



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada



CTEC CENTRE DE LA TECHNOLOGIE DE L'ÉNERGIE DE CANMET

CTEC – Ottawa PROGRAMMES ET SERVICES



TECHNIQUES D'ÉNERGIE ÉCOLOGIQUE
www.ctec.rncan.gc.ca

Canada 

Le Centre de la technologie de l'énergie de CANMET (CTEC) est le principal organisme fédéral de S-T dont le mandat consiste à développer et à mettre en valeur des techniques et des procédés liés à l'efficacité énergétique, aux énergies de remplacement et aux énergies renouvelables. Le CTEC se compose de trois centres de recherche situés à Devon, en Alberta, à Varennes, au Québec, et à Ottawa, en Ontario.

Les compétences en énergies écologiques du **CTEC – Ottawa** englobent ce qui suit :

- des carburants et des techniques de remplacement dans le secteur des transports ;
- la bioénergie, l'énergie solaire, les petites centrales hydrauliques et l'énergie éolienne ;
- des procédés catalytiques et à base de membranes ;
- la technologie à base de combustibles fossiles moins polluants et la production écologique de l'électricité ;
- la capture du CO₂ ;
- des techniques liées à l'efficacité énergétique dans les bâtiments, les collectivités et l'industrie ;
- des procédés à hautes températures pour le secteur des aciéries ;
- l'hydrogène et les piles à combustible.

Le CTEC – Ottawa participe à tous les stades du cycle de développement technologique, depuis la conception jusqu'à la démonstration. Les études de faisabilité, les études économiques et l'analyse des marchés font partie intégrante des recherches scientifiques que nous entreprenons. Nous montrons tout un lot de réussites confirmées en matière d'innovation et de collaboration fructueuse avec une panoplie de clients à l'échelle nationale et internationale, notamment des éléments du secteur privé, des entreprises de service public, des gouvernements, des universités et des organismes de recherche.

Couverture :

Grâce aux partenariats établis entre le CTEC – Ottawa, des membres de l'industrie et d'autres organismes gouvernementaux, des techniques novatrices de transport parcourent les routes du pays, comme dans le cas des véhicules Ford munis de piles à combustible.

Nos programmes et nos services sont structurés en fonction des domaines de compétences dont la description est donnée ci-après.

BÂTIMENTS ET COLLECTIVITÉS DURABLES

Le **Groupe des bâtiments et des collectivités durables (GBCD)** est un chef de file dans la recherche, le développement et la mise en valeur de techniques liées à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables destinées aux habitations, aux bâtiments et aux collectivités. Notre objectif est de réduire la consommation de l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, le tout en abordant les questions liées aux futurs approvisionnements en énergie. Prenant une part active au cycle de la commercialisation, nous axons nos activités sur les outils d'analyse et de simulation du rendement énergétique, sur les critères de conception technologique, sur la mise à l'essai, la cotation et la surveillance, sur l'élaboration de normes, sur les essais et les démonstrations sur le terrain, sur les transferts technologiques, ainsi que sur le soutien aux études de faisabilité et aux aspects économiques. Nous œuvrons avec les chercheurs, les innovateurs et les adopteurs précoces d'énergie à l'échelle nationale et internationale en vue d'accroître les capacités industrielles et la pénétration des marchés. Pour obtenir de plus amples informations, veuillez consulter le site Web situé à l'adresse suivante :

www.bcd.rncan.gc.ca



© Gerry Kopelow • Conception de Corbett Cibinel Architects

Le Red River College, de Winnipeg, a substantiellement amélioré son efficacité énergétique et son rendement environnemental grâce à l'intervention du CTEC – Ottawa.

INNOVATION INDUSTRIELLE

Le **Groupe d'innovation industrielle (GII)**

exécute et appuie financièrement la R-D et les projets de démonstration, notamment ce qui suit : la fabrication novatrice de l'acier ; le recours aux biocombustibles pour des applications fixes et dans les transports ; la transformation de la biomasse en chaleur, en électricité, en combustibles gazeux et en bioproduits ; la récupération des huiles résiduelles et du coke ; l'utilisation de membranes de céramique pour la séparation de l'H₂ et du CO₂. Grâce au Programme de recherche et de développement énergétiques dans l'industrie (Programme RDEI, www.rdei.rncan.gc.ca) et au Programme des nouvelles techniques, nous avons été en mesure d'appuyer la réalisation d'une foule de projets industriels. Le Programme RDEI vise à soutenir le développement de produits, de procédés ou de systèmes qui permettront d'accroître l'efficacité énergétique. Le Programme des nouvelles techniques assure l'établissement et la mise au point de procédés révolutionnaires à haut rendement énergétique qui offrent d'importantes possibilités de réduire la consommation d'énergie, d'améliorer la concurrence au sein du secteur de la fabrication et d'atténuer les répercussions environnementales au Canada.

PRODUCTION ÉCOLOGIQUE DE L'ÉLECTRICITÉ

Au Canada, la combustion des hydrocarbures procure près de 80 p. 100 de la quantité d'énergie servant à alimenter l'équipement fixe de production de l'électricité. Puisque, dans les années à venir, les combustibles fossiles vont continuer à occuper une place primordiale dans l'économie mondiale, le **Groupe de la production écologique de l'électricité (GPEE)** s'occupe activement à développer et à mettre en valeur des procédés et des outils qui contribuent à élargir nos connaissances en matière de combustion, à diminuer substantiellement le dégagement de gaz à effet de serre et à améliorer l'efficacité de la production d'électricité fondée sur la combustion de matières. Les chercheurs du GPEE exécutent des travaux de recherche

à échelle pilote et en laboratoire à l'intérieur d'installations dotées d'équipements de pointe. Des démonstrations sur le terrain visant à promouvoir la mise en application d'une nouvelle technologie sont fréquemment réalisées en collaboration avec des entreprises privées, des universités et des groupes d'intérêts spéciaux. Les domaines de recherche englobent la gazéification sous pression, la combustion en lit fluidisé, la combustion de l' O_2/CO_2 , la dynamique computationnelle des fluides, les techniques avancées de mesure, la simulation, la cueillette du mercure, la recherche sur les particules fines, les systèmes perfectionnés de commande, le brûlage à la torche, la caractérisation des combustibles et des produits secondaires, la combustion des produits de la biomasse et l'échantillonnage isocinétique. Le Groupe des applications de la technologie de l'énergie (GATE), une composante du GPEE, est en mesure de déterminer, de concevoir et de contribuer à la mise en place d'une option énergétique adaptée aux conditions particulières d'une organisation. Le mandat du GATE consiste à élaborer des projets dans le domaine de l'efficacité énergétique et à appliquer, le cas échéant, une technologie de pointe développée par le GPEE et le CTEC – Ottawa. En fait, le GATE peut faire appel à des éléments technologiques tels que les chaudières, les procédés de combustion, les systèmes à base d'énergies renouvelables et les piles à combustible.



Le CTEC – Ottawa est muni d'une gamme variée d'installations et de techniques permettant de répondre aux besoins industriels et commerciaux, comme ce gazogène à hautes pressions aboutissant à des gaz synthétiques pour l'obtention d'hydrogène et la production d'électricité par alimentation au charbon écologique.

HYDROGÈNE, PILES À COMBUSTIBLE ET ÉNERGIE DANS LES TRANSPORTS

Le **Groupe de l'hydrogène, des piles à combustible et de l'énergie dans les transports (HyPCET)** établit des partenariats avec des membres de l'industrie et d'organismes gouvernementaux en vue de développer, d'améliorer et de mettre en valeur une vaste gamme d'éléments techniques liés aux transports. Il s'agit, par exemple, de mécanismes de contrôle des émissions, de véhicules hybrides et électriques, ainsi que de carburants de remplacement (comme le gaz naturel, l'éthanol et le biodiesel). D'autre part, le Groupe HyPCET appuie le développement d'une technologie se rapportant à l'hydrogène et aux piles à combustible, laquelle englobe la production, le stockage et l'utilisation dans des applications relatives aux transports, aux dispositifs fixes et aux éléments portatifs. Le Groupe HyPCET, tant au pays qu'à l'étranger, contribue à la réalisation d'activités de recherche-développement, d'études, d'ateliers et de démonstrations, tout cela fréquemment au moyen d'ententes sur le partage des coûts. Autre sphère d'activités, le Groupe HyPCET s'occupe de gérer l'Alliance canadienne sur les piles à combustible dans les transports (www.acpct.rncan.gc.ca), une organisation responsable de l'évaluation et de la démonstration au Canada d'options relatives au ravitaillement des véhicules dotés de piles à combustible. Finalement, le Groupe HyPCET assume un rôle de premier plan dans l'élaboration de codes, de normes et de programmes liés à la formation et à l'homologation.

CARACTÉRISATION

Dans le but de répondre aux besoins de clients de l'intérieur et de l'extérieur, le **Laboratoire de caractérisation** s'est doté de capacités technologiques de pointe qui lui permettent de procéder à la caractérisation de combustibles et de produits pétroliers connexes. Fort de plus d'un siècle en matière d'analyse des combustibles, le Laboratoire de caractérisation poursuit ses activités en vue de développer de nouvelles méthodes d'analyse. En outre, il contribue sans arrêt à la mise au point de méthodes et de normes en matière de mises à l'essai, tant sur le plan national qu'international.

PLANIFICATION ET REGROUPEMENT TECHNOLOGIQUES (PRT)

Le **Groupe de la planification et du regroupement technologiques** appuie l'utilisation de modèles de développement reliés au regroupement de la planification et des programmes s'articulant autour de la technologie. Il vise à accroître la coordination entre les divers secteurs technologiques et à favoriser l'établissement de liens entre la science-technologie, les politiques et les programmes.

COMMUNIQUEZ AVEC NOUS

Centre de la technologie
de l'énergie de CANMET – Ottawa
Ressources naturelles Canada
1, promenade Haanel
Ottawa (Ontario), K1A 1M1
CANADA

Courriel : ctec-bdo@rncan.gc.ca

Téléphone : 1 (613) 996-8693

Télécopieur : 1 (613) 995-9584

CTEC – Ottawa (Ontario)

www.ctec.rncan.gc.ca ou

www.energienonpolluante.gc.ca

CTEC – Varennes (Québec)

www.ctec-varennes.rncan.gc.ca

CTEC – Devon (Alberta)

www.rncan.gc.ca/es/etb/cwrc

PROGRAMMES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

www.oee.rncan.gc.ca

www.ctec.rncan.gc.ca

CTEC – Ottawa

Programmes et services

Numéro de catalogue M154-4/2005F

ISBN 0-662-74550-7

© 2005