



2005

Supplément au Rapport annuel



TECHNOLOGIES DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE CANADA^{MC}



Supplément au Rapport annuel 2005

En vertu des modalités de l'Accord de financement signé le 31 mars 2005, Technologies du développement durable Canada (TDDC) est tenu de fournir, outre le Rapport annuel, un supplément au Rapport annuel que le gouvernement du Canada pourra rendre public et déposer au Parlement avec le Rapport annuel.

À l'intérieur du présent supplément, TDDC a fourni l'information requise.

Section 1 : Description des projets du portefeuille de TDDC	2
Section 2 : Financement approuvé par TDDC	31
Section 3 : Coûts totaux des projets admissibles	35
Section 4 : Contribution au financement des bénéficiaires admissibles	40
Section 5 : Autre financement gouvernemental	44
Section 6 : Classification des projets	48
Section 7 : Résumé des projets terminés en 2005 – Répercussions	53
Index des descriptions des projets financés par TDDC	60



TECHNOLOGIES DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE CANADA^{MC}

Vous trouverez ci-après 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 en date du 31 décembre 2005, y compris les cycles 1 à 7. Les cycles dont les projets ont été particulièrement approuvés en 2005 sont les cycles 6 et 7.

Bio-Terre Systems Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

2 305 000 \$

Financement par TDDC :

864 375 \$

Ajout de financement :

1 440 625 \$

Bioterre démontre une chaîne de transformation complète conçue pour produire de l'énergie à partir du fumier de porc et de gérer de façon durable les nutriments résultant de l'élevage intensif de porcs. Elle vise à capter et à traiter le méthane puis à le convertir en énergie utilisable en fonction de la demande particulière d'énergie.

Membres du consortium

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Enviro-Accès inc.

Ferme Famille Saint-Hilaire

Hydro Québec

Richard Peloquin

Université de Sherbrooke, Groupe de recherche sur les technologies et procédés de conversion

Carmanah Technologies Inc. (Terminé)

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

2 035 062 \$

Financement par TDDC :

466 167 \$

Ajout de financement :

1 568 895 \$

Carmanah fait la démonstration d'une adaptation de la technologie à DEL solaires à des affiches à éclairage périphérique, qui mènera au développement d'une industrie solaire plus diversifiée et plus dynamique.

On prévoit que ce projet permettra à l'éclairage solaire d'être couramment appliqué.

Membres du consortium

BC Hydro

British Columbia Institute of Technology

CO2 Solution Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique

Valeur totale du projet :

6 829 961 \$

Financement par TDDC :

1 000 000 \$

Ajout de financement :

5 829 961 \$

Cette technologie porte sur un bioréacteur enzymatique conçu pour fonctionner en milieu aqueux. Il fait appel à des principes mécaniques et physico-chimiques ainsi qu'à l'action catalytique d'une enzyme pour piéger le CO₂ sous la forme de composés inertes de bicarbonate de soude.

Membres du consortium

Agency of Energy Efficiency

Association de l'aluminium du Canada

CIFM (Centre intégré de fonderie et de métallurgie)

Elkem Metal Canada

Fédération canadienne des municipalités
(Fonds municipaux verts)

Fonderie industrielle Laforo inc.

Place Bonaventure

Ville de Québec

Mabarex inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet : 3 400 000 \$	Dry-Rex de Mabarex est un procédé intégré de séchage en deux étapes de granules humides 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 efficacement la biomasse d'une usine à papier à des températures bien inférieures à celles d'autres procédés.
Financement par TDDC : 1 190 000 \$	
Ajout de financement : 2 210 000 \$	

Membres du consortium

EM Optimisation inc.
Enviro-Accès inc.
Kruger inc.
Ressources naturelles Canada (Centre de la technologie de l'énergie de CANMET)

NOVA Chemicals Corporation *(projet terminé avant la date prévue)*

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet : 1 408 081 \$	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.
Financement par TDDC : 320 000 \$	
Ajout de financement : 1 088 081 \$	

Membres du consortium

Alberta Research Council
University of Waterloo

Suncor Energy Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique

Valeur totale du projet : 8 391 371 \$	Ce projet porte sur la séquestration du carbone et l'accroissement de la production de méthane dans le cadre d'un projet pilote cyclique fermé visant à capter des émissions de CO ₂ , à injecter et à séquestrer ces émissions dans un réservoir de charbon subsurface local, et produire un plus grand volume de méthane provenant des veines de charbon.
Financement par TDDC : 2 250 000 \$	
Ajout de financement : 6 141 371 \$	

Membres du consortium

Alberta Energy Research Institute
Alberta Research Council
Encana Inc.
Gouvernement fédéral (TEAM et PRDE)
MGV Energy Inc.
TransCanada Pipelines Ltd.

Westport Research Inc.

Avantage pour l'environnement : Air pur

Valeur totale du projet : 3 041 000 \$	Ce projet vise à 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 combiné à du diesel.
Financement par TDDC : 1 000 000 \$	
Ajout de financement : 2 041 000 \$	

Membres du consortium

Challenger Motor Freight Inc.
Distribution de Gaz Enbridge Inc.
Ressources naturelles Canada
Bruce R. Smith Inc.

DynaMotive Energy Systems Corporation *(Terminé)***Avantage pour l'environnement : Air pur**

Valeur totale du projet :

12 038 000 \$

Financement par TDDC :

5 000 000 \$

Ajout de financement :

7 038 000 \$

Dynamotive 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 (c.-à-d. 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.

Membres du consortium

Erie Flooring and Wood Products

Ontario Power Generation Inc.

Orenda – division de Magellan Aerospace Corporation

UMA Engineering Limited

Enerkem Technologies Inc. *(Terminé)***Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur**

Valeur totale du projet :

2 058 945 \$

Financement par TDDC :

750 000 \$

Ajout de financement :

1 308 945 \$

Enerkem est en voie de mettre au point une plateforme technologie complète pour la production de biocarburants à base d'alcool dérivés de déchets complexes, au moyen de résidus urbains comme matière première de la démonstration.

Membres du consortium

Enviro-Accès inc.

Gouvernement du Québec

SOQUIP Énergie Inc.

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

Ville de Sherbrooke

Ensyn Technologies Inc.**Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur**

Valeur totale du projet :

8 895 871 \$

Financement par TDDC :

2 000 000 \$

Ajout de financement :

6 895 871 \$

Ensyn prévoit démontrer un concept de raffinage industriel de biomasse intégrée, y compris le procédé central Rapid Thermal Processing (RTP) qui génère des produits intermédiaires et le raffinage multiple en aval qui génère les produits chimiques, de carburant et de charbon finals.

Membres du consortium

Opeongo Forestry Service

Renfrew Industrial Commission

Highmark Renewables Inc. (Terminé)**Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur**

Valeur totale du projet :

6 450 000 \$

Financement par TDDC :

1 000 000 \$

Ajout de financement :

5 450 000 \$

Highmark Renewables prévoit terminer sa dernière phase de mise au point et faire la démonstration de sa technologie SIUF, un système de digestion anaérobique qui utilise le fumier des bovins pour produire de l'énergie, un engrais biologique et une eau réutilisable.

Membres du consortium

Agriculture Canada (Co-génération d'énergie à partir de déchets agricoles et municipaux)
 Alberta Agricultural Food and Rural Development
 Alberta Agricultural Research Institute
 Alberta Research Council
 CETAC – WEST
 Climate Change Central
 Fédération canadienne des municipalités (Fonds municipaux verts)
 Programme d'atténuation des gaz à effet de serre pour le secteur agricole canadien
 Highland Feeders Inc.
 TEAM
 University of Alberta

IBC Technologies Inc.**Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur**

Valeur totale du projet :

960 000 \$

Financement par TDDC :

266 000 \$

Ajout de financement :

694 000 \$

IBC met au point un nouveau système combiné de ventilation et de chauffage de l'air et de l'eau très efficace. Ce produit est beaucoup plus économe en énergie que les systèmes standards.

Membres du consortium

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

Mikro-Tek Inc. (Terminé)**Avantage pour l'environnement : Changement climatique**

Valeur totale du projet :

3 871 600 \$

Financement par TDDC :

500 400 \$

Ajout de financement :

3 371 200 \$

Mikro-Tek prévoit démontrer sa technologie qui augmente la séquestration du carbone grâce à l'application et à la gestion de champignons telluriques d'origine naturelle appelés mycorhizes.

Membres du consortium

North Sun Nurseries Inc.
 Woodrising Consulting Inc.

Radiant Technologies Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

5 500 000 \$

Financement par TDDC :

1 000 000 \$

Ajout de financement :

4 500 000 \$

Radiant est en voie de mettre au point, de démontrer et de valider un ensemble de technologies qui utilisent les micro-ondes et l'énergie à haute fréquence pour permettre l'extraction et la récupération des huiles usées, des contaminants et des produits chimiques fins.

Membres du consortium

Bunge Canada

Environnement Canada

McGill University, Department of Food Science

NORAM Engineering and Constructors Ltd.

Science Applications International Corporation Canada

University of New Brunswick

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

622 200 \$

Financement par TDDC :

260 000 \$

Ajout de financement :

362 200 \$

L'UNB poursuit la mise au point et la démonstration des techniques d'interconnexion à haute performance fondées sur des convertisseurs électroniques de puissance pour petits systèmes de production d'énergie hydroélectrique et éolienne.

Membres du consortium

Briggs & Little Woolen Mills Ltd.

Custom Research Ltd.

Eoletech Inc.

NB Power Corp.

Turbowinds Canada Inc.

Village of Dorchester

ZENON Environmental Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

5 334 000 \$

Financement par TDDC :

1 760 000 \$

Ajout de financement :

3 574 000 \$

ZENON complète la dernière phase de la mise au point et de la démonstration d'un nouveau réacteur de film biologique à membrane pour le traitement des eaux usées. Le procédé élimine les émissions atmosphériques du bioréacteur aéré communes à la plupart des applications.

Membres du consortium

Direction générale pour l'avancement des technologies environnementales

McMaster University

Ryerson University, Department of Applied Chemical and Biological Sciences

BET Services Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :	BET prévoit tester et démontrer huit prototypes de bus-navettes hybrides électriques qui fonctionnent quotidiennement dans un service municipal de transport. Le candidat affirme que leur conception qui dépend largement de batteries, combinée à leur fabrication entièrement repensée axée sur la légèreté, permet de réduire les gaz à effet de serre et les PCA de 40 pour cent par rapport aux autobus diesels. Ces autobus ont une durée d'autonomie électrique de quatre-vingts kilomètres, sans aucune émission. De petits moteurs diesel, tournant à vitesse optimale, garderont les accumulateurs chargés, réduisant ainsi les émissions sur les trajets de plus de cent kilomètres.
14 050 000 \$	
Financement par TDDC :	
3 080 000 \$	
Ajout de financement :	
10 970 000 \$	

Consortium Member

Overland Custom Coach inc.
Société de transport de Montréal

Blue-Zone Technologies Ltd.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique

Valeur totale du projet :	Blue-Zone a mis au point une technologie qui permet de capter, récupérer et purifier les gaz anesthésiants halogénés utilisés dans les salles d'opération des hôpitaux. Il s'agit de gaz à effet de serre très forts dont le potentiel de réchauffement de la planète est jusqu'à 1 900 fois plus élevé que celui du dioxyde de carbone. La plupart de ces gaz sont relâchés dans l'atmosphère pendant de leur utilisation médicale. Selon Blue-Zone, sa technique, appelée Delta ^{MC} , peut capter et recycler tous les gaz libérés et ainsi prolonger le cycle de vie utile des anesthésiants de dix à vingt fois. Cette technique permet aux hôpitaux d'économiser sur leurs frais d'anesthésiants tout en empêchant les émissions de GES.
8 100 000 \$	
Financement par TDDC :	
2 700 000 \$	
Ajout de financement :	
5 400 000 \$	

Membres du consortium

Bodycote Materials Testing Canada Inc.
Centre canadien de la prévention de la pollution
Highland Equipment Limited
Jayne Industries Inc.
Centre ontarien de l'avancement des techniques écologiques
University Health Network
University of Toronto, Faculty of Medicine

Cansolv Technologies Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique

Valeur totale du projet :	Cansolv a mis au point une façon de réduire le coût du captage du CO ₂ dans les gaz de combustion. Cette technologie est issue de projets antérieurs qui portaient sur des moyens d'extraire le soufre des émissions des procédés, que le candidat a mis en application à Noranda, Philips Conoco et Pétro-Canada. Dans le cadre du projet actuel, Cansolv démontrerait sa technologie de captage du CO ₂ dans une chaudière à mazout d'une grande usine de fabrication de pâte et de papier. Le fabricant utilisera le CO ₂ capté pour acidifier la pulpe pendant le procédé de blanchiment du papier à l'aide d'acide carbonique.
4 562 000 \$	
Financement par TDDC :	
1 520 000 \$	
Ajout de financement :	
3 042 000 \$	

Membres du consortium

Abitibi Consolidated Inc.
Air Liquide Canada
Enviro-Accès inc.
L'institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers.

Cellex Power Products, Inc.

Avantage pour l'environnement : Air pur

Valeur totale du projet :	Cellex a mis au point des produits alimentés à piles à combustible
9 026 000 \$	à utiliser dans des véhicules industriels. Ce projet vise à faire la
Financement par TDDC :	démonstration d'un chariot élévateur à piles à combustible (aussi appelé
2 000 000 \$	chariot élévateur à fourche). Cellex cible le marché des chariots élévateurs
Ajout de financement :	commandés par moteur électrique et moteur à combustion interne. Avec
7 026 000 \$	l'aide de TDDC, elle croit pouvoir être en mesure d'assembler des blocs
	moteurs à piles à combustible Cellex qui pourront être mis en marché.

Membres du consortium

Arpac Storage Systems Corporation
Piles à combustible Canada

Hydrogenics Corporation *(Terminé)*

Avantage pour l'environnement : Air pur

Valeur totale du projet :	Hydrogenics Corporation prévoit mettre au point, démontrer et mettre
3 545 182 \$	en marché des chariots élévateurs à fourche à piles à combustible.
Financement par TDDC :	Il s'agira d'équiper deux chariots élévateurs de classe 1 à l'aide de
1 560 000 \$	moteurs et de systèmes d'entreposage de carburants, ainsi que de
Ajout de financement :	mettre au point des installations de ravitaillement et de démontrer
1 985 182 \$	les nouveaux chariots élévateurs à des utilisateurs finals industriels.
	L'un des défis technologiques que Hydrogenics Corporation espère
	surmonter est de réduire le temps de ravitaillement, qui représente
	actuellement un coût important de la gestion d'entrepôt.

Membres du consortium

Deere and Company Inc.
Federal Express Canada Ltd.
General Motors du Canada Ltée
NACCO Materials Handling Group Inc.

Paradigm Environmental Technologies Inc. *(Terminé)*

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :	Paradigm a mis au point un procédé permettant la décomposition
818 000 \$	efficace des boues d'épuration biologiques. Cette technique brevetée,
Financement par TDDC :	que le candidat a nommé MicroSludge, utilise des produits chimiques
250 000 \$	et se sert de la dépressurisation et de la décélération rapides d'un
Ajout de financement :	homogénéisateur à haute pression pour prétraiter les boues avant de les
568 000 \$	introduire dans une cuve de digestion anaérobique, où la décomposition
	est beaucoup plus efficace. Les méthodes traditionnelles de traitement
	des déchets sont inefficaces et ne permettent qu'une décomposition
	de 35 pour cent des boues. Les 65 pour cent restants, grouillant
	de microbes, sont versés dans une décharge, où la décomposition
	sauvage subséquente libère des volumes importants de méthane
	dans l'atmosphère.

Membres du consortium

CH2M HILL
Chilliwack Waste Water Treatment
Conseil national de recherches Canada
Ressources naturelles Canada
Powertech Labs Inc.

Quantiam Technologies Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

9 768 313 \$

Financement par TDDC :

1 450 000 \$

Ajout de financement :

8 318 313 \$

Quantiam a mis au point des revêtements de protection pour les bobines de four à l'intérieur des unités de craquage d'oléfine. Ces revêtements catalytiques diminuent l'accumulation de résidus, ce qui permet d'abaisser les températures d'exploitation et de réduire le temps d'arrêt pour l'entretien. Les candidats prévoient faire la démonstration de leur technologie et améliorer les techniques de production de catalyseurs et de revêtements. D'autres concurrents, principalement aux États-Unis, en Europe et en Asie, mettent au point des procédés de fabrication de l'oléfine qui pourraient réduire les températures de 200 à 300 degrés Celsius; toutefois, ces procédés nécessiteront de toutes nouvelles installations. L'avantage de la technologie de Quantiam, qui pourrait abaisser les températures de 50 à 100 degrés, réside dans le fait qu'elle convient aux fours en place, réduisant ainsi les dépenses en capital et offrant une solution viable à court terme.

Membres du consortium

NOVA Chemicals Corporation

NOVA Research & Technology Corporation

Railpower Technologies Corp.

Avantage pour l'environnement : Air pur

Valeur totale du projet :

3 634 902 \$

Financement par TDDC :

1 473 032 \$

Ajout de financement :

2 161 870 \$

Railpower prévoit mettre au point une locomotive de manœuvre à très haut rendement. 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-accelération exigeantes des cours de triage, fonctionnent plutôt inefficacement et émettent de grandes quantités de particules. Les prototypes de Railpower fonctionnent à l'aide de batteries d'accumulateurs au plomb sur mesure qui sont rechargées en permanence par une génératrice diesel sans émission, commandée par ordinateur.

Membres du consortium

Alstom Transport Service

Southern Railway of British Columbia Limited

Saskatchewan Power Corporation

Avantage pour l'environnement : Air pur

Valeur totale du projet :

7 367 900 \$

Financement par TDDC :

1 782 900 \$

Ajout de financement :

5 585 000 \$

SaskPower prévoit faire la démonstration d'une technologie de réduction des émissions de mercure qui utilise du charbon actif recyclable. Une telle technologie pourrait rendre faisable sur le plan de l'environnement l'utilisation d'usines de production alimentées au charbon de rang bas. À ce jour, aucune technologie n'est offerte sur le marché pour contrôler les émissions de mercure.

Membres du consortium

Alstom Canada Ltd.

Luscar Ltd.

Ressources naturelles Canada (Centre de la technologie de l'énergie de CANMET)

Saskatchewan Research Council

University of North Dakota Environmental and Energy Research Center

University of Regina

BIOX Canada Ltd.**Avantage pour l'environnement : Air pur/Changement climatique**

Valeur totale du projet :

34 504 071 \$

Financement par TDDC :

5 000 000 \$

Ajout de financement :

29 504 071 \$

Ce projet supposera la mise au point et la démonstration d'une technologie permettant de transformer toutes les huiles de graines et les huiles à friture recyclées, ainsi que le suif et les graisses animales en biodiésel en utilisant la pression atmosphérique et les températures presque ambiantes. Cette technologie permettra également de transformer les huiles et les graisses en biodiésel plus rapidement que tout autre procédé. BIOX croit que ces avantages auront pour effet de réduire considérablement les coûts de production, permettant au biodiésel de concurrencer le pétrodiesel.

Membres du consortium

CS Investment Capital Limited
 Dynex Capital Limited Partnership
 Madison Ventures Limited
 University of Toronto
 VentureLink Corporation
 Weatons Holdings Limited

DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.**Avantage pour l'environnement : Changement climatique**

Valeur totale du projet :

1 724 489 \$

Financement par TDDC :

569 082 \$

Ajout de financement :

1 155 407 \$

Ce projet supposera la mise au point et la démonstration d'une série intégrée de techniques de serre. Les nouvelles structures de serre incluront la mousse isolante 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. Selon les promoteurs du projet, ces techniques combinées peuvent accroître l'efficacité énergétique des serres de 50 à 75 pour cent, tout en réduisant d'autant les frais d'exploitation et les émissions de gaz à effet de serre.

Membres du consortium

Conseil d'adaptation du secteur agricole (Programme CanAdapt)
 Argus Control Systems Ltd.
 Les Technologies CEA Inc.
 Elliot Energy Systems Inc.
 Enbridge Gas Distribution Inc.
 Greenhouse Engineering
 Quist Engineering & Consult.
 P.L. Light Systems Canada Inc.
 Union Gas

Fifth Light Technology Ltd.**Avantage pour l'environnement : Changement climatique**

Valeur totale du projet :

9 200 000 \$

Financement par TDDC :

3 036 000 \$

Ajout de financement :

6 164 000 \$

Ce projet supposera la mise au point et la démonstration d'un gradateur à microprocesseur pour les ballasts magnétiques des tubes fluorescents. Ce gradateur permet de contrôler l'intensité d'éclairage de l'appareil et pourrait mener à une importante économie d'énergie. Fifth Light prétend que son gradateur peut augmenter l'efficacité des ballasts magnétiques, même lorsque l'éclairage n'est pas réduit, en plus d'améliorer leur rendement pour ce qui est du clignotement, du bruit, de la chaleur et de la durée utile prévue. Grâce aux gradateurs de Fifth Light, la réduction de la consommation d'électricité est directement proportionnelle à l'intensité de l'éclairage. Cette technologie offre de grands avantages par rapport aux ballasts électroniques.

Membres du consortium

Lindsay Electronics
 New Orbit Technologies Inc.
 Smith and Anderson Electrical Engineering Inc.
 Toronto Hydro Energy Services Inc.

Gradek Energy Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique

Valeur totale du projet : 25 322 000 \$	Ce projet supposera la mise au point et la démonstration d'un procédé de séparation du bitume (huile brute) des sables bitumineux ainsi que des ruisseaux et des étangs de résidus. Le procédé fait appel à des billes de polymères organiques et réutilisables auxquelles les hydrocarbures s'adsorbent. 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.
Financement par TDDC : 5 000 000 \$	
Ajout de financement : 20 322 000 \$	

Membres du consortium

SNC-Lavalin
Synkrude Canada
University of Alberta

Lignol Innovations Corporation

Avantage pour l'environnement : Air pur/Changement climatique

Valeur totale du projet : 5 110 000 \$	Ce projet supposera la mise au point et 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 commercialisables — ne laissant virtuellement aucun déchet. Ce procédé se divise en deux étapes. Tout d'abord, la lignine et plusieurs autres constituants du bois sont chimiquement 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 forme de transformation de la cellulose ainsi traitée en éthanol est beaucoup plus efficace que les autres méthodes.
Financement par TDDC : 1 700 000 \$	
Ajout de financement : 3 410 000 \$	

Membres du consortium

Bio-Gro, Inc.
Delta-T Corporation
Forintek Canada Corp.
Gryphin Co., Inc.
Hipp Engineering Ltd.
Michael Ainsworth
Suncor Energy Products Inc.
University of British Columbia Faculty of Forestry
West Fraser Timber Co. Ltd.
Zuellig Group North America

Nanox inc.

Avantage pour l'environnement : Air pur

Valeur totale du projet : 4 463 248 \$	Ce projet supposera la mise au point et la démonstration d'une poudre catalysante à basse température qui pourrait réduire de façon significative la quantité d'éléments du groupe du platine (EGP) dans le revêtement des convertisseurs catalytiques utilisés par l'industrie de l'automobile. Ce nouveau catalyseur peut transformer le monoxyde de carbone et les composés organiques volatils (COV) et le méthane, produits par l'échappement des moteurs, en eau et en dioxyde de carbone à des températures plus basses que les EGP qui ne catalysent les polluants que lorsque le convertisseur est chaud. Dans le cas des convertisseurs catalytiques EGP traditionnels, il s'écoule une longue période entre le démarrage à froid et le moment où la température maximale est atteinte lorsque la catalyse est inexistante ou presque. Durant ce temps, les polluants peuvent être libérés directement dans l'atmosphère.
Financement par TDDC : 1 800 000 \$	
Ajout de financement : 2 663 248 \$	

Membres du consortium

Banque de développement du Canada
Hydro-Québec CapiTech inc.
Pangaea Ventures
Sovar s.e.c.
Le Fonds de solidarité FTQ
Université Laval

NxtPhase T&D Corp.**Avantage pour l'environnement : Changement climatique**

Valeur totale du projet :

2 958 660 \$

Financement par TDDC :

986 220 \$

Ajout de financement :

1 972 440 \$

Ce projet supposera la mise au point et la démonstration de capteurs de courant et de tension optiques pour contrôler et surveiller les grands réseaux électriques. On prévoit que les appareils de ce type remplaceront les transformateurs de mesure et les disjoncteurs actuellement utilisés. Les transformateurs de mesure et les disjoncteurs existants sont isolés soit avec des huiles toxiques ou de l'hexafluorure de soufre gazeux (SF₆), ce dernier étant un gaz à effet de serre extrêmement puissant. 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 du 14 août, 2003).

Membres du consortium

BC Transmission Corporation

Hydro Québec

Powertech Labs

University of British Columbia

Sacré-Davey Innovations Inc.**Avantage pour l'environnement : Air pur/Changement climatique**

Valeur totale du projet :

17 832 999 \$

Financement par TDDC :

5 879 000 \$

Ajout de financement :

11 953 999 \$

Ce projet supposera la mise au point et la démonstration d'un programme de raffinage, d'entreposage, de distribution et d'infrastructure de l'hydrogène comme combustible. Il mettra en évidence des piles à combustible dans la production d'électricité, les véhicules lourds et légers alimentés de cette façon, et les technologies de ravitaillement en carburant des véhicules. Le programme s'articule autour de la récupération et de l'utilisation de l'hydrogène perdu provenant d'une usine électrochimique afin de faire progresser l'économie de l'hydrogène.

Membres du consortium

Clean Energy Fuels Canada

Dynetek Industries Ltd.

Easy-wash Inc.

Greater Vancouver Transit Authority dba Translink

Hydrogen Early Adopters Fund

Hydrogen Technology and Energy Corp.

Ressources naturelles Canada – Alliance canadienne sur les piles à combustible dans les transports

Nuvera Fuel Cells

Powertech Labs Inc.

QuestAir Technologies Inc.

Westport Research Inc.

Synodon Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique

Valeur totale du projet :

2 570 176 \$

Financement par TDDC :

650 000 \$

Ajout de financement :

1 920 176 \$

Ce projet supposera la mise au point et la démonstration d'un capteur de gaz naturel à distance et mobile (par hélicoptère) pouvant détecter les fuites dans les pipelines. Ce capteur, appelé realSens^{MC}, utilise les méthodes et les outils de télédétection mises au point à l'Université de Toronto. Certaines composantes de realSens^{MC} sont actuellement utilisées dans le satellite Terra de la NASA. Cette nouvelle technologie permettra aux exploitants de pipelines de mieux colmater les fuites des pipelines.

Membres du consortium

Airborne Energy Solutions Ltd.

Mosaic Mapping Systems Inc.

TransCanada Pipelines Ltd.

Whitefox Technologies Canada Ltd.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

6 487 990 \$

Financement par TDDC :

2 608 545 \$

Ajout de financement :

3 879 445 \$

Ce projet supposera la mise au point 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. La production d'éthanol actuelle fait appel à de la provende à base de céréales fermentée, séparée et distillée. Les méthodes traditionnelles sont inefficaces et peu fiables parce qu'elles utilisent des cribles ou grilles de lavage moléculaires et des membranes. Le procédé Gen-X consomme beaucoup moins d'énergie et offre une meilleure fiabilité.

Membres du consortium

KATZEN International Inc.

Ressources naturelles Canada

Permolex Ltd.

University of Calgary

Virtual Materials Group Inc.

Alternative Green Energy Systems Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

1 789 393 \$

Financement par TDDC :

588 875 \$

Ajout de financement :

1 200 518 \$

Le consortium vise à prouver l'efficacité d'un système de transformation des déchets de biomasse humide en un combustible qui, en tant que solution de rechange aux combustibles fossiles, peut réduire les émissions de gaz à effet de serre et aider à éliminer les changements climatiques néfastes. Précisément, on se servira de la technologie brevetée AGES/KDS pour assécher les déchets de biomasse humide, comme les biosolides de pâte et papier – c'est-à-dire la boue et les fragments (écorce humide) – par énergie cinétique, soit sans chaleur, tout en consommant moitié moins d'énergie que les systèmes de séchage les plus répandus. La technologie de préparation de combustible AGES permet la transformation en combustible ou la séparation à valeur ajoutée de déchets dont l'élimination coûte habituellement très cher.

Membres du consortium

First American Scientific Corporation

Flakeboard Company Ltd.

Hydro-Québec CapiTech inc.

Thermix Combustion Systems Inc.

University of Toronto—Forestry Department

Atlantic Hydrogen Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

6 454 479 \$

Financement par TDDC :

2 000 000 \$

Ajout de financement :

4 454 479 \$

Ce projet vise à prouver la rentabilité des réseaux d'énergie coordonnés qui comprennent le système d'alimentation en hydrogène CARBONSAVER^{MC} avec moteurs à combustion interne modifiés et à pile à combustible hydrogénique mis au point par Precision H2 Power Inc. Maintenant relancé par Atlantic Hydrogen Inc., société sœur de Precision H2, CARBONSAVER^{MC} offre des avantages par rapport aux technologies en place puisqu'il produit de l'hydrogène à un coût concurrentiel sans émettre de gaz à effet de serre. Si, dans l'avenir, l'hydrogène sera peut-être extrait de l'eau et de sources d'énergie renouvelable, le consensus actuel veut que la transition vers une économie basée sur l'hydrogène dépende de l'extraction d'hydrogène de combustibles fossiles. On s'attend à ce que les innovations issues de ce projet revêtent une importance particulière sur le plan de l'efficacité des applications de distribution et de remplissage dans l'actuel réseau de distribution de gaz naturel.

Membres du consortium

Enbridge Canada

Energy Reactions Inc. (McGill University)

Hydrogen Engine Center

PrecisionH2 Power Inc.

University of New Brunswick

Atlantic Packaging Products Ltd.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

7 620 000 \$

Financement par TDDC :

2 514 600 \$

Ajout de financement :

5 105 400 \$

Ce projet propose de fabriquer un système de production de vapeur industrielle à partir de biosolides résiduels d'usines à papier. On s'attend à ce qu'un tel système réduise la consommation de gaz naturel dans les usines à papier. Le prototype tirera parti du réacteur à lit élargi breveté TORBED^{MD} pour traiter les biosolides résiduels d'usines à papier qui n'utilisent que des fibres recyclées. Le consortium est d'avis que le prototype prouvera que le système Torftech est une solution fiable pour le traitement des biosolides provenant d'usines à papier.

Membres du consortium

Teng and Associates Inc.

Torftech (Canada) Inc.

B.C. Eco-Systems Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

5 000 000 \$

Financement par TDDC :

500 000 \$

Ajout de financement :

4 500 000 \$

Le consortium prouvera qu'un système intégré de type « biomasse-à-énergie-renouvelable » peut être rentable, avantageux pour l'environnement et techniquement réalisable. Mettant à profit nos différents partenaires municipaux, agricoles et industriels, la solution préconisée remplacera les techniques actuelles de gestion du fumier et réduira la quantité de déchets acheminés aux dépotoirs ou à l'équarissage. La solution allie la digestion anaérobie thermophile monophasée, la cogénération et les technologies hydroponiques. Le consortium prouvera que ces technologies réduisent l'impact sur l'environnement tout en offrant de la valeur aux partenaires sous forme d'énergie renouvelable, d'eau pure, d'engrais organique, d'aliments pour le bétail hydroponiques et de crédits de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Membres du consortium

Aggasiz Research Centre

Bifano Farms Ltd.

CETAC West

FULL Systems

The North Okanagan Regional District (NORD)

Olds Agricultural College

RCM Digesters

University of British Columbia

Dofasco Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

3 000 000 \$

Financement par TDDC :

1 000 000 \$

Ajout de financement :

2 000 000 \$

Zyplex^{MC} Technologies, de Dofasco, a mis au point un nouveau stratifié structurel léger qui pourrait réduire la consommation de carburant en allégeant les véhicules motorisés. L'efficacité du nouveau stratifié sera prouvée par son intégration aux panneaux de carrosserie automobile : on mesurera les économies de carburant ainsi réalisées.

Consortium Member

General Motors du Canada Ltée

Great Northern Power Corp.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :	Le consortium vise à prouver l'efficacité d'un système de production économique de chaleur et d'électricité à partir de déchets de bois.
6 988 114 \$	
Financement par TDDC :	Conçue pour les installations de transformation du bois de taille moyenne, la solution pourrait éliminer la dépendance à l'égard des sources d'énergie externes. Elle donnera lieu à une réduction des émissions de gaz à effet de serre au Canada et permettra aux installations de transformation du bois de faire des économies substantielles sur l'approvisionnement en énergie.
1 981 914 \$	
Ajout de financement :	
5 006 200 \$	

Membres du consortium

Northland Forest Products Ltd.
Powerhouse Engineering Inc.

M.A. Turbo/Engine Ltd.

Avantage pour l'environnement : Air pur

Valeur totale du projet :	M.A. Turbo/Engine Ltd. a mis au point un système d'injection d'eau pour les moteurs diesel. L'entreprise est ainsi apte à réduire considérablement les émissions d'oxydes d'azote et de particules provenant de ce type de moteur. Le projet sera étendu aux moteurs robustes, dans les applications mobiles pour lesquelles la charge moteur varie constamment. Le consortium appliquera la technologie à l'équipement utilisé dans les ports, c'est-à-dire les tracteurs de manœuvre, les lève-palettes et les ponts roulants à portique.
332 270 \$	
Financement par TDDC :	
152 844 \$	
Ajout de financement :	
179 426 \$	

Membres du consortium

Neptune Bulk Terminals (Canada) Ltd.
Rival Technologies Inc.

QuestAir Technologies Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :	Le consortium prouvera l'efficacité d'applications d'adsorption modulée en pression (A.M.P.) reliées à des technologies de récupération de l'hydrogène en développement pendant le traitement de différents mélanges dans les raffineries de pétrole. QuestAir croit que son système modulaire compact de purification des gaz permettra aux raffineries de pétrole de récupérer et réutiliser à coût modique les déchets d'hydrogène afin de réduire la consommation nette d'hydrogène et les émissions de gaz à effet de serre qui y sont associées. La récupération de l'hydrogène aidera aussi les raffineries à respecter les règlements sur les carburants à faible teneur en soufre. QuestAir est aussi d'avis, même si ceci ne fait pas partie du projet, que son produit pourra aussi servir à d'autres fins, comme la récupération du méthane-carburant à partir de sources renouvelables comme les gaz d'enfouissement, ce qui contribuerait à réduire les émissions de gaz à effet de serre et, à l'échelle locale, les émissions de polluants de l'air attribuables aux décharges.
21 848 000 \$	
Financement par TDDC :	
3 890 000 \$	
Ajout de financement :	
17 958 000 \$	

Membres du consortium

ExxonMobil Research and Engineering Company

Techint Goodfellow Technologies Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

12 262 110 \$

Financement par TDDC :

3 678 633 \$

Ajout de financement :

8 583 477 \$

Dans le cadre de ce projet de trois ans, le consortium vise à prouver l'efficacité du système propriétaire EFSOP^{MC} (Expert Furnace System Optimization Process) de Techint Goodfellow Technologies Inc., capable de mesurer les gaz de combustion des fours électriques à arc dans lesquels on élabore l'acier. Le projet touchera trois activités qui contribuent considérablement aux émissions de gaz à effet de serre au Canada, soit la production d'acier à l'oxygène, de ciment et d'énergie thermique. Nombre d'autres procédés de combustion à haute température bénéficieraient aussi d'une technologie robuste de caractérisation et de contrôle en temps réel des échappements gazeux, à la fois pour optimiser l'utilisation de l'énergie et la réduction des émissions. Ce projet a pour objet de tirer parti de l'expertise et de l'équipement qui ont servi à la mise au point du système Goodfellow EFSOP^{MC}, et d'évaluer la pertinence de l'utilisation de nouveaux instruments optiques dans des industries axées sur la combustion.

Membres du consortium

Centre ontarien de l'avancement des techniques écologiques

Stelco Inc.

Unisearch Associates Inc.

University of Toronto

Xantrex Technology Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

15 000 000 \$

Financement par TDDC :

5 000 000 \$

Ajout de financement :

10 000 000 \$

Xantrex et les autres membres du consortium mettront au point un nouveau système intégré d'entraînement à vitesse variable pour les grandes éoliennes et en prouveront l'efficacité. Le système transforme l'énergie mécanique hautement variable tirée du vent en électricité de haute qualité pouvant être distribuée dans le réseau. La technologie préconisée réduira les coûts associés aux grandes éoliennes et en améliorera la performance afin d'accroître l'utilisation de cette ressource renouvelable qu'est l'énergie éolienne, à laquelle on ne peut attribuer ni émissions de gaz à effet de serre, ni pollution de l'air.

Membres du consortium

Loher GmbH

Winergy AG

Le financement des projets suivants a été approuvé en 2005.

Angstrom Power Incorporated

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

1 346 775 \$

Financement par TDDC :

444 436 \$

Ajout de financement :

902 339 \$

Angstrom Power fera la démonstration d'appareils électroniques portables à pile à hydrogène, y compris de lumières et de chargeurs, et les testera dans des endroits éloignés qui n'ont pas accès à un réseau de distribution d'électricité. Les appareils seront couplés à un système de remplissage d'hydrogène centralisé et portable. La technologie pourrait permettre de réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre. Ce projet constituera la première utilisation importante d'appareils à pile à combustible portables au Canada, et l'une des premières démonstrations intégrées de micro-hydrogène de bout en bout dans le monde. Le rechargement de micro-hydrogène se fait plus rapidement que dans le cas d'appareils à pile pour une alimentation portable; ce gaz offre de meilleures caractéristiques d'exploitation, exige moins d'entretien et ne produit pas d'émissions. Le projet permettra également de mettre au point des homologations de sécurité pour la technologie.

Membres du consortium

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

HTEC Hydrogen Technology & Energy Corp.

Powertech Labs Inc.

The BOC Group

University of Victoria

Vancouver Airport Authority

Clean Current Power Systems Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

3 435 500 \$

Financement par TDDC :

933 000 \$

Ajout de financement :

2 502 500 \$

Le projet de démonstration d'énergie marémotrice de courant propre-EnCana-Pearson College à Race Rocks représentera l'application du premier projet d'énergie marémotrice de courant d'eau douce du Canada dans une réserve écologique de la Colombie-Britannique située à 10 milles nautiques au sud-ouest de Victoria, C.-B. Le projet permettra au parc marin de convertir l'énergie des marées en énergie électrique au début de 2006, remplaçant ainsi l'alimentation fournie à l'île par deux génératrices diesels. Le projet de démonstration qui s'étendra sur plusieurs années comprendra l'installation, l'exploitation et la supervision d'un turbogénérateur pour les marées d'eau douce de 65 kW. Il s'agira du premier essai soutenu sur le terrain d'une nouvelle technologie productrice d'énergie dans ce dur environnement marin.

Membres du consortium

AMEC Americas Ltd.

AMEC Dynamic Structures Limited

EnCana Corporation

Lester B. Pearson College of the Pacific

Ocean Works International

Powertech Labs Inc.

Triton Consultants Ltd.

Electrovaya Corp.

Avantage pour l'environnement : Air pur/Changement climatique

Valeur totale du projet : 5 615 000 \$	Electrovaya Corp. planifie de mettre au point sa batterie SuperPolymer® au lithium-ion breveté destinée aux véhicules électriques zéro émission, et d'en démontrer l'efficacité, surtout dans le cas de parcs de véhicules.
Financement par TDDC : 1 732 000 \$	La technologie primée de batterie d'Electrovaya produit l'énergie volumique la plus élevée pour ce type de technologie sur le marché aujourd'hui, offrant une solution de rechange propre et à long terme pour les transports.
Ajout de financement : 3 883 000 \$	

Membres du consortium

Halton Hills Hydro
Purolator
SouthWestern Energy Inc.
Unicell Limited

Encelium Technologies Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet : 8 665 000 \$	Le système de contrôle de l'énergie (ECS) d'Encelium représente une technologie avancée de contrôle de l'éclairage et de gestion de l'énergie qui assure des niveaux d'éclairage optimaux à chaque zone de travail d'un immeuble, éliminant ainsi le gaspillage d'énergie. Le système permet à chaque occupant d'un immeuble de contrôler les niveaux d'éclairage de son propre « environnement » de travail au moyen de son ordinateur. Les progrès proposés pour ce projet de démonstration, appelé « ECS mégawatt avancé » permettront de regrouper et de contrôler les charges d'éclairage dans plusieurs immeubles et de gérer à distance ces charges dans le but de répondre à la demande. La consommation globale d'énergie sera ainsi réduite et la demande de pointe, abaissée, allégeant par le fait même la pression pour se doter d'une nouvelle capacité de production.
Financement par TDDC : 2 820 000 \$	
Ajout de financement : 5 845 000 \$	

Membres du consortium

Toronto Hydro Energy Services Inc.

EnerWorks Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

7 489 100 \$

Financement par TDDC :

2 449 100 \$

Ajout de financement :

5 040 000 \$

Le consortium dirigé par EnerWorks mettra au point des systèmes avancés d'énergies renouvelables et en fera la démonstration dans 500 foyers canadiens. Le projet intègre des technologies efficaces de chauffage solaire de l'eau domestique ainsi que de chauffage et de refroidissement de l'espace par géoéchange dans un système qui sera installé dans des maisons sans coût initial pour le propriétaire. Le nouveau modèle commercial abat la principale barrière à son adoption sur le marché, soit les frais d'investissement initiaux, tout en proposant une solution novatrice pour produire de l'énergie renouvelable dans le marché de l'habitation. Le chauffage, l'air climatisé et l'eau chaude représentent 80 pour cent de l'énergie consommée dans les maisons familiales.

Membres du consortium

Clean Energy Developments Corp.

The Quantum Leap Company Limited

Toronto Hydro Energy Services Inc.

Windfall Ecology Centre

GE Canada

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

24 100 000 \$

Financement par TDDC :

6 000 000 \$

Ajout de financement :

18 100 000 \$

Ce projet vise à mettre au point un groupe motopropulseur à turbine de pointe qui convertit l'énergie mécanique en énergie électrique pour les éoliennes multi-mégawatts de la prochaine génération, et à en démontrer l'efficacité. La technologie améliorera le rendement tout en augmentant la fiabilité et la densité de puissance dans l'équipement rotatif de l'éolienne. Les concepteurs dessineront un ensemble motopropulseur prototype à l'installation de Peterborough de GE Canada et en feront l'essai, puis feront un test de validation de l'éolienne à l'emplacement d'un partenaire du consortium au Canada. La technologie placera le vent au rang des principales options d'approvisionnement énergétique à un coût concurrentiel.

Membres du consortium

École de technologie supérieure

McGill University

University of Western Ontario

Group IV Semiconductor Inc.

Avantage pour l'environnement : Air pur/Changement climatique

Valeur totale du projet :

6 434 000 \$

Financement par TDDC :

2 145 000 \$

Ajout de financement :

4 289 000 \$

Group IV Semiconductor mettra au point une nouvelle génération de produits d'éclairage électroluminescent économiseurs d'énergie et en démontrera l'efficacité. Le projet se fonde sur un processus révolutionnaire de couches fines de silicium qui permettra pour la première fois de commercialiser l'éclairage électroluminescent. Il cherche à produire une ampoule dont le rendement et le prix lui permettraient d'être largement adoptée et qui réaliserait les économies d'énergie promises par la technologie. Les avantages de l'éclairage électroluminescent résultent d'une efficacité beaucoup plus grande que celle des ampoules traditionnelles, réduisant la consommation d'énergie de plus de 80 pour cent.

Membres du consortium

Centre canadien de fabrication de dispositifs photoniques (CNRC)

Carleton University Faculty of Engineering

McMaster University Faculty of Engineering

NORAM Engineering and Constructors Ltd.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

16 471 426 \$

Financement par TDDC :

5 203 500 \$

Ajout de financement :

11 267 926 \$

NORAM exécutera la première mise en œuvre en vraie grandeur d'une nouvelle méthode de création d'une usine de papier kraft en circuit fermé. L'usine Tembec à Skookumchuck, C.-B., accueillera la première phase du programme qui comprend la coupure progressive de la consommation en eau et de la boucle des effluents de l'usine. Le projet démontrera la fiabilité des technologies qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre au moyen du recyclage chimique et d'une utilisation accrue de la biomasse comme combustible; réduisent la demande d'eau; et diminuent les effluents. En plus de réduire les émissions, le projet permettra de récupérer du flux des déchets de précieux composants chimiques, énergétiques et fibreux.

Membres du consortium

L'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers

Tembec Industries Inc.

Parkland BioFibre Ltd.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

11 130 000 \$

Financement par TDDC :

3 000 000 \$

Ajout de financement :

8 130 000 \$

Ce projet s'articule autour d'un processus qui utilisera le chanvre industriel brut pour produire des produits isolants et d'autres produits tout en réduisant le flux des déchets. Le processus fera appel à une technologie européenne, actuellement appliquée à des activités à petite échelle, et qui sera adaptée et configurée pour une installation de traitement pilote plus importante. L'isolant de biofibres constituera le principal produit à valeur ajoutée qui pourra remplacer l'isolant en fibre de verre « rose » dans l'industrie de la construction. Des nattes non tissées à utiliser dans l'industrie horticole, des fibres pour l'industrie de recyclage du papier et des fibres courtes qui font d'excellentes litières d'animaux représentent d'autres produits qui seront fabriqués initialement. Les produits issus de ce projet élimineront les émissions atmosphériques attribuables au brûlage du chanvre effectué actuellement après la moisson et retiendront le gaz carbonique pour de longues périodes s'ils sont utilisés dans des immeubles durables.

Membres du consortium

McMunn & Yates Building Supplies

North American Natural Fibers

Olds Agtech Industries Inc.

Parkland Industrial Hemp Growers Coop

Plant Fibre Technology

UKAL (Canada) Ltd.

Prairie Pulp and Paper Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

12 740 000 \$

Financement par TDDC :

3 400 000 \$

Ajout de financement :

9 340 000 \$

Le consortium dirigé par Prairie Pulp and Paper Inc. explorera la viabilité de la fabrication des produits de papier de grande qualité à partir de matériaux agricoles à 100 pour cent. À l'aide d'un procédé de réduction en pâte des fibres, ce projet permettrait de réutiliser des résidus agricoles qui seraient par ailleurs jetés et de contribuer à contrebalancer les demandes en bois imposées aux forêts canadiennes. Le projet aura pour but d'évaluer, d'élaborer et de tester le procédé visant à fabriquer du papier en feuilles 8,5 po x 11 po sans arbres pour les imprimantes, les télécopieurs et les photocopieurs.

Membres du consortium

Bannatyne Financial

Manitoba Straw Producers Co-op Ltd.

Provincial Government of Manitoba

SNC Lavalin Engineering

Pratt & Whitney Canada Corp.

Avantage pour l'environnement : Air pur/Changement climatique

Valeur totale du projet :	Ce projet vise à mettre au point une technologie novatrice peu polluante pour les moteurs à turbines à gaz utilisés dans le transport aérien et à en faire la démonstration. La technologie pourrait éventuellement permettre de réduire sensiblement les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, les composés organiques volatiles et les particules ainsi que les émissions à effet de serre. Elle pourrait également être utilisée dans des applications terrestres. Pratt & Whitney Canada entreprendra la plus grande partie du projet de démonstration des moteurs en Ontario et au Québec.
17 045 000 \$	
Financement par TDDC :	
5 624 850 \$	
Ajout de financement :	
11 420 150 \$	

Membres du consortium

Goodrich Corporation's Turbine Fuel Technologies division
Hamilton Sundstrand Corporation
INCO Ltd.
Conseil national de recherche
United Technologies Research Center
University of Toronto – Institute for Aerospace Studies

Science Applications International Corporation (SAIC Canada)

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :	Ce projet comprend la mise au point et la démonstration du stockage thermique souterrain. Il serait le premier du genre en Amérique du Nord à intégrer la technologie de stockage thermique souterrain 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. Il s'agit d'un concept novateur dans le marché énergétique canadien.
4 596 300 \$	
Financement par TDDC :	
1 516 779 \$	
Ajout de financement :	
3 079 521 \$	

Membres du consortium

ATCO Gas and Pipelines Ltd.
City of Medicine Hat
EnerWorks Inc.
IF Technology International
Sterling Homes Ltd.
Town of Okotoks
United Acquisition II Corp.

Sunarc of Canada Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :	Sunarc du Canada a élaboré des systèmes d'isolation sur demande pour les structures transparentes comme les serres, réduisant de 50 pour cent l'utilisation de combustibles fossiles pour le chauffage des serres et d'autres habitations construites en fonction du soleil. Ce projet permettra à Sunarc de développer davantage sa technologie et de mener à bien des projets de démonstration avec des sericulteurs du Québec et de l'Ontario. Le produit SUNARC L-FOAM ^{MC} est inséré automatiquement, le cas échéant, entre deux couches de film plastique translucide formant le revêtement de la structure. Une fois en place, la mousse décuple au minimum l'indice d'isolation (R15-20). Au fur et à mesure que la mousse s'affaïsse et retourne à l'état liquide, elle est récupérée et réutilisée. La technologie de Sunarc, qui convient aux nouvelles serres comme aux serres existantes, favorisera une horticulture concurrentielle et de haut rendement.
1 495 000 \$	
Financement par TDDC :	
493 350 \$	
Ajout de financement :	
1 001 650 \$	

Membres du consortium

Agriculture et Agroalimentaire Canada
Fonds en efficacité énergétique
Les Industries Harnois Inc.
Les Jardiniers du Chef
Université Laval, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation

Terra Gaia Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

32 500 000 \$

Financement par TDDC :

5 300 000 \$

Ajout de financement :

27 200 000 \$

Terra Gaia fera la démonstration d'une technologie qui élimine deux des plus importants déchets dangereux produits par l'industrie sidérurgique : la poussière de four électrique à arc et l'acide chlorhydrique résiduaire. Les pratiques d'élimination actuelles de ces déchets entraînent des coûts élevés pour l'industrie, y compris un passif environnement considérable, une consommation d'énergie et la production de gaz à effet de serre. La technologie brevetée de Terra Gaia fait appel à un processus basse pression et basse température à prix compétitif, qui produit beaucoup moins d'émissions de gaz à effet de serre et propose des sources de revenus additionnelles grâce à la génération de sous-produits commercialisables.

Membres du consortium

Bateman Engineering

Empower Corp.

Norambar (Stelco Inc.)

University of British Columbia

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

7 098 914 \$

Financement par TDDC :

2 342 600 \$

Ajout de financement :

4 756 314 \$

Ce projet suppose la mise au point et la démonstration d'un système d'enveloppe de bâtiment de pointe très performant qui réduira la consommation d'énergie ainsi que les émissions de gaz à effet de serre. L'enveloppe d'un bâtiment comprend tout ce qui sépare l'intérieur de ce dernier de l'environnement extérieur, notamment les fenêtres, les murs, les fondations, les dalles de sous-sol, les plafonds, les toits et le revêtement isolant. Le système de la UBC utilisera des panneaux photovoltaïques et d'autres composants économiseurs d'énergie, ainsi qu'un système de capteurs, de surveillance et de contrôles, qui seront installés dans le nouveau Centre for Interactive Research on Sustainability (CIRS) que l'on construira bientôt à Vancouver. Ce projet facilitera l'adoption de protocoles de surveillance et de contrôles simplifiés qui peuvent être reproduits sur une grande échelle dans des immeubles partout au Canada.

Membres du consortium

Busby Perkins + Will Architects

British Columbia Institute of Technology (BCIT)
– Technology Centre

Keen Engineering

Siemens Building Technologies Ltd.

Visionwall Corporation

Le financement des projets suivants a été approuvé en 2005.**AirScience Technologies Inc.****Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur**

Valeur totale du projet :

3 248 000 \$

Financement par TDDC :

1 038 180 \$

Ajout de financement :

2 209 820 \$

Le consortium dirigé par AirScience Technologies Inc. fera la démonstration d'un nouveau procédé — baptisé Terragas — de production économique d'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 la purification des 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 autothermiques, sans avoir à sécher les gaz et à retirer l'oxygène et le CO₂. La production d'hydrogène à partir de gaz d'enfouissement à l'échelle commerciale permettrait de générer, selon les estimations, de quatre à six fois la valeur économique de l'électricité produite à partir des gaz d'enfouissement.

Membres du consortium

Air Liquide Canada, Inc.
Municipalité de Dolbeau, Qc/SmartSoil Énergie
University of Waterloo

Clear-Green Environmental Inc.**Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur**

Valeur totale du projet :

9 505 504 \$

Financement par TDDC :

2 300 000 \$

Ajout de financement :

7 205 504 \$

Clear-Green et ses partenaires feront la démonstration d'un processus novateur en trois étapes de traitement des animaux morts et des résidus d'abattoirs, qui a des applications reliées à l'énergie renouvelable et aux engrais. Ce processus réunit le prétraitement, la digestion anaérobique et la récupération des nutriments pour les destiner. La technologie prouvera la possibilité, pour remplacer les engrais chimiques, d'extraire des nutriments d'engrais valables des déchets traités par digestion. 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 infrastructures tout en éliminant les inquiétudes relatives à la contamination de l'eau, de l'air et du sol ainsi que les odeurs.

Membres du consortium

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

Dépôt Rive-Nord inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :
9 304 740 \$
 Financement par TDDC :
3 070 564 \$
 Ajout de financement :
6 234 176 \$

Dépôt Rive-Nord et ses partenaires feront la démonstration d'un procédé de traitement et de transformation de bout en bout des déchets résiduels provenant de diverses sources dont les municipalités, l'agriculture, l'agro-alimentaire ainsi que les activités industrielles, commerciales et institutionnelles. Le projet prévoit l'intégration de technologies commerciales actuelles de traitement des déchets pour produire des matières recyclables telles que du papier et du plastique, des biogaz (améliorés au niveau du gaz naturel transportable par pipeline) et des engrais organiques. La nouvelle solution optimisera les méthodes de traitement habituelles, réduira au minimum la quantité de déchets envoyés aux sites d'enfouissement et réduira les émissions de gaz à effet de serre.

Membres du consortium

Bio-Metha Inc.
 Institut de recherche en biotechnologie -
 Conseil national de recherche Canada
 EBI Energie Inc.
 EBI Environnement Inc.
 Gestion Environnementale Econord Inc.
 Industries Machinex Inc.

EcoSmart Foundation Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :
5 165 728 \$
 Financement par TDDC :
1 721 909 \$
 Ajout de financement :
3 443 819 \$

EcoSmart et ses partenaires élaboreront 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 de ces ajouts sur les projets de construction. En déterminant les quantités optimales d'ajouts cimentaires, ce système réduira les coûts ainsi que les émissions de gaz à effet de serre et les contaminants atmosphériques parce que les quantités de ciment Portland nécessaires aux projets de construction diminueront. Le système permettra d'acquérir des connaissances scientifiques et techniques, de l'expérience et de la propriété intellectuelle relatives aux ajouts cimentaires et les mettra à la disposition de l'industrie grâce à un système informatisé constamment mis à jour.

Membres du consortium

Greater Vancouver Regional District (GVRD)
 Halcrow Yolles
 Lafarge Canada
 Ressources naturelles Canada - CANMET -
 laboratoire de la technologie des matériaux
 Travaux publics et Services gouvernementaux
 Canada
 Read Jones Christoffersen Ltd.
 University of New Brunswick
 University of Calgary
 Yolles Partnership

Envirogain Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :
4 077 729 \$
 Financement par TDDC :
1 285 164 \$
 Ajout de financement :
2 792 565 \$

Envirogain et ses partenaires veilleront au développement et à la démonstration d'un procédé de séchage et de stabilisation des engrais utilisant à la fois un système de traitement des déjections de porc (Biofertile^{MD}) commercialisé précédemment et le nouveau procédé. La nouvelle méthode 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 vendable, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Le projet donne un exemple d'avantages environnementaux indirects pour le sol et l'eau.

Membres du consortium

F. Ménard Inc.
 William Houde Ltée.

Hatch Ltd.**Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur**

Valeur totale du projet :

25 814 016 \$

Financement par TDDC :

8 604 672 \$

Ajout de financement :

17 209 344 \$

Les membres du consortium travailleront à concevoir, à construire et à exploiter une usine de démonstration produisant 2000 barils de pétrole par jour afin de faire l'essai réel d'un procédé breveté (N-Solv^{MC}) pour l'extraction sur place de pétrole des sables bitumineux à l'aide d'un solvant de condensation pur. Le principal avantage de ce procédé est qu'il peut donner lieu à des taux de production de pétrole fort intéressants sur le plan commercial comparativement au procédé par injection de vapeur, grâce une réduction de 90 pour cent des frais d'énergie et à une diminution réelle de 80 pour cent 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. L'usine de démonstration de N-Solv fournira les données nécessaires à la confirmation des grands paramètres techniques, géologiques, environnementaux et économiques du procédé. Une société pétrolière hébergera l'usine de démonstration.

Membres du consortium

N-Solv Corporation

Nenniger Engineering Inc.

Maratek Environmental Inc.**Avantage pour l'environnement : Air pur/Changement climatique**

Valeur totale du projet :

7 305 000 \$

Financement par TDDC :

1 900 000 \$

Ajout de financement :

5 405 000 \$

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 pour cent du solvant usé des serviettes d'atelier souillées puis recycle les serviettes. Le procédé comprendra 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

Fuji Hunt Chemicals

Omega Recycling

Netistix Technologies Corporation

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

1 370 350 \$

Financement par TDDC :

540 554 \$

Ajout de financement :

829 796 \$

Netistix Technologies Corporation dirigera un consortium qui veut offrir un système peu coûteux de surveillance des véhicules et d'information. Ce système s'adresse aux consommateurs désireux de réduire les émissions et les frais de carburant et de conservation tout en augmentant la sécurité et la fiabilité de leur véhicule. Le système indiquera les situations réelles où les comportements au volant sont inefficaces et entraînent une plus grande consommation de carburant, ainsi que le moment de faire l'entretien. Le système analyse les données tant sur le véhicule que sur le comportement au volant et offre aux consommateurs des rapports sur leur habitudes de conduite. Un programme éducatif sera élaboré afin d'indiquer aux consommateurs les aspects qu'ils peuvent améliorer pour réduire leur consommation de carburant et leurs frais d'utilisation. Les autres éléments clés du projet sont la mise au point d'un dispositif embarqué peu coûteux et compact d'une part pour recueillir des données sur le véhicule et le conducteur ainsi que des algorithmes du comportement au volant et du rendement du véhicule et d'autre part pour assurer des communications sûres et proposer un système au design évolutif.

Membres du consortium

Association des industries de l'automobile du Canada

Carleton University

Jacques Whitford

Petro-Canada Certigard

Nexterra Energy Corp.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

5 900 000 \$

Financement par TDDC :

1 950 000 \$

Ajout de financement :

3 950 000 \$

Nexterra et ses partenaires installeront un système pleine échelle de gazéification de biomasse (déchets de bois) qui servira à chauffer un four à chaux existant, dans une usine de pâte de l'Ouest canadien. La chauffe directe du gaz synthétique à l'aide d'un gicleur de brûleur mixte (gaz naturel et gaz synthétique) permettra peut-être 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

L'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers

Un important producteur de pâtes et papiers intégré

Outland Technologies Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

6 000 000 \$

Financement par TDDC :

2 000 000 \$

Ajout de financement :

4 000 000 \$

De concert avec ses partenaires, Outland Technologies, Inc. veillera au développement et à la démonstration d'une nouvelle technologie capable de produire de l'électricité, avec moins d'émissions, en utilisant l'énergie gaspillée aux postes de réduction de la pression du gaz (endroits où la pression du gaz est volontairement réduite aux fins de traitement ou pour faciliter la distribution sécuritaire aux clients). La technologie du « déplacement rotatif » (ou CvR^{MC}) atteindra le même résultat qu'un piston, mais dans un mouvement rotatif, permettant ainsi une sortie beaucoup plus importante par rapport à la taille. Le projet comprendra la démonstration de la technologie CvR jumelée à des génératrices de 20 kW et de 400 kW, combinaison qu'Outland appelle « génératrice de récupération ». La technologie représente un nouveau principe de fonctionnement pour les appareils à piston offrant de nombreuses applications, notamment des pompes à déplacement rotatif et, éventuellement, des moteurs.

Membres du consortium

BP Canada Inc.

Braeside Fabricators Inc.

Cojo Technology Inc.

Crimtech Services Inc.

L.O.P.Omnitech Inc.

Single Buoy Moorings Inc.

Zed.i.solutions Inc.

Petroleum Technology Research Centre

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

9 603 000 \$

Financement par TDDC :

3 168 990 \$

Ajout de financement :

6 434 010 \$

L'organisme Petroleum Technology Research Centre et ses partenaires se chargeront du développement, de la démonstration et de l'évaluation 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. La technologie fait appel à un procédé d'extraction par vapeur de solvant plutôt qu'à la vapeur pour récupérer le pétrole lourd, réduisant de plus de 90 pour cent les émissions de CO₂ et la consommation d'eau douce.

Membres du consortium

Canadian Natural Resources Limited

Husky Energy Inc.

Nexen Inc.

Plasco Energy Group Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

21 147 000 \$

Financement par TDDC :

6 600 000 \$

Ajout de financement :

14 547 000 \$

Plasco et ses partenaires feront la démonstration d'un procédé de gazéification du plasma qui convertira de façon économique les résidus urbains en gaz synthétique, en matières inertes et en chaleur. La chaleur et le gaz seront utilisés dans une usine de cogénération d'électricité à cycles combinés afin de produire de l'électricité destinée au réseau de distribution. Plasco a développé un moyen économiquement viable de traiter les résidus urbains qui réduit les incidences sur l'environnement comparativement aux méthodes actuelles d'élimination, comme l'enfouissement. Le projet traitera jusqu'à 75 tonnes par jour de résidus urbains au site d'enfouissement Trail Road d'Ottawa et générera quatre mégawatts d'électricité à vendre au réseau de distribution. La Ville d'Ottawa fournira un emplacement et les services connexes au projet de démonstration tandis que Hydro Ottawa facilitera son intégration au réseau de distribution.

Membres du consortium

Ameresco U.S.

Ville d'Ottawa

HERA Holdings S.L.

Power Diagnostic Technologies Ltd.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

5 200 000 \$

Financement par TDDC :

1 716 000 \$

Ajout de financement :

3 484 000 \$

Le consortium dirigé par Power Diagnostic Technologies Ltd. développera une technologie mobile de détection et de colmatage des fuites afin de détecter et de révéler les fuites de gaz dans les espaces clos tels que les raffineries et les installations de traitement du gaz naturel. Le nouveau système de détection et d'imagerie du gaz sera en mesure de détecter et de révéler les fuites de gaz tels que le méthane. Léger et très facile à transporter dans la main, le système sera un dispositif conçu pour les inspecteurs de détection et de colmatage des fuites. Un module servant à calibrer le débit de la fuite détectée sera également mis au point. Si le projet est couronné de succès, cet outil permettra à l'industrie pétrochimique de détecter les fuites avec plus d'efficacité, de précision et de rentabilité, grâce à la fonction réclamée par l'industrie de calibrage du débit des émissions fugitives, en raison du nouveau contexte réglementaire.

Membres du consortium

Alberta Research Council

SHEC LABS (Solar Hydrogen Energy Corporation)

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

6 230 000 \$

Financement par TDDC :

2 076 667 \$

Ajout de financement :

4 153 333 \$

Le consortium dirigé par SHEC LABS fera la démonstration de la production d'hydrogène à l'aide de l'énergie solaire grâce aux premiers réacteurs au monde de « reformation à combustible sec » (DFR) d'hydrogène solaire renouvelable à l'échelle commerciale, aux designs exclusifs des concentrateurs d'énergie solaire et aux technologies d'« électrolyse aqueuse directe » (DWS). Le gaz naturel servira initialement à vérifier le rendement des systèmes DFR dans le but, à terme, de tester le processus DFR complet à l'aide de gaz d'enfouissement (méthane), à l'emplacement du projet, le site d'enfouissement de la rue Fleet, à Regina. Actuellement, le reformage de combustibles fossiles à l'aide de vapeur représente 95 pour cent de la production mondiale d'hydrogène. Un objectif clé du projet consiste à prouver que la technologie de SHEC LABS peut être concurrentielle sur le plan des prix avec le reformage de méthane à l'aide de vapeur tout en réduisant considérablement les émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques. La production d'hydrogène solaire de SHEC LABS fournira un gain net d'énergie pendant la conversion du méthane en hydrogène, car l'énergie servant à exécuter le procédé provient du soleil. La technologie est particulièrement attrayante pour la production répartie à moindre échelle aux installations des utilisateurs finaux, mais elle pourrait également, dans l'avenir, s'appliquer à la production d'hydrogène sur une grande échelle. La technologie DWS, la prochaine méthode de production d'hydrogène solaire, fera également l'objet d'une démonstration à échelle réduite et comprendra l'électrolyse aqueuse directe avec l'eau comme seul élément de source primaire.

Membres du consortium

Clean 16 Environmental Technologies Corp.

Giffels Associates Limited (An Ingenium Group Company)

Praxair

University of Toronto
- Department of Chemical Engineering and Applied Chemistry

Vaperma Inc.

Avantage pour l'environnement : Changement climatique/Air pur

Valeur totale du projet :

13 600 750 \$

Financement par TDDC :

4 486 138 \$

Ajout de financement :

9 114 612 \$

Le consortium dirigé par Vaperma veillera au développement et à la démonstration d'un procédé de déshydratation de fine pointe destiné à l'industrie des biocarburants qui utilisera une membrane de polymère innovatrice pour séparer la vapeur d'eau des composés organiques tels que l'éthanol. Le procédé offre une efficacité énergétique accrue – réduisant les coûts en énergie jusqu'à 40 pour cent – de plus faibles émissions de gaz à effet de serre, une intégration facile à tout procédé de production d'éthanol à indice d'octane, la modularité, la flexibilité, l'exploitation simple et peu d'entretien. Vaperma a fait équipe avec le plus important producteur d'éthanol au Canada, Commercial Alcohols Inc., pour faire la démonstration de la technologie avant sa commercialisation à l'échelle industrielle.

Membres du consortium

Accura Embedded Systems Inc.

BP Canada Energy Company

BP Refining Technology, USA

Cantronic Systems Inc.

Commercial Alcohols Inc.

Interay BV

NRCan/CANMET – TEAM

Opgal Optronic Industries Ltd.

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Dr. Mark Rockley, Oklahoma State University

Les montants suivants représentent la contribution financière annoncée de TDDC au titre des projets approuvés pour un financement dans le cadre des cycles 1 à 7 au cours de la période s'étendant de la création de la Fondation au 31 décembre 2005.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet
Cycle 1 - 2002-A	Bio-Terre Systems Inc.	864 375 \$	38 %
	Carmanah Technologies Inc.	466 167 \$	23 %
	CO2 Solution Inc.	1 000 000 \$	15 %
	Mabarex inc.	1 190 000 \$	35 %
	NOVA Chemicals Corporation ¹	320 000 \$	23 %
	Suncor Energy Inc.	2 250 000 \$	27 %
	Westport Research Inc.	1 000 000 \$	33 %
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	5 000 000 \$	42 %
	Enerkem Technologies Inc.	750 000 \$	36 %
	Ensyn Technologies Inc.	2 000 000 \$	22 %
	Highmark Renewables Inc.	1 000 000 \$	16 %
	IBC Technologies Inc.	266 000 \$	28 %
	Mikro-Tek Inc.	500 400 \$	13 %
	Radiant Technologies Inc.	1 000 000 \$	18 %
	University of New Brunswick	260 000 \$	42 %
ZENON Environmental Inc.	1 760 000 \$	33 %	
Cycle 3 - 2003-A	BET Services Inc.*	3 080 000 \$	22 %
	Blue-Zone Technologies Ltd.	2 700 000 \$	33 %
	Cansolv Technologies Inc.*	1 520 000 \$	33 %
	Cellex Power Products, Inc.	2 000 000 \$	22 %
	Hydrogenics Corporation	1 560 000 \$	44 %
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	250 000 \$	31 %
	Quantiam Technologies Inc.	1 450 000 \$	15 %
	Railpower Technologies Corp.	1 473 032 \$	41 %
Saskatchewan Power Corporation	1 782 900 \$	24 %	

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

¹ En raison de difficultés techniques, le projet a été interrompu.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet
Cycle 4 - 2003-B	BIOX Canada Ltd.	5 000 000 \$	14 %
	DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.	569 082 \$	33 %
	Fifth Light Technology Ltd.	3 036 000 \$	33 %
	Gradek Energy Inc.*	5 000 000 \$	20 %
	Lignol Innovations Corporation*	1 700 000 \$	33 %
	Nanox inc.	1 800 000 \$	40 %
	NxtPhase T&D Corp.*	986 220 \$	33 %
	Sacré-Davey Innovations Inc.	5 879 000 \$	33 %
	Synodon Inc.*	650 000 \$	25 %
	Whitefox Technologies Canada Ltd.*	2 608 545 \$	40 %
Cycle 5 - 2004-A	Alternative Green Energy Systems Inc.	588 875 \$	33 %
	Atlantic Hydrogen Inc.	2 000 000 \$	31 %
	Atlantic Packaging Products Ltd.*	2 514 600 \$	33 %
	B.C. Eco-Systems Inc.*	500 000 \$	10 %
	Dofasco Inc.*	1 000 000 \$	33 %
	Great Northern Power Corp.	1 981 914 \$	28 %
	M.A. Turbo/Engine Ltd.	152 844 \$	46 %
	QuestAir Technologies Inc.*	3 890 000 \$	18 %
	Techint Goodfellow Technologies Inc.	3 678 633 \$	30 %
	Xantrex Technology Inc.*	5 000 000 \$	33 %
Cycle 6 - 2004-B	Angstrom Power Incorporated*	444 436 \$	33 %
	Clean Current Power Systems Inc.*	933 000 \$	27 %
	Electrovaya Corp.*	1 732 000 \$	31 %
	Encelium Technologies Inc.*	2 820 000 \$	33 %
	EnerWorks Inc.*	2 449 100 \$	33 %
	GE Canada*	6 000 000 \$	25 %
	Group IV Semiconductor Inc.*	2 145 000 \$	33 %
	NORAM Engineering and Constructors Ltd.*	5 203 500 \$	32 %
	Parkland BioFibre Ltd.*	3 000 000 \$	27 %
	Prairie Pulp and Paper Inc.*	3 400 000 \$	27 %
	Pratt & Whitney Canada Corp.*	5 624 850 \$	33 %
	Science Applications International Corporation (SAIC Canada)*	1 516 779 \$	33 %
	Sunarc of Canada Inc.*	493 350 \$	33 %
	Terra Gaia Inc.*	5 300 000 \$	16 %
University of British Columbia*	2 342 600 \$	33 %	

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet
Cycle 7 - 2005-A	AirScience Technologies Inc.*	1 038 180 \$	32 %
	Clear-Green Environmental Inc.*	2 300 000 \$	24 %
	Dépôt Rive-Nord inc.*	3 070 564 \$	33 %
	EcoSmart Foundation Inc.*	1 721 909 \$	33 %
	Envirogain Inc.*	1 285 164 \$	32 %
	Hatch Ltd.*	8 604 672 \$	33 %
	Maratek Environmental Inc.*	1 900 000 \$	26 %
	Netistix Technologies Corporation*	540 554 \$	39 %
	Nexterra Energy Corp.*	1 950 000 \$	33 %
	Outland Technologies Inc.*	2 000 000 \$	33 %
	Petroleum Technology Research Centre*	3 168 990 \$	33 %
	Plasco Energy Group Inc.*	6 600 000 \$	31 %
	Power Diagnostic Technologies Ltd.*	1 716 000 \$	33 %
	SHEC LABS (Solar Hydrogen Energy Corporation)*	2 076 667 \$	33 %
Vaperma Inc.*	4 486 138 \$	33 %	
Montant total des projets en 2005		169 842 040 \$	27 %

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

Ces projets représentent le portefeuille complet des projets financés y compris les projets terminés/interrompus.

Veuillez vous reporter à la section 1 pour obtenir une brève description des projets financés.

Projets terminés durant l'année 2005.

Les montants suivants représentent la contribution de TDDC pour les projets qui étaient terminés le 31 décembre 2005.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Financement annoncé par TDDC	% du total des coûts admissibles du projet
Cycle 1 - 2002-A	Carmanah Technologies Inc.	466 167 \$	23 %
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	5 000 000 \$	42 %
	Enerkem Technologies Inc.	750 000 \$	36 %
	Highmark Renewables Inc.	1 000 000 \$	16 %
	Mikro-Tek Inc.	500 400 \$	13 %
Cycle 3 - 2003-A	Hydrogenics Corporation	1 560 000 \$	44 %
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	250 000 \$	31 %
Total des projets terminés en 2005		9 526 567 \$	31 %

Les montants suivants représentent les coûts totaux des projets admissibles dont le financement a été approuvé dans le cadre des cycles 1 à 7 au cours de la période s'étendant de la création de la Fondation au 31 décembre 2005.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Total des coûts admissibles du projet
Cycle 1 - 2002-A	Bio-Terre Systems Inc.	2 305 000 \$
	Carmanah Technologies Inc.	2 035 062 \$
	CO2 Solution Inc.	6 829 961 \$
	Mabarex inc.	3 400 000 \$
	NOVA Chemicals Corporation ¹	1 408 081 \$
	Suncor Energy Inc.	8 391 371 \$
	Westport Research Inc.	3 041 000 \$
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	12 038 000 \$
	Enerkem Technologies Inc.	2 058 945 \$
	Ensyn Technologies Inc.	8 895 871 \$
	Highmark Renewables Inc.	6 450 000 \$
	IBC Technologies Inc.	960 000 \$
	Mikro-Tek Inc.	3 871 600 \$
	Radiant Technologies Inc.	5 500 000 \$
	University of New Brunswick	622 200 \$
	ZENON Environmental Inc.	5 334 000 \$
Cycle 3 - 2003-A	BET Services Inc.*	14 050 000 \$
	Blue-Zone Technologies Ltd.	8 100 000 \$
	Cansolv Technologies Inc.*	4 562 000 \$
	Cellex Power Products, Inc.	9 026 000 \$
	Hydrogenics Corporation	3 545 182 \$
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	818 000 \$
	Quantiam Technologies Inc.	9 768 313 \$
	Railpower Technologies Corp.	3 634 902 \$
	Saskatchewan Power Corporation	7 367 900 \$

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

¹ En raison de difficultés techniques, le projet a été interrompu.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Total des coûts admissibles du projet
Cycle 4 - 2003-B	BIOX Canada Ltd.	34 504 071 \$
	DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.	1 724 489 \$
	Fifth Light Technology Ltd.	9 200 000 \$
	Gradek Energy Inc.*	25 322 000 \$
	Lignol Innovations Corporation*	5 110 000 \$
	Nanox inc.	4 463 248 \$
	NxtPhase T&D Corp.*	2 958 660 \$
	Sacré-Davey Innovations Inc.	17 832 999 \$
	Synodon Inc.*	2 570 176 \$
	Whitefox Technologies Canada Ltd.*	6 487 990 \$
Cycle 5 - 2004-A	Alternative Green Energy Systems Inc.	1 789 393 \$
	Atlantic Hydrogen Inc.	6 454 479 \$
	Atlantic Packaging Products Ltd.*	7 620 000 \$
	B.C. Eco-Systems Inc.*	5 000 000 \$
	Dofasco Inc.*	3 000 000 \$
	Great Northern Power Corp.	6 988 114 \$
	M.A. Turbo/Engine Ltd.	332 270 \$
	QuestAir Technologies Inc.*	21 848 000 \$
	Techint Goodfellow Technologies Inc.	12 262 110 \$
	Xantrex Technology Inc.*	15 000 000 \$

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Total des coûts admissibles du projet
Cycle 6 - 2004-B	Angstrom Power Incorporated*	1 346 775 \$
	Clean Current Power Systems Inc.*	3 435 500 \$
	Electrovaya Corp.*	5 615 000 \$
	Encelium Technologies Inc.*	8 665 000 \$
	EnerWorks Inc.*	7 489 100 \$
	GE Canada*	24 100 000 \$
	Group IV Semiconductor Inc.*	6 434 000 \$
	NORAM Engineering and Constructors Ltd.*	16 471 426 \$
	Parkland BioFibre Ltd.*	11 130 000 \$
	Prairie Pulp and Paper Inc.*	12 740 000 \$
	Pratt & Whitney Canada Corp.*	17 045 000 \$
	Science Applications International Corporation (SAIC Canada)*	4 596 300 \$
	Sunarc of Canada Inc.*	1 495 000 \$
	Terra Gaia Inc.*	32 500 000 \$
University of British Columbia*	7 098 914 \$	

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Total des coûts admissibles du projet
Cycle 7 - 2005-A	AirScience Technologies Inc.*	3 248 000 \$
	Clear-Green Environmental Inc.*	9 505 504 \$
	Dépôt Rive-Nord inc.*	9 304 740 \$
	EcoSmart Foundation Inc.*	5 165 728 \$
	Envirogain Inc.*	4 077 729 \$
	Hatch Ltd.*	25 814 016 \$
	Maratek Environmental Inc.*	7 305 000 \$
	Netistix Technologies Corporation*	1 370 350 \$
	Nexterra Energy Corp.*	5 900 000 \$
	Outland Technologies Inc.	6 000 000 \$
	Petroleum Technology Research Centre*	9 603 000 \$
	Plasco Energy Group Inc.*	21 147 000 \$
	Power Diagnostic Technologies Ltd.*	5 200 000 \$
	SHEC LABS (Solar Hydrogen Energy Corporation)*	6 230 000 \$
Vaperma Inc.*	13 600 750 \$	
Montant total des projets en 2005		618 115 219 \$

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.
Ces projets représentent le portefeuille complet des projets financés y compris les projets terminés/interrompus.
Veuillez vous reporter à la section 1 pour obtenir une brève description des projets financés.

Projets terminés durant l'année 2005.

Les montants suivants représentent les coûts totaux des projets admissibles qui étaient terminés le 31 décembre 2005.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Total des coûts admissibles du projet
Cycle 1 - 2002-A	Carmanah Technologies Inc.	2 035 062 \$
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	12 038 000 \$
	Enerkem Technologies Inc.	2 058 945 \$
	Highmark Renewables Inc.	6 450 000 \$
	Mikro-Tek Inc.	3 871 600 \$
Cycle 3 - 2003-A	Hydrogenics Corporation	3 545 182 \$
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	818 000 \$
Total des projets terminés en 2005		30 816 789 \$

Les montants suivants représentent les montants cumulatifs contribués par les bénéficiaires admissibles aux projets approuvés pour un financement dans le cadre des cycles 1 à 7 au cours de la période s'étendant de la création de la Fondation au 31 décembre 2005.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Financement du bénéficiaire	% du total des coûts admissibles du projet
Cycle 1 - 2002-A	Bio-Terre Systems Inc.	800 974 \$	35 %
	Carmanah Technologies Inc.	1 568 895 \$	77 %
	CO2 Solution Inc.	2 557 960 \$	37 %
	Mabarex inc.	1 960 000 \$	58 %
	NOVA Chemicals Corporation ¹	268 081 \$	19 %
	Suncor Energy Inc.	4 691 371 \$	56 %
	Westport Research Inc.	1 491 000 \$	49 %
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	7 038 000 \$	58 %
	Enerkem Technologies Inc.	1 077 147 \$	52 %
	Ensyn Technologies Inc.	3 295 871 \$	37 %
	Highmark Renewables Inc.	3 195 325 \$	50 %
	IBC Technologies Inc.	677 580 \$	71 %
	Mikro-Tek Inc.	3 371 200 \$	87 %
	Radiant Technologies Inc.	4 181 000 \$	76 %
	University of New Brunswick	354 200 \$	57 %
	ZENON Environmental Inc.	3 574 000 \$	67 %
Cycle 3 - 2003-A	BET Services Inc.*	3 710 000 \$	26 %
	Blue-Zone Technologies Ltd.	5 150 000 \$	64 %
	Cansolv Technologies Inc.*	3 042 000 \$	67 %
	Cellex Power Products, Inc.	7 026 000 \$	78 %
	Hydrogenics Corporation	1 985 182 \$	56 %
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	263 000 \$	32 %
	Quantiam Technologies Inc.	5 321 313 \$	54 %
	Railpower Technologies Corp.	1 911 870 \$	53 %
	Saskatchewan Power Corporation	5 565 000 \$	76 %

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

¹ En raison de difficultés techniques, le projet a été interrompu.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Financement du bénéficiaire	% du total des coûts admissibles du projet
Cycle 4 - 2003-B	BIOX Canada Ltd.	29 504 071 \$	86 %
	DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.	960 407 \$	56 %
	Fifth Light Technology Ltd.	3 914 000 \$	43 %
	Gradek Energy Inc.*	9 422 000 \$	37 %
	Lignol Innovations Corporation*	2 256 500 \$	44 %
	Nanox inc.	1 238 248 \$	28 %
	NxtPhase T&D Corp.*	1 736 173 \$	59 %
	Sacré-Davey Innovations Inc.	4 596 140 \$	26 %
	Synodon Inc.*	1 920 176 \$	75 %
Whitefox Technologies Canada Ltd.*	3 879 445 \$	60 %	
Cycle 5 - 2004-A	Alternative Green Energy Systems Inc.	1 200 518 \$	67 %
	Atlantic Hydrogen Inc.	4 454 479 \$	69 %
	Atlantic Packaging Products Ltd.*	5 105 400 \$	67 %
	B.C. Eco-Systems Inc.*	3 350 000 \$	67 %
	Dofasco Inc.*	2 000 000 \$	67 %
	Great Northern Power Corp.	5 006 200 \$	72 %
	M.A. Turbo/Engine Ltd.	179 426 \$	54 %
	QuestAir Technologies Inc.*	15 593 000 \$	71 %
	Techint Goodfellow Technologies Inc.	7 033 477 \$	57 %
Xantrex Technology Inc.*	10 000 000 \$	67 %	

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Financement du bénéficiaire	% du total des coûts admissibles du projet
Cycle 6 - 2004-B	Angstrom Power Incorporated*	902 339 \$	67 %
	Clean Current Power Systems Inc.*	2 502 500 \$	73 %
	Electrovaya Corp.*	3 753 805 \$	67 %
	Encelium Technologies Inc.*	5 845 000 \$	67 %
	EnerWorks Inc.*	5 040 000 \$	67 %
	GE Canada*	15 700 000 \$	65 %
	Group IV Semiconductor Inc.*	4 089 000 \$	64 %
	NORAM Engineering and Constructors Ltd.*	11 267 926 \$	68 %
	Parkland BioFibre Ltd.*	4 630 000 \$	42 %
	Prairie Pulp and Paper Inc.*	6 140 000 \$	48 %
	Pratt & Whitney Canada Corp.*	11 420 150 \$	67 %
	Science Applications International Corporation (SAIC Canada)*	1 529 521 \$	33 %
	Sunarc of Canada Inc.*	901 650 \$	60 %
	Terra Gaia Inc.*	27 200 000 \$	84 %
	University of British Columbia*	3 543 309 \$	50 %
Cycle 7 - 2005-A	AirScience Technologies Inc.*	1 108 720 \$	34 %
	Clear-Green Environmental Inc.*	4 425 504 \$	47 %
	Dépôt Rive-Nord inc.*	3 834 176 \$	41 %
	EcoSmart Foundation Inc.*	3 343 819 \$	65 %
	Envirogain Inc.*	2 251 395 \$	55 %
	Hatch Ltd.*	17 209 344 \$	67 %
	Maratek Environmental Inc.*	5 405 000 \$	74 %
	Netistix Technologies Corporation*	574 796 \$	42 %
	Nexterra Energy Corp.*	3 525 000 \$	60 %
	Outland Technologies Inc.*	2 813 500 \$	47 %
	Petroleum Technology Research Centre*	5 684 010 \$	59 %
	Plasco Energy Group Inc.*	13 947 000 \$	66 %
	Power Diagnostic Technologies Ltd.*	3 153 000 \$	61 %
	SHEC LABS (Solar Hydrogen Energy Corporation)*	4 153 333 \$	67 %
	Vaperma Inc.*	5 164 612 \$	38 %
Montant total des projets en 2005		368 485 038 \$	60 %

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.
Ces projets représentent le portefeuille complet des projets financés y compris les projets terminés/interrompus.
Veuillez vous reporter à la section 1 pour obtenir une brève description des projets financés.

Projets terminés durant l'année 2005.

Les montants suivants représentent les montants cumulatifs contribués par les bénéficiaires admissibles pour les projets qui étaient terminés le 31 décembre 2005.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Financement du bénéficiaire	% du total des coûts admissibles du projet
Cycle 1 - 2002-A	Carmanah Technologies Inc.	1 568 895 \$	77 %
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	7 038 000 \$	58 %
	Enerkem Technologies Inc.	1 077 147 \$	52 %
	Highmark Renewables Inc.	3 195 325 \$	50 %
	Mikro-Tek Inc.	3 371 200 \$	87 %
Cycle 3 - 2003-A	Hydrogenics Corporation	1 985 182 \$	56 %
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	263 000 \$	32 %
Total des projets terminés en 2005		18 498 749 \$	60 %

Les montants suivants représentent la contribution de tous les programmes gouvernementaux au titre des projets approuvés pour un financement dans le cadre des cycles 1 à 7 au cours de la période s'étendant de la création de la Fondation au 31 décembre 2005.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Autre financement gouvernemental	% du financement gouvernemental par rapport aux coûts admissibles du projet
Cycle 1 - 2002-A	Bio-Terre Systems Inc.	639 651 \$	28 %
	Carmanah Technologies Inc.	-	-
	CO2 Solution Inc.	3 272 001 \$	48 %
	Mabarex inc.	250 000 \$	7 %
	NOVA Chemicals Corporation ¹	820 000 \$	58 %
	Suncor Energy Inc.	1 450 000 \$	17 %
	Westport Research Inc.	550 000 \$	18 %
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	-	-
	Enerkem Technologies Inc.	231 798 \$	11 %
	Ensyn Technologies Inc.	3 600 000 \$	40 %
	Highmark Renewables Inc.	2 254 675 \$	35 %
	IBC Technologies Inc.	16 420 \$	2 %
	Mikro-Tek Inc.	-	-
	Radiant Technologies Inc.	319 000 \$	6 %
	University of New Brunswick	8 000 \$	1 %
ZENON Environmental Inc.	-	-	
Cycle 3 - 2003-A	BET Services Inc.*	7 260 000 \$	52 %
	Blue-Zone Technologies Ltd.	250 000 \$	3 %
	Cansolv Technologies Inc.*	-	-
	Cellex Power Products, Inc.	-	-
	Hydrogenics Corporation	-	-
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	305 000 \$	37 %
	Quantiam Technologies Inc.	2 997 000 \$	31 %
	Railpower Technologies Corp.	250 000 \$	7 %
	Saskatchewan Power Corporation	20 000 \$	0.3 %

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

¹ En raison de difficultés techniques, le projet a été interrompu.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Autre financement gouvernemental	% du financement gouvernemental par rapport aux coûts admissibles du projet
Cycle 4 - 2003-B	BIOX Canada Ltd.	-	-
	DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.	195 000 \$	11 %
	Fifth Light Technology Ltd.	2 250 000 \$	24 %
	Gradek Energy Inc.*	10 900 000 \$	43 %
	Lignol Innovations Corporation*	1 153 500 \$	23 %
	Nanox inc.	1 425 000 \$	32 %
	NxtPhase T&D Corp.*	236 267 \$	8 %
	Sacré-Davey Innovations Inc.	7 357 859 \$	41 %
	Synodon Inc.*	-	-
	Whitefox Technologies Canada Ltd.*	-	-
Cycle 5 - 2004-A	Alternative Green Energy Systems Inc.	-	-
	Atlantic Hydrogen Inc.	-	-
	Atlantic Packaging Products Ltd.*	-	-
	B.C. Eco-Systems Inc.*	1 150 000 \$	23 %
	Dofasco Inc.*	-	-
	Great Northern Power Corp.	-	-
	M.A. Turbo/Engine Ltd.	-	-
	QuestAir Technologies Inc.*	2 365 000 \$	11 %
	Techint Goodfellow Technologies Inc.	1 550 000 \$	13 %
	Xantrex Technology Inc.*	-	-

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Autre financement gouvernemental	% du financement gouvernemental par rapport aux coûts admissibles du projet
Cycle 6 - 2004-B	Angstrom Power Incorporated*	-	-
	Clean Current Power Systems Inc.*	-	-
	Electrovaya Corp.*	129 195 \$	2 %
	Encelium Technologies Inc.*	-	-
	EnerWorks Inc.*	-	-
	GE Canada*	2 400 000 \$	10 %
	Group IV Semiconductor Inc.*	200 000 \$	3 %
	NORAM Engineering and Constructors Ltd.*	-	-
	Parkland BioFibre Ltd.*	3 500 000 \$	31 %
	Prairie Pulp and Paper Inc.*	3 200 000 \$	25 %
	Pratt & Whitney Canada Corp.*	-	-
	Science Applications International Corporation (SAIC Canada)*	1 550 000 \$	34 %
	Sunarc of Canada Inc.*	100 000 \$	7 %
	Terra Gaia Inc.*	-	-
University of British Columbia*	1 213 005 \$	17 %	
Cycle 7 - 2005-A	AirScience Technologies Inc.*	1 101 100 \$	34 %
	Clear-Green Environmental Inc.*	2 780 000 \$	29 %
	Dépôt Rive-Nord inc.*	2 400 000 \$	26 %
	EcoSmart Foundation Inc.*	100 000 \$	2 %
	Envirogain Inc.*	541 170 \$	13 %
	Hatch Ltd.*	-	-
	Maratek Environmental Inc.*	-	-
	Netistix Technologies Corporation*	255 000 \$	19 %
	Nexterra Energy Corp.*	425 000 \$	7 %
	Outland Technologies Inc.*	1 186 500 \$	20 %
	Petroleum Technology Research Centre*	750 000 \$	8 %
	Plasco Energy Group Inc.*	600 000 \$	3 %
	Power Diagnostic Technologies Ltd.*	331 000 \$	6 %
	SHEC LABS (Solar Hydrogen Energy Corporation)*	-	-
	Vaperma Inc.*	3 950 000 \$	29 %
	Montant total des projets en 2005	79 788 141 \$	13 %

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

Ces projets représentent le portefeuille complet des projets financés y compris les projets terminés/interrompus.

Veuillez vous reporter à la section 1 pour obtenir une brève description des projets financés.

Projets terminés durant l'année 2005.

Les montants suivants représentent la contribution de tous les programmes gouvernementaux aux projets qui étaient terminés le 31 décembre 2005.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Autre financement gouvernemental	% du financement gouvernemental par rapport aux coûts admissibles du projet
Cycle 1 - 2002-A	Carmanah Technologies Inc.	-	-
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	-	-
	Enerkem Technologies Inc.	231 798 \$	11 %
	Highmark Renewables Inc.	2 254 675 \$	35 %
	Mikro-Tek Inc.	-	-
Cycle 3 - 2003-A	Hydrogenics Corporation	-	-
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	305 000 \$	37 %
Total des projets terminés en 2005		2 791 473 \$	9 %

Tous les projets dont le financement a été approuvé par TDDC sont placés dans la catégorie changements climatiques ou pureté de l'air, les avantages connexes étant également indiqués. Le mandat de TDDC a été élargi en 2005 pour comprendre la propreté de l'eau et la salubrité des terres; l'approbation et la classification des projets qui tombent dans le mandat élargi auront lieu en 2006.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Projet de changement climatique	Projet d'air pur
Cycle 1 - 2002-A	Bio-Terre Systems Inc.	Oui	cobénéfice
	Carmanah Technologies Inc.	Oui	cobénéfice
	CO2 Solution Inc.	Oui	—
	Mabarex inc.	Oui	cobénéfice
	NOVA Chemicals Corporation ¹	Oui	cobénéfice
	Suncor Energy Inc.	Oui	—
	Westport Research Inc.	—	Oui
Cycle 2 - 2002-B	DynaMotive Energy Systems Corporation	Oui	cobénéfice
	Enerkem Technologies Inc.	Oui	cobénéfice
	Ensyn Technologies Inc.	Oui	cobénéfice
	Highmark Renewables Inc.	Oui	cobénéfice
	IBC Technologies Inc.	Oui	cobénéfice
	Mikro-Tek Inc.	Oui	—
	Radiant Technologies Inc.	Oui	cobénéfice
	University of New Brunswick	Oui	cobénéfice
	ZENON Environmental Inc.	Oui	cobénéfice
Cycle 3 - 2003-A	BET Services Inc.*	Oui	cobénéfice
	Blue-Zone Technologies Ltd.	Oui	—
	Cansolv Technologies Inc.*	Oui	—
	Cellex Power Products, Inc.	—	Oui
	Hydrogenics Corporation	—	Oui
	Paradigm Environmental Technologies Inc.	Oui	cobénéfice
	Quantiam Technologies Inc.	Oui	cobénéfice
	Railpower Technologies Corp.	—	Oui
	Saskatchewan Power Corporation	—	Oui

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

¹ En raison de difficultés techniques, le projet a été interrompu.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Projet de changement climatique	Projet d'air pur
Cycle 4 - 2003-B	BIOX Canada Ltd.	cobénéfice	Oui
	DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.	Oui	—
	Fifth Light Technology Ltd.	Oui	—
	Gradek Energy Inc.*	Oui	—
	Lignol Innovations Corporation*	cobénéfice	Oui
	Nanox inc.	—	Oui
	NxtPhase T&D Corp.*	Oui	—
	Sacré-Davey Innovations Inc.	cobénéfice	Oui
	Synodon Inc.*	Oui	—
	Whitefox Technologies Canada Ltd.*	Oui	cobénéfice
Cycle 5 - 2004-A	Alternative Green Energy Systems Inc.	Oui	cobénéfice
	Atlantic Hydrogen Inc.	Oui	cobénéfice
	Atlantic Packaging Products Ltd.*	Oui	cobénéfice
	B.C. Eco-Systems Inc.*	Oui	cobénéfice
	Dofasco Inc.*	Oui	cobénéfice
	Great Northern Power Corp.	Oui	cobénéfice
	M.A. Turbo/Engine Ltd.	—	Oui
	QuestAir Technologies Inc.*	Oui	cobénéfice
	Techint Goodfellow Technologies Inc.	Oui	cobénéfice
	Xantrex Technology Inc.*	Oui	cobénéfice

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.

Cycle de financement	Membre principal du consortium	Projet de changement climatique	Projet d'air pur
Cycle 6 - 2004-B	Angstrom Power Incorporated*	Oui	cobénéfice
	Clean Current Power Systems Inc.*	Oui	cobénéfice
	Electrovaya Corp.*	cobénéfice	Oui
	Encelium Technologies Inc.*	Oui	cobénéfice
	EnerWorks Inc.*	Oui	cobénéfice
	GE Canada*	Oui	cobénéfice
	Group IV Semiconductor Inc.*	cobénéfice	Oui
	NORAM Engineering and Constructors Ltd.*	Oui	cobénéfice
	Parkland BioFibre Ltd.*	Oui	cobénéfice
	Prairie Pulp and Paper Inc.*	Oui	cobénéfice
	Pratt & Whitney Canada Corp.*	cobénéfice	Oui
	Science Applications International Corporation (SAIC Canada)*	Oui	cobénéfice
	Sunarc of Canada Inc.*	Oui	cobénéfice
	Terra Gaia Inc.*	Oui	cobénéfice
University of British Columbia*	Oui	cobénéfice	
Cycle 7 - 2005-A	AirScience Technologies Inc.*	Oui	cobénéfice
	Clear-Green Environmental Inc.*	Oui	cobénéfice
	Dépôt Rive-Nord inc.*	Oui	cobénéfice
	EcoSmart Foundation Inc.*	Oui	cobénéfice
	Envirogain Inc.*	Oui	cobénéfice
	Hatch Ltd.*	Oui	cobénéfice
	Maratek Environmental Inc.*	cobénéfice	Oui
	Netistix Technologies Corporation*	Oui	cobénéfice
	Nexterra Energy Corp.*	Oui	cobénéfice
	Outland Technologies Inc.*	Oui	cobénéfice
	Petroleum Technology Research Centre*	Oui	cobénéfice
	Plasco Energy Group Inc.*	Oui	cobénéfice
	Power Diagnostic Technologies Ltd.*	Oui	cobénéfice
	SHEC LABS (Solar Hydrogen Energy Corporation)*	Oui	cobénéfice
	Vaperma Inc.*	Oui	cobénéfice

* Les montants se fondent sur les valeurs des projets approuvés – la partie contractuelle reste à déterminer.
Ces projets représentent le portefeuille complet des projets financés y compris les projets terminés/interrompus.
Veuillez vous reporter à la section 1 pour obtenir une brève description des projets financés.

Classification de tous les projets du portefeuille en %

La classification suivante représente la répartition des projets en % dans les catégories changements climatiques et pureté de l'air pour les projets dont le financement a été approuvé. TDDC sélectionne les projets à financer qui répondent aux exigences du mandat tout en respectant les exigences de la répartition en % de la classification.

	Nombre de projets financés	% du financement attribué
Nombre total de projets financés	75	—
Projets avec un impact sur les changements climatiques	61	81 %
Projets avec un impact d'air pur	14	19 %
Projets avec un cobénéfice sur les changements climatiques et l'air pur	58	77 %

Projets relatifs à l'économie de l'hydrogène et aux combustibles fossiles propres

Au sein de la classification propre aux changements climatiques et à la pureté de l'air, les projets de TDDC entrent dans les sous-catégories de l'hydrogène comme combustible ou des combustibles fossiles propres, comme l'exige l'accord de financement. La ventilation pour ces deux sous-catégories est la suivante:

Projets d'économie basée sur l'hydrogène

Cycle	Membre principal du consortium	Total des coûts du projet	Financement annoncé par TDDC
Cycle 3 - 2003-A	Cellex Power Products, Inc.	9 026 000 \$	2 000 000 \$
	Hydrogenics Corporation	3 545 182 \$	1 560 000 \$
Cycle 4 - 2003-B	Sacré-Davey Innovations Inc.	17 832 999 \$	5 879 000 \$
Cycle 5 - 2004-A	Atlantic Hydrogen Inc.	6 454 479 \$	2 000 000 \$
	QuestAir Technologies Inc.*	21 848 000 \$	3 890 000 \$
Cycle 6 - 2004-B	Angstrom Power Incorporated*	1 346 775 \$	444 436 \$
Cycle 7 - 2005-A	AirScience Technologies Inc.*	3 248 000 \$	1 038 180 \$
	SHEC LABS (Solar Hydrogen Energy Corporation)*	6 230 000 \$	2 076 667 \$
Total		69 531 435 \$	18 888 283 \$

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

Projets de combustibles fossiles propres

Cycle	Membre principal du consortium	Total des coûts du projet	Financement annoncé par TDDC
Cycle 1 - 2002-A	Suncor Energy Inc.	8 391 371 \$	2 250 000 \$
Cycle 4 - 2003-B	Gradek Energy Inc.*	25 322 000 \$	5 000 000 \$
	Synodon Inc.*	2 570 176 \$	650 000 \$
Cycle 7 - 2005-A	Hatch Ltd.*	25 814 016 \$	8 604 672 \$
	Petroleum Technology Research Centre*	9 603 000 \$	3 168 990 \$
Total		71 700 563 \$	19 673 662 \$

* Nota : 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 salubrité des terres

Conformément à l'accord de financement signé le 31 mars 2005, TDDC a placé son premier appel de soumissions concernant la propreté de l'eau et la salubrité des terres en août 2005. L'approbation du financement de tous les projets qui en résultent aura lieu en juin 2006, et, en conséquence, on ne signale aucun projet annoncé dans ces secteurs en date du 31 décembre 2005.

Projets terminés en 2005 – Répercussions

Vous trouverez ci-après une évaluation par secteur du marché de l'incidence de chaque projet terminé. Des comptes rendus postérieurs aux projets se poursuivront de manière à comprendre l'évolution des technologies ainsi que les répercussions sur le marché de chaque projet financé.

Il est important de savoir que le financement de TDCC 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 à ce 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 sept projets ont connu des résultats positifs qui leur permettront de passer à l'étape suivante de leur évolution vers le marché.

Secteur : Production d'électricité

Nom du projet : DynaMotive Energy Systems Corporation

Cycle :

2002-B

Exécution du projet :

juillet 2005

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

juillet 2007

Répercussions du projet – technologiques/environnementales/autres/

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 DynaMotive 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 (p.ex., 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 PCA 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.

Secteur : Utilisation d'énergie

Nom du projet : Carmanah Technologies Inc.

Cycle :

2002-B

Exécution du projet :

janvier 2005

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

janvier 2007

Répercussions du projet – technologiques/environnementales/autres/

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 (p. ex., 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 CO₂e / unité / année.
- Intensité des émissions (panneaux de signalisation) : réduction de 0,0967 kg de CO₂e / unité / année.
- Intensité des émissions (panneaux d'abribus) : réduction de 0,129 t de CO₂e / 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 GEF 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.

Secteur : Transports

Nom du projet : Hydrogenics Corporation

Cycle :

2003-A

Exécution du projet :

septembre 2005

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

septembre 2007

Répercussions du projet – technologiques/environnementales/autres/

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 :

- Corporation Hydrogénique 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 CO₂e 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 CO₂e 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 CO₂e 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.

Secteur : Agriculture

Nom du projet : Highmark Renewables Inc.

Cycle :

2002-B

Exécution du projet :

juin 2005

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

juin 2007

Répercussions du projet – technologiques/environnementales/autres/

Objectifs :

- Ce projet visait principalement à utiliser le système 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 PCA qui auraient été créées 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).

Le chemin vers le marché :

- On estime que la mise en place de dix unités SIUF de 3 MW en Ontario seulement (entre 2007 et 2019) pourrait entraîner une réduction totale de 171 kt de CO₂e.

Secteur : Foresterie, produits du bois et produits des pâtes et papiers

Nom du projet : Mikro-Tek Inc.

Cycle :

2002-B

Exécution du projet :

juin 2005

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

juin 2007

Répercussions du projet – technologiques/environnementales/autres/

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.

Secteur : Gestion des déchets

Nom du projet : Paradigm Environmental Technologies Inc.

Cycle :

2003-A

Exécution du projet :

octobre 2005

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

octobre 2007

Répercussions du projet – technologiques/environnementales/autres/

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 PCA 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 CO₂e par 1000 tonnes de boues résiduelles activées.
- Intensité des émissions (de déchets à énergie) : réduction de 8 500 tonnes de CO₂e 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.

Nom du projet : Enerkem Technologies Inc.

Cycle :

2002-B

Exécution du projet :

janvier 2005

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

janvier 2007**Répercussions du projet – technologiques/environnementales/autres/****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 américaine 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.

Projets terminés en 2005 – Répercussions sur le marché

Conformément à l'accord de financement, un rapport final sur les répercussions d'un projet sur le marché doit être rédigé deux années après le parachèvement du projet. En date du 31 décembre 2005, aucun projet terminé ne tombe dans cette catégorie.

Exigences relatives aux conflits d'intérêt et à la non-divulgaration dans le cadre du processus d'allocation des fonds de TDDC

Les personnes visées par tous les processus de diligence raisonnable et de décision de TDDC sont tenues de suivre les lignes directrices régissant les conflits d'intérêt et de respecter les ententes de non-divulgaration. Ces directives s'appliquent autant au personnel de TDDC qu'aux experts chargés d'examiner les demandes. Les membres du Conseil sont également assujettis aux lignes directrices régissant les conflits d'intérêt, qui les obligent à déclarer des conflits d'intérêt potentiels et à s'abstenir de participer à toutes discussions dont les sujets pourraient susciter un conflit d'intérêt.

A

AirScience Technologies Inc.	24
Alternative Green Energy Systems Inc.	14
Angstrom Power Incorporated	18
Atlantic Hydrogen Inc.	14
Atlantic Packaging Products Ltd.	15

B

B.C. Eco-Systems Inc.	15
BET Services Inc.	7
Bio-Terre Systems Inc.	2
BIOX Canada Ltd.	10
Blue-Zone Technologies Ltd.	7

C

Cansolv Technologies Inc.	7
Carmanah Technologies Inc.	2
Cellex Power Products, Inc.	8
Clean Current Power Systems Inc.	18
Clear-Green Environmental Inc.	24
CO2 Solution Inc.	2

D

DeCloet Greenhouse Mfg. Ltd.	10
Dépôt Rive-Nord inc.	25
Dofasco Inc.	15
DynaMotive Energy Systems Corporation	4

E

EcoSmart Foundation Inc.	25
Electrovaya Corp.	19
Encelium Technologies Inc.	19
Enerkem Technologies Inc.	4
EnerWorks Inc.	20
Ensyn Technologies Inc.	4
Envirogain Inc.	25

F

Fifth Light Technology Ltd.	10
-------------------------------------	----

G

GE Canada	20
Gradek Energy Inc.	11
Great Northern Power Corp.	16
Group IV Semiconductor Inc.	20

H

Hatch Ltd.	26
Highmark Renewables Inc.	5
Hydrogenics Corporation	8

I

IBC Technologies Inc.	5
-------------------------------	---

L

Lignol Innovations Corporation	11
--	----

M

M.A.Turbo/Engine Ltd.	16
Mabarex inc.	3
Maratek Environmental Inc.	26
Mikro-Tek Inc.	5

N

Nanox inc.	11
Netistix Technologies Corporation	27
Nexterra Energy Corp.	27
NORAM Engineering and Constructors Ltd.	21
NOVA Chemicals Corporation	3
NxtPhase T&D Corp.	12

O

Outland Technologies Inc.	28
-----------------------------------	----

P

Paradigm Environmental Technologies Inc.	8
Parkland BioFibre Ltd.	21
Petroleum Technology Research Centre	28
Plasco Energy Group Inc.	29
Power Diagnostic Technologies Ltd.	29
Prairie Pulp and Paper Inc.	21
Pratt & Whitney Canada Corp.	22

Q

Quantiam Technologies Inc.	9
QuestAir Technologies Inc.	16

R

Radiant Technologies Inc.	6
Railpower Technologies Corp.	9

S

Sacré-Davey Innovations Inc.	12
Saskatchewan Power Corporation	9
Science Applications International Corporation (SAIC Canada)	22
SHEC LABS (Solar Hydrogen Energy Corporation)	30
Sunarc of Canada Inc.	22
Suncor Energy Inc.	3
Synodon Inc.	13

T

Techint Goodfellow Technologies Inc.	17
Terra Gaia Inc.	23

U

University of British Columbia	23
University of New Brunswick	6

V

Vaperma Inc.	30
----------------------	----

W

Westport Research Inc.	3
Whitefox Technologies Canada Ltd.	13

X

Xantrex Technology Inc.	17
---------------------------------	----

Z

ZENON Environmental Inc.	6
----------------------------------	---