortium
 Electrovaya Corp.
 Unicell Ltd.
 SouthWestern Energy Inc.
 Halton Hills Hydro Inc.
 Purolator Courier Ltd.

Group IV Semiconductor Inc.

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: **6 740 281 \$**
 Financement de TDDC: **2 145 000 \$**
 Ajout de financement: **4 595 281 \$**

Éclairage à semi-conducteurs qui remplace les ampoules traditionnelles utilisées pour l'éclairage général
 Group IV Semiconductor Inc fait la démonstration d'une nouvelle génération de produits d'éclairage électroluminescent économiseurs d'énergie à rendement élevé. Le projet se fonde sur un processus révolutionnaire de couches fines de silicium qui permettra pour la première fois de commercialiser l'éclairage électroluminescent. Les avantages de l'éclairage électroluminescent résultent d'une efficacité beaucoup grande que celle des ampoules traditionnelles et peuvent réduire la consommation d'énergie de 80 %. Contrairement aux ampoules fluorescentes compactes, l'éclairage à semi-conducteurs est capable de reproduire le spectre complet de couleurs pures que les applications courantes exigent.

Membres du consortium
 Group IV Semiconductor Inc.
 McMaster University, Faculty of Engineering
 Centre canadien de fabrication de dispositifs photoniques (CNR)
 Carleton University, Faculty of Engineering
 EnCana Corp.

Parkland BioFibre Ltd.

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

11 130 000 \$

Financement de TDDC:

3 000 000 \$

Ajout de financement:

8 130 000 \$**Usine pilote de traitement du chanvre industriel**

Le projet de Parkland BioFibre s'articule autour d'un procédé qui utilisera le chanvre industriel brut pour produire des produits isolants et d'autres produits tout en réduisant le flux des déchets. Les produits issus de ce procédé comme l'isolant en chanvre, les nattes non tissées et la litière pour animaux élimineront les émissions atmosphériques attribuables au brûlage du chanvre effectué actuellement après la moisson. L'isolant en chanvre retiendra le gaz carbonique pendant de longues périodes lorsqu'il est utilisé dans des immeubles. De plus, cette approche évite d'avoir recours à la quantité considérable d'énergie actuellement utilisée dans la production d'isolant en fibre de verre traditionnel.

Membres du consortium

Parkland BioFibre Ltd.

Parkland Industrial Hemp Growers
Coop

Olds Agtech Industries Inc.

North American Natural Fibers

UKAL (Canada) Ltd.

McMunn & Yates Building Supplies

Prairie Pulp and Paper Inc.

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

11 289 068 \$

Financement de TDDC:

3 400 000 \$

Ajout de financement:

7 889 068 \$**Usine de papier de fibre agricole sans arbres**

Prairie Pulp & Paper Inc. fait la démonstration de la viabilité de la fabrication de produits de papier de grande qualité, y compris le papier pour imprimante, télécopieur et photocopieur, fabriqué à partir de résidus agricoles à 100 % comme le lin. À l'aide d'un procédé innovateur de réduction en pâte des fibres, ce projet permettrait de réutiliser des résidus agricoles qui seraient par ailleurs jetés (et souvent brûlés à ciel ouvert), générant ainsi pour les fermiers du Manitoba des profits à partir de déchets et compensant les répercussions environnementales (énergie, déforestation et solvants chimiques) liées à la fabrication de papier à partir d'arbres.

Membres du consortium

Prairie Pulp and Paper Inc.

Manitoba Straw Producers Co-op Ltd.

Unisource Canada Inc.

Manitoba Association of Agricultural
Societies Inc. (MAAS)Manitoba Rural Adaptation Council
(MRAC)Provincial Government of Manitoba,
SDIF Program

Pratt & Whitney Canada Corp.

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

17 565 575 \$

Financement de TDDC:

5 624 850 \$

Ajout de financement:

11 940 725 \$**Technologie de moteur peu polluant pour le transport aérien**

Pratt & Whitney fait la démonstration d'une technologie innovatrice peu polluante pour les moteurs à turbines à gaz utilisés dans l'aviation. Cette technologie peut réduire simultanément les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, les composés organiques volatiles et les particules ainsi que les émissions à effet de serre, un exploit qui jusqu'à maintenant était jugé impossible pour les petits et moyens moteurs à réaction.

Membres du consortium

Pratt & Whitney Canada Corp.

Conseil national de recherches

University of Toronto - Institute for
Aerospace Studies

Hamilton Sundstrand Corp.

United Technologies Research Center
INCO Ltd.

Science Applications International Corp. (SAIC Canada)

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

6 989 556 \$

Financement de TDDC:

1 716 589 \$

Ajout de financement:

5 272 967 \$

Démonstration d'un système de stockage d'énergie thermique des aquifères (SSTA)

Le projet de SAIC Canada vise à faire la démonstration d'un stockage thermique souterrain innovateur, et serait le premier du genre en Amérique du Nord à intégrer la technologie de stockage thermique souterrain (STS) dans une application héliothermique. Le concept de stockage thermique souterrain est simple : entreposer l'énergie disponible (froide ou chaude) sous terre et l'utiliser lorsqu'elle est nécessaire la saison suivante. En utilisant l'énergie contenue dans les cycles saisonniers naturels, SAIC et ses partenaires sont en mesure de compenser considérablement les répercussions économiques et environnementales liées au chauffage et au refroidissement des maisons et des immeubles commerciaux. Cette partie du projet, utilisant un système de stockage d'énergie thermique des aquifères, fera l'objet d'une démonstration dans un condominium commercial à Medicine Hat, Alberta. La partie initiale de ce projet, utilisant un système de stockage de l'énergie thermique en puits (SETP), a été complété et a été reporté à la Section 5 – Projets complétés.

Membres du consortium

Science Applications International Corp. (SAIC Canada)
Climate Change Central/Energy Solutions Alberta (Prov. Of Alberta)
IF Technology International
City of Medicine Hat

University of British Columbia

Cycle 6-2004B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

7 299 098 \$

Financement de TDDC:

2 408 702 \$

Ajout de financement:

4 890 396 \$

Enveloppe de bâtiment de pointe très performante avec intégration de composants énergétiques durables

L'University of British Columbia fait la démonstration d'une technologie qui sera installée au Centre for Interactive Research on Sustainability (CIRS), le premier immeuble de pointe à atteindre la norme de performance MNECB-86. Au moyen d'un ensemble de technologies durables, incluant 90 kW provenant de panneaux photovoltaïques intégrés, de dispositifs d'ombrage solaire mécanisés, de tablettes éclairantes mécanisées pour l'éclairage naturel et de composants de ventilation naturelle comme des fenêtres mobiles et autres éléments économiseurs d'énergie, combinées à un vaste système de capteurs, de surveillance et de contrôles adaptable, cet immeuble deviendra un « laboratoire vivant » et un centre de démonstration pour la conception, les technologies et l'exploitation durables d'immeubles d'un point de vue environnemental.

Membres du consortium

University of British Columbia
Stantec Consulting Inc.
Busby, Perkins and Will Architects Co.
British Columbia Institute of Technology
Photovoltaics Technology Centre
Visionwall Corp.
Honeywell Inc. (Automation Systems & Controls)

Alternative Green Energy Systems Inc.

Cycle 5-2004A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

1 789 393 \$

Financement de TDDC:

588 875 \$

Ajout de financement:

1 200 518 \$**Système de combustion de biomasse Thermix/KDS**

Alternative Green Energy Systems (AgES) fait la démonstration d'un système qui réduit radicalement les coûts environnementaux et économiques du traitement des déchets de biomasse issus de procédés industriels comme ceux employés dans l'industrie des pâtes et papiers. Au moyen d'une technologie nouvelle, AgES peut assécher les déchets de biomasse (boues de pâte et papier, copeaux, déchets d'élevage) par énergie cinétique, sans chaleur, tout en consommant moitié moins d'énergie que les systèmes de séchage les plus répandus au point où elle peut être utilisée pour produire de l'électricité, de la chaleur et d'autres coproduits de valeur comme les agents de blanchiment et de lustrage de papier recyclé (kaolin et argile, respectivement).

Membres du consortium

Alternative Green Energy Systems Inc.

Flakeboard Company Ltd.

Thermix Combustion Systems Inc.

First American Scientific Corp.

Hydro-Québec CapiTech Inc.

University of Toronto, Forestry Department

Atlantic Hydrogen Inc. (auparavant Precision H2)

Cycle 5-2004A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

6 764 348 \$

Financement de TDDC:

2 096 948 \$

Ajout de financement:

4 667 400 \$**CarbonSaver^{MC} : intégration d'un système de conversion du méthane en hydrogène sans émissions de gaz à effet de serre (CMHS)**

La technologie d'Atlantic Hydrogen Inc., CarbonSaver^{MC}, alimentera les moteurs à combustion interne en gaz naturel riche en hydrogène pour des applications automobiles ou la production d'électricité. En même temps, cette innovation élimine le carbone sous forme solide plutôt que de le retourner dans l'atmosphère sous la forme de dioxyde de carbone. On s'attend que la nouvelle technologie développée dans le cadre de ce projet triennal revête une importance particulière en raison de son efficacité dans les applications réparties de production d'électricité et de remplissage dans l'actuel réseau de distribution de gaz naturel.

Membres du consortium

Atlantic Hydrogen Inc.

Hydrogen Engine Center

PrecisionH2 Power Inc.

University of New Brunswick

Energy Reactions Inc. (McGill University)

Enbridge Canada

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Atlantic Packaging Products Ltd.

Cycle 5-2004A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur / Sol propre

Valeur totale du projet:

8 836 717 \$

Financement de TDDC:

2 514 600 \$

Ajout de financement:

6 322 117 \$**Réacteur TORBED de combustion des boues de papier**

Atlantic Packaging fait la démonstration d'un système qui convertit la biomasse de déchets d'usine à papier en énergie. L'énergie générée peut être utilisée pour produire la vapeur nécessaire à l'exploitation, réduisant ainsi la consommation de gaz naturel de l'usine à papier. Cette approche durable et intégrée procure des bienfaits environnementaux et des économies en plus d'aider le service de distribution de gaz dans ses efforts de gestion de la demande.

Membres du consortium

Atlantic Packaging Products Ltd.

Torftech (Canada) Inc.

Great Northern Power Corp.

Cycle 5-2004A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

6 988 114 \$

Financement de TDDC:

1 981 914 \$

Ajout de financement:

5 006 200 \$

Système d'économie d'énergie de biomasse

Great Northern Power Corp. vise à prouver l'efficacité d'un système de production économique de chaleur et d'électricité à partir de déchets de bois. Les usines de transformation du bois sont généralement situées dans des régions éloignées, faisant souvent appel à des formes d'électricité coûteuses et indésirables pour l'environnement. Ce système entraînera une réduction des émissions de gaz à effet de serre au Canada et permettra aux installations de transformation du bois de faire des économies d'énergie substantielles.

Membres du consortium

Great Northern Power Corp.
AltaGas Income Trust Ltd.
Vantage Engineering Inc.
Colleaux Engineering Inc.
Garneau inc.

Tenova Goodfellow Inc.

(auparavant Techint et Stantec Global Technologies)

Cycle 5-2004A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

13 193 157 \$

Financement de TDDC:

3 957 947 \$

Ajout de financement:

9 235 210 \$

Développement et démonstration de la technologie EFSOP^{MC} de Goodfellow

Tenova Goodfellow Inc. fait la démonstration d'une version pleine échelle du système propriétaire Goodfellow EFSOP^{MC} (Expert Furnace System Optimization Process), qui peut mesurer en continu la composition des gaz d'échappement dans les conditions difficiles des fours électriques à arc d'élaboration de l'acier. La gestion plus précise de ces procédés énergivores se traduit par des économies et un meilleur rendement environnemental. Cette technologie sera appliquée dans trois industries qui ont été ciblées comme étant d'importants producteurs de gaz à effet de serre au Canada : l'élaboration de l'acier, la production de ciment et les centrales thermiques.

Membres du consortium

Tenova Goodfellow Inc.
Unisearch Associates Inc.
University of Toronto
The Ontario Centre for Environmental Technology Advancement (OCETA)
Hamilton Works U.S. Steel Canada
St. Mary's Cement Inc.
Ontario Power Generation Inc. (Northwest Division)

Xantrex Technology Inc.

Cycle 5-2004A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

13 470 793 \$

Financement de TDDC:

4 445 362 \$

Ajout de financement:

9 025 431 \$**Contrôles électroniques de puissance intégrés pour les grandes éoliennes**

Xantrex fait la démonstration d'une technologie innovatrice de convertisseur continu-alternatif et un ensemble motopropulseur de pointe pour les fabricants d'éoliennes du monde entier. Ce système intégré d'ensemble motopropulseur fonctionnera de façon transparente avec les nouvelles éoliennes des catégories de deux et trois mégawatts, réduisant les coûts d'exploitation et augmentant la performance et l'efficacité globales. On s'attend que ces turbines soient lancées au cours des prochaines années, supplantant probablement les turbines de la catégorie 1,5 mégawatt et améliorant davantage les économies d'échelle de l'énergie éolienne, et permettant l'élargissement de l'adoption de la production d'énergie éolienne, une énergie renouvelable dont la technologie ne contribue pas à l'émission directe de gaz à effet de serre ou à une autre pollution atmosphérique.

Membres du consortium

Xantrex Technology Inc.

Loher GmbH

Winergy AG

DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.

Cycle 4-2003B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques

Valeur totale du projet:

1 724 490 \$

Financement de TDDC:

569 082 \$

Ajout de financement:

1 155 408 \$**Technologies de conception de serres écoénergétiques pour économiser l'énergie dans les serres commerciales**

DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd. a mis au point une variété de technologies, y compris une technique innovatrice de mousse d'isolation remplaçable qui réduit la consommation d'énergie des serres de 50 à 75 % ainsi que les coûts d'exploitation et les émissions de gaz à effet de serre. Grâce à ce niveau de réduction de la consommation d'énergie, les serres canadiennes peuvent être exploitées de façon économique toute l'année, évitant l'importation de produits liés à des émissions associées au transport. De plus, les Canadiens peuvent profiter de produits frais locaux toute l'année. Les nouvelles structures des serres incluront la mousse isolante automatiquement remplaçable, des systèmes de récupération et de stockage de la chaleur, la cogénération de micro-turbines, de nouveaux contrôles de la gestion énergétique, un film thermosensible à infrarouge, des rideaux thermiques et des techniques de systèmes d'éclairage supplémentaires.

Membres du consortium

DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.

Enbridge Gas Distribution Inc.

Union Gas

Conseil de l'adaptation agricole
(programme CanAdapt)

CEA Technologies International

Greenhouse Engineering

Quist Engineering and Consulting

Argus Control Systems Ltd.

P.L. Light Systems Canada Inc.

Elliott Energy Systems Inc.

Fifth Light Technology Ltd.

Cycle 4-2003B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques

Valeur totale du projet:

9 200 000 \$

Financement de TDDC:

3 036 000 \$

Ajout de financement:

6 164 000 \$

Technologie de gradateur à microprocesseur pour éclairage fluorescent fonctionnant à l'aide de ballasts magnétiques

Fifth Light Technology Ltd. fait la démonstration d'une technologie qui fait appel à un système de contrôle breveté unique permettant de baisser l'éclairage fluorescent à l'aide de ballasts magnétiques. Environ 80 % de l'éclairage commercial utilise des ballasts magnétiques. Au moment où l'augmentation des coûts d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre constitue une préoccupation grandissante, il est ironique de constater que la plupart des locaux commerciaux sont trop éclairés et que les locataires préfèrent généralement un éclairage plus faible. La technologie de Fifth Light permet de contrôler automatiquement chaque appareil d'éclairage d'un immeuble en fonction des besoins et de l'heure. En plus de réduire la consommation d'énergie et les coûts qui y sont liés, cette technologie permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de récupérer en moyenne 2,5 ans les coûts d'installation, d'améliorer la qualité de l'éclairage en éliminant le suréclairage, de doubler la durée de vie des ampoules et ballasts de lampe fluorescente et de réduire les coûts.

Membres du consortium

Fifth Light Technology Ltd.

New Orbit Technologies Inc.

Toronto Hydro Energy Services Inc.

Lindsay Electronics

Great West Life Realty Advisors Inc.

Gradek Energy Inc.

Cycle 4-2003B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Sol propre

Valeur totale du projet:

25 322 000 \$

Financement de TDDC:

5 000 000 \$

Ajout de financement:

20 322 000 \$

Récupération de bitume et de naphta des ruisseaux et des bassins de résidus de pétrole

Gradek Energy fait la démonstration d'un processus de séparation du bitume des sables bitumineux ainsi que des ruisseaux et des étangs de résidus. Le procédé utilise des billes de polymères organiques et réutilisables auxquelles adhèrent des hydrocarbures et qui peuvent être récupérés à de basses températures. Les procédés actuels de transformation des sables bitumineux laissent derrière de vastes ruisseaux et étangs de résidus qui posent un danger pour l'environnement et qui contiennent, selon l'estimation des promoteurs du projet, des millions de barils de bitume non récupéré.

Membres du consortium

Gradek Energy Inc.

SNC-Lavalin

Syncrude Canada

University of Alberta

Lignol Innovations Corp.

Cycle 4-2003B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

13 277 649 \$

Financement de TDDC:

4 421 457 \$

Ajout de financement:

8 856 192 \$**Technologie de conversion de la biomasse de Lignol**

Lignol Innovations fait la démonstration d'un procédé de bioraffinage de biomasse cellulosique qui devrait convertir de façon efficace et économique les résidus de l'industrie forestière en éthanol et en d'autres produits chimiques commercialisables – ne laissant virtuellement aucun déchet. Il s'agit d'un procédé en deux étapes. Tout d'abord, la lignine et plusieurs autres constituants du bois sont séparés et extraits des déchets à l'aide d'un procédé Organosolv exclusif. La seconde étape consiste à réduire la cellulose insoluble restante en sucres, lesquels sont à leur tour transformés en éthanol à indice d'octane grâce à un procédé enzymatique et de fermentation. Cette innovation offre une solution clé pour répondre au besoin de production d'éthanol à partir de matières premières de faible valeur, tout en réduisant la dépendance de l'industrie des produits chimiques par rapport au pétrole.

Membres du consortium

Lignol Innovations Corp.

University of British Columbia, Faculty of Forestry

Ainsworth Lumber

PARI-CNRC

Michael Ainsworth

West Fraser Timber Co. Ltd.

Suncor Energy Products Inc.

Alberta Government - Department of Energy

Ethanol BC

NxtPhase T&D Corp.

Cycle 4-2003B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques

Valeur totale du projet:

3 226 542 \$

Financement de TDDC:

986 220 \$

Ajout de financement:

2 240 322 \$**Réduction des coûts des capteurs de courant et de tension optiques et démonstration sur le terrain**

NxtPhase T&D Corp. fait la démonstration des capteurs de courant et de tension optiques pour contrôler et surveiller de grands réseaux de distribution d'électricité. On prévoit que les appareils de ce type remplaceront les transformateurs de mesure et les disjoncteurs actuellement utilisés et qui sont nocifs pour l'environnement (remplis avec du SF₆). Les capteurs optiques sont sûrs et sans danger pour l'environnement et offrent un rendement supérieur qui se traduit par une plus grande fiabilité du réseau, réduisant ainsi les risques de panne de courant comme celle survenue le 14 août 2003 en Ontario et dans le nord des États-Unis.

Membres du consortium

NxtPhase T&D Corp.

BC Transmission Corp.

Powertech Labs Inc.

Sacré-Davey Innovations Inc.

Cycle 4-2003B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

17 832 999 \$

Financement de TDDC:

5 879 00 \$

Ajout de financement:

11 953 999 \$

Projet intégré d'utilisation d'hydrogène résiduel (PIUHR)

Sacré-Davey Innovations Inc. fait la démonstration d'un programme de raffinage, d'entreposage, de distribution et d'infrastructure de l'hydrogène comme combustible, un élément crucial pour maintenir le leadership du Canada dans l'économie de l'hydrogène. En captant l'hydrogène résiduel, qui est évacué dans l'atmosphère chaque jour par plus d'une douzaine d'usines canadiennes de fabrication de chlorate de sodium, Sacré-Davey est en mesure d'utiliser ce déchet pour produire de l'électricité, d'alimenter des véhicules lourds et légers et de ravitailler en carburant des véhicules. De plus, ce programme aidera à diminuer les coûts de production et de distribution de l'hydrogène, une étape essentielle pour surmonter l'obstacle des véhicules à piles à combustible.

Membres du consortium

Sacré-Davey Innovations Inc.

Westport Research Inc.

Clean Energy Fuels Canada

Hydrogen Technology and Energy Corp.

Greater Vancouver Transit Authority dba Translink

Nuvera Fuel Cells

Easy-Wash Inc.

Dynetek Industries Ltd.

Powertech Labs Inc.

QuestAir Technologies Inc.

Ressources naturelles Canada – Alliance canadienne sur les piles à combustibles dans les transports (ACPCT)

Hydrogen Early Adopters Fund

Sacré-Davey Engineering

Synodon Inc.

Cycle 4-2003B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques

Valeur totale du projet:

2 623 788 \$

Financement de TDDC:

650 000 \$

Ajout de financement:

1 973 788 \$

Développement de la technologie RealSens^{MC} pour la détection à distance de gaz naturel

Synodon fait la démonstration d'un télédécteur installé sur un hélicoptère et qui peut détecter des fuites dans des gazoducs. Ce capteur, appelé realSens^{MC}, utilise les méthodes et les outils de télédétection mises au point à l'Université de Toronto et actuellement utilisés sur le satellite Terra de la NASA. Les méthodes actuelles de détection, qui sont principalement manuelles et exigeantes en main-d'œuvre, supposent une inspection visuelle par les exploitants. Cette nouvelle technologie permettra aux exploitants de gazoducs de réparer plus efficacement les fuites, d'éviter des pertes coûteuses et de prévenir des explosions liées à des fuites.

Membres du consortium

Synodon Inc.

Airborne Energy Solutions Ltd.

TransCanada Pipelines Ltd.

Whitefox Technologies Canada Ltd.

(auparavant Gen-X Power)

Cycle 4-2003B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

6 553 070 \$

Financement de TDDC:

2 608 545 \$

Ajout de financement:

3 944 525 \$**Production efficace de carburant à l'éthanol pour réduire les GES et les PCA**

Le projet de Whitefox Technologies Canada Ltd. supposera le développement et la démonstration d'une technologie membranaire qui devrait réduire les coûts globaux de production d'éthanol dans les usines d'éthanol de 3,5 cents par litre. Dans la production d'éthanol courante, l'alimentation basée sur le grain est fermenté, séparé et distillé. Les méthodes traditionnelles sont inefficaces et peu fiables parce qu'elles utilisent des cribles ou grilles de lavage moléculaires et des membranes. Le procédé de Whitefox consomme beaucoup moins d'énergie et a une meilleure fiabilité, ce qui se traduit par des émissions plus faibles de GES et une amélioration de la qualité de l'air.

Membres du consortium

Whitefox Technologies Canada Ltd.

Virtual Materials Group Inc.

Golden Triangle Energy LLC

Blue-Zone Technologies Ltd.

Cycle 3-2003A

Avantages pour l'environnement : Changements climatiques

Valeur totale du projet :

8 100 000 \$

Financement de TDDC :

2 700 000 \$

Ajout de financement :

5 400 000 \$**Projet de démonstration précommerciale pour le captage, la récupération et la purification de gaz anesthésiques halogénés à effet de serre dans les hôpitaux**

Blue-Zone Technologies Ltd. fait la présentation d'une technologie pour capter, récupérer et purifier les gaz anesthésiques halogénés utilisés dans les salles d'opération des hôpitaux, dont la plupart sont relâchés dans l'atmosphère pendant leur utilisation médicale. Il s'agit de gaz à effet de serre très forts dont certains ont un potentiel de réchauffement de la planète jusqu'à 1 900 fois plus élevé que celui du dioxyde de carbone. Blue-Zone soutient que cette technologie, audacieusement appelée Delta^{MC}, peut capter et recycler tous les gaz libérés. Les gaz anesthésiques peuvent être réutilisés jusqu'à vingt fois. Cette technique permet aux hôpitaux d'économiser sur leurs frais de gaz anesthésiques tout en empêchant les émissions de GES.

Membres du consortium

Blue-Zone Technologies Ltd.

University Health Network

University of Toronto, Faculty of
Medecine

Jayne Industries Inc.

Highland Equipment Ltd.

Centre canadien de prévention de la
pollutionOntario Centre for Environment
Technology Advancement (OCETA)Bodycote Materials Testing Canada
Inc.

SANI-FLO Welding Ltd.

GMP Engineering Ltd.

Quantiam Technologies Inc.

Cycle 3-2003A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: 9 844 819 \$	Fabrication d'oléfines et d'hydrogène, assistée par catalyse Quantiam Technologies a développé un revêtement catalytique de protection pour les bobines de four à l'intérieur des unités de craquage d'oléfine qui sont utilisées dans l'industrie pétrochimique. Ce revêtement réduit considérablement l'énergie et l'entretien nécessaires. Ces unités de craquage fonctionnent habituellement à environ 1 100°C et consomment beaucoup d'énergie. La technologie de Quantiam permettrait d'abaisser les températures (de 50 à 100°C) et peut être mise à niveau pour les fours en place, ce qui réduit l'investissement de capital et offre une solution viable à court terme.
Financement de TDDC: 1 450 000 \$	
Ajout de financement: 8 394 819 \$	

Membres du consortium
Quantium Technologies Inc.
NOVA Chemicals Corp.
NOVA Research & Technology Corp.

RailPower Technologies Corp.

Cycle 3-2003A

Avantages pour l'environnement: Air pur

Valeur totale du projet: 3 634 902 \$	Parc de démonstration de locomotives de manœuvre hybrides RailPower Technologies Corp. fait la démonstration d'une locomotive de manœuvre très économe en énergie. La plupart des locomotives de manœuvre des lignes de chemin de fer utilisent des configurations diesels-électriques standard qui, parce qu'elles ne sont pas conçues pour les conditions de freinage-accélération exigeantes des cours de triage, fonctionnent plutôt inefficacement et émettent des émissions atmosphériques nocives comme des particules et du NOx. Les prototypes de RailPower fonctionnent à l'aide de batteries sur mesure qui sont rechargées en permanence par une génératrice diesel sans émission, commandée par ordinateur.
Financement de TDDC: \$1 473 032 \$	
Ajout de financement: 2 161 870 \$	

Membres du consortium
RailPower Technologies Corp.
Alstom Transport Service
Southern Railway of British Columbia Ltd.
Transports Canada-Programme de démonstration de transport durable des marchandises

Saskatchewan Power Corp. (SaskPower)

Cycle 3-2003A

Avantages pour l'environnement: Air pur

Valeur totale du projet: 10 407 900 \$	Évaluation sur le terrain de l'injection de charbon actif pour contrôler les émissions de mercure des centrales électriques alimentées au charbon SaskPower fait la démonstration d'une technologie d'épuration innovatrice qui utilise du carbone actif recyclable pour capter les émissions de mercure produites par des centrales énergétiques alimentées au charbon de rang bas. Les grandes quantités de mercure qui se logent dans notre système alimentaire peuvent conduire à des troubles neurologiques et du système nerveux. À ce jour, aucune technologie n'est offerte sur le marché pour réduire les émissions de mercure au-delà de la norme actuelle. Le leadership de SaskPower permettra la création de normes plus élevées de contrôle des émissions, tout en proposant une voie technique pour réduire les GES.
Financement de TDDC: 3 182 900 \$	
Ajout de financement: 7 225 000 \$	

Membres du consortium
SaskPower
Alstom Canada Ltd.
Sherrit Coal (auparavant Luscar Ltd.)
University of North Dakota Environmental and Energy Centre (UND-EERC)
Ressources naturelles Canada – Centre de la technologie de l'énergie CANMET
University of North Dakota Environmental and Energy Research Centre

Ensyn Technologies Inc.

Cycle 2-2002B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: 8 895 871 \$	Démonstration industrielle de la bioraffinerie RTP Ensyn Ensyn Technologies Inc. fait la démonstration d'un concept de raffinage industriel de biomasse intégré qui utilise un procédé de traitement thermique rapide (RTP) pour produire du biocarburant et d'autres produits chimiques de valeur au moyen d'éléments qui représenteraient autrement une source de déchets comme les déchets de sciage.
Financement de TDDC: 2 000 000 \$	
Ajout de financement: 6 895 871 \$	

Membres du consortium

Ensyn Technologies Inc.
Renfrew Industrial Commission
Opeongo Forest Service

IBC Technologies Inc.

Cycle 2-2002B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: 960 000 \$	Amélioration et précommercialisation d'un système eKOCOMFORT® d'une efficacité supérieure : système combiné de chauffage et de ventilation des habitations IBC Technologies Inc. fait la démonstration d'un nouveau système combiné de ventilation et de chauffage de l'air et de l'eau très efficace. Ce produit est considérablement plus économe en énergie que les systèmes standard et représente une percée pour les applications résidentielles.
Financement de TDDC: 266 000 \$	
Ajout de financement: 694 000 \$	

Membres du consortium

IBC Technologies Inc.
Nutech Energy Systems Inc.
Dexon Canada Manufacturing Corp.
GSW Water Heating Company, a division of GSW Inc.
Ressources naturelles Canada –
Centre de la technologie de l'énergie
CANMET
Mechanical Systems 2000 Inc.

Radiant Technologies Inc.

Cycle 2-2002B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet: 5 500 000 \$	Mise au point et démonstration précommerciale de technologies transversales fondées sur les micro-ondes - ondes décimétriques (HF) pour le développement durable Radiant technologies Inc. fait la démonstration d'un ensemble de technologies qui utilisent les micro-ondes et l'énergie à haute fréquence pour permettre l'extraction des huiles alimentaires du canola et du soya, et la récupération des huiles usées, des contaminants et des produits chimiques fins. À la différence des approches classiques, qui utilisent des solvants à l'hexane nocifs, Radiant est en mesure de récupérer les huiles de manière écologique et économique.
Financement de TDDC: 1 000 000 \$	
Ajout de financement: 4 500 000 \$	

Membres du consortium

Radiant Technologies Inc.
NORAM Engineering and Constructors Ltd.

University of New Brunswick

Cycle 2-2002B

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

725 510 \$

Financement de TDDC:

260 000 \$

Ajout de financement:

465 511 \$

Développement et démonstration précommerciale de technologies d'interconnexion fondées sur les convertisseurs d'énergie électrique pour de petits systèmes de production d'énergie décentralisée hydroélectrique et éolienne

L'Université du Nouveau-Brunswick fait la démonstration des techniques d'interconnexion à haute performance fondées sur des convertisseurs électroniques de puissance pour petits systèmes de production d'énergie décentralisée hydroélectrique et éolienne. Ce convertisseur efficace permet de produire économiquement de l'énergie électrique décentralisée pour de petits emplacements comme des communautés locales et des installations industrielles.

Membres du consortium

University of New Brunswick

Custom Research Ltd.

Eoletech Inc.

NB Power Corp.

Village of Dorchester

Briggs & Little Woolen Mills Ltd.

Turbowinds Canada Inc.

Université de Moncton

Institut canadien d'énergie éolienne
(Terrains d'essais éoliens de l'Atlantique)

Ressources Naturelles Canada

Mabarex Inc.

Cycle 1-2002A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

3 400 000 \$

Financement de TDDC:

1 190 000 \$

Ajout de financement:

2 210 000 \$

Dry-Rex^{MC}

Mabarex Inc. fait la démonstration d'un procédé intégré de séchage en deux étapes de granules humides (Dry-Rex) qui se sert d'un courant d'air pulsé à plus de 5°C, dans des conditions presque à vide, comme force motrice pour sécher la biomasse d'une usine à papier à des températures bien inférieures à celles d'autres procédés. Les déchets d'usine à papier représentent un passif considérable qui doit être expédié humide pour être éliminé. En proposant une technologie de séchage rentable, Mabarex est en mesure de transformer des déchets en une source d'énergie intéressante.

Membres du consortium

Mabarex Inc.

Kruger Inc.

Enviro-Accès inc.

EM Optimisation Inc.

Ressources naturelles Canada –
Centre de la technologie de l'énergie
CANMET

Nova Chemicals Corp.

Cycle 1-2002A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques / Air pur

Valeur totale du projet:

1 408 081 \$

Financement de TDDC:

320 000 \$

Ajout de financement:

1 088 081 \$

Développement d'une membrane de polymère pour la séparation de l'oléfine et de la paraffine

Une nouvelle technologie des membranes a été mise au point et représente une amélioration importante à deux niveaux dans l'efficacité de la séparation de l'oléfine et de la paraffine par rapport aux technologies des membranes existantes, réduisant ainsi le coût de l'équipement nécessaire pour la séparation tout en abaissant la consommation d'énergie et en contribuant à une diminution des émissions de gaz à effet de serre.

Membres du consortium

NOVA Chemicals Corp.

Alberta Research Council

University of Waterloo

Suncor Energy Inc.

Cycle 1-2002A

Avantages pour l'environnement: Changements climatiques

Valeur totale du projet:

8 391 371 \$

Financement de TDDC:

2 250 000 \$

Ajout de financement:

6 141 371 \$**Séquestration du carbone et production de méthane améliorée (CSEMP)**

Suncor Energy Inc. fait la démonstration de la séquestration du carbone et de l'accroissement de la production de méthane dans le cadre d'un projet pilote cyclique fermé visant à capter des émissions de CO₂, à injecter et à séquestrer ces émissions dans un réservoir de charbon subsurface local, et à produire un plus grand volume de méthane provenant des veines de charbon.

Membres du consortium

Suncor Energy Inc.
 EnCana Corp.
 MGV Energy Inc.
 Alberta Energy Research Institute
 Ressources naturelles Canada (TEAM & PERD)
 TransCanada Pipelines Ltd.
 Alberta Research Council
 Enerplus Resources Corp.
 Penn West Petroleum Ltd.
 Air Liquide Canada Inc.
 University of Calgary
 Alberta Science and Research Authority

Sommaire des projets du portefeuille du Fonds Technologies du DDMC

Projets actifs

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en caractères gras)			
Cycle 11- 2007A											
Biothermica Technologies Inc.*	513 836 \$	33,0%	543 244 \$	34,9%	500 000 \$	32,1%	1 557 080 \$	CC			
Corporation HET - Horizon Environnement Technologies*	1 186 316 \$	33,0%	1 908 582 \$	53,1%	500 000 \$	13,9%	3 594 898 \$	CC		EP	SP
Développement Effenco inc.*	465 166 \$	33,5%	795 350 \$	57,2%	130 000 \$	9,3%	1 390 516 \$	CC	AP		
EnQuest Power Corp.*	3 302 500 \$	25,3%	9 730 766 \$	74,7%	-	0,0%	13 033 266 \$	CC	AP	EP	SP
EnviroTower Inc.*	730 534 \$	32,0%	1 552 384 \$	68,0%	-	0,0%	2 282 918 \$	CC		EP	
Ferrinov Inc.*	1 864 334 \$	33,0%	3 450 000 \$	61,0%	338 000 \$	6,0%	5 652 334 \$	CC	AP		SP
General Electric Canada*	7 307 000 \$	33,3%	14 615 000 \$	66,7%	-	0,0%	21 922 000 \$	CC	AP		
HSM Systems Inc.*	1 402 750 \$	32,9%	2 487 250 \$	58,4%	370 000 \$	8,7%	4 260 000 \$	CC	AP		
Menova Energy Inc.*	2 684 000 \$	33,4%	5 353 000 \$	66,6%	-	0,0%	8 037 000 \$	CC	AP		
MSR Innovations Inc.*	371 998 \$	33,3%	643 998 \$	57,7%	100 000 \$	9,0%	1 115 996 \$	CC	AP		
St-Jean Photochemicals*	1 637 656 \$	32,7%	1 255 224 \$	25,1%	2 113 227 \$	42,2%	5 006 107 \$	CC	AP		SP
TM4 Inc.*	3 818 787 \$	33,0%	7 121 296 \$	61,5%	632 000 \$	5,5%	11 572 083 \$	CC	AP		
Trilogics Technologies Inc.*	400 000 \$	28,1%	1 025 000 \$	71,9%	-	0,0%	1 425 000 \$		AP	EP	SP
Vidir Biomass Inc.*	4 570 000 \$	36,1%	3 961 000 \$	31,3%	4 127 000 \$	32,6%	12 658 000 \$	CC	AP		SP
Cycle 10-2006B											
3G Energy Corp.*	1 834 000 \$	33,3%	3 667 000 \$	66,7%	-	0,0%	5 501 000 \$	CC	AP		
6N Silicon Inc.	4 074 505 \$	28,2%	6 876 551 \$	47,6%	3 500 000 \$	24,2%	14 451 056 \$	CC	AP		
Advanced Lithium Power Inc.*	1 400 000 \$	31,8%	2 600 000 \$	59,1%	400 000 \$	9,1%	4 400 000 \$	CC	AP		
AgroTerra Biotech Inc.*	800 000 \$	32,8%	1 340 000 \$	54,9%	300 000 \$	12,3%	2 440 000 \$	CC		EP	

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en gras)			
Altek Power Corp.*	2 910 000 \$	33,3%	3 590 000 \$	41,1%	2 230 000 \$	25,5%	8 730 000 \$	CC	AP		
Biogénie S.R.D.C. inc.	1 618 948 \$	30,7%	3 646 568 \$	69,3%	-	0,0%	5 265 516 \$	CC	AP		SP
CVT Corp.*	2 134 910 \$	33,0%	3 434 514 \$	53,1%	900 000 \$	13,9%	6 469 424 \$	CC	AP		
Early Warning Inc.*	2 297 823 \$	31,6%	2 336 537 \$	32,1%	2 642 000 \$	36,3%	7 276 360 \$		AP	EP	SP
Fifth Light Technology Ltd.	3 900 000 \$	33,4%	6 077 000 \$	52,0%	1 700 000 \$	14,6%	11 677 000 \$	CC	AP		
HTC Hydrogen Technologies Corp.*	1 090 000 \$	29,6%	1 155 500 \$	31,3%	1 442 000 \$	39,1%	3 687 500 \$	CC	AP		
Middle Bay Sustainable Aquaculture Institute*	2 361 000 \$	33,0%	4 792 500 \$	67,0%	-	0,0%	7 153 500 \$			EP	SP
Nova Scotia Power Inc.*	4 650 000 \$	39,7%	4 670 000 \$	39,9%	2 380 000 \$	20,3%	11 700 000 \$	CC	AP	EP	
NxtGen Emission Controls Inc.	2 516 882 \$	29,7%	5 544 803 \$	65,5%	400 000 \$	4,7%	8 461 685 \$	CC	AP		
SiREM Canada*	624 500 \$	32,8%	1 281 800 \$	67,2%	-	0,0%	1 906 300 \$	CC		EP	SP
Sonic Environmental Solutions Inc.*	774 104 \$	33,3%	1 548 209 \$	66,7%	-	0,0%	2 322 313 \$		AP	EP	SP
Terragon Environmental Technologies Inc.*	1 592 500 \$	31,8%	2 274 903 \$	45,4%	1 143 996 \$	22,8%	5 011 399 \$	CC	AP	EP	SP
TM4 Inc.*	2 187 756 \$	33,0%	2 941 809 \$	44,4%	1 500 000 \$	22,6%	6 629 565 \$	CC	AP		
Turbo Trac Systems ULC Inc.	1 032 379 \$	24,6%	3 169 243 \$	75,4%	-	0,0%	4 201 622 \$	CC	AP		
Woodland Biofuels Inc.*	9 790 000 \$	27,2%	26 255 590 \$	72,8%	-	0,0%	36 045 590 \$	CC		EP	SP
Cycle 9-2006A											
Biothermica Technologies Inc.	2 185 771 \$	33,0%	2 837 778 \$	42,8%	1 600 000 \$	24,2%	6 623 549 \$	CC	AP		SP
CCR Technologies Ltd.*	1 190 420 \$	31,9%	2 312 700 \$	62,0%	228 600 \$	6,1%	3 731 720 \$	CC	AP		SP
Dynamic Systems Inc.*	4 258 800 \$	28,0%	6 676 799 \$	43,9%	4 259 800 \$	28,0%	15 195 399 \$	CC	AP		
E.I. Du Pont Canada Company*	1 058 587 \$	33,0%	2 149 253 \$	67,0%	-	0,0%	3 207 840 \$	CC	AP		
Enerkem Technologies Inc.	2 660 476 \$	35,6%	2 894 910 \$	38,7%	1 925 000 \$	25,7%	7 480 386 \$	CC	AP		
General Electric Canada*	2 553 000 \$	33,3%	5 107 000 \$	66,7%	-	0,0%	7 660 000 \$	CC	AP	EP	SP
Hillsborough Resources Ltd.*	868 676 \$	33,0%	1 763 674 \$	67,0%	-	0,0%	2 632 350 \$	CC	AP	EP	SP
Industrial Catalytic Technologies Inc.*	829 295 \$	33,0%	1 583 721 \$	63,0%	100 000 \$	4,0%	2 513 016 \$	CC	AP	EP	

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en gras)			
Magenn Power Inc.	949 839 \$	33,8%	1 430 500 \$	50,9%	429 961 \$	15,3%	2 810 300 \$	CC	AP		
Milligan Bio-Tech Inc.*	7 004 493 \$	25,0%	19 871 207 \$	70,9%	1 142 272 \$	4,1%	28 017 972 \$	CC	AP		
MinMiner Technologies Ltd.*	1 151 401 \$	33,0%	2 337 693 \$	67,0%	-	0,0%	3 489 094 \$	CC	AP	EP	SP
RenewABILITY Energy Inc.*	1 172 000 \$	33,0%	1 381 000 \$	38,9%	1 000 000 \$	28,1%	3 553 000 \$	CC	AP	EP	
Zenon Membrane Solutions	2 316 556 \$	37,5%	3 740 901 \$	60,5%	126 950 \$	2,1%	6 184 407 \$	CC		EP	
Cycle 8-2005B											
Advanced BioRefinery Inc.*	1 172 969 \$	32,6%	1 867 000 \$	51,9%	558 481 \$	15,5%	3 598 450 \$	CC	AP	EP	SP
ARISE Technologies Corp.	6 439 037 \$	32,8%	13 192 174 \$	67,2%	-	0,0%	19 631 211 \$	CC	AP		
Bio Vision Technology Inc.	3 000 000 \$	31,9%	3 398 237 \$	36,2%	3 000 000 \$	31,9%	9 398 237 \$	CC	AP		
Bystronic Solution Centre*	2 000 000 \$	33,7%	3 932 500 \$	66,3%	-	0,0%	5 932 500 \$	CC	AP		
Cerestech Inc.	2 500 000 \$	32,3%	4 741 534 \$	61,2%	500 000 \$	6,5%	7 741 534 \$	CC		EP	
Chinook Mobile Heating and Deicing Inc.	1 909 375 \$	33,3%	2 988 750 \$	52,2%	830 000 \$	14,5%	5 728 125 \$	CC		EP	SP
EcoVu Analytics Inc.	788 275 \$	33,0%	1 261 217 \$	52,8%	339 220 \$	14,2%	2 388 712 \$			EP	
Green Canal Holdings Inc.*	1 448 000 \$	33,3%	2 895 000 \$	66,7%	-	0,0%	4 343 000 \$	CC	AP		
Hydrogenics Corp.	5 372 765 \$	33,0%	10 908 342 \$	67,0%	-	0,0%	16 281 107 \$	CC	AP		
Maritime Innovation (IMAR)	979 800 \$	38,7%	1 319 011 \$	52,1%	234 500 \$	9,3%	2 533 311 \$			EP	
MCW Consultants Ltd.*	2 000 000 \$	33,1%	3 887 000 \$	64,4%	150 000 \$	2,5%	6 037 000 \$	CC	AP	EP	
Mechtronix Systems Inc.*	1 860 149 \$	33,0%	3 192 917 \$	56,6%	583 750 \$	10,4%	5 636 816 \$	CC		EP	SP
New Energy Corp. Inc.,*	2 000 000 \$	33,3%	2 000 000 \$	33,3%	2 000 000 \$	33,3%	6 000 000 \$	CC	AP		
Nutriloc Ingredients Corp.	450 851 \$	26,0%	859 828 \$	49,5%	426 093 \$	24,5%	1 736 772 \$	CC	AP		SP
Ostara Nutrient Recovery Technologies Inc.	375 760 \$	21,5%	682 959 \$	39,1%	685 892 \$	39,3%	1 744 611 \$	CC	AP	EP	SP
Peacock Industries Inc.*	1 248 126 \$	31,3%	2 738 874 \$	68,7%	-	0,0%	3 987 000 \$	CC		EP	SP
Power Measurement Ltd.	2 500 000 \$	33,1%	4 808 820 \$	63,6%	250 000 \$	3,3%	7 558 820 \$	CC	AP	EP	
Tantalus Systems Corp.*	2 981 310 \$	31,7%	6 024 131 \$	64,1%	396 310 \$	4,2%	9 401 751 \$	CC	AP		
The Pressure Pipe Inspection Company Ltd.	400 000 \$	31,0%	428 553 \$	33,2%	462 138 \$	35,8%	1 290 691 \$			EP	SP
TSC Company Ltd.	5 000 000 \$	18,7%	21 700 000 \$	81,3%	-	0,0%	26 700 000 \$	CC		EP	

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en gras)			
Unicell Ltd.	2 110 000 \$	21,3%	5 861 890 \$	59,2%	1 936 207 \$	19,5%	9 908 097 \$	CC	AP		
Wind Smart Inc.	1 200 000 \$	27,9%	3 100 000 \$	72,1%	-	0,0%	4 300 000 \$	CC	AP		
Cycle 7-2005A											
AirScience Technologies Inc.*	1 038 180 \$	32,0%	1 108 720 \$	34,1%	1 101 100 \$	33,9%	3 248 000 \$	CC	AP		
Clear-Green Environmental Inc.*	2 300 000 \$	24,2%	4 425 504 \$	46,6%	2 780 000 \$	29,2%	9 505 504 \$	CC	AP	EP	SP
Dépôt Rive-Nord Inc.	2 834 891 \$	33,0%	5 755 687 \$	67,0%	-	0,0%	8 590 578 \$	CC	AP		
EcoSmart Foundation Inc.	1 866 630 \$	48,8%	1 818 232 \$	47,5%	144 000 \$	3,8%	3 828 862 \$	CC	AP		
Envirogain Inc.	1 221 403 \$	31,5%	2 114 896 \$	54,5%	541 170 \$	14,0%	3 877 469 \$	CC	AP	EP	SP
Maratek Environmental	1 900 000 \$	25,1%	5 271 799 \$	69,6%	400 000 \$	5,3%	7 571 799 \$	CC	AP	EP	
Netistix Technologies Corp.	540 554 \$	38,9%	592 887 \$	42,7%	255 000 \$	18,4%	1 388 441 \$	CC	AP		
Nexterra Energy Corp.	2 758 263 \$	33,0%	4 879 312 \$	58,4%	720 000 \$	8,6%	8 357 575 \$	CC	AP		
N-Solv Corp.	8 604 672 \$	29,4%	20 678 608 \$	70,6%	-	0,0%	29 283 280 \$	CC	AP		
Outland Technologies Inc.*	2 000 000 \$	33,3%	2 813 500 \$	46,9%	1 186 500 \$	19,8%	6 000 000 \$	CC	AP		
Petroleum Technology Research Centre Inc.	3 168 990 \$	3,0%	5 854 010 \$	61,0%	580 000 \$	6,0%	9 603 000 \$	CC	AP		
Plasco Trail Road Inc.	9 494 466 \$	31,0%	12 808 452 \$	41,8%	8 324 000 \$	27,2%	30 626 918 \$	CC	AP	EP	
Power Diagnostic Technologies Ltd.	1 716 000 \$	33,4%	3 345 401 \$	65,1%	81 000 \$	1,6%	5 142 401 \$	CC	AP		
SHEC Labs*	2 076 667 \$	33,3%	4 153 333 \$	66,7%	-	0,0%	6 230 000 \$	CC	AP		
Vaperma Inc.	4 365 436 \$	33,0%	4 781 798 \$	36,1%	4 081 360 \$	30,9%	13 228 594 \$	CC	AP		
Cycle 6-2004B											
Angstrom Power Inc.	444 436 \$	35,2%	588 835 \$	46,6%	230 000 \$	18,2%	1 263 271 \$	CC	AP		
Clean Current Power Systems Inc.	1 582 000 \$	33,0%	3 213 500 \$	67,0%	-	0,0%	4 795 500 \$	CC	AP		
Group IV Semi Conductor Inc.	2 145 000 \$	31,8%	2 766 281 \$	41,0%	1 829 000 \$	27,1%	6 740 281 \$	CC	AP		
Parkland BioFibre Ltd.*	3 000 000 \$	27,0%	4 630 000 \$	41,6%	3 500 000 \$	31,4%	11 130 000 \$	CC	AP		
Prairie Pulp and Paper Inc.	3 400 000 \$	30,1%	7 589 068 \$	67,2%	300 000 \$	2,7%	11 289 068 \$	CC	AP		SP
Pratt & Whitney Canada Corp.	5 624 850 \$	32,0%	11 940 724 \$	68,0%	-	0,0%	17 565 575 \$	CC	AP		

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en gras)		
SAIC Canada	707 000 \$	33,0%	363 000 \$	16,9%	1 073 000 \$	50,1%	2 143 000 \$	CC	AP	
University of British Columbia	2 408 702 \$	33,0%	3 776 993 \$	51,7%	1 113 403 \$	15,3%	7 299 098 \$	CC	AP	
Cycle 5-2004A										
Alternative Green Energy Systems Inc.	588 875 \$	32,9%	1 200 518 \$	67,1%	-	0,0%	1 789 393 \$	CC	AP	SP
Atlantic Hydrogen Inc.	2 096 948 \$	31,0%	3 091 066 \$	45,7%	1 576 334 \$	23,3%	6 764 348 \$	CC	AP	
Atlantic Packaging Products Ltd.	2 514 600 \$	28,5%	6 322 117 \$	71,5%	-	0,0%	8 836 717 \$	CC	AP	SP
Great Northern Power Corp.	1 981 914 \$	28,4%	5 006 200 \$	71,6%	-	0,0%	6 988 114 \$	CC	AP	
Tenova Goodfellow Inc.	3 957 947 \$	30,0%	7 592 710 \$	57,6%	1 642 500 \$	12,4%	13 193 157 \$	CC	AP	
Xantrex Technology Inc.	4 445 362 \$	33,0%	9 025 430 \$	67,0%	-	0,0%	13 470 792 \$	CC	AP	
Cycle 4-2003B										
DeCloet Greenhouse Manufacturing Ltd.	569 082 \$	33,0%	960 407 \$	55,7%	195 000 \$	11,3%	1 724 489 \$	CC		
Fifth Light Technology Ltd.	3 036 000 \$	33,0%	3 914 000 \$	42,5%	2 250 000 \$	24,5%	9 200 000 \$	CC		
Gradek Energy Inc.	5 000 000 \$	19,7%	9 422 000 \$	37,2%	10 900 000 \$	43,0%	25 322 000 \$	CC		SP
Lignol Innovations Ltd.	4 421 457 \$	33,3%	7 711 572 \$	58,1%	1 144 620 \$	8,6%	13 277 649 \$	CC	AP	
NxtPhase T&D Corp.	986 220 \$	30,6%	2 240 322 \$	69,4%	-	0,0%	3 226 542 \$	CC		
Sacré-Davey Innovations Inc.	5 879 000 \$	33,0%	4 596 140 \$	25,8%	7 357 859 \$	41,3%	17 832 999 \$	CC	AP	
Synodon Inc.	650 000 \$	24,8%	1 326 048 \$	50,5%	647 740 \$	24,7%	2 623 788 \$	CC		
Whitefox Technologies Canada Ltd.	2 608 545 \$	39,8%	3 944 525 \$	60,2%	-	0,0%	6 553 070 \$	CC	AP	
Cycle 3-2003A										
Blue-Zone Technologies Ltd.	2 700 000 \$	33,3%	4 500 000 \$	55,6%	900 000 \$	11,1%	8 100 000 \$	CC		
Quantiam Technologies Inc.	1 450 000 \$	14,7%	5 487 819 \$	55,7%	2 907 000 \$	29,5%	9 844 819 \$	CC	AP	
RailPower Technologies Corp.	1 473 032 \$	40,5%	1 911 870 \$	52,6%	250 000 \$	6,9%	3 634 902 \$		AP	
Saskatchewan Power Corp.	3 182 900 \$	30,6%	7 205 000 \$	69,2%	20 000 \$	0,2%	10 407 900 \$		AP	
Cycle 2-2002B										
Ensyn Technologies Inc.	2 000 000 \$	22,5%	3 295 871 \$	37,0%	3 600 000 \$	40,5%	8 895 871 \$	CC	AP	
IBC Technologies Inc.	266 000 \$	27,7%	677 580 \$	70,6%	16 420 \$	1,7%	960 000 \$	CC	AP	

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en gras)		
Radiant Technologies Inc.	1 000 000 \$	18,2%	4 181 000 \$	76,0%	319 000 \$	5,8%	5 500 000 \$	CC	AP	
University of New Brunswick	260 000 \$	35,8%	323 054 \$	44,5%	142 457 \$	19,6%	725 511 \$	CC	AP	
Cycle-2002A										
Mabarex Inc.	1 190 000 \$	35,0%	1 960 000 \$	57,6%	250 000 \$	7,4%	3 400 000 \$	CC	AP	
Suncor Energy Inc.	2 250 000 \$	26,8%	3 891 371 \$	46,4%	2 250 000 \$	26,8%	8 391 371 \$	CC		
Total	275 127 048 \$	30,4%	515 909 609 \$	56,9%	115 121 860 \$	12,7%	906 157 515 \$			

Projets complétés

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en gras)		
Cycle 6-2004B										
SAIC Canada	1 009 589 \$	20,8%	2 049 009 \$	42,3%	1 787 958 \$	36,9%	4 846 556 \$	CC	AP	
Sunarc of Canada Inc.	553 719 \$	30,0%	747 341 \$	40,5%	543 327 \$	29,5%	1 844 387 \$	CC	AP	
M.A. Turbo/Engine Ltd.	152 844 \$	46,0%	179 760 \$	54,0%	-	0,0 %	332 604 \$		AP	
Cycle 4-2003B										
BIOX Canada Ltd.	5 000 000 \$	14,6%	25 504 071 \$	73,9%	4 000 000 \$	11,6%	34 504 071 \$	CC	AP	
Nanox inc.	1 800 000 \$	40,3%	1 238 248 \$	27,7%	1 425 000 \$	31,9%	4 463 248 \$		AP	
Cycle 3-2003A										
Hydrogenics Corp.	1 350 419 \$	44,0%	1 327 716 \$	43,3%	391 000 \$	12,7%	3 069 135 \$		AP	
Paradigm Environmental Technologies Inc.	250 000 \$	20,7%	653 804 \$	54,1%	305 000 \$	25,2%	1 208 804 \$	CC	AP	EP

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en gras)				
Plug Power Canada Inc.	2 000 000 \$	22,2%	6 026 000 \$	66,8%	1 000 000 \$	11,1%	9 026 000 \$	AP				
Cycle 2-2002B												
Enerkem Technologies Inc.	720 573 \$	32,0%	1 301 047 \$	57,7%	231 798 \$	10,3%	2 253 418 \$	CC	AP			SP
Highmark Renewables Inc.	1 000 000 \$	14,2%	3 801 570 \$	53,9%	2 254 675 \$	32,0%	7 056 245 \$	CC	AP	EP		SP
Mikro-Tek Inc.	500 400 \$	14,4%	2 982 950 \$	85,6%	-	0,0%	3 483 350 \$	CC				SP
West Lorne Bio-Oil Co-Generation Ltd. Partnership	5 000 000 \$	40,9%	7 215 947 \$	59,1%	-	0,0%	12 215 947 \$	CC	AP			
ZENON Environmental Inc.	1 760 000 \$	33,0%	3 574 000 \$	67,0%	-	0,0%	5 334 000 \$	CC	AP	EP		
Cycle 1-2002A												
Bio-Terre Systems Inc.	864 375 \$	37,5%	800 974 \$	34,7%	639 651 \$	27,8%	2 305 000 \$	CC	AP	EP		SP
Carmanah Technologies Inc.	466 167 \$	22,9%	1 568 895 \$	77,1%	-	0,0%	2 035 062 \$	CC	AP			
CO ₂ Solution Inc.	1 000 000 \$	17,0%	2 288 008 \$	38,9%	2 593 550 \$	44,1%	5 881 558 \$	CC				
Westport Research Inc.	1 000 000 \$	32,1%	1 565 376 \$	50,2%	550 000 \$	17,7%	3 115 376 \$		AP			
Total	24 428 086 \$	23,7%	62 824 716 \$	61,0%	15 721 959 \$	15,3 %	102 975 761 \$					

Projets interrompus

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

CC=changements climatiques, AP=air pur, EP=eau propre, SP=sol propre

Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du proje	Contribution financière des membres du consortium	% du total des coûts admissibles du projet	Autre financement gouvernemental et universitaire	% du total des coûts admissibles du projet	Total des coûts admissibles du projet	Avantages pour l'environnement (Avantage primaire en gras)				
Cycle 1 2002A												
NOVA Chemicals Corp.	320 000 \$	22,7%	268 081 \$	19,0%	820 000 \$	58,2%	1 408 081 \$	CC	AP			

Portefeuille total

Total	299 875 134 \$	29,7%	579 002 406 \$	57,3 %	131 663 819 \$	13,0 %	1 010 541 357 \$					
--------------	-----------------------	--------------	-----------------------	---------------	-----------------------	---------------	-------------------------	--	--	--	--	--

Classification des projets du portefeuille du Fonds Technologies du DD^{MC}

Financement annoncé par TDDC dans l'économie de l'hydrogène, des combustibles fossiles propres, air pur, propreté de l'eau et salubrité des sols (en date du 31 décembre 2007).

Projets d'économie basés sur l'hydrogène

Cycle	Membre principal du consortium	Total des coûts admissibles du projet	Financement annoncé par TDDC	
Cycle 11 - 2007A	HSM Systems Inc.*	4 260 000	\$ 1 402 750	\$
Cycle 10 - 2006B	HTC Hydrogen Technologies Corp.*	3 687 500	\$ 1 090 000	\$
Cycle 8 - 2005B	Hydrogenics Corp.	16 281 107	\$ 5 372 765	\$
Cycle 7 - 2005A	AirScience Technologies, Inc.*	3 248 000	\$ 1 038 180	\$
	Solar Hydrogen Energy Corp. (SHEC LABS)*	6 230 000	\$ 2 076 667	\$
Cycle 6 - 2004B	Angstrom Power Inc.	1 263 271	\$ 444,436	\$
Cycle 5 - 2004A	Atlantic Hydrogen Inc.	6 764 348	\$ 2 096 948	\$
Cycle 4 - 2003B	Sacré-Davey Innovations Inc.	17 832 999	\$ 5 879 000	\$
Cycle 3 - 2003A	Plug Power Canada Inc.	9 026 000	\$ 2 000 000	\$
	Hydrogenics Corp.	3 069 135	\$ 1 350 419	\$
10 Projets		71 662 360	\$ 22 751 165	\$

Projets de combustibles fossiles propres

Cycle 11 - 2007A	Menova Energy Inc.*	8 037 000	\$ 2 684 000	\$
Cycle 10 - 2006B	Turbo Trac Systems ULC Inc.	4 201 622	\$ 1 032 379	\$
Cycle 9 - 2006A	CCR Technologies Ltd.*	3 731 720	\$ 1 190 420	\$
Cycle 8 - 2005B	TSC Company Ltd.	26 700 000	\$ 5 000 000	\$
Cycle 7 - 2005A	N-Solv Corp.	29 283,280	\$ 8 604 672	\$
	Power Diagnostic Technologies Ltd.	5 142 401	\$ 1 716 000	\$
	Petroleum Technology Research Centre Inc.	9 603 000	\$ 3 168 990	\$
Cycle 4 - 2003B	Gradek Energy Inc.	25 322 000	\$ 5 000 000	\$
	Synodon Inc.	2 623 788	\$ 650 000	\$
Cycle 1 - 2002A	Suncor Energy Inc.	8 391 371	\$ 2 250 000	\$
	CO ₂ Solution Inc.	5 881 558	\$ 1 000 000	\$
11 Projets		128 917 740	\$ 32 296 461	\$

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

Projets relatifs à la propreté de l'eau et à la salubrité des sols

Cycle 11 – 2007A	Trilogics Technologies Inc.*	1 425 000	\$	400 000	\$
	Corporation HET - Horizon Environnement Technologies*	3 594 898	\$	1 186 316	\$
	EnviroTower Inc.*	2 282 918	\$	730 534	\$
	Ferrinov Inc.*	5 652 334	\$	1 864 334	\$
Cycle 10 - 2006B	Middle Bay Sustainable Aquaculture Institute*	7 153 500	\$	2 361 000	\$
	SiREM Canada*	1 906 300	\$	624 500	\$
	AgroTerra Biotech Inc.*	2 440 000	\$	800 000	\$
	Early Warning Inc.*	7 276 360	\$	2 297 823	\$
	Terragon Environmental Technologies Inc.*	5 011 399	\$	1 592 500	\$
	Biogénie S.R.D.C. inc.	5 265 516	\$	1 618 948	\$
	Sonic Environmental Solutions Inc.*	2 322 313	\$	774 104	\$
Cycle 9 - 2006A	Zenon Membrane Solutions	6 184 407	\$	2 316 556	\$
	Industrial Catalytic Technologies Inc.*	2 513 016	\$	829 295	\$
Cycle 8 - 2005B	Chinook Mobile Heating & Deicing Corp.	5 728 125	\$	1 909 375	\$
	EcoVu Analytics	2 388 712	\$	788 275	\$
	Ostara Nutrient Recovery Technologies Inc.	1 744 611	\$	375 760	\$
	The Pressure Pipe Inspection Company Ltd.	1 290 691	\$	400 000	\$
	Maritime Innovation	2 533 311	\$	979 800	\$
18 Projets		66 713 411	\$	21 849 120	\$

*Les montants pour ces projets sont basés sur la valeur des projets approuvés: le contrat n'a pas encore été signé.

Répartition en % de la classification des projets portant sur les changements climatiques et la pureté de l'air

Des 550 M\$ du Fonds Technologies du DD^{MC}, un montant de 350 M\$ doit être alloué aux projets environnementaux qui visent à résoudre les problèmes reliés aux changements climatiques (80%) et à la pureté de l'air (20%).

TDDC est en voie de satisfaire aux exigences susmentionnées grâce à la répartition à ce jour suivante :

- 77 % des fonds affectés à des fins particulières ont été alloués à des projets qui visent principalement à résoudre les problèmes de changements climatiques;
- 23 % des fonds affectés à des fins particulières ont été alloués à des projets qui cherchent principalement à résoudre les problèmes de pureté de l'air.

Si les projets sont classés en fonction de leur principal avantage pour l'environnement, il est important de noter que les projets qui présentent de multiples avantages pour l'environnement sont encouragés. L'attribution à un projet d'un avantage pour l'environnement spécifique doit être interprétée en tenant compte des facteurs suivants :

- 89 % des projets financés par TDDC comportent des avantages liés aux changements climatiques;
- 81 % procurent des avantages au chapitre de la pureté de l'air;
- 38 % sont avantageux pour les sols ou l'eau;
- 87 % de tous les projets de TDDC présentent plus d'un avantage pour l'environnement.

Projets du Fonds Technologies du DD^{MC} complétés

Vous trouverez ci-après un sommaire de chaque projet terminé. Sept projets ont été complétés en 2005, trois projets en 2006 et sept en 2007.

Pour chaque projet complété, une évaluation des impacts a été incluse dans cette section. L'impact des projets considère le résultat des projets de deux perspectives : celle de la technologie ainsi que le chemin vers le marché. Des comptes rendus a posteriori se poursuivront de manière à comprendre l'évolution des technologies ainsi que les répercussions sur le marché de chaque projet financé. De tels comptes rendus sont faits deux ans après la complétion du projet et sont inclus dans ce rapport lorsque cela s'applique.

Il est important de savoir que le financement de TDDC cible le développement et la démonstration de nouvelles technologies. De cette façon, les projets évoluent à partir d'un stade de développement précoce pour traverser toutes les phases de la chaîne d'innovation vers la commercialisation. Cette approche par étape de l'innovation permettra de mener à terme certains projets dont la technologie proposée requiert un développement et/ou une démonstration accrue avant d'être commercialisée. On ne s'attend pas que tous les projets connaissent le succès, compte tenu de la nature même des technologies qui n'ont pas été éprouvées ainsi que du financement qui contribue à écarter les risques associés au développement des technologies.

Dans l'ensemble, les résultats sont encourageants. Bien que les répercussions des projets varient selon la nature et le stage des projets, les 17 projets ont connu des résultats positifs qui leur permettront de passer à l'étape suivante de leur évolution vers le marché et seulement un a été interrompu dû à des obstacles technologiques.

Science Applications International Corp. Canada (SAIC Canada)

Cycle 6-2004B

Secteur:

Utilisation de l'énergie

Exécution du projet:

novembre 2007

Date de dépôt du rapport

sur les répercussions

sur le marché :

novembre 2009

Valeur totale du projet:

4 846 556 \$

Financement de TDDC:

1 009 589 \$

Ajout de financement:

3 836 967 \$

Membres du consortium:

Science Applications

International Corp.

Town of Okotoks

ATCO Gas and Pipelines Ltd.

United Acquisition II Corp.

(United Communities)

Sterling Homes Ltd.

Ressources naturelles Canada

- Centre de la technologie de

l'énergie CANMET

Climate Change

Central/Energy Solutions

Alberta (Prov. Of Alberta)

Titre du projet :

Démonstration du système de stockage de l'énergie thermique en puits (SETP)

Description du projet :

Le projet de SAIC Canada vise à faire la démonstration d'un stockage thermique souterrain (STS) innovateur, et serait le premier du genre en Amérique du Nord à intégrer la technologie STS dans une application héliothermique. Le concept de stockage thermique souterrain est simple : entreposer l'énergie disponible (froide ou chaude) sous terre et l'utiliser lorsqu'elle est nécessaire la saison suivante. En utilisant l'énergie contenue dans les cycles saisonniers naturels, SAIC et ses partenaires sont en mesure de compenser considérablement les répercussions économiques et environnementales liées au chauffage et au refroidissement des maisons et des immeubles commerciaux. Sur un site de démonstration près d'Okotoks, Alberta, cette partie du projet comprend l'utilisation d'un système de stockage de l'énergie thermique en puits pour des applications saisonnières liées au chauffage. Une autre partie du projet utilisant un système de stockage d'énergie thermique des aquifères (Cycle 6 – 2004B) fera l'objet d'une démonstration dans un condominium commercial à Medicine Hat, Alberta.

Objectifs :

Démontrer la faisabilité technique du stockage saisonnier de l'énergie solaire au Canada afin de combler jusqu'à 90 % des exigences en matière de chauffage des locaux pour les immeubles résidentiels au cours des mois hivernaux grâce à de l'énergie stockée sous terre dans des puits pendant les mois d'été.

Résultats :

- Le système de stockage de l'énergie thermique en puits a été installé, mis en service et exploité avec succès au sein de la Drake Landing Solar Community qui comprend 52 maisons individuelles R-2000 dans la ville d'Okotoks, Alberta. Un total de 798 capteurs solaires ont été installés sur les toits des garages afin de capter l'énergie thermique pendant les mois d'été et de l'utiliser pour alimenter le système de stockage de l'énergie thermique en puits.
- Pendant quatre mois, des données de rendement (première saison de chauffage) ont été recueillies en grande quantité (à des intervalles de 10 minutes) et utilisées pour calibrer un modèle de simulation (TRNSYS)¹ qui a servi à prédire la totalité des flux d'énergie du système et de leur incidence. Ces prédictions étaient nécessaires puisque l'alimentation complète du système de stockage de l'énergie thermique en puits prendra cinq années, ce qui outrepassait la limite de temps impartie pour un projet financé par TDDC. Les résultats du modèle ont confirmé que le système de stockage de l'énergie thermique en puits était en voie de respecter les cibles établies pour sa cinquième année.

¹Le modèle TRNSYS est conçu par Thermal Energy System Specialists, chef de file réputé dans les simulations de système d'énergie, qui a utilisé ce modèle avec succès dans d'autres applications similaires.

Répercussions du projet :

- 4,7 tonnes de CO₂e/an par maison (réduction de 74 %) avant la cinquième année selon les projections du modèle.

Vers l'entrée sur le marché :

- Le système de chauffage centralisé de SAIC peut s'appliquer principalement aux nouvelles communautés résidentielles et sa pénétration sur le marché dépend des coûts de l'énergie ainsi que de l'adhésion des multiples intervenants.

Sunarc of Canada Inc.**Cycle 6-2004B**

Secteur:

Utilisation de l'énergie

Exécution du projet:

août 2007Date de dépôt du rapport
sur les répercussions
sur le marché :**août 2009**

Valeur totale du projet:

1 844 387 \$

Financement de TDDC:

553 719 \$

Ajout de financement:

1 290 668 \$**Membres du consortium:**

Sunarc of Canada Inc.

Les Industries Harnois inc.

Agriculture et Agroalimentaire
Canada, Greenhouse and
Processing Crops Research
CentreLes Jardiniers du Chef
Pyramid Farms Ltd.

Cedarline Greenhouses

Titre du projet :*Système de mousse isolante remplaçable pour les serres***Description du projet :**

Sunarc of Canada Inc. fait la démonstration de systèmes de mousse isolante remplaçable sur demande pour les serres et autres habitations construites en fonction du soleil, réduisant de 50 % l'utilisation de combustibles fossiles pour le chauffage. Le système commandé par ordinateur génère et fait circuler mécaniquement de la mousse dans les cavités des murs et du toit, et disperse et récupère automatiquement cette mousse lorsque les conditions météorologiques le justifient. La technologie de Sunarc, qui peut être installée dans les serres existantes et nouvelles, contribuera à une horticulture efficace et concurrentielle en prolongeant la période de végétation et en évitant le transport par camion, coûteux et peu écologique, des produits vers les consommateurs qui habitent des régions au climat froid.

Objectifs :

Démontrer les réductions de GES grâce à la diminution des demandes de chauffage pendant l'hiver des serres dotées de la technologie de Sunarc et augmenter la production de produits vendables en raison de l'ombrage assuré par la mousse isolante durant les mois chauds.

Résultats :

- Le système de Sunarc a été testé sur cinq (5) sites en Ontario et au Québec.
- Ces cinq sites de démonstration ont permis à Sunarc de déterminer l'applicabilité des diverses conceptions de serres et ont produit en bout de ligne trois (3) installations fructueuses.
- Des données de contrôle ont été obtenues des trois (3) autres sites sous diverses conditions et sources de chaleur (pétrole, gaz naturel et chauffage partiel à la biomasse).

Répercussions du projet :

- Les réductions cumulatives de GES pour les trois sites selon un total de 95 jours de données de contrôle s'établissaient à 5,2 kg de CO₂e/m² par serre. Ce chiffre correspond à une réduction approximative de 36 % de GES par rapport à la ligne de référence au cours de l'exploitation pendant les nuits d'hiver.
- L'utilisation du système de Sunarc pour l'ombrage s'est traduite par une réduction de la pourriture apicale et par une augmentation du rendement vendable de 5 à 63 % (selon la culture) par rapport aux parcelles de référence et les produits de qualité supérieure ont entraîné une amélioration de 7 % de la rentabilité.

Vers l'entrée sur le marché :

Sunarc recherche des possibilités de ventes initiales auprès des producteurs qui ont participé au projet.

M.A. Turbo/Engine Ltd.

Cycle 5-2004A

Secteur:

Transports

Exécution du projet:

décembre 2006

Date de dépôt du rapport

sur les répercussions

sur le marché :

décembre 2008

Valeur totale du projet:

332 604 \$

Financement de TDDC:

152 844 \$

Ajout de financement:

179 760 \$

Membres du consortium:

M.A. Turbo/Engine Ltd.

Neptune Bulk Terminals

(Canada) Ltd.

Rival Technologies Inc.

Titre du projet :

Réduction des émissions de gaz d'échappement des moteurs diesels par injection d'eau

Description du projet :

M.A. Turbo/Engine Ltd. fait la démonstration d'un système d'injection d'eau pour les moteurs diesels, qui est conçu de façon à réaliser d'importantes réductions des émissions d'oxyde d'azote et des particules provenant de ce type de moteur, tout en diminuant la consommation de carburant. Le consortium appliquera la technologie à l'équipement utilisé dans les ports, c'est-à-dire les tracteurs de manœuvre, les chariots élévateurs à fourche et les ponts roulants à portique. Cette nouvelle technologie offre des économies de coûts et des améliorations environnementales notables dans des secteurs très névralgiques comme les ports de chargement.

Objectifs :

Démontrer que le projet d'un système d'injection continue d'eau (ICE), qui fonctionne par injection d'eau dans la veine d'air carburant d'admission des moteurs diesels, entraîne des réductions d'émissions de NO_x, de GES et de MP, de la consommation de carburant et de l'usure des moteurs.

Développer un module ICE boulonné qui peut être installé dans des applications cibles par un mécanicien expérimenté.

Résultats :

- Le système ICE a été démontré avec succès dans deux applications de moteur diesel : une camionnette avec un moteur diesel turbocompressé de 5,9 litres, et une locomotive sur rails avec un moteur à 4 temps de 1 050 hp.
- Dans les deux cas, des réductions de NO_x, de consommation de carburant et d'émissions de GES connexes ont été observées. Les MP, seulement mesurées dans le cas de la locomotive, ont également été réduites. Les émissions de CO varient selon le niveau de réductions de NO_x.
- Les essais ont permis de vérifier que les technologies peuvent être mises au point pour obtenir une gamme désirée de profils de réductions d'émissions (NO_x, MP, CO₂ et CO).
- Les essais ont été effectués en fonction des normes de l'Agence de protection de l'environnement.

Répercussions du projet :

- Camion (cycle de conduite en ville) : NO_x : réduction de 0,8 g/km (18 %) ; CO₂ : réduction de 6,1 g/km (1,5 %) ; consommation de carburant : réduction de 0,2 l/100 km (1,5 %) ; CO : augmentation de 0,1 g/km (16 %)
- Locomotive (exclusivement des réductions) : NO_x : 18 g/MWh (25%) ; MP : 0,11 g/MWh (11 %) ; CO : 7,3 g/MWh (3 %) ; CO₂ : 12 g/MWh (1,5 %) ; consommation de carburant : 4,0 l/MWh (1,5 %)

Vers l'entrée sur le marché :

- La technologie ICE de M.A. Turbo/Engine peut servir à une grande diversité d'applications, et peut très bien être mise en place après coup dans des moteurs pendant leur entretien comme se prêter à de nouvelles installations. Cette technologie a d'abord été conçue pour être utilisée dans des moteurs marins, mais le marché futur comprendra des applications de machines diesels fixes, comme des applications routières et hors route.

BIOX Canada Ltd.**Cycle 4-2003B**

Secteur:

Recherche et production d'énergie

Exécution du projet:

décembre 2007

Date de dépôt du rapport sur les répercussions sur le marché :

décembre 2009

Valeur totale du projet:

34 504 071 \$

Financement de TDDC:

5 000 000 \$

Ajout de financement:

29 504 071 \$**Membres du consortium:**

BIOX Canada Ltd.

Dynex Capital Ltd. Partnership

Weatons Holdings Ltd.

CS Investment Capital Ltd.

Notae Investments Ltd.

Cotyledon Capital Inc.

Bi-Pro Marketing Ltd.

BIOX Corp.

FCC Ventures

Titre du projet :*Nouvelle technologie atmosphérique pour la production de biodiésel***Description du projet :**

BIOX Canada Ltd. fait la démonstration d'une technologie qui permet de transformer les huiles de semences agricoles, les huiles et graisses de friture, ainsi que le suif et les graisses animales, en biodiésel à la pression atmosphérique et à des températures presque ambiantes. Cette technologie permet également de transformer les huiles et les graisses en biodiésel plus rapidement que tout autre procédé, et d'éviter l'utilisation d'huiles végétales précieuses. BIOX croit que ces avantages auront pour effet de réduire considérablement les coûts de production, le biodiésel faisant concurrence au pétrodiesel.

Objectifs :

Concevoir, construire, mettre en service et exploiter une installation de production de biodiésel d'une capacité de 67 millions de litres/année (puissance installée) près de Hamilton, Ontario, comprenant deux lignes de production parallèles en mesure d'utiliser diverses matières premières peu coûteuses dont le suif et les graisses animales et d'autres huiles végétales récupérées.

Résultats :

- La construction et la mise en service de l'installation de démonstration ont pris fin avec succès en 2007 après des retards initiaux causés par la correction de défauts de conception.
- La production en 2007 du premier million de litres de biodiésel répondant aux normes ASTM D6751-6b, dont la pureté est acceptable pour les applications de moteur diesel.
- L'usine se dirige graduellement vers une exploitation stable, ayant produit à la fin de février 2008 plus de 18 millions de litres de biodiésel.

Répercussions du projet :

- Le procédé de BIOX a réalisé une réduction estimée de l'intensité des émissions de GES de 2,96 kg CO₂/litre de diesel déplacé traditionnel.

Vers l'entrée sur le marché :

- BIOX a conclu des accords d'enlèvement avec des clients pour une partie de la production de l'usine et la partie restante est accessible au marché au comptant afin de profiter des possibilités à prix plus élevé.
- Grâce à l'expérience acquise à l'installation de Hamilton, BIOX envisage d'aller de l'avant avec la construction d'autres usines, jusqu'à quatre, dans des endroits stratégiques en Amérique du Nord.
- BIOX a établi une filiale américaine ainsi qu'une installation de mélange au New Jersey afin de faciliter les ventes vers le marché américain.

Nanox inc.

Cycle 4-2003B

Secteur:

Transports

Exécution du projet:

août 2007

Date de dépôt du rapport
sur les répercussions
sur le marché :

août 2009

Valeur totale du projet:

4 463 248 \$

Financement de TDDC:

1 800 000 \$

Ajout de financement:

2 663 248 \$

Membres du consortium:

Nanox inc.

Université Laval

Pangaea Ventures

Business Development

Banque du Canada

Fonds de Solidarité QFL

Hydro-Québec CapiTech inc.

Sovar s.e.c.

Gouvernement du Québec
(partenaire de financement)

Titre du projet :

Nanox inc. Phase I : catalyseur d'oxydation pour diesel, convertisseur catalytique à trois voies et mise à l'échelle

Description du projet :

Ce projet suppose le développement et la démonstration d'une poudre catalysante à basse température qui pourrait réduire considérablement la quantité d'éléments du groupe du platine (ÉGP) requise dans le revêtement des convertisseurs catalytiques utilisés dans les automobiles à moteur diesel. Ce nouveau catalyseur peut transformer le monoxyde de carbone, les composés organiques volatils (COV) et le méthane émis par l'échappement des moteurs, en eau et en dioxyde de carbone à des températures plus basses que les ÉGP qui ne catalysent les polluants que lorsque le convertisseur est chaud. Dans le cas des convertisseurs catalytiques ÉGP traditionnels, il s'écoule une longue période entre le démarrage à froid et le moment où la température optimale est atteinte lorsque la catalyse est inexistante ou presque. Durant ce temps, les polluants peuvent être libérés directement dans l'atmosphère.

Objectifs :

Démontrer la viabilité du remplacement du platine par la pérovskite de Nanox dans un convertisseur catalytique en développant et en choisissant la préparation optimale pour les convertisseurs catalytiques d'oxydation pour diesel et les convertisseurs catalytiques à trois voies; concevoir et construire une usine de fabrication pilote de 18 t/année et rendre les convertisseurs catalytiques commercialisables grâce à des tests en laboratoire suivis d'essais de réception par les fabricants de catalyseurs.

Résultats :

- La technologie de synthèse de la pérovskite de Nanox a été mise à l'échelle avec succès au moyen d'un broyage à boulets à haute énergie en deux étapes.
- En s'appuyant sur les paramètres optimisés du procédé, une usine pilote d'une capacité de 18 t/année a été conçue, construite et exploitée afin de produire suffisamment de matériel de catalyseur pour des fins d'essais visant uniquement à réduire les coûts et le gaspillage.
- Les essais du catalyseur en fonction de diverses préparations ont été effectués en laboratoire dans des conditions statiques.

Répercussions du projet :

- Des augmentations allant jusqu'à 20 % du taux de conversion du CO et jusqu'à 60 % du taux de conversion du NOx comparativement aux catalyseurs à ÉGP ont été réalisées en se fondant sur des essais limités, dans des conditions de démarrage à froid en laboratoire.

Vers l'entrée sur le marché :

- Le remplacement des ÉGP par la pérovskite de Nanox pourrait représenter une réduction importante des émissions de GES en amont (associées à l'extraction et au traitement des matériaux bruts) d'environ 748 tCO₂e/kg de platine déplacée par la pérovskite de Nanox.
- Nanox discute de partenariat avec plusieurs entreprises de fabrication de catalyseurs afin de poursuivre le programme d'évaluation des produits et de mettre au point des produits de convertisseurs catalytiques à trois voies pour des types précis d'automobiles (diesel).

Plug Power Canada Inc. (auparavant Cellex Power Products Inc.)**Cycle 3-2003A**

Secteur:

Transports

Exécution du projet:

avril 2007Date de dépôt du rapport
sur les répercussions
sur le marché:**avril 2009**

Valeur totale du projet:

9 026 000 \$

Financement de TDDC:

2 000 000 \$

Ajout de financement:

7 026 000 \$**Membres du consortium:**

Plug Power Canada Inc.

Piles à combustible Canada

Arpac Storage Systems Corp.

Titre du projet :*Unité à piles à combustible pour véhicules industriels***Description du projet :**

Plug Power Canada Inc. développe et démontre des piles à hydrogène pour remplacer les batteries d'accumulateurs au plomb industrielles et les moteurs à combustion interne dans les chariots élévateurs à fourche de catégorie 3, aussi appelés palettiseurs à conducteur porté. La clientèle de ces chariots élévateurs à fourche se recrute dans les grands entrepôts que l'on retrouve habituellement dans la distribution alimentaire, le merchandising du commerce au détail général et les fournisseurs logistiques tiers. Une performance supérieure des chariots élévateurs à fourche en résultera, augmentant la productivité, offrant des économies pour les clients et diminuant les émissions nocives. Les produits alimentés à piles à combustible sont non polluants et, par conséquent, atténuent les émissions de gaz à effet de serre ainsi que les aérocontaminants nocifs.

Objectifs :

Assembler et tester des prototypes (alpha) de systèmes de piles à combustibles qui seront utilisés dans des chariots élévateurs à fourche et valider la performance dans des essais en conditions réelles.

Résultats :

- Après un retard initial causé par des problèmes de performance liés à l'assemblage de piles à combustible choisi à l'origine, Plug Power a réussi à concevoir, à assembler et à tester des systèmes de piles à combustible pour des chariots élévateurs à fourche de catégorie 3.
- Ces systèmes de piles à combustible ont été intégrés à six chariots élévateurs en vue d'essais sur place (2) et d'essais en conditions réelles (4).
- Les essais en conditions réelles ont eu lieu dans les centres de distribution de London Drugs à Richmond, C.-B., et de Wal-Mart à Harrisonville, MO. Dans les deux cas, le rendement a surpassé les attentes en matière de fiabilité (temps de disponibilité de 99 %), de disponibilité de puissance pendant les quarts de travail (aucune chute d'efficacité par rapport à une chute d'efficacité de 8 à 10 % pour les chariots élévateurs à fourche alimentés par des accumulateurs au plomb), de facilité d'utilisation et de sécurité (aucun incident au cours des opérations et du ravitaillement en carburant).

Répercussions du projet :

- Comparativement aux chariots élévateurs à fourche de catégorie 3 dont les moteurs à combustion interne sont alimentés par du propane, on estime que la réduction de l'intensité des GES est de 0,61 kg de CO₂e/kWh et de 0,024 kg de PCA/kWh, selon la moyenne des facteurs d'émissions nord-américains de production d'électricité des réseaux de distribution. Compte tenu de la demande d'électricité moyenne et des heures d'utilisation par année des chariots élévateurs de cette catégorie, les facteurs d'intensité se traduisent par des réductions annuelles de GES de 4,3 t/chariot et par des réductions de PCA de 0,17 t/chariot.
- Comparativement aux chariots élévateurs à fourche alimentés par des batteries, il n'y a pas d'avantage net ou il y a une légère augmentation de l'intensité des émissions de GES selon la source d'approvisionnement en hydrogène, tout comme une réduction secondaire de l'intensité des PCA.

Vers l'entrée sur le marché :

- À la suite du succès de la démonstration, Wal-Mart a commandé un nombre non communiqué de chariots élévateurs alimentés par piles à combustible qui seront fournis par Plug Power Canada.
- Plug Power planifie le lancement de son produit commercial de piles à combustible (CX-P150) pour les chariots élévateurs à fourche de catégorie 3 au début de 2008. Ce lancement sera suivi par le développement progressif et le lancement de systèmes de piles à combustible pour des chariots élévateurs à fourche de plus grandes dimensions.
- L'application des piles à hydrogène à l'industrie des chariots élévateurs à fourche encourage l'adoption des piles à combustible en créant un volume immédiat et en stimulant la baisse des coûts de production.

Hydrogenics Corp.

Cycle 3-2003A

Secteur:

Transports

Exécution du projet:

septembre 2005

Date de dépôt du rapport
sur les répercussions
sur le marché :

septembre 2007

Valeur totale du projet:

3 069 135 \$

Financement de TDDC:

1 350 419 \$

Ajout de financement:

1 718 716 \$

Membres du consortium:

Hydrogenics Corp.

Deere and Company Inc.

Federal Express Canada Ltd.

General Motors of Canada Ltd.

NACCO Materials Handling
Group Inc.

Ressources naturelles Canada
- ACPCT (Alliance canadienne
sur les piles à combustible
dans les transports)

Titre du projet :

Intégration et démonstration d'équipement de manutention à piles à combustible

Description du projet :

Hydrogenics Corp. fait la démonstration de sa technologie de piles à combustible dans l'industrie du chariot élévateur à fourche, un marché initial possédant des besoins d'affaires réels auxquels les chariots élévateurs à fourche actuels, fonctionnant à batterie ou au propane, ne répondent pas. Dans les entrepôts à volume élevé actuels, il est essentiel d'assurer le déplacement efficace et sans risques des produits. La solution de Hydrogenics Corp., actuellement en démonstration à General Motors et à FedEx, aide ces clients à éviter les inefficacités et les risques liés au rechargement des piles et à la gestion de l'électricité au moment de soulever les produits. Un autre défi technologique que Hydrogenics Corp. espère surmonter est la réduction du temps de ravitaillement, qui représente actuellement un coût important des activités d'entrepôt.

Objectifs :

Ce projet visait à réduire les coûts de la technologie de piles à combustible dans les applications de transport en faisant appel à un nouveau marché à créneaux viable économiquement. Cette approche était destinée à proposer une voie d'accès vers un marché des transports plus important.

Résultats :

- Hydrogenics Corp. a posé des jalons déterminants pendant sa démonstration, notamment celui de la mise en place des premiers groupes d'alimentation à piles à combustible pour chariot élévateur à fourche. Plus de 1000 heures de fonctionnement sur le terrain ont été consignées, sans problèmes majeurs d'entretien et de fiabilité. Les chauffeurs étaient également très satisfaits.
- Le projet a démontré qu'il représentait, comme prévu, une étape de réduction des coûts en route vers une économie de l'hydrogène.

Répercussions du projet :

- Intensité des émissions (remplacement de chariots élévateurs à fourche au propane) : réduction de 9 tonnes de CO₂ par année, par véhicule ; réduction du CO, du NO_x, et du COV de 1,5, 0,23 et 0,18 tonne par année, par véhicule respectivement
- Intensité des émissions (remplacement de chariots élévateurs à fourche à batterie) : augmentation de 5 tonnes de CO_{2e} par année, par véhicule.
- Les avantages des véhicules alimentés à l'hydrogène au chapitre des émissions sont substantiellement réduits dans ce projet en raison de l'inclusion de l'hydrogène produit par électrolyse, qui compte pour environ 0,5 tonne de CO_{2e} par MWh.

Vers l'entrée sur le marché :

- Le travail de développement et de démonstration doit se poursuivre pour obtenir des paramètres de fonctionnement plus larges avant l'entrée sur le marché.

Répercussions sur le marché :

- Ce projet initial a permis de valider le concept et le prototype de groupes d'alimentation de piles à combustible. Un projet ultérieur, appuyé par un financement de TDDC (Cycle 8-2005B), a poussé la validation à l'étape de l'acceptabilité par l'utilisateur final au moyen d'essais à grande échelle sur le terrain avant le déploiement sur le marché. À ce titre, les données sur les répercussions sur le marché pour les deux projets seront diffusées après la conclusion du projet ultérieur.

Paradigm Environmental Technologies Inc.

Cycle 3-2003A

Secteur:

Gestion des déchets

Exécution du projet:

octobre 2005

Date de dépôt du rapport
sur les répercussions
sur le marché :

octobre 2007

Valeur totale du projet:

1 208 804 \$

Financement de TDDC:

250 000 \$

Ajout de financement:

958 804 \$

Membres du consortium:

Paradigm Environmental
Technologies Inc.

Chilliwack Waste Water
Treatment

Powertech Labs Inc.

Ressources naturelles Canada
- Centre de la technologie de
l'énergie CANMET

CH2M HILL

Conseil national de recherches

Titre du projet:

Projet de développement d'un prototype de MicroSludge^{MC}

Description du projet:

Paradigm Environmental Technologies Inc. démontre une nouvelle technologie qui diminue de 60 % la production de biosolides issus des procédés traditionnels de traitement des eaux usées, multipliant par dix l'efficacité de la conversion des déchets et produisant de l'électricité à partir du méthane résiduel. En permettant le prétraitement et la décomposition efficaces des boues d'épuration biologiques, les municipalités peuvent économiser une portion importante de leur budget affecté aux opérations de traitement des eaux usées.

Objectifs :

Démontrer l'efficacité du procédé MicroSludge^{MC} de Paradigm pour réduire les matières volatiles dans les usines municipales d'épuration des eaux usées.

Résultats :

- Le traitement des boues résiduelles activées au moyen du procédé MicroSludge^{MC} a permis de réduire de plus de 90 % les matières volatiles, ce qui est considéré comme un résultat exceptionnel pour l'industrie.
- Production accrue de biogaz.
- Réduction des GES et des contaminants atmosphériques connexes (CAC) pendant le transport des déchets ainsi que des émissions de GES une fois les résidus solides épandus sur le sol.
- Baisse des exigences en matière d'utilisation du sol.

Répercussions du projet :

- Intensité des émissions (site d'enfouissement évité) : réduction de 3 000 tonnes de CO_{2e} par 1000 tonnes de boues résiduelles activées.
- Intensité des émissions (de déchets à énergie) : réduction de 8 500 tonnes de CO_{2e} par 1000 tonnes de boues résiduelles activées.

Vers l'entrée sur le marché :

- Une production accrue de biogaz peut servir à générer de l'électricité et de l'énergie thermique renouvelables, réduisant les émissions de GES et de PCA associées aux combustibles fossiles qui seraient déplacés. Le projet de démonstration ne comprenait pas la conversion du biogaz en électricité, mais on s'attend à ce que de l'électricité soit produite dans les installations au cours du déploiement sur le marché.
- Le succès de la démonstration de Paradigm a soulevé beaucoup d'intérêt en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde pour la technologie. Il s'est même traduit par la livraison d'un système d'évaluation à un client potentiel de Los Angeles, CA.

Répercussions sur le marché :

- Paradigm a apporté de nombreuses améliorations pour rendre la technologie plus robuste, plus simple et plus compacte. Le système qui en est résulté, le MicroSludge^{MC} System 25, a été mis à l'épreuve à la Joint Water Pollution Control Plant (JWPCP) du comté de Los Angeles pendant une année à partir d'octobre 2005.
- Bien que cette démonstration ait permis de dégager plusieurs leçons, la JWPCP ne devrait pas adopter le MicroSludge^{MC} avant que ce dernier ait fait ses preuves comme système de digestion des boues résiduelles activées dans une autre usine. En 2007, Paradigm a commencé un troisième essai pleine échelle à la Metropolitan Wastewater Reclamation Facility de Des Moines qui produit autour de 5 500 tonnes américaines sèches de boues résiduelles activées chaque année à environ 7,1 % de matières solides au total.
- Le MicroSludge^{MC} System 25 traitera environ la moitié des boues résiduelles activées produites dans cette usine. Les cycles de ventes de la clientèle sont longs et celle-ci doit étudier plusieurs installations de référence avant d'en adopter une.

Enerkem Technologies Inc.

Cycle 2-2002B

Secteur:

Gestion des déchets

Exécution du projet:

janvier 2005

Date de dépôt du rapport sur

les répercussions

sur le marché :

janvier 2007

Valeur totale du projet:

2 253 418 \$

Financement de TDDC:

720 573 \$

Ajout de financement:

1 532 845 \$

Membres du consortium:

Enerkem Technologies Inc.

SOQUIP Énergie inc.

Gouvernement du Québec

R&D Tax Credit

Enviro-Accès inc.

Université de Sherbrooke (Groupe de recherche sur les technologies et procédés de conversion)

Ville de Sherbrooke

Titre du projet:

Valorisation des résidus solides municipaux, par le tri, la gazéification et la conversion en produits énergétiques

Description du projet:

Enerkem Technologies Inc. fait la démonstration d'une plateforme technologique complète pour la production de biocarburants à base d'alcool dérivés de déchets complexes, au moyen de déchets solides urbains comme matière première initiale. Ces biocarburants peuvent être utilisés pour produire de l'électricité à partir de déchets d'enfouissement ou peuvent être raffinés davantage jusqu'à l'obtention de produits liquides de valeur comme l'éthanol et le méthanol.

Objectifs :

Le projet de démonstration visait à réduire les émissions de GES relatives à un site d'enfouissement de référence en synthétisant des alcools mixtes (méthanol et éthanol) provenant de déchets solides municipaux. Un des principaux objectifs consistait à rendre plus économique la gazéification pour les municipalités plus petites en créant des produits finaux de plus grande valeur.

Résultats :

- Le projet a permis d'intégrer avec succès, à l'échelle pilote, les procédés existants de tri et de gazéification des déchets d'Enerkem avec le procédé de synthèse des alcools, ce qui a entraîné la production de méthanol à partir de biomasse par opposition à la production conventionnelle de méthanol au moyen de gaz naturel. Grâce à ce projet, la société pourra fabriquer plusieurs différents types de produits à partir de déchets urbains.
- D'autres avantages environnementaux pour l'air (réduction des émissions des gaz d'enfouissement), l'eau et le sol (de plus faibles quantités de contaminants au lixiviat, une utilisation réduite de la terre), associés à l'éloignement des déchets des sites d'enfouissement sont également prévus.

Répercussions du projet :

- Intensité des émissions : réduction de 1,3 tonne de CO₂e/tonne sèche de déchets urbains traités, comparativement à un cas de site d'enfouissement de référence permettant la capture de 50 % des gaz d'enfouissement.
- Plus de 90 % de ces avantages sont attribuables au déplacement des émissions de gaz d'enfouissement provenant de méthodes d'élimination des déchets conventionnelles (un avantage tiré des procédés de tri et de gazéification préexistants de Enerkem), avec relativement peu d'autres avantages dérivés de la synthèse d'alcools.

Vers l'entrée sur le marché :

- Enerkem considère ce projet comme une des nombreuses étapes vers la fabrication de produits de grande valeur à partir de déchets, qui pourrait entraîner des avantages environnementaux et économiques additionnels.

Répercussions sur le marché :

- Un projet ultérieur a été entrepris, appuyé par un financement de TDDC (Cycle 9-2006A), pour continuer le développement de la technologie d'Enerkem au moyen du reformage du méthanol dans le but de terminer l'étape de synthèse pour la production de l'éthanol. À ce titre, les données sur les répercussions sur le marché pour les deux projets seront diffusées après la conclusion du projet ultérieur.

Highmark Renewables Inc.**Cycle 2-2002B**

Secteur:

Agriculture

Exécution du projet:

juin 2005Date de dépôt du rapport
sur les répercussions

sur le marché:

juin 2007

Valeur totale du projet:

7 056 245 \$

Financement de TDDC:

1 000 000 \$

Ajout de financement:

6 056 245 \$**Membres du consortium:**

Highmark Renewables Inc.

Ressources naturelles Canada
(TEAM)Alberta Agriculture Food &
Rural Development

Alberta Research Council

Alberta Agricultural Research
Institute

Climate Change Central

Centre canadien pour
l'avancement des technologies
environnementales (CETAC)-
de l'OuestFédération canadienne des
municipalités (Fonds municipal
vert)Programme d'atténuation des
gaz à effet de serre pour le
secteur agricole canadien

University of Alberta

Titre du projet:*Système intégré d'utilisation du fumier (SIUF)***Description du projet:**

Highmark Renewables Inc. fait la démonstration d'un système intégré d'utilisation du fumier (SIUF) pour aider les parcs d'engraissement de gros bétail à gérer leurs déchets de fumier. Ce système de digestion anaérobique qui utilise le fumier de bétail pour produire de l'énergie, de l'engrais biologique et de l'eau réutilisable, évite l'épandage de fumier brut — où la bactérie nocive e-coli peut entrer dans le système de distribution de l'eau — et génère des éléments de valeur comme de l'énergie, de l'engrais d'origine biologique et de l'eau réutilisable.

Objectifs :

Ce projet visait principalement à utiliser le SIUF du Alberta Research Council pour produire de l'électricité et de la chaleur à partir du biogaz dérivé du fumier. Il avait également pour objectif de tester le système sur le terrain dans un des principaux parcs d'engraissement de bovins du Canada.

Résultats :

- Démonstration réussie de la technologie SIUF et de la production de biogaz conformément aux normes de quantité et de qualité prévues dans les essais en laboratoire.
- Réduction des émissions de méthane, d'oxyde nitreux et de poussière, produites généralement par du fumier non traité lorsqu'il est entassé et épandu.
- Suppression des émissions de GES et de contaminants atmosphériques connexes (CAC) qui auraient été créés par les combustibles fossiles pour produire de l'électricité et de la chaleur/vapeur. On a réduit davantage ces émissions en éliminant le besoin de transporter et d'épandre le fumier.
- Diminution de la contamination en profondeur et de l'eau souterraine par la suppression de l'azote, du phosphore, des sels solubles et des agents pathogènes excédentaires.
- Production d'un engrais organique stabilisé, neutralisant ainsi le besoin de recourir aux engrais chimiques, et d'obtenir par le fait même les émissions qui s'y rattachent, pour fabriquer de tels produits.

Répercussions du projet :

- Intensité des émissions : réduction de 1,28 tonne de CO₂e par tête de bétail.
- Tonnes de fumier non épandu : 3000 tonnes (3,5 kg/tête/jour).
- Suppression de la contamination de l'eau de surface (élimination des agents pathogènes).

Vers l'entrée sur le marché :

On estime que la mise en place de dix unités SIUF de 3 MW en Ontario seulement (entre 2007 et 2010) pourrait entraîner une réduction totale de 171 kt de CO₂e.

Répercussions sur le marché :

- Les activités de l'installation de démonstration ont développé la connaissance à propos de la biologie, de la mécanique et des données économiques de l'installation. Le SIUF et les connaissances connexes seront des composants cruciaux des bioraffineries futures.
- On estime que l'installation a permis de réduire de 6 000 tonnes de CO₂e les GES et a empêché l'épandage de 15 000 tonnes de fumier en 2007.

Mikro-Tek Inc.

Cycle 2-2002B

Secteur:

Foresterie et produits du bois et de pâtes et papier

Exécution du projet:

juin 2005

Date de dépôt du rapport sur les répercussions sur le marché :

juin 2007

Valeur totale du projet:

3 483 350 \$

Financement de TDDC:

500 400 \$

Ajout de financement:

2 982 950 \$

Membres du consortium:

Mikro-Tek Inc.

North Sun Nurseries Inc.

Woodrising Consulting Inc.

IBK Capital

TransCanada Pipelines Ltd.

Noranda Inc./ Falconbridge Ltd.

Titre du projet:

Séquestration du carbone du sol au moyen de technologies de gestion du champignon mycorhizien dans les herbages graminés des cultures agricoles

Description du projet:

Mikro-Tek Inc. fait la démonstration d'une technologie qui permet aux pâturages et aux forêts qui ont été endommagées par le développement industriel d'être récupérés. Pour promouvoir la croissance sur ces terres, Mikro-Tek exploite des champignons telluriques d'origine naturelle appelés mycorhizes et a développé une méthode pour inoculer de jeunes plants et des racines de plante. L'augmentation des taux de croissance permet à ces plantes de capter les gaz nocifs associés aux changements climatiques et d'aider les sociétés minières et de gazoduc à réduire efficacement leurs répercussions environnementales et sociales.

Objectifs :

Ce projet visait principalement à faire la démonstration de la croissance de la biomasse d'une espèce d'herbe améliorée par inoculation du champignon mycorhizien pour améliorer les niveaux de carbone organique du sol.

Résultats :

- Meilleure rétention des nutriments du sol et réduction de l'écoulement des nutriments dans l'eau souterraine et les cours d'eau avoisinants.
- Meilleure absorption d'un éventail de nutriments (y compris le phosphore) par les plantes, dont les avantages peuvent se refléter sur la résistance aux maladies, la qualité des récoltes, etc.
- Croissance plus rapide des herbages graminés de remise en état des terres de mauvaise qualité.
- Détermination des lacunes dans la capacité de l'industrie de mesurer et de contrôler les niveaux de carbone organique du sol.
- Rendements améliorés dans le processus de production d'inoculum en laboratoire à un point tel que la méthode de culture en pleine-terre qui exige plus de temps et coûte plus cher (cultiver le microorganisme sur les racines de la plante en plein champ) pourrait être complètement remplacée par la méthode de laboratoire. Cette dernière ne dépend pas d'apports agricoles (engrais, etc.) et les répercussions connexes sur l'environnement sont écartées.
- Possibilité de produire l'inoculum dans une forme pure ce qui facilite l'octroi d'une licence de l'organisme à d'autres sociétés.

Répercussions du projet :

- Compte tenu de la complexité du projet et des difficultés à mesurer les répercussions, on n'a pas pu déterminer de façon concluante encore les avantages au chapitre des GEF pour le projet de démonstration et le déploiement sur le marché. Il a été proposé d'élaborer une pratique de l'industrie pour la séquestration du carbone organique du sol à partir de pâturages afin d'obtenir des résultats concluants.

Vers l'entrée sur le marché :

- Le projet peut être à l'origine d'avantages quantifiables sur le plan des GES dans le futur si les propriétés d'accélération du taux de croissance de la technologie permettent d'augmenter le rendement des cultures à l'aide de biocarburant (ce qui entraîne une quantité plus grande de combustibles fossiles déplacés) et que des protocoles de réduction des émissions de GES des pâturages sont mis au point.
- Le développement d'une technologie fiable pour mesurer les niveaux de carbone organique du sol peut représenter une excellente occasion pour le secteur en permettant de quantifier exactement les augmentations de ces niveaux à la suite de l'utilisation de technologies comme celles qui ont fait l'objet d'une démonstration dans le projet. Il pourrait en résulter un accroissement des retombées économiques grâce à un accès plus sûr aux marchés d'échange de droits d'émission du carbone.

Répercussions sur le marché:

- L'information n'était pas disponible au moment de mettre sous presse.

West Lorne Bio-Oil Co-Generation Partnership (auparavant Dynamotive)**Cycle 2-2002B**

Secteur:

Génération d'énergie

Exécution du projet:

juin 2005Date de dépôt du rapport
sur les répercussions
sur le marché :**juin 2007**Valeur totale du projet:
12 215 947 \$Financement de TDDC:
5 000 000 \$Ajout de financement:
7 215 947 \$**Membres du consortium:**West Lorne Bio-Oil Co-
Generation Partnership
Ontario Power Generation Inc.
Orenda - Division of Magellan
Aerospace Corp.
UMA Engineering Ltd.
Erie Flooring and Wood
Products**Titre du projet:**

Usine de cogénération à la bio-huile Erie Flooring

Description du projet:

West Lorne Bio-Oil Co-Generation Partnership fait la démonstration de sa technologie de pyrolyse rapide combinée appelée BioTherm pour la production de combustibles liquides (huile biologique) à partir de résidus forestiers et agricoles (ex. bois, écorce et paille) dans une plateforme intégrée qui fait appel à une turbine à gaz de 2,5 MW spécifiquement conçue pour fonctionner à l'huile biologique. À la différence des combustibles fossiles, la bio-huile est renouvelable, constitue un combustible propre, produit de faibles émissions et crée un bilan neutre d'émissions de gaz à effet de serre.

Objectifs :

Démontrer que la conversion de la biomasse à l'énergie au moyen de la pyrolyse est économiquement et techniquement viable à une échelle de production qui permettrait un déploiement ultérieur.

Résultats :

- Le procédé de pyrolyse de West Lorne Bio-Oil Co-Generation Partnership a été utilisé pour produire de la bio-huile et, par la suite, alimenter une turbine Orenda dans le but de produire de l'électricité. Les principaux avantages se traduisaient par une réduction des GEF, des SO_x, des NO_x et des principaux contaminants atmosphériques connexes (CAC) comme les particules et les métaux lourds, lorsqu'il y avait comparaison avec une base de référence au moyen de combustibles fossiles.
- La réduction des émissions de méthane (c-à-d., les gaz d'enfouissement) et des contaminants au lixiviat en détournant la biomasse destinée à l'enfouissement sanitaire, constituait un des avantages secondaires.
- Dans le cas du fonctionnement d'une turbine à l'aide de la bio-huile, les émissions de CAC sont infiniment plus faibles que les émissions des combustibles fossiles selon les essais effectués pour l'attestation de TerraChoice Environmental.

Répercussions du projet :

- Intensité des émissions : réduction de 212 kg de CO₂e/t de biomasse.
- Intensité des émissions : réduction de 7,6 kg/MWh de NO₂; 19,4 kg/MWh de SO₂.

La production d'électricité à partir de la bio-huile devait être de 0,85 kg de CO, de 1,60 kg de NO₂, de 0,057 kg de SO₂ et de 0,09 kg de MP. Production moyenne d'électricité à base de fossiles du Canada (NO_x = 9,2 kg/MWh; SO_x = 19,5 kg/MWh) (Référence : Statistique Canada. Electricity Generation and GHG Emissions in Canada (1990-2001))

Vers l'entrée sur le marché :

- Une fois qu'elle fonctionne à pleine capacité, chaque usine devrait permettre de réduire les émissions de GES de 7 kt de CO₂e par année. De la même façon, on s'attend à une réduction cumulative de 140 000 t de CO₂e au cours de la durée de vie prévue de 20 ans de chaque usine.

Répercussions sur le marché:

- L'usine pilote de West Lorne Bio-Oil Co-Generation Partnership continue d'éprouver avec succès sa technologie et, après fermeture pour mise à niveau, est près d'atteindre sa pleine capacité, soit le traitement de 130 tonnes de matières premières par jour.
- Dynamotive, la compagnie parente de West Lorne qui gère le projet, a récemment commandé la construction d'une usine beaucoup plus grande à Guelph et qui, une fois fonctionnant à pleine capacité, pourra traiter 200 tonnes par jour de biomasse.
- La technologie de Dynamotive a aussi réussi à attirer l'attention à l'échelle mondiale et a conclu des protocoles d'entente pour approvisionnement en matières premières et construction d'usines avec l'Argentine, les États-Unis et Taiwan.

ZENON Environmental Inc.

Cycle 2-2002B

Secteur:

Utilisation de l'énergie

Exécution du projet:

décembre 2007

Date de dépôt du rapport
sur les répercussions
sur le marché :

décembre 2009

Valeur totale du projet :
5 334 000 \$

Financement de TDDC:
1 760 000 \$

Ajout de financement:
3 574 000 \$

Membres du consortium :

ZENON Environmental Inc.

Ryerson University,
Department of Applied
Chemical and Biological
Sciences

McMaster University
Direction générale pour
l'avancement des technologies
environnementales (DGATE)

Titre du projet :

Procédé Zeelung™ pour le traitement des eaux usées industrielles

Description du projet :

ZENON Environmental Inc. fait la démonstration d'une nouvelle technologie qui réduira la quantité d'énergie requise pour traiter les eaux usées dans les systèmes municipaux, industriels et privés. Le réacteur de film biologique à membrane de ZENON élimine les émissions atmosphériques du bioréacteur aéré communes à la plupart des applications, et réduit la quantité d'énergie requise pour décomposer et traiter les eaux usées en dirigeant efficacement l'oxygène vers les microorganismes dans le système. En abaissant les exigences énergétiques, les exploitants d'installations d'eaux usées sont en mesure de réduire leurs coûts d'énergie et les répercussions sur l'environnement. Cette dynamique permet aux municipalités de traiter davantage d'eaux usées sans avoir à mettre à niveau leurs installations de traitement — un aspect important à considérer pour toute communauté en croissance.

Objectifs :

Entreprendre des essais à l'échelle pilote suivis de la construction d'une installation de démonstration pour le procédé Zeelung™ MSBR dans le but de valider la performance à l'échelle commerciale relativement au rendement du transfert d'oxygène élevé, au rendement de boue net faible et au taux de charge volumétrique élevé pour les différents types d'eaux usées.

Résultats :

- L'essai à l'échelle pilote portant sur les unités d'une longueur de 1,5 m de ZeeLung™ MSBR a réussi et le rejet des contaminants a respecté les limites ou était inférieur aux limites spécifiées dans le règlement municipal de l'utilisation des égouts.
- Une usine de démonstration a été construite afin de tester des unités de 8 m à l'échelle commerciale.
- Les essais portant sur ces unités de 8 m de ZeeLung™ ont été achevés, mais ils n'ont pas atteint le rendement nécessaire en raison de difficultés à produire des fibres d'une longueur de 8 m ayant une qualité constante et de difficultés liées à la fabrication.
- ZENON a conçu avec succès une unité de 2 m de ZeeLung™ et conservera la capacité de produire ces unités.

Répercussions du projet :

- Les unités de 1,5 m à l'échelle pilote sont parvenues à des utilisations d'énergie aussi faibles que 10 kWh/m³ comparativement au bioréacteur aéré traditionnel qui utilise 19 kWh/m³, réalisant la cible du transfert d'oxygène > 60 % et réduisant la production de boue jusqu'à 50 % de l'usine avec bioréacteur aéré.

Vers l'entrée sur le marché :

- En raison des problèmes de production liés aux unités plus larges de 8 m, ZENON a décidé de se concentrer sur le développement de marchés pour les unités plus petites de 2 m où sa technologie peut offrir d'importants avantages économiques et environnementaux aux usines de traitement des eaux usées plus petites.
- ZENON, en collaboration avec GE, sa société mère, est à la recherche de partenariats avec d'autres sociétés industrielles de pointe afin de soutenir son entrée sur le marché.

Bio-Terre Systems Inc.**Cycle 1-2002A**

Secteur:

Agriculture

Exécution du projet:

septembre 2007

Date de dépôt du rapport sur les répercussions sur le marché :
septembre 2009

Valeur totale du projet:
2 305 000 \$

Financement de TDDC:
864 375 \$

Ajout de financement:
1 440 625 \$

Membres du consortium:

Bio-Terre Systems Inc.
Ferme Famille St-Hilaire
Enviro-Accès inc.
Ferme Peloquin
Hydro-Québec
Université de Sherbrooke,
Groupe de Recherche sur les
Technologies et Procédés de
Conversion
Agriculture et Agroalimentaire
Canada

Titre du projet :*Digestion anaérobie à basse température et système de cogénération pour la gestion du fumier de porc***Description du projet :**

Bio-terre Systems Inc. fait la démonstration d'une chaîne de transformation complète conçue pour produire de l'énergie à partir du fumier de porc et pour gérer de façon durable les nutriments résultant de l'élevage intensif de porcs. Le procédé est conçu pour capter et traiter le méthane puis le convertir en énergie utilisable conformément à la demande d'énergie particulière au site; il donne ainsi aux éleveurs de porcs une autosuffisance en énergie tout en réduisant les zones tampons coûteuses autour de leurs exploitations, qui atténuent les effets sur l'environnement.

Objectifs :

Démontrer que le système de digestion anaérobie à basse température pour le fumier de porc se traduit par des réductions des émissions de GES pendant le stockage et l'épandage de fumier (grâce à une réduction allant jusqu'à 80 % de l'utilisation d'engrais synthétique de base) et par le remplacement de l'utilisation d'huile de chauffage et/ou d'électricité du réseau de distribution grâce à la production sur le site de chaleur et d'électricité.

Résultats :

- La totalité de l'intégration et des activités du procédé ont été mises en œuvre avec succès et ont fait l'objet d'une démonstration sur une exploitation porcine au Québec. Les émissions de GES ont été réduites en évitant le stockage de fumier, la fabrication d'engrais et l'épandage de fumier.
- L'utilisation d'engrais synthétique a été réduite de 75 à 90 % selon la culture (maïs ou foin).
- L'unité de cogénération a produit avec succès de l'électricité à partir des biogaz traités. L'électricité réelle remplacée a été limitée en raison d'un retard à obtenir du matériel adéquat et du besoin de recourir à un vaste traitement du gaz (afin d'enlever le sulfure d'hydrogène). L'analyse entreprise par Bio-Terre indique que de meilleures mesures incitatives visant à renouveler l'énergie sont nécessaires pour rendre la cogénération rentable.

Répercussions du projet :

- L'échelle des réductions des émissions de GES a varié de 0,12 à 0,127 t CO₂e/m³ de fumier, ou 956 t de CO₂e/an pour une exploitation porcine de 10 000 têtes de bétail.
- Au cours d'une période d'essai de 450 heures, 12 000 kWh d'électricité ont été produits par l'unité de cogénération.

Vers l'entrée sur le marché :

- Les exploitations d'élevage intensif de porcs constituent le marché ciblé.
- Les premiers efforts de la démonstration se sont concentrés sur les réductions des émissions en évitant le stockage de fumier, la fabrication d'engrais et l'épandage de fumier. Le potentiel de cette technologie comprend la production de chaleur, la cogénération ou la production d'électricité en supposant que de bonnes mesures incitatives économiques axées sur l'« énergie verte » soient prises.

Carmanah Technology Inc.

Cycle 1-2002A

Secteur:

Utilisation de l'énergie

Exécution du projet:

janvier 2005

Date de dépôt du rapport sur les répercussions sur le marché :

janvier 2007

Valeur totale du projet:

2 035 062 \$

Financement de TDDC:

466 167 \$

Ajout de financement:

1 568 895 \$

Membres du consortium:

Carmanah Technologies Inc.

BC Hydro

British Columbia Institute of Technology

Titre du projet:

Projet d'éclairage DEL Edge-lit

Description du projet:

Carmanah Technologies Inc. démontre une adaptation de la technologie DEL à alimentation par panneaux solaires vers la signalisation à éclairage périphérique, laquelle mènera au développement d'une industrie solaire plus solide et diversifiée. Ce projet devrait permettre des applications courantes de l'éclairage par panneaux solaires et faire en sorte que les routes et les systèmes de transport publics du Canada soient plus sécuritaires.

Objectifs :

La technologie de Carmanah fait appel à l'énergie solaire renouvelable et à un système d'éclairage à DEL qui vise à supprimer le besoin d'une électricité distribuée par un réseau. De plus, le projet compte faire la démonstration d'environnements plus sûrs le soir (comme dans les abribus) où la connexion en réseau n'est pas possible. Un objectif important du projet consiste à établir un nouveau marché à créneaux pour l'éclairage faisant appel à l'énergie photovoltaïque qui permettra d'abaisser les coûts de production d'électricité au moyen de cette énergie. Des réductions d'émissions sont prévues à long terme.

Résultats :

- Le projet a produit suffisamment d'unités pour faire l'objet d'une démonstration. En fait, le financement de Carmanah par TDDC semble avoir catalysé le déploiement sur le marché et avoir entraîné des ventes importantes pour la société (plus importantes que prévues pour le déploiement) immédiatement après l'exécution du projet. Le personnel de direction de Carmanah a souligné que « les retombées économiques jusqu'à ce jour de l'investissement de 500 000 \$ de TDDC se chiffraient pour la première année après le parachèvement du projet à environ 8 millions \$ au chapitre des ventes de systèmes d'éclairage périphérique à DEL (c.-à-d., 2700 panneaux d'autobus et 200 panneaux de train vendus en 2005). Il faut également ajouter à cela un personnel d'environ 40 personnes dans les services des ventes, de l'ingénierie et de la production, ainsi que la création de deux unités de production, une à Calgary et l'autre à Victoria. »

Répercussions du projet :

- Intensité des émissions (panneaux d'adresses) : réduction de 0,013 t de CO_{2e}/unité/année
- Intensité des émissions (panneaux de signalisation) : réduction de 0,0967 kg de CO_{2e}/ unité/année
- Intensité des émissions (panneaux d'abribus) : réduction de 0,129 t de CO_{2e}/ unité/année
- En fonction du déplacement de l'électricité produite par combustibles fossiles et utilisée pour faire fonctionner des ampoules traditionnelles

Vers l'entrée sur le marché :

- Il est possible de tirer des avantages appréciables pendant le déploiement de la technologie sur le marché; on estime que si 60 000 unités étaient vendues au Canada et aux États-Unis d'ici 2010, la réduction cumulative de GES pourrait être de 21 kt selon le nombre de variables y compris l'emplacement de l'installation, le choix du moment ainsi que le type et le nombre final d'unités vendues.

Répercussions sur le marché :

- Deux gammes de produits faisant appel à la technologie appuyée par TDDC ont fait leur entrée sur le marché.
- Des ventes totales de 8 000 unités dont la valeur s'élève à 12 M\$ ont été réalisées.
- Des réductions annuelles de GES d'environ 727t CO_{2e}/an ont été enregistrées globalement et d'ici 2010, on prévoit que les réductions annuelles pourront atteindre 2 600t CO_{2e}/année.

CO₂ Solution Inc.**Cycle 1-2002A**

Secteur:

Recherche et production d'énergie

Exécution du projet:

juin 2006

Date de dépôt du rapport sur les répercussions sur le marché :

juin 2008

Valeur totale du projet:

5 881 558 \$

Financement de TDDC:

1 000 000 \$

Ajout de financement:

4 881 558 \$**Membres du consortium:**CO₂ Solution Inc.

Association de l'aluminium du Canada

CIFM (Centre intégré de fonderie et de métallurgie)

Elkem Metal Canada

Fonderie industrielle Laforo inc.

Ville de Québec

Place Bonaventure

Fédération canadienne des municipalités (Fonds municipal vert)

Titre du projet:*Captage, séquestration et recyclage de CO₂***Description du projet:**

CO₂ Solution Inc. fait la démonstration d'une technologie qui peut aider le Canada et le monde entier à s'occuper des émissions de dioxyde de carbone nocives provenant d'un éventail de procédés industriels. En employant un bioréacteur unique fondé sur les enzymes qui fonctionne dans un environnement aqueux, cette technologie fait appel à des principes mécaniques et physico-chimiques ainsi qu'à l'action catalytique d'une enzyme pour capter et séquestrer le CO₂ sous la forme de composés de bicarbonate inertes. Ces composés peuvent ensuite être réutilisés dans des produits de valeur comme le bicarbonate de soude.

Objectifs :

CO₂ Solution a élaboré un procédé pour retirer le CO₂ des flux gazeux d'échappement à l'aide d'une nouvelle approche enzymatique pour convertir le CO₂ dissout dans une solution aqueuse en bicarbonate liquide. Les objectifs du projet financé par TDDC étaient les suivants :

- Développer un prototype à l'échelle, portable et de première génération fondé sur ce procédé afin de démontrer sa capacité d'absorber le CO₂ des flux gazeux résiduels à l'échelle industrielle, dans le cas présent, les flux gazeux qui s'échappent d'un incinérateur de déchets solides municipaux.
- Démontrer qu'une fois converti en bicarbonate, le CO₂ pourrait être précipité et peut-être capturé par la formation de minéraux carbonatés.

Résultats :

- Le projet a démontré avec succès que la technologie est en mesure de retirer 36 % du CO₂ contenu dans les flux gazeux qui s'échappent d'un incinérateur de déchets solides municipaux.
- Le projet a également établi que le CO₂ retiré, une fois converti en bicarbonate liquide, peut être précipité en un minéral carbonaté (carbonate de calcium (CaCO₃)) au moyen d'une réaction du bicarbonate liquide avec de l'hydroxyde de calcium.
- Comme d'importantes émissions de GES sont associées à la production de l'agent précipitant de l'hydroxyde de carbone, le projet lui-même n'a pas provoqué une réduction nette des émissions. Toutefois, on s'attend que d'autres sources minérales auxquelles sont associées moins d'émissions tel que le sodium chlorure (NaCl) ou d'autres moyens à plus faibles répercussions pour capturer le CO₂ absorbé par le procédé de Solution CO₂ mèneront à un procédé de réductions nettes des émissions considérables, qui pourra être appliqué dans l'avenir à une grande variété de flux gazeux d'échappement industriels.

Répercussions du projet :

- La démonstration a permis de constater que la fraction de CO₂ absorbé à partir des flux gazeux qui s'échappent d'un incinérateur de déchets solides municipaux se situait entre 23 % et 36 %, selon les conditions du procédé.
- Le résultat est significatif puisque de tels procédés libéraient habituellement 100 % de CO₂.

Vers l'entrée sur le marché :

- Le marché cible de la technologie de CO₂ Solution est potentiellement très large et varié et pourrait comprendre essentiellement toute industrie produisant des matières en suspension contenant du CO₂ dans les effluents d'usine.
- Les premières démonstrations ont mis l'accent sur les flux d'émissions de CO₂ des industries de l'aluminium, de l'incinération des déchets et du reformage à la vapeur du gaz naturel (production d'hydrogène).
- Le moment et l'étendue de la pénétration du marché de cette technologie dépendront en très grande partie de sa capacité de démontrer une nette réduction des émissions de CO₂ au moyen d'un procédé de remplacement de précipitation des minéraux carbonatés dont l'intensité des GES a une durée de vie plus courte ou d'un autre procédé pour capturer de façon permanente le CO₂.

Westport Research Inc.

Cycle 1-2002A

Secteur:

Transports

Exécution du projet:

août 2006

Date de dépôt du rapport
sur les répercussions
sur le marché :

août 2008

Valeur totale du projet:

3 115 376 \$

Financement de TDDC:

1 000 000 \$

Ajout de financement:

2 115 376 \$

Membres du consortium:

Westport Research Inc.

Enbridge Gas Distribution Inc.

Challenger Motor Freight Inc.

Titre du projet:

Démonstration de l'utilisation de gaz naturel liquéfié (GNL) et de la technologie d'injecteur de carburant dans les camions de gros tonnage

Description du projet:

Westport Research Inc. fait la démonstration d'une nouvelle technologie d'injecteur de carburant qui prouvera la viabilité économique des camions de gros tonnage (de classe 8) dans une application de transport de ligne à l'aide de gaz naturel liquéfié comme principal carburant combiné à la place du diesel pur. En utilisant le GNL, les camionneurs seront en mesure de répondre aux normes de faibles émissions à venir sans assumer des coûts de post-traitement considérables.

Objectifs :

Démontrer la faisabilité technique et économique de faire fonctionner des camions lourds (de classe 8) dans une application de transport de ligne à l'aide de gaz naturel liquéfié comme principal carburant plutôt que du diesel en faisant rouler cinq camions munis d'un système d'alimentation en carburant par injection directe à haute pression (HPDI) pendant une année dans une exploitation commerciale le long du corridor de l'autoroute 401 dans le sud de l'Ontario.

Démontrer que la technologie exclusive d'injection directe à haute pression (HPDI) de Westport peut entraîner des réductions importantes d'oxydes d'azote (NO_x), de matières particulaires (MP) et d'émissions de GES pendant le cycle de vie complet.

Résultats :

La technologie HPDI de Westport a fait la démonstration suivante :

- une réduction importante des émissions de NO_x, de MP et de monoxyde de carbone (CO) comparativement aux systèmes diesels traditionnels;
- une réduction des composés carbonylés et de certaines émissions d'hydrocarbures toxiques par rapport au produit de référence, le diesel;
- un potentiel de réduction des émissions de GES.*

Répercussions du projet :

Le projet a démontré des réductions d'émissions de contaminants du réservoir à la route comparativement au produit de référence, le diesel, selon les pourcentages suivants :

- 40 % pour le NO_x;
- 85 % pour les matières particulaires (MP);
- 95 % pour le CO;
- 85 % pour les composés carbonylés; et
- 95% pour certains hydrocarbures toxiques.

Vers l'entrée sur le marché :

- On s'attend que le marché cible de la technologie HPDI de Westport soit les flottes de camions de transport qui roulent dans des corridors très fréquentés par les camions.
- Même si la percée de cette technologie sur le marché conduira à d'importantes réductions d'émissions de NO_x, de MP, de CO et d'autres contaminants atmosphériques, l'ampleur des réductions d'émissions de GES dépendra du développement d'une infrastructure d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié (GNL) efficace et bien répartie ainsi que du perfectionnement de la technologie HPDI.
- En supposant que Westport augmente ses ventes annuelles de systèmes HPDI de 20 %, les réductions d'émissions de GES qui découleraient de ce projet pourraient atteindre 130 kt de CO_{2e} annuellement d'ici 2015, pour un total cumulatif des réductions de 250 kt de CO_{2e} pendant cette période.

*On suppose ici que des camions de transport munis de systèmes HPDI parcourent des distances d'environ 150 000 km par année; 15 unités seront vendues à des fins commerciales en 2008; des réductions d'émissions de 360 g CO_{2e}/km seront réalisées.



Introduction au Fonds de biocarburants ProGen^{MC}

Objectif

Le Fonds de biocarburants ProGen^{MC} a pour objectifs de:

- soutenir la création d'installations de démonstration novatrices à grande échelle qui produiront les combustibles renouvelables et coproduits de la prochaine génération;
- améliorer les impacts de la production et de l'utilisation de combustibles renouvelables au Canada sur le développement durable; et
- encourager la conservation et la croissance de l'expertise en technologies ainsi que les capacités d'innovation pour la production de combustibles renouvelables de la prochaine génération au Canada.

Le Fonds de biocarburants ProGen^{MC} enchâsse une exigence selon laquelle tout financement en vertu d'une entente contractuelle entre TDDC et les bénéficiaires admissibles comprend des modalités de remboursement sur la base d'un flux de trésoreries disponible sur une période de 10 ans suivant le parachèvement du projet.

Projets admissibles

Pour être admissible, un projet doit:

- être la première installation en son genre produisant principalement un carburant renouvelable de la prochaine génération dans une installation de démonstration à grande échelle;
- se situer au Canada; et
- utiliser des matières premières qui sont ou qui pourraient être représentatives de la biomasse canadienne.

Critères de financement

La Fondation procédera à l'allocation des fonds aux projets admissibles en fonction des critères suivants:

- l'accès du Récipiendaire Admissible aux ressources techniques, financiers et administratives nécessaires afin de pouvoir entreprendre le projet avec succès;
- le niveau de financement requis de la part de la Fondation pour s'assurer que le Projet Admissible se réalise;
- le potentiel de la voie de production pour offrir des avantages au chapitre du développement durable (sociaux, économiques et environnementaux) en :
 - augmentant de manière durable la production de carburants renouvelables au Canada;
 - améliorant les avantages environnementaux découlant de la production et de l'utilisation des carburants renouvelables, y compris l'équilibre des énergies fossiles et les émissions de gaz à effets de serre sur tout le cycle de vie;
 - réduisant les coûts financiers globaux des carburants renouvelables; et,
 - générant des avantages économiques pour un large éventail de collectivités.

Plus de détails sur le processus de financement sont disponibles dans la section Financement du site Web de TDDC au : www.sdtdc.ca/fr

Descriptions des projets du portefeuille du Fonds de biocarburants ProGen^{MC}

L'Accord de financement du Fonds de biocarburants ProGen^{MC} a été signé le 4 septembre 2007, et un appel de demandes de financement a suivi immédiatement après. En date du 31 décembre 2007, aucun projet n'a reçu une approbation de financement dans le cadre de ce Fonds.

Index des descriptions des projets financés par TDDC

3G Energy Corp.	12	Envirogain Inc.	37
6N Silicon Inc.	12	EnviroTower Inc.	7
Advanced Bio-Refinery Inc.	24	Ferrinov Inc.	7
Advanced Lithium Power Inc.	13	Fifth Light Technology Ltd.	15, 48
AgroTerra Biotech Inc.	13	General Electric Canada	8, 21
AirScience Technologies Inc.	34	Gradek Energy Inc.	48
Altek Power Corp.	14	Great Northern Power Corp.	46
Alternative Green Energy Systems Inc.	45	Green Canal Holdings Inc.	28
Angstrom Power Inc.	41	Group IV Semiconductor Inc.	42
ARISE Technologies Corp.	25	Highmark Renewables Inc.	75
Atlantic Hydrogen Inc.	45	Hillsborough Resources Ltd.	21
Atlantic Packaging Products Ltd.	45	HSM Systems Inc.	8
Bio Vision Technology Inc.	25	HTC Hydrogen Technologies Corp.	16
Biogénie S.R.D.C. inc.	14	Hydrogenics Corp.	28, 72
Bio-Terre Systems Inc.	79	IBC Technologies Inc.	53
Biothermica Technologies Inc.	5, 19	Industrial Catalytic Technologies Inc.	22
BIOX Canada Ltd.	69	Lignol Innovations Corp.	49
Blue-Zone Technologies Ltd.	51	M.A. Turbo/Engine Ltd.	68
Bystronic Solution Centre Inc.	26	Mabarex Inc.	54
Carmanah Technology Inc.	80	Magenn Power Inc.	22
CCR Technologies Ltd.	20	Maratek Environmental Inc.	37
Cerestech Inc.	26	Maritime Innovation	28
Chinook Mobile Heating & Deicing Corp.	27	MCW Consultants Ltd.	29
Clean Current Power Systems Inc.	42	Mechtronix Systems Inc.	29
Clear-Green Environmental Inc.	35	Menova Energy Inc.	9
CO ₂ Solution Inc.	81	Middle Bay Sustainable Aquaculture Institute	16
Corporation HET	5	Mikro-Tek Inc.	76
CVT Corp.	14	Milligan Bio-Tech Inc.	23
DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.	47	MinMiner Technologies Ltd.	23
Dépôt Rive-Nord inc.	35	MSR Innovations Inc.	9
Développement Effenco inc.	6	Nanox inc.	70
Dynamic Systems Inc.	20	Netistix Technologies Corp.	38
E.I. du Pont Canada Company	20	New Energy Corp. Inc.	29
Early Warning Inc.	15	Nexterra Energy Corp.	38
EcoSmart Foundation Inc.	36	Nova Chemicals Corp.	54
EcoVu Analytics	27	Nova Scotia Power Inc.	16
Electrovaya Corp.	42	N-Solv Corp.	37
Energem Technologies Inc.	21, 74	Nutriloc Ingredients Corp.	30
EnQuest Power Corp.	6	NxtGen Emission Controls Inc.	17
Ensyn Technologies Inc.	53	NxtPhase T&D Corp.	49

Section 8 - Index

Ostara Nutrient Recovery Technologies Inc.....	30	Sunarc of Canada Inc.	67
Outland Technologies Inc.....	39	Suncor Energy Inc.	55
Paradigm Environmental Technologies Inc.	73	Synodon Inc.	50
Parkland BioFibre Ltd.....	43	Tantalus Systems Corp.	32
Peacock Industries.....	31	Tenova Goodfellow Inc.	46
Petroleum Technology Research Centre	39	Terragon Environmental Technologies Inc.	18
Plasco Trail Road Inc.	39	The Pressure Pipe Inspection Company Ltd.	32
Plug Power Canada Inc.....	71	TM4 Inc.....	10, 18
Power Diagnostic Technologies Ltd.	40	Trilogics Technologies Inc.	11
Power Measurement Ltd.	31	TSC Company Ltd.	33
Prairie Pulp and Paper Inc.	43	Turbo Trac Systems ULC.....	19
Pratt & Whitney Canada Corp.	43	Unicell Ltd.....	33
Quantiam Technologies Inc.....	52	University of British Columbia	44
Radiant Technologies Inc.....	53	University of New Brunswick.....	54
RailPower Technologies Corp.....	52	Vaperma Inc.	41
RenewABILITY Energy Inc.....	23	Vidir Biomass Inc.	11
Sacré-Davey Innovations Inc.	50	West Lorne Bio-Oil Co-Generation Partnership.....	77
SAIC Canada	44, 66	Westport Research Inc.	82
Saskatchewan Power Corp.	52	Whitefox Technologies Canada Ltd.....	51
SHEC LABS	40	Wind Smart Inc.	34
SiREM Canada.....	17	Woodland Biofuels Inc.	19
Sonic Environmental Solutions Inc.....	17	Xantrex Technology Inc.	47
St-Jean Photochimie	10	ZENON Environmental Inc.	78
		Zenon Membrane Solutions.....	24