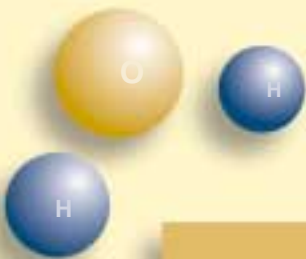


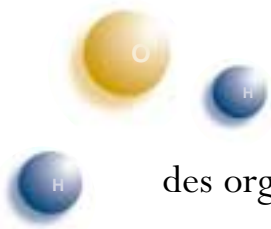
L'hydrogène

une voie pour l'avenir

Répertoire

des organismes, des entreprises
et des groupes de recherche
actifs dans le développement
des technologies de l'hydrogène





Au cours des dernières années,
des centres de recherche,
des organismes et des entreprises du Québec
ont développé – dans plusieurs cas, en relation avec
le projet Euro-Québec Hydro-Hydrogène – des connaissances
et des savoir-faire de nature à leur permettre de tirer profit
des importants efforts de conception en cours pour la mise
au point de véhicules à hydrogène ou de systèmes
de production décentralisée d'électricité.

Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ)

L'IREQ, situé à Varennes, est actif dans la recherche sur l'hydrogène depuis plusieurs années. Dans les années 1980, il a été à la base de la mise au point des cellules d'électrolyse EI-250 développées en association avec Electrolyser Corp. (aujourd'hui Systèmes Énergétiques Stuart) et NORANDA. Ses chercheurs, intéressés par le stockage de l'hydrogène, ont créé le Consortium Hydrures formé de spécialistes de l'IREQ, de l'Université Laval, de l'Institut de recherche sur l'hydrogène/UQTR, de l'Université McGill,

de l'INRS – Énergie et matériaux et des compagnies GfE* et GKSS*.

Ce consortium travaille au développement de réservoirs d'hydrures métalliques adaptés à des véhicules ou à des systèmes stationnaires. Les chercheurs de l'IREQ poursuivent aussi des travaux de recherche sur les matériaux d'électrodes pour les électrolyseurs et les piles à combustible. Ils s'intéressent également aux piles à combustible comme équipement de production décentralisée d'électricité.

* GfE Metalle und Materialien GmbH;
GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH

aire en hydrogène

YDROGENAL

électrocatalyse

RYO-NOR

'hydrogène (IRH)

Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies (LTEE)

Le LTEE, centre de recherche et de développement d'Hydro-Québec spécialisé en technologies relatives à l'utilisation de l'électricité, situé à Shawinigan, s'intéresse aussi à la production et à l'utilisation de l'hydrogène. Il a été associé au développement de nouveaux électrolyseurs dans un projet mené avec SES et participe à des travaux menés à l'IRH sur le couplage « éolien-électrolyse » et sur l'utilisation des piles à combustible.

Institut de recherche sur l'hydrogène (IRH)

L'IRH, rattaché à l'Université du Québec à Trois-Rivières, constitue le principal centre de recherche sur l'hydrogène au Québec et l'un des rares centres de recherche entièrement voué à ce domaine dans le monde. Ses chercheurs y effectuent des travaux sur le stockage de l'hydrogène (procédé d'examen et d'analyse de réservoirs, nanotubes, cryoabsorption, réfrigération magnétique) de même que des études et des recherches sur la sécurité (propagation des flammes) entourant son utilisation.

Chaire en électrocatalyse

Cette chaire de recherche, rattachée à l'Université de Sherbrooke, a été créée en 1989, en marge de la Conférence mondiale de l'énergie, qui a eu lieu à Montréal la même année.

Les chercheurs qui y sont associés y font des études et des travaux de recherche sur les matériaux d'électrodes.

Centre des technologies du gaz naturel (CTGN)

Le CTGN, à Boucherville, a été mis sur pied par Gaz Métropolitain en association avec Gaz de France. Son personnel spécialisé y réalise des travaux en recherche et développement sur les gazotechnologies. On y effectue des études et des essais sur la production d'hydrogène et sur l'approvisionnement des piles à combustible.

Chaire en hydrogène

Cette chaire de recherche, rattachée à l'Université McGill, à Montréal, a également été créée en marge de la Conférence mondiale de l'énergie de 1989. Ses recherches portent principalement sur le stockage d'hydrogène dans des hydrures métalliques (métaux amorphes) et sur des accumulateurs (piles) faisant appel à ces hydrures.

HYDROGEN SYSTEMS INC.

Hydrogen Systems Inc. de Montréal a développé une nouvelle technologie de production d'hydrogène par électrolyse en collaboration avec la firme belge Vandendorpe Technologies N.V., dont elle est la filiale.

Les entreprises H POWER du Canada inc.

Sise à Saint-Laurent, Les entreprises H POWER du Canada inc. développent et fabriquent des piles à combustible adaptées à des besoins résidentiels et commerciaux en association avec la compagnie américaine H POWER du New Jersey.

TEKTREND

Cette entreprise de Dollard-des-Ormeaux est spécialisée dans le développement de techniques et de méthodes d'analyse et d'essai de réservoirs de gaz sous pression.

STOCO

Hydro-Québec, Shell Hydrogen et Gesellschaft für Elektrometallurgie (GfE) ont conclu une alliance dans le but de développer et de commercialiser des produits pour le stockage de l'hydrogène. La compagnie StoCo de Montréal, issue de cette alliance, développe des systèmes de stockage d'hydrogène faisant appel à la technologie des hydrures métalliques.

TISEC

Cette firme conseil de Dollard-des-Ormeaux, récemment mise sur pied par les dirigeants de TEK TREND, développe des méthodes d'analyse et d'examen de réservoirs d'hydrogène et de divers gaz liquéfiés ou comprimés. Elle est étroitement associée à l'élaboration de normes et de mesures de sécurité connexes en collaboration avec le Bureau de normalisation du Québec dans le cadre de ISO TC 197.

Systèmes Énergétiques Stuart (SES)

Cette entreprise basée à Mississauga (Ontario) a développé au Québec, au Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies (LTEE) et dans ses propres installations à Grand-Mère, de nouveaux électrolyseurs compacts. Elle développe et met au point des systèmes de production d'hydrogène à des fins industrielles et énergétiques, dont un est dédié au ravitaillement de véhicules (station-service d'hydrogène).

HYDROGENAL

Située à Bécancour, cette usine de production d'hydrogène est la copropriété d'AIR LIQUIDE et de Hydro-Québec. Sa production provient principalement de la récupération d'hydrogène en tant que sous-produit de l'usine de chloralcalis en vue du reformage du gaz naturel; des cuves électrolytiques (7 MW) permettent également de produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau.

Par ailleurs, des projets visant à compléter la mise au point des technologies Euro-Québec Hydro-Hydrogène et leur exploitation à l'échelle industrielle y sont en préparation.

CRYO-NOR

Une nouvelle entreprise montréalaise, CRYO-NOR, a été créée par ECONODEN, une firme spécialisée dans la conception et la mise en œuvre de projets impliquant des gaz comprimés et liquéfiés, dans le but de fabriquer des conteneurs d'hydrogène liquide dont le concept a été développé dans le cadre du projet Euro-Québec Hydro-Hydrogène.

L'IRH et TEK TREND sont aussi étroitement associés dans la mise en place d'un centre d'analyse et d'essai de conteneurs d'hydrogène liquide à Trois-Rivières.

E-H2

Associée à l'Institut de recherche sur l'hydrogène de l'Université du Québec à Trois-Rivières, la corporation E-H2 de Trois-Rivières a reçu du gouvernement du Québec le mandat de valoriser les technologies développées dans le cadre du projet Euro-Québec Hydro-Hydrogène ainsi que celles reliées au stockage et à l'utilisation de l'hydrogène.

Pratt & Whitney

Pratt & Whitney s'intéresse à la production décentralisée d'électricité par des turbines à gaz. La technologie des injecteurs d'hydrogène pourrait y être associée.

Centre des technologies
gaz naturel (CTGN)

Pratt & Whitney

Les entreprises
H POWER du Canada



E-H2

Hydrogen Systems Inc.

Systèmes Énergétiques Stuart (SES)

Laboratoire des technologies
électrochimiques et des
électrotechnologies (LTEE)



recherche d'Hydro-Québec (IREQ)



STOCO

RISEC

EKTREND

Ressources
naturelles



Direction de la planification et de la recherche
5700, 4^e Avenue Ouest, local A 405
Charlesbourg (Québec), G1H 6R1

Téléphone : (418) 627-6380
Télécopieur : (418) 643-8337