



Alliance canadienne sur
les piles à combustible
dans les transports

MISE À JOUR

WWW.CTFCA.RNCAN.GC.CA

RAPPORT D'ÉTAPE 2004 - 2005

Ressources naturelles Canada est fier de mettre en lumière les réalisations de l'ACPCT au cours de l'exercice 2004-2005. Celui-ci a été marqué par une importante hausse des activités avec plus de 50 projets et événements actifs, notamment un soutien financier de plusieurs années dans le cadre de l'Autoroute de l'hydrogène de la Colombie-Britannique, le Programme de Vancouver sur les véhicules à piles à combustible et le Village de l'hydrogène à Toronto.

L'ACPCT s'appuie fortement sur l'engagement de personnes représentant au Canada des entreprises liées à l'hydrogène et aux piles à combustible, des associations industrielles, des organismes non gouvernementaux, des municipalités, des services publics de gaz et d'électricité, des institutions d'enseignement, des gouvernements provinciaux, ainsi que d'autres ministères et organismes fédéraux. Grâce à ces partenariats, nous sommes en mesure de renforcer la position de chef de file du Canada au sein de la nouvelle économie basée sur l'hydrogène, en plus d'appuyer les objectifs de celui-ci en matière de changements climatiques et de développement durable pour un avenir énergétique dénué de pollution.

Nick Beck, Directeur S-T

Hydrogène, Piles à combustible et Énergie dans les transports
Centre de la technologie de l'énergie de CANMET - Ottawa
Ressources naturelles Canada



L'Alliance canadienne sur les piles à combustible dans les transports (ACPCT), sous la direction de Ressources naturelles Canada (RNCAN), est une importante entreprise du gouvernement fédéral financée dans le cadre du Plan d'action 2000 du Canada sur les changements climatiques. Mise sur pied en 2001, l'ACPCT est dotée d'un budget de 33 millions de dollars s'échelonnant jusqu'à mars 2008.

L'ACPCT est axée sur la réalisation de projets de démonstration de véhicules alimentés à l'hydrogène et de postes de ravitaillement en hydrogène. Elle vise également à évaluer les options liées à la production et à la livraison d'hydrogène destiné aux véhicules légers, moyens et lourds, à établir la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui en résultent, ainsi qu'à élaborer la formation, l'homologation et les normes de sécurité venant appuyer la technologie portant sur l'hydrogène et les piles à combustible.

PARTENAIRES AU SEIN DE L'ACPCT

(S&T)² Consultants
Air Liquide Canada
Alberta Climate Change Central
ATCO Gas
AV Tchoulev and Associates
BC Transit
BMW of North America
Bureau de normalisation du Québec
California Air Resources Board
Conseil canadien des normes
Conseil national de recherches du Canada
Dynetek Industries Ltée
Finances Canada

Ford Motor Company
Ford Motor Company of Canada Itée
Fueling Technologies inc.
General Hydrogen
Gouvernement de la Colombie-Britannique
Gouvernement de l'Alberta
Gouvernement de la Saskatchewan
Gouvernement de l'Ontario
Gouvernement du Manitoba
Gouvernement du Québec
HERA Hydrogen Storage Systems
Hydrogenics Corporation
Imperial Oil

IMW Industries Itée
Industrie Canada
Kraus Global
Manitoba Hydro
Membrane Reactor Technologies Itée
New Flyer Industries
Northeast Advanced Vehicle Consortium
Nova Bus inc.
Pembina Institute
Petro-Canada
Piles à combustible Canada
Powertech Labs inc.
QuestAir Technologies

Sacré-Davey Engineering
Saskatchewan Research Council
Services Mij inc.
Stuart Energy Systems Corporation
TISEC inc.
Toyota Canada inc.
Transports Canada
Université de Toronto
Université de Victoria
Université du Québec à Trois-Rivières
WestStart-CALSTART



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Canada



MISE À JOUR SUR LES GROUPES DE TRAVAIL DE L'ACPCT

1 Groupe de travail sur la démonstration du ravitaillement des véhicules légers

En Colombie-Britannique, le Programme de Vancouver sur les véhicules à piles à combustible a permis de faire rouler cinq véhicules Focus de Ford munis de piles à combustible pour une période de mise à l'essai de trois ans. Le ravitaillement est assuré par le poste de Pacific Spirit et le poste de Powertech dans la région de Vancouver, de même que le poste de Victoria dans cette dernière ville. Unique en son genre au monde, le poste de Powertech a fait l'objet d'une valorisation en vue d'assurer la distribution d'hydrogène à une pression de 700 bars. Les travaux techniques préliminaires ont été complétés au poste de North Vancouver, lequel a recours à de l'hydrogène récupéré à partir d'un procédé industriel.

À Winnipeg, on a installé un poste de ravitaillement en hydrogène, à base d'électrolyse et adapté aux conditions hivernales, afin d'alimenter un autobus urbain doté d'un moteur à combustion interne qui sera mis à l'essai dans des températures froides.

Dans la région de Toronto, on a procédé à l'installation d'un poste de ravitaillement à base d'électrolyse dans le but d'appuyer l'exploitation d'une fourgonnette de livraison Purolator dotée de piles à combustible ; un poste de ravitaillement en hydrogène a été construit à l'intérieur d'une usine automobile afin d'assurer le fonctionnement de chariots élévateurs à fourches dotés de piles à combustible ; on a mis la touche finale à une étude de faisabilité se rapportant à un appareil de reformage au gaz naturel. À Ottawa, des études techniques préliminaires ont été entreprises dans le but de construire un poste de ravitaillement basé sur l'électrolyse qui servira à alimenter des autobus navettes munis de moteurs à combustion interne fonctionnant à l'hydrogène.

À l'Île-du-Prince-Édouard, on a amorcé des études techniques préliminaires visant la construction d'un à trois postes de ravitaillement, actionnés par énergie éolienne et à base d'électrolyse, en vue d'alimenter des véhicules fonctionnant à l'hydrogène, notamment des autobus navettes dotés de moteurs à combustion interne et des véhicules publics à piles à combustible.

2 Groupe de travail sur la démonstration du ravitaillement des véhicules lourds

Les responsables de l'ACPCT ont mis la touche finale à une étude exhaustive sur les autobus dotés de piles à combustible. De plus, ils travaillent à élaborer un plan d'affaires visant à faire rouler 20 autobus dotés de piles à combustible sur les routes de Whistler, cela à temps pour les Jeux olympiques et paralympiques d'hiver en 2010.

Parmi les activités à l'échelle internationale, mentionnons la collaboration avec un groupe de travail œuvrant à la cueillette et au partage des données à partir de démonstrations faites partout dans le monde de postes de ravitaillement en hydrogène pour autobus à piles à combustible.

Une étude technique préliminaire a été entreprise en Ontario en vue de recourir à l'énergie nucléaire en dehors des heures de pointe pour la production d'hydrogène par électrolyse servant à alimenter un parc de petite taille d'autobus intra et interurbains.

3 Groupe de travail sur les codes et les normes

Les responsables de l'ACPCT assurent le financement des activités d'élaboration du Code canadien sur les installations à hydrogène, lesquelles se trouvent sous les auspices du Bureau de normalisation du Québec. Le Code canadien sur les installations à hydrogène est constitué de recommandations concernant les distances de dégagement et d'autres facteurs de sécurité se rapportant au poste de ravitaillement en hydrogène.

On a établi un poste virtuel intelligent de ravitaillement en hydrogène afin de fournir aux concepteurs les outils nécessaires à la modélisation et à l'évaluation des diverses configurations.

Chaque élément du poste de ravitaillement est mis en relation avec les codes, les normes et les règlements qui s'y appliquent. Il existe maintenant un guide d'intervention portant sur les véhicules lourds et légers, ainsi que sur les postes de ravitaillement en hydrogène, guide mis au point en collaboration avec le California Fuel Cell Partnership.

La réalisation de quatre projets, dans le cadre du « Programme canadien de sécurité liée à l'hydrogène », va bon train. Il s'agit là de la contribution du Canada à l'Annexe 19 de l'Agence internationale de l'énergie sur la sécurité liée à l'hydrogène.

4 Groupe de travail sur les études et les évaluations

Le modèle d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre conçu par RNCAN, GHGenius, a été mis à jour en entier pour y incorporer un plus grand nombre de parcours relatifs à la production de l'hydrogène, notamment ceux de la gazéification du charbon et de la biomasse, du thermocraquage nucléaire et du reformage des hydrocarbures.

Un site Web sur le programme GHGenius a été lancé. Il contient le modèle lui-même, un Guide de l'utilisateur et la documentation d'appui. On a, de plus, organisé des ateliers traitant de GHGenius.

Les membres de l'ACPCT prennent maintenant part à un programme de quatre ans sur la recherche et les activités extérieures, lequel a été mis sur pied au campus Davis de l'Université de la Californie.

5 Groupe de travail sur les communications

Les membres de l'ACPCT ont participé à de nombreuses activités de communication, lesquelles englobent les différentes mises à jour du site Web de l'organisation, ainsi que la publication du Rapport d'étape 2003-2004, d'un bulletin relatif aux codes et aux normes et d'une étude sur les autobus urbains à piles à combustible.

Parmi les autres activités, soulignons la participation au Guide des capacités du secteur canadien de l'hydrogène et des piles à combustible, la production d'un site Web interactif et d'un CD Rom, la réalisation de recherches sur l'opinion publique, l'appui à une mission menée en Inde et la production d'une présentation à une foire commerciale.

On a fourni un appui important au Comité sur l'hydrogène et les piles à combustible grâce à la production de la feuille de route du programme, intitulée Tracer la route à suivre, de même que les signets et le site Web s'y rapportant.

Des stratégies de communication ont été élaborées dans le cas de plusieurs programmes liés à l'ACPCT, tandis que des activités de soutien ont été réalisées.

Pour obtenir de plus amples informations, consultez le site Web de l'Alliance canadienne sur les piles à combustible dans les transports à l'adresse

www.ctfca.rncan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec Richard Fry, Gestionnaire du Programme, Infrastructure des piles à combustible, à Ressources naturelles Canada, dont le numéro de téléphone est le (613) 943-2258 et l'adresse électronique rifry@rncan.gc.ca.