

Profil de l'industrie canadienne **DE L'HYDROGÈNE ET DES PILES À COMBUSTIBLE 2009**



Association canadienne
de l'hydrogène et
des piles à combustible

Canada

PRICEWATERHOUSECOOPERS 

Profil de l'industrie canadienne des piles à combustible 2009

Depuis 2004, le gouvernement du Canada, l'Association canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible (anciennement Hydrogène et piles à combustible Canada) et PricewaterhouseCoopers s'associent pour élaborer un profil détaillé de l'industrie. Dans la foulée des cinq éditions précédentes, le Profil de l'industrie canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible 2009 donne une vue d'ensemble de l'activité du secteur, qu'il décrit en faisant état des recettes, de la recherche-développement, des projets de démonstration, de l'emploi, des alliances stratégiques et des partenariats de recherche. Grâce à ces statistiques, les responsables de l'élaboration des politiques, les investisseurs et les autres acteurs sont bien renseignés sur la situation de l'industrie canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible.

Nous publions le Profil chaque année pour suivre de près les tendances de cet important secteur de l'économie canadienne et faire le point sur sa croissance et ses réalisations. Nous remercions toutes les organisations qui ont contribué à l'élaboration du Profil de l'industrie canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible 2009.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de cette publication, s'adresser aux :

Éditions et Services de dépôt
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

Tél. (sans frais) : 1-800-635-7943
(au Canada et aux États-Unis)
Tél. (appels locaux) : 613-941-5995
ATS : 1-800-465-7735
Télé. (sans frais) : 1-800-565-7757
(au Canada et aux États-Unis)
Télé. (envois locaux) : 613-954-5779
Courriel : publications@tpsgc.gc.ca
Site Web : www.publications.gc.ca

On peut obtenir sur demande cette publication sur supports accessibles. Communiquer avec la :

Section des services du multimédia
Direction générale des communications et du marketing
Industrie Canada
Bureau 264D, tour Ouest
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : 613-948-1554
Télé. : 613-947-7155
Courriel : production.multimedia@ic.gc.ca

Cette publication est également offerte dans le Web en format HTML : www.economiehydrogene.gc.ca

Autorisation de reproduction

À moins d'indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission d'Industrie Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, qu'Industrie Canada soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec Industrie Canada ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à copyright.droitdauteur@tpsgc.gc.ca.

N.B. Dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

N° de catalogue lu41-3/2009F
978-1-100-94294-0

Also available in English under the title *Canadian Hydrogen and Fuel Cell Sector Profile 2009*.



Introduction

Le Profil de l'industrie canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible 2009 fait état de plusieurs indicateurs clés des résultats du secteur et contribue à évaluer de façon objective la place du Canada au sein de cette industrie mondiale où la concurrence est de plus en plus vive. La recherche sur l'énergie propre de même que les technologies connexes suscitent un intérêt croissant en raison des préoccupations concernant l'environnement et la sécurité énergétique ainsi que des possibilités associées au développement industriel. L'industrie canadienne progresse dans la voie de la commercialisation et demeure un chef de file mondial de la technologie de l'hydrogène et des piles à combustible. Toutefois, les résultats présentés dans le Profil 2009 montrent que ce secteur, tout comme d'autres industries canadiennes, a subi des pertes d'emploi et une réduction des dépenses à cause de la récession et de la crise du crédit d'envergure mondiale.

L'industrie en bref en 2008

- Recettes : **195 millions** de dollars
- Ventes de produits : **88 millions** de dollars
- Dépenses au titre de la recherche-développement et des projets de démonstration : **142 millions** de dollars
- Nombre d'emplois : **1 556**
- Nombre de projets de démonstration : **103**
- Nombre d'alliances stratégiques : **79**
- Nombre de partenariats de recherche : **124**

Profil des organisations

Types d'organisations

Dans l'enquête de 2009, la catégorie des entreprises est divisée en trois sous-catégories – sociétés fermées, sociétés ouvertes et divisions ou filiales. Cette catégorie regroupe 64 % des répondants. Près de la moitié (49 %) des entreprises participantes sont des sociétés fermées et 21 %, des organisations gouvernementales. Les sociétés ouvertes, de même que les établissements universitaires, représentent 11 % des répondants. Les autres répondants sont des sociétés fermées, des organismes à but non lucratif et des organisations non gouvernementales.

Sièges sociaux

La plupart des répondants (95 %) ont leur siège social au Canada pour les activités portant sur l'hydrogène et les piles à combustible, mais certains ont leur siège aux États-Unis ou en Europe.

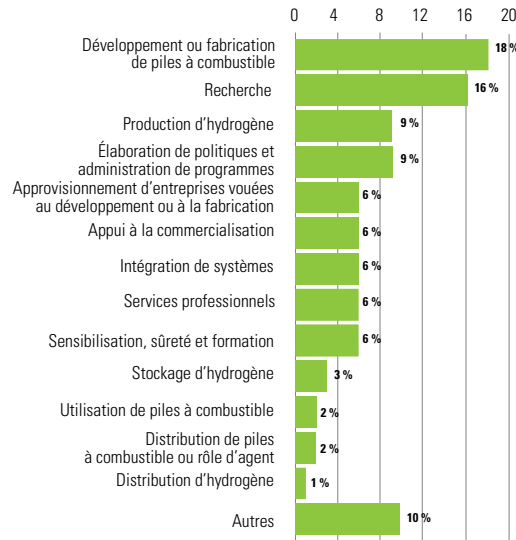
Nombre d'années d'activité dans l'industrie de l'hydrogène et des piles à combustible

Plus de la moitié des répondants (53 %) exercent des activités dans l'industrie de l'hydrogène et des piles à combustible depuis 10 ans ou moins.

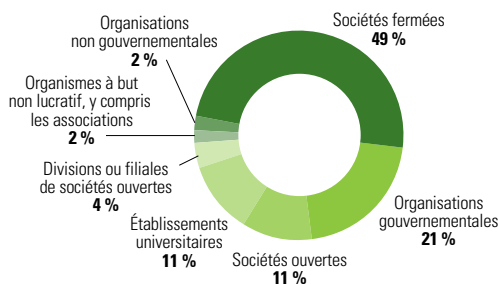
Domaines de spécialisation

Le développement et la fabrication de piles à combustible (18 %) et la recherche (16 %) sont les principaux domaines de spécialisation au sein de l'industrie. Viennent ensuite la production d'hydrogène ainsi que l'élaboration de politiques et l'administration de programmes, à hauteur de 9 % chacun. Les domaines de spécialisation faisant partie de la catégorie « autres » (10 %) sont les services juridiques, l'infrastructure de distribution d'hydrogène et le financement de la recherche. Chacun des autres domaines de spécialisation représente moins de 9 % des réponses.

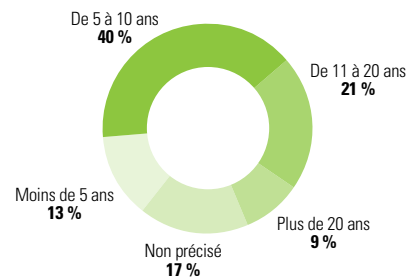
Domaines de spécialisation



Types d'organisations



Nombre d'années d'activité dans l'industrie de l'hydrogène et des piles à combustible



Homme avec le casque antichoc | Sacre-Davey Engineering

Marchés ciblés

Mentionné par 36 % des répondants, le marché des applications stationnaires, petites et grandes, représente le créneau le plus important. Viennent ensuite les applications portables et la catégorie des applications mobiles, qui comprend la sous-catégorie des circuits d'alimentation primaires et des transmissions et celle des circuits d'alimentation auxiliaires, à hauteur de 33 % au total. L'infrastructure de distribution représente le principal marché de 31 % des répondants. La répartition des marchés ciblés correspond grosso modo à celle de l'année précédente.

Technologies visées

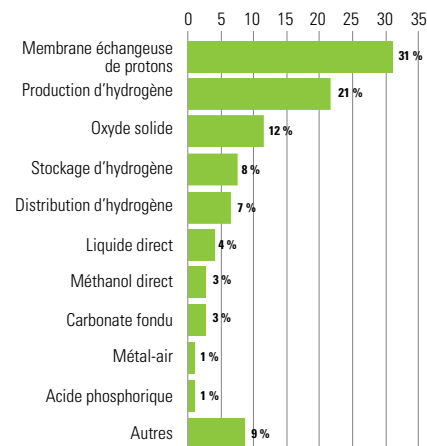
Les activités technologiques demeurent axées principalement sur les piles à membrane échangeuse de protons (31 %). Ce résultat concorde avec la réputation du Canada en tant que chef de file mondial du développement de cette technologie pour les applications mobiles ou portables et les petites applications stationnaires. La catégorie « autres » comprend l'élaboration de politiques et l'administration de programmes ainsi que l'appui à la commercialisation dans le secteur public, les moteurs à combustion interne à hydrogène, l'infrastructure de distribution d'hydrogène, les onduleurs et les systèmes de commande.

Répartition des établissements voués à l'hydrogène et aux piles à combustible selon la région

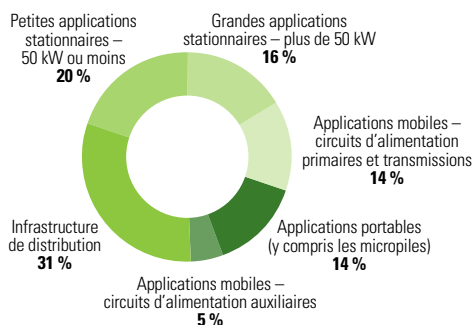
Les participants à l'enquête ont fait état de 84 emplacements pour les établissements voués à l'hydrogène et aux piles à combustible en 2008 – 80 % au Canada, 10 % aux États-Unis et les 10 % restants ailleurs dans le monde, plus précisément en Allemagne, au Japon, au Danemark, en Belgique, en Corée du Sud, en Italie et dans les Émirats arabes unis.

Au Canada, l'industrie est présente dans la plupart des provinces, mais on observe une plus grande concentration des établissements et des activités en Colombie-Britannique. Suivent dans l'ordre l'Ontario, le Québec, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador et la Nouvelle-Écosse.

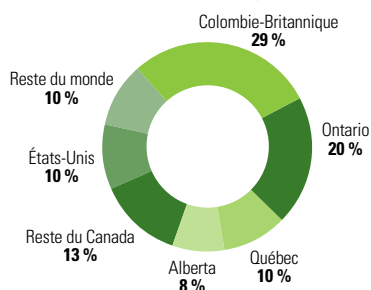
Technologies visées



Marchés ciblés



Répartition des établissements voués à l'hydrogène et aux piles à combustible selon la région



Recettes

Près de la moitié des répondants (47 %) ont pris part à des activités lucratives en 2008. Les recettes totales déclarées au titre des activités portant sur l'hydrogène et les piles à combustible s'élèvent à 195 millions de dollars, comparativement à 168 millions en 2007.

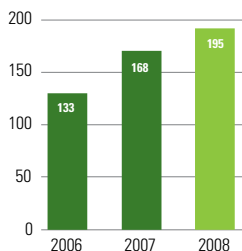
Parmi les entreprises participant à l'enquête, 33 % ont enregistré en 2008 des recettes supérieures à 5 millions de dollars, 29 % des recettes entre 1 et 5 millions et 29 % des recettes inférieures à 1 million.

Les répondants ont fourni des données ventilées pour 176 millions sur 195 millions de dollars de recettes. La vente de produits occupe le haut du pavé à hauteur de 88 millions de dollars comparativement à 83 millions en 2007, suivie par les contrats de recherche-développement excluant les marchés publics (44 millions) et la prestation de services (32 millions).

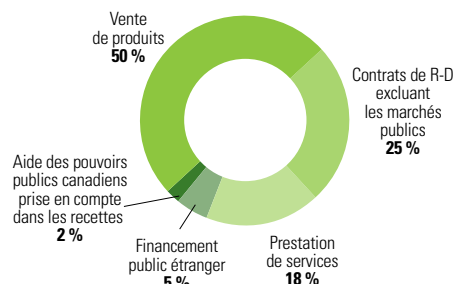
Le financement public étranger et l'aide des pouvoirs publics canadiens considérée comme des recettes représentent 7 % du montant total en 2008. On trouvera plus de détails sur le financement public dans les sections du Profil consacrées à la recherche-développement, aux projets de démonstration et au financement.

Les répondants ont fourni des données géographiques pour 174 millions sur 195 millions de dollars de recettes. C'est en Allemagne (28 %) et aux États-Unis (25 %) que les ventes liées à l'hydrogène et aux piles à combustible ont été le plus élevées. Les recettes enregistrées au Canada représentent 19 %. La Colombie-Britannique domine à ce chapitre au pays.

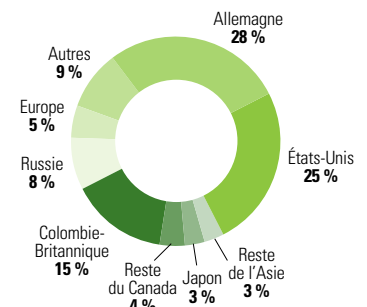
Recettes totales (millions de dollars)



Répartition des recettes selon leur nature



Répartition des recettes selon la région



Recherche-développement et projets de démonstration

Cinquante-trois pour cent des répondants ont participé à des activités de recherche-développement (R-D) ou à des projets de démonstration en 2008. À cet égard, ils ont fait état de dépenses de 142 millions de dollars, soit 128 millions (90 %) pour la R-D et 12 millions pour les projets de démonstration. À ces montants s'ajoutent 2 millions de dollars déclarés globalement par les établissements universitaires et les organismes à but non lucratif.

Les dépenses déclarées pour 2007 au titre de la recherche-développement et des projets de démonstration se chiffraient à 211 millions de dollars, ce qui donne à penser que la récession et la crise du crédit ont entraîné une réduction des dépenses au sein de l'industrie de l'hydrogène et des piles à combustible tout comme dans d'autres secteurs canadiens.

Dépenses totales au titre de la R-D et des projets de démonstration en 2008 (millions de dollars)

	R-D	Démonstration	R-D et projets de démonstration*	Total
Entreprises	124,1	6,1	–	130,2
Organisations gouvernementales	3,7	6,1	–	9,8
Établissements universitaires et organismes à but non lucratif*	–	–	2,2	2,2
Dépenses totales	127,8	12,2	2,2	142,2

* Dépenses déclarées globalement



Pile à combustible de combustible stationnaire de nuit | Enbridge Gas Distribution

Recherche-développement

Sources de financement de la R-D

Les répondants ont fait état de leurs sources de financement pour 87 millions seulement sur les 128 millions de dollars consacrés à la R-D en 2008. Les principales sources sont les revenus d'exploitation des entreprises (49 %), les sociétés mères, les sociétés affiliées ou les filiales (39 %) et le financement public canadien (8 %). La catégorie « autres » comprend les crédits d'impôt.

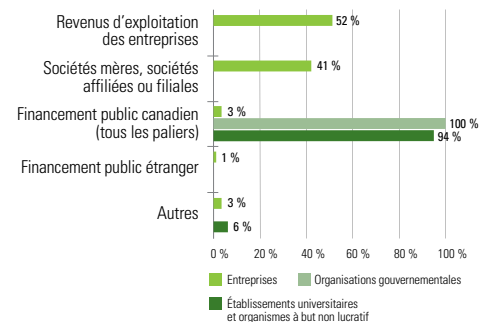
Répartition de la R-D selon la région

Les répondants ont fourni des données géographiques pour des dépenses de R-D totalisant 94 millions de dollars. La Colombie-Britannique domine avec 85 % du total, suivie de loin par le Québec (4 %) et l'Ontario (3 %). Les dépenses effectuées dans le reste du Canada totalisent 3 %. La catégorie « autres » comprend le Danemark et la Chine.

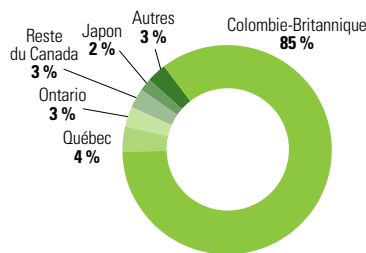
Personnes participant à la recherche

Selon les répondants, 298 personnes ont participé à la recherche sur l'hydrogène et les piles à combustible, soit des étudiants canadiens de 2^e ou 3^e cycle ou au niveau du postdoctorat (32 %), des membres du personnel universitaire ou de recherche (25 %) et des étudiants étrangers (18 %).

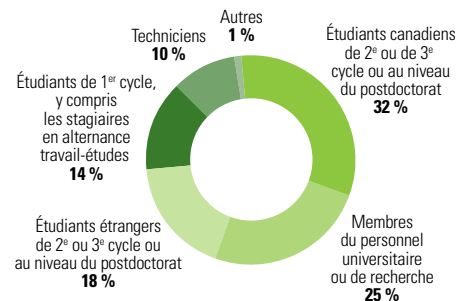
Sources de financement de la R-D selon le type d'organisations



Répartition de la R-D selon la région



Personnes participant à la recherche



Sources de financement de la R-D et des projets de démonstration en 2008	R-D		Démonstration		Total	
	Millions de dollars	Proportion	Millions de dollars	Proportion	Millions de dollars	Proportion
Revenus d'exploitation des entreprises	43,2	49 %	1,6	13 %	44,8	45 %
Sociétés mères, sociétés affiliées ou filiales	34,3	39 %	0,7	6 %	35,0	35 %
Pouvoirs publics canadiens (tous les paliers)	6,8	8 %	8,2	67 %	15,0	15 %
Pouvoirs publics étrangers	0,6	1 %	0,6	5 %	1,2	1 %
Autres	2,4	3 %	1,1	9 %	3,5	4 %
Total	87,3	100 %	12,2	100 %	99,5	100 %

Projets de démonstration

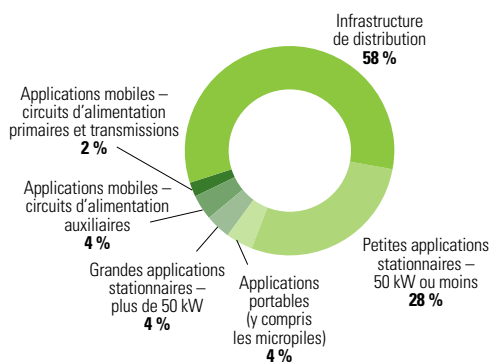
Les répondants ont fait état de 103 projets de démonstration menés à l'échelle mondiale en 2008. Les organisations gouvernementales ont participé à 55 projets, les entreprises à 40 et les établissements universitaires à 8.

Sources de financement des projets de démonstration

En 2008, les dépenses de 12 millions au titre des projets de démonstration ont été financées dans une proportion de 67 % par les pouvoirs publics canadiens et de 13 % par les revenus d'exploitation des entreprises.

La plupart des projets de démonstration (58 %) et environ 73 % de ceux financés par les pouvoirs publics mettaient l'accent sur l'infrastructure de distribution. En revanche, les projets des entreprises portaient principalement sur l'infrastructure de distribution (53 %) et les petites applications stationnaires (32 %).

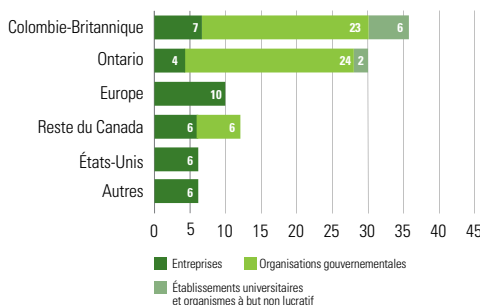
Répartition des applications visées par les projets de démonstration



Nombre de projets de démonstration selon la région

Trente-six pour cent des projets de démonstration ont été réalisés en Colombie-Britannique et 30 %, en Ontario. Viennent ensuite l'Europe et les « autres » pays (notamment l'Allemagne, les pays de la Scandinavie, l'Italie, les Pays-Bas et la Chine) avec un total de 16 % des projets. Les autres provinces canadiennes ont accueilli 12 % des projets et les États-Unis, les 6 % restants.

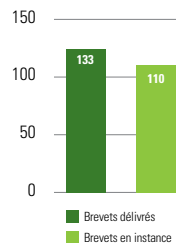
Nombre de projets de démonstration selon la région (participation aux projets)



Brevets

Les entreprises répondantes ont fait état de 133 brevets nouvellement délivrés en 2008 et de 110 brevets en instance. En 2007, les répondants avaient obtenu 615 nouveaux brevets.

Nombre de brevets



Emploi

La tendance de l'emploi porte à croire que l'industrie de l'hydrogène et des piles à combustible, tout comme d'autres secteurs canadiens, a souffert de la récession et de la crise du crédit.

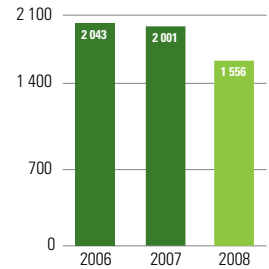
Les répondants ont déclaré 1 556 emplois dans la filière en 2008. La répartition selon la région a été précisée pour 1 348 emplois. La plupart des emplois étaient concentrés au Canada (89 %), le reste des effectifs étant réparti entre les États-Unis (5 %) et quelques pays d'outre-mer – pays de la Scandinavie, Belgique, Chine et Allemagne (les 6 % restants).

Au Canada, les effectifs les plus importants se trouvent en Colombie-Britannique (874), suivie par l'Ontario, l'Alberta et le Québec.

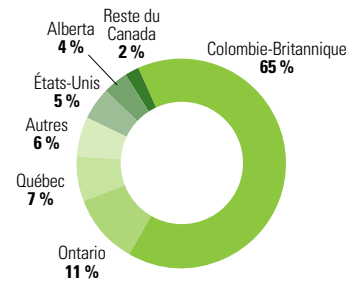
Parmi les entreprises participant à l'enquête, 49 % comptaient moins de 10 employés, 27 % en avaient entre 10 et 25; 8 % en comptaient entre 25 et 50 et 16 %, plus de 50.

D'après les données recueillies sur le nombre d'employés et la masse salariale, le salaire moyen au sein de l'industrie se chiffre à 77 622 \$ par an. En extrapolant à partir du salaire moyen versé en 2008 aux 1 385 employés en poste au pays, on peut en déduire que l'industrie injecte dans l'économie canadienne 108 millions de dollars sous forme de salaires.

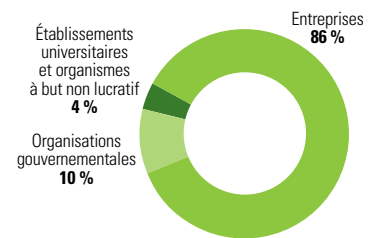
Nombre d'emplois



Répartition des emplois selon la région



Répartition des emplois selon le type d'organisations



Ballard Power Systems

Besoins de financement

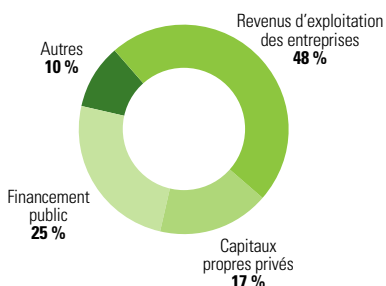
Pour réunir des fonds, l'industrie s'attache à sensibiliser de manière soutenue les pouvoirs publics et la population aux avantages qui peuvent découler des investissements dans cette filière. Compte tenu de la longue période de développement et des besoins de financement considérables inhérents à la recherche-développement et aux projets de démonstration, l'industrie doit disposer d'un financement adéquat pour lancer sur le marché ses produits commerciaux.

Les organisations gouvernementales ainsi que les établissements universitaires et les organismes à but non lucratif ont affecté des fonds principalement à la R-D interne (38 %), à la R-D financée par les pouvoirs publics en collaboration avec l'industrie ou les établissements universitaires (35 %) ainsi qu'aux projets de démonstration et aux projets pilotes (18 %). Le financement était réparti entre la Colombie-Britannique (57 %), l'Ontario (28 %) et le Québec, l'Alberta, l'Île-du-Prince-Édouard et la Saskatchewan (les 15 % restants).

Entreprises

Selon les entreprises répondantes, leurs trois principales sources de financement pour 2008 ont été leurs propres revenus d'exploitation (48 %), le financement public (25 %) et les capitaux propres privés (17 %). Leurs besoins financiers pour les cinq prochaines années totalisent 271 millions de dollars. Les répondants s'attendent à ce que leur financement provienne surtout de capitaux propres privés (73 %), de leurs propres revenus d'exploitation (16 %) et du financement public (7 %).

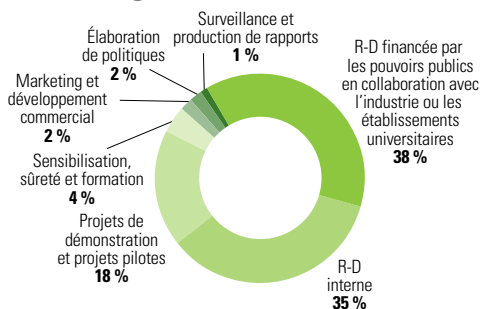
Répartition des sources de financement – Entreprises



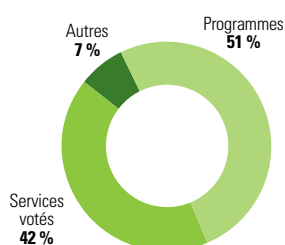
Organisations gouvernementales

Au dire des organisations gouvernementales répondantes, le budget global pour les activités reliées à l'hydrogène et aux piles à combustible relevant directement de leur responsabilité s'est chiffré à 26 millions de dollars en 2008 (ce montant comprend les salaires et les avantages sociaux). Leurs sources de financement étaient les programmes (51 %) et les services votés (42 %). Les répondants n'ont donné aucun détail pour ce qui est de la catégorie « autres ».

Répartition du financement selon le secteur d'activité – Organisations gouvernementales et organismes à but non lucratif



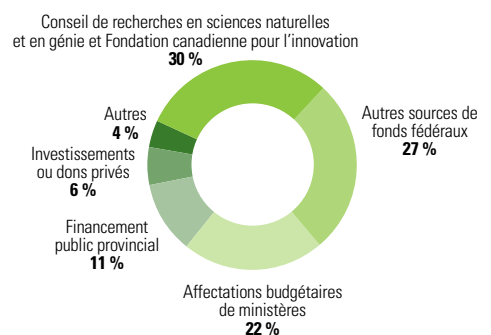
Répartition des sources de financement – Organisations gouvernementales



Établissements universitaires et organismes à but non lucratif

Selon les établissements universitaires et les organismes à but non lucratif répondants, le budget global des activités reliées à l'hydrogène et aux piles à combustible relevant directement de leur responsabilité s'établit à 15 millions de dollars en 2008 (ce montant comprend les salaires et les avantages sociaux). Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) ou la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) ont constitué leur principale source de financement, dans une proportion de 30 %; les autres sources de fonds fédéraux et les affectations budgétaires de ministères contribuent aussi au financement, respectivement à hauteur de 27 et 22 %.

Répartition des sources de financement – Établissements universitaires et organismes à but non lucratif

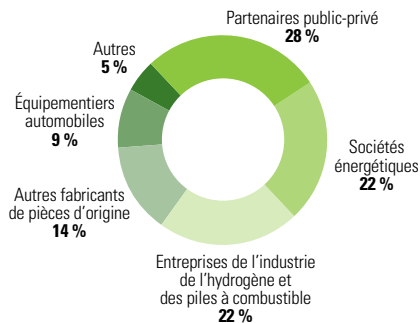


Alliances stratégiques

Les répondants ont fait état de **79 alliances stratégiques** en 2008, confirmant ainsi la valeur et l'importance de ces collaborations clés pour l'industrie. En 2007, ils en avaient déclaré 77.

Les partenariats public-privé représentent **28 %** des alliances stratégiques. Viennent ensuite les collaborations établies avec des sociétés énergétiques ou des entreprises de l'industrie de l'hydrogène et des piles à combustible, à hauteur de **22 %** pour chaque groupe, puis les alliances conclues avec des fabricants de pièces d'origine non destinées au secteur de l'automobile (**14 %**) ou des équipementiers automobiles (**9 %**).

Répartition des alliances stratégiques selon la nature des partenaires



Partenariats de recherche

Les partenariats de recherche favorisent une étroite collaboration entre le milieu de la recherche universitaire et les autres secteurs, notamment les organisations gouvernementales et l'industrie canadienne. Pour 2008, les répondants ont fait état de **124 partenariats de recherche**. Les collaborations établies avec l'industrie au Canada représentent près du tiers (**31 %**) de ces partenariats, contre **28 %** pour celles formées avec des établissements universitaires, des organismes à but non lucratif ou des associations.

Le nombre de partenariats de recherche témoigne de la nécessité d'une collaboration à l'étape précommerciale pour résoudre des difficultés techniques communes.

Le tableau ci-après indique les divers types de collaborations et de partenariats observés dans l'industrie de l'hydrogène et des piles à combustible tant au Canada qu'à l'étranger.

Nombre de partenariats de recherche		Total
Avec l'industrie au Canada		39
Avec des établissements universitaires, des organismes à but non lucratif ou des associations au Canada		35
Avec l'industrie à l'étranger		18
Avec des organismes publics étrangers		16
Avec des organisations gouvernementales canadiennes (fédérales, provinciales, territoriales ou municipales)		14
Autres		2
Total		124

Méthode et taux de réponse

Le Profil 2009 est la sixième publication annuelle consacrée à l'industrie canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible. Comme lors des années antérieures, des membres actuels et éventuels de l'Association canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible ainsi que des établissements universitaires, des organisations gouvernementales et des partenaires participant aux projets de démonstration en cours ont été invités à remplir le questionnaire d'enquête sur une base volontaire.

Le questionnaire est demeuré sensiblement le même depuis le début, mais les organisateurs peaufinent les questions chaque année pour recueillir des renseignements plus détaillés et parvenir ainsi à mieux cerner l'industrie et ses tendances. Depuis l'enquête de 2007, les sections portant sur la recherche-développement et les projets de démonstration et sur le financement renferment des questions s'adressant expressément aux trois types de répondants :

- ▷ entreprises (sociétés fermées ou ouvertes);
- ▷ organisations gouvernementales (ministères et organismes publics);
- ▷ établissements universitaires et organismes à but non lucratif (établissements d'enseignement, organismes à but non lucratif et organisations non gouvernementales [ONG]).

Les questions sur le profil des organisations ont été restructurées dans l'enquête de 2008 pour mieux correspondre à celles de l'enquête mondiale sur les piles à combustible (Worldwide Fuel Cell Survey) et des renseignements supplémentaires ont été demandés concernant les besoins de financement.

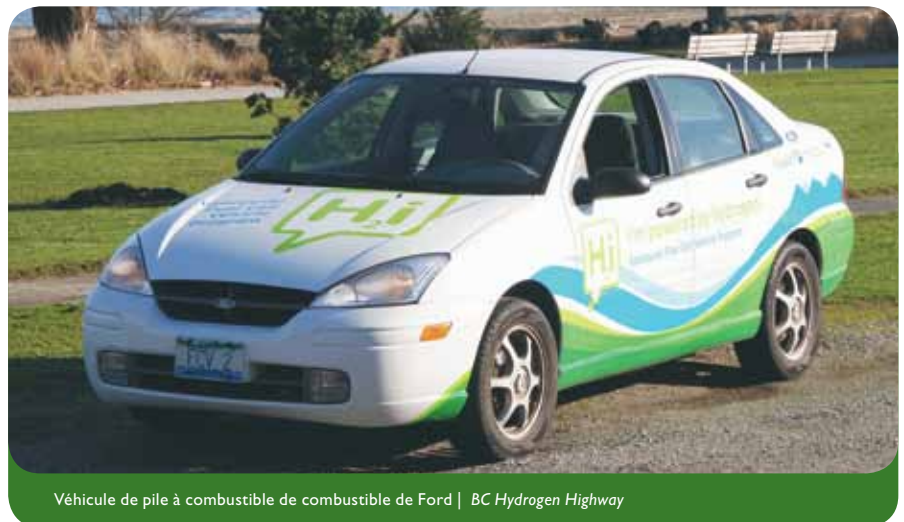
Sur les 92 organisations associées à l'industrie de l'hydrogène et des piles à combustible invitées à participer à l'élaboration du Profil, 47 ont répondu au questionnaire, soit un taux de réponse global de 49 %. On trouvera à la fin du présent rapport la liste des organisations qui ont répondu à l'enquête.

Les répondants n'ont pas tous fourni des renseignements pour chaque catégorie. Aucune recherche n'a été menée pour vérifier si les données étaient complètes ou déterminer les raisons à l'origine des cas de non-réponse.

Toutes les sommes sont exprimées en dollars canadiens.

Présentation des données

Les chiffres présentés pour 2008 ont été recueillis en 2010 grâce à un questionnaire en ligne. Pour les données de 2007, nous avons repris les chiffres figurant dans le Profil 2008, si bien qu'il est impossible d'établir une comparaison intégrale sur la base des réponses individuelles, d'autant plus que les répondants ne sont pas les mêmes.



Véhicule de pile à combustible de combustible de Ford | BC Hydrogen Highway

Conclusion

Pour 2008, les renseignements fournis par les répondants de l'industrie font ressortir plusieurs éléments :

- ▷ recettes de 195 millions de dollars (réalisées surtout en Allemagne);
- ▷ dépenses de 142 millions de dollars au titre de la R-D et des projets de démonstration, ce qui témoigne d'un engagement soutenu à cet égard;
- ▷ nombre d'emplois à hauteur de 1 556;
- ▷ nombre de projets de démonstration (103) stable par rapport à 2007, mais nette diminution des dépenses (13 millions de dollars) sur ce front;
- ▷ maintien du nombre d'alliances stratégiques (79) et diminution du nombre de partenariats de recherche (124) par rapport aux années antérieures,

- ▷ concentration en Colombie-Britannique des activités et des établissements voués à l'hydrogène et aux piles à combustible, des dépenses au titre de la R-D et des projets de démonstration ainsi que de l'emploi.

Le gouvernement du Canada, l'Association canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible et PricewaterhouseCoopers tiennent à remercier les organisations qui ont participé à l'enquête. Les répondants des secteurs privé et public et du milieu universitaire montrent ainsi qu'ils ont à cœur d'améliorer les renseignements publiés sur l'industrie. En plus d'aider à prendre des décisions éclairées en matière de financement, cette information favorisera l'établissement de partenariats tout en renforçant la position concurrentielle de l'industrie canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible sur le marché mondial.

Sommaire du profil de l'industrie

Le document intitulé *Retombées économiques de l'utilisation industrielle de l'hydrogène au Canada*, premier profil élaboré en 2001 par Sypher Mueller et Ressources naturelles Canada, nous ramène aux premiers jours de l'industrie. Les profils sectoriels établis ultérieurement par le gouvernement du Canada, l'Association canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible et PricewaterhouseCoopers ont mis à jour l'étude de référence initiale pour illustrer le dynamisme de la filière au Canada. Si l'on ne peut établir une comparaison intégrale pour certains chiffres en raison des différences dans les méthodes utilisées, il n'en ressort pas moins que l'industrie canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible a progressé considérablement au cours des huit dernières années. Les résultats de 2008 semblent toutefois indiquer qu'elle a souffert de la récession et de la crise du crédit comme bien d'autres secteurs.

- ▷ Les recettes sont passées de 97 millions de dollars en 2001 à 195 millions en 2008, soit une hausse de 101 %.
- ▷ Les dépenses au titre de la recherche-développement, qui s'élevaient à 179 millions de dollars en 2001, ont baissé de 29 % pour s'établir à 128 millions en 2008. En ajoutant les projets de démonstration, on arrive à des dépenses totales de 142 millions pour ce grand secteur d'activité.
- ▷ Le nombre d'emplois dans l'industrie, qui s'élevait de 1 772 en 2001, a baissé de 12 % pour s'établir à 1 556 en 2008.



Sommaire du profil de l'industrie

Association canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible (ACHPC)

L'Association canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible (ACHPC) est l'organisme national voué au développement de cette industrie canadienne reconnue mondialement et son porte-parole. En cette qualité, elle fait valoir les avantages économiques, environnementaux et sociaux associés à la filière de l'hydrogène et des piles à combustible. L'ACHPC offre des services et une aide aux entreprises, aux organisations gouvernementales et aux établissements d'enseignement canadiens qui font la promotion, le développement, la démonstration et le déploiement au Canada des produits et des services de la filière.

Le champ d'activité de ses membres embrasse la plupart des technologies, des composants, des éléments de l'infrastructure de distribution, des dispositifs de stockage du combustible, des activités d'approvisionnement et d'intégration de systèmes ainsi que des études techniques et des services financiers dans l'industrie.

Formée en janvier 2009 par suite de la fusion de l'Association canadienne de l'hydrogène (ACH) et d'Hydrogène et piles à combustible Canada (H2PCC), l'ACHPC a réuni les membres des anciennes associations pour créer un organisme dynamique et influent qui représente la majorité des acteurs de l'industrie.

Industrie Canada

Industrie Canada a pour objectif de renforcer la compétitivité de l'industrie canadienne. Il lui incombe de maintenir les voies de communication avec les secteurs clés pour faciliter la prise en compte des intérêts de l'industrie dans le processus décisionnel gouvernemental grâce à des renseignements utiles et de faire part à l'industrie du point de vue du gouvernement; d'analyser les défis auxquels se heurtent les secteurs clés de l'économie et les possibilités qui s'offrent à eux; de proposer au gouvernement des mesures à prendre face à des défis ou à des possibilités extraordinaires; et de mettre en œuvre des programmes et des services adaptés à la situation.

PricewaterhouseCoopers

La société d'experts-conseils PricewaterhouseCoopers (PwC) appuie l'industrie des piles à combustible au Canada et ailleurs dans le monde. Son réseau de spécialistes des énergies de remplacement, qui regroupe 163 000 employés répartis dans 151 pays, connaît parfaitement les problèmes auxquels se heurtent les entreprises à mesure que l'industrie progresse dans la voie de la commercialisation. PwC ne cesse d'enrichir sa base de connaissances et d'accroître sa clientèle dans le but de devenir le principal conseil de l'industrie sur les marchés locaux, nationaux et mondiaux.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'industrie canadienne de l'hydrogène et des piles à combustible, n'hésitez pas à communiquer avec :

John Tak

Président-directeur général
Association canadienne
de l'hydrogène et des piles
à combustible

1-604-822-8061
jtak@chfca.ca

Eric Barker

Conseiller principal,
Énergies propres
Division des industries
de l'énergie
Direction générale des
industries de transformation
des ressources naturelles
Industrie Canada

1-604-666-1426
eric.barker@ic.gc.ca

John Webster

Associé, Technologies propres
et énergie renouvelable
PricewaterhouseCoopers LLP

1-604-806-7726
john.webster@ca.pwc.com

Alastair Nimmons

Directeur, Énergie et
services publics
PricewaterhouseCoopers LLP

1-604-806-7620
alastair.nimmons@ca.pwc.com

Participants à l'enquête de 2009

Air Liquide Canada

Angstrom Power Inc.

Association canadienne de l'hydrogène
et des piles à combustible

Atlantic Hydrogen Inc.

Automotive Fuel Cell Cooperation

Ballard Power Systems Inc.

Bereskin & Parr LLP

Centre de recherche sur l'énergie propre

Conseil de recherches en sciences naturelles
et en génie du Canada

Conseil national de recherches du Canada

Dantherm Power A/S

Diversification de l'économie de l'Ouest Canada

DMA Technical Services Inc.

dPoint Technologies Inc.

Enbridge Gas Distribution

Four Stones Ltd.

Gouvernement de l'Ontario

Gouvernement de la Colombie-Britannique,
ministère des Petites entreprises, de la Technologie
et du Développement économique

Greenlight Innovation

HRH Consulting Services Inc.

HTEC Hydrogen Technology & Energy Corp.

Hydrogenics Corporation

Hyteon Inc.

Industrie Canada – Direction générale des industries
de transformation des ressources naturelles

Industrie Canada – Office des technologies industrielles
(anciennement APh2 de PTC et R-D de PTC)

Institut de recherche sur l'hydrogène

Institut universitaire de technologie de l'Ontario

Kraus Global Inc.

Ku Group

Membrane Reactor Technologies Ltd.

Ministère de la Défense nationale

NORAM Engineering & Constructors Ltd.

Palcan Energy Corporation

Plug Power Canada

PowerTech Labs Inc.

Ressources naturelles Canada, CanmetÉNERGIE

Sacré-Davey Engineering

Sarnia-Lambton Economic Partnership

Tekion Inc.

TISEC Inc.

Université de Calgary

Université de Toronto Mississauga

Université de Toronto,
Département de génie mécanique et industriel

Versa Power Systems

Xebec Adsorption Inc. (issue de la fusion de Xebec Adsorption
Inc. et de QuestAir Technologies Inc.)



Association canadienne
de l'hydrogène et
des piles à combustible

Canada

PRICEWATERHOUSECOOPERS 