



L'Industrie canadienne des piles à combustible

mars 2003

L'Industrie

Les piles à combustible produisent de l'électricité avec plus d'efficacité, font moins de bruit et polluent beaucoup moins que les technologies de combustion, car elles convertissent l'énergie chimique directement en énergie électrique.

Les piles promettent de réduire sensiblement la production de gaz à effet de serre et d'autres polluants toxiques issus des moteurs à combustion interne.

Le Canada se distingue, à l'échelle mondiale, par les piles à combustible et les produits et les systèmes connexes qu'il met au point et commercialise.

Pour la plupart des applications, les piles à combustible en sont encore au stade de la présérie, mais un marché commercial des piles fixes commence à se dessiner.

On estime que les systèmes à piles portables, fixes et de distribution seront pleinement mis en marché avant les produits automobiles; la croissance du marché s'accélérera dès 2005.

Principaux moteurs du marché :

- Demande accrue d'énergie sûre
- Pressions environnementales
- Meilleures capacités technologiques.

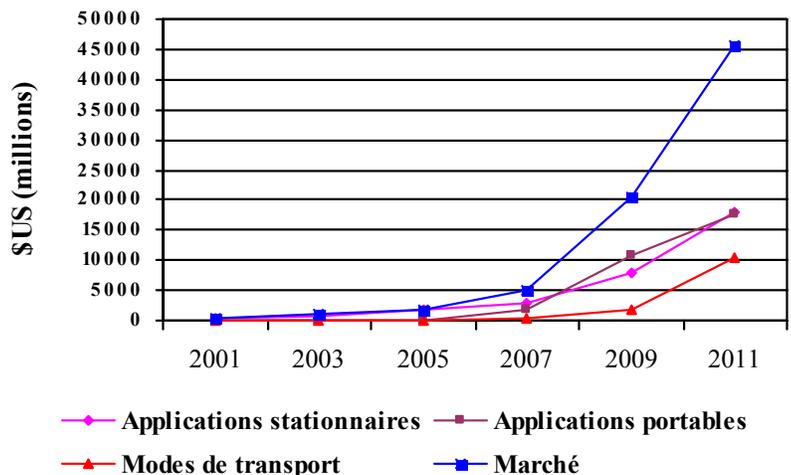
L'industrie canadienne des piles à combustible comprend surtout des petites et moyennes entreprises fournissant des piles, du matériel d'essai et de détection, des systèmes de contrôle, des systèmes de carburant et des systèmes de stockage et d'intégration.

Profil d'innovation L'Industrie

Les faits en bref:

- Au Canada, plus de 40 entreprises travaillent sur les piles à combustible.
- Le secteur emploie plus de 1 800 travailleurs hautement qualifiés, dont 1 200 en Colombie-Britannique.
- La valeur des marchés mondiaux devrait atteindre 46 milliards de dollars américains d'ici 2011 (PriceWaterhouseCoopers 2001)

Marché global des piles à combustible



Selon PricewaterhouseCoopers, le marché des systèmes fixes (17,9 milliards de dollars) sera le plus grand, suivi du marché des systèmes portables (17,6 milliards) et de celui des transports (10,3 milliards) à son stade initial.

Si tel est le cas, l'industrie des piles à combustible et des produits connexes emploiera environ 480 000 travailleurs hautement qualifiés, d'ici la fin de la décennie, en recherche-développement (R-D), en génie, en fabrication et en marketing.

Les entreprises canadiennes s'alignent de plus en plus sur les constructeurs de matériel multinationaux pour mettre au point avec eux des systèmes à piles à combustible, notamment pour le secteur de l'automobile et les génératrices fixes.

L'industrie canadienne des piles à combustible

INNOVATION:

L'industrie des piles à combustible travaille activement à la création d'un savoir de tout premier ordre dans son domaine. Ses principales entreprises consacrent des millions de dollars à la recherche-développement (R-D).

Dans le secteur, l'investissement vient surtout du secteur privé, mais l'État a aidé les entreprises à réunir près d'un milliard de dollars sur les marchés boursiers en 2000, au Canada.

Les gouvernements canadiens ont élaboré divers programmes sur la R-D concernant les systèmes à énergie renouvelable tels que les piles à combustible, et sur leur commercialisation.

Au cours des 20 dernières années, les gouvernements du Canada, de la C.-B et du Québec ont contribué d'une façon vitale à la mise au point des piles à combustible. Ensemble, ils y ont affecté plus de 150 millions de dollars canadiens, qui ont surtout servi à financer la R-D et les projets de démonstration.

C'est sans doute au Canada, comparé au reste du monde, que les connaissances sur les piles à combustible sont les plus vastes et croissent le plus vite.

Note: Le secteur des piles à combustible étant relativement nouveau au Canada, assez peu de documents ont été publiés à ce chapitre. Le profil présenté ici est donc surtout qualitatif et traduit l'information publique qui existe actuellement sur le sujet.



Les principales entreprises canadiennes du secteur consacrent des millions de dollars à la R-D

Initiatives du gouvernement dans le domaine des piles à combustible

Activité de R-D	Lois (taxe, subvention aux utilisateurs, norme environnementale)	Projets de démonstration	Programmes de financement
Initiative nationale de recherche et d'innovation dans l'industrie des piles à combustible 30 \$Million (CRSNG, CNRC, IC)	Réductions pour l'achat ou la location de véhicules (1000\$) et d'autobus (5000\$) à carburant de remplacement en Colombie-Britannique	Alliance canadienne sur les piles à combustible dans les transports 23 \$Million	Partenariat technologique Canada: 60 \$ Million à l'industrie jusqu'ici
Diversification de l'économie de l'Ouest Canada: 6.5 \$Million à l'industrie et Piles à combustible Canada	Crédits d'impôt, Programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS&DE)	Diversification de l'économie de l'Ouest Canada: 6.5 \$Million	Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) et Carte routière canadienne sur la commercialisation des piles à combustible
Institut d'innovation en piles à combustible: 40 \$Million pendant cinq ans	Protocole de Kyoto et Fonds d'action pour le changement climatique	Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM)	Programme de recherche et de développement énergétiques (PERD) et CANMET

DIFFICULTÉS LIÉES À L'INNOVATION:

- Parvenir à réduire le coût des technologies faisant appel aux piles à combustible
- Former une main-d'oeuvre compétente
- Accéder au capital-risque pour les activités de commercialisation telles que les démonstrations.

La grappe technologique des piles à combustible, à Vancouver, croît avec dynamisme. Elle possède les atouts d'une grappe de classe mondiale : organismes de recherche d'envergure nationale et mondiale, chefs de file dans la création des piles, et appui de Piles à combustible Canada.



Piles à combustible Canada, une association industrielle à but non lucratif, appuie la mise au point de piles à combustible au Canada.

www.fuelcellscanada.ca