



Council of Canadian Academies
Conseil des académies canadiennes

Communiqué de presse

7 juillet 2008 – Conclusion d'un comité d'experts : le Canada est bien placé pour jouer un rôle de chef de file mondial dans le secteur des hydrates de gaz

Ottawa – Alors que le monde continue de chercher de nouvelles sources d'énergie pour la planète et que l'approvisionnement en gaz naturel conventionnel est sur le déclin en Amérique du Nord, un comité de 13 experts nommés par le Conseil des académies canadiennes (CAC) présente un rapport dans lequel il conclut que le Canada est bien placé pour jouer un rôle de chef de file mondial dans le domaine de l'exploration des gisements d'hydrate de gaz, de la recherche sur ces gisements, de l'exploitation de ces gisements et, à terme, de la production commerciale de gaz naturel à partir de l'hydrate de gaz. Cependant, comme il est nécessaire d'effectuer des recherches supplémentaires afin de mieux quantifier les vastes réserves d'hydrate de gaz au Canada et d'éliminer les incertitudes que présente l'exploitation de ces réserves sur le plan économique, environnemental et technique, il est peu probable qu'on aboutisse à une production commerciale de gaz naturel à partir de l'hydrate de gaz avant deux décennies au moins.

Le comité pluridisciplinaire, composé d'experts en géophysique, en géologie, en chimie, en génie, en biologie, en économie, en sciences politique et en analyse de la sécurité et des impacts sociaux, a préparé son rapport en réponse à la question suivante, posée par Ressources naturelles Canada : « *Quels sont les défis à surmonter pour établir des opérations acceptables d'extraction des hydrates de gaz au Canada?* »

« Il y a des problèmes complexes qu'il faudra résoudre si on veut que l'hydrate de gaz joue un rôle à l'avenir sur le plan énergétique », explique John Grace, président du comité, professeur de génie chimique et biologique et titulaire de la chaire de recherche du Canada sur les processus d'énergie propre à l'Université de la Colombie-Britannique. « Le comité s'est concentré sur la mise en évidence et l'évaluation des besoins dans le domaine scientifique et technologique si on veut produire du gaz naturel à partir de l'hydrate de gaz au Canada et sur l'analyse des enjeux potentiels sur le plan des territoires de compétence, de l'impact sur les communautés, de la sécurité et de l'environnement. »

Les conditions géologiques au Canada sont parmi les meilleures au monde pour la formation de gisements d'hydrate de gaz dans les marges continentales et sous le pergélisol de l'Arctique. Les scientifiques et les ingénieurs canadiens sont des pionniers dans le domaine et ont mené des travaux fondamentaux sur les propriétés de l'hydrate de gaz, l'exploration des gisements, la modélisation et les tests d'extraction. Il faudra acquérir une expérience à long terme dans le domaine de la production pour pouvoir mieux comprendre les problèmes que pourrait présenter la production de gaz naturel à partir d'hydrate de gaz, mais on ne s'attend pas à ce que ces problèmes soient insurmontables sur le plan technique. La rentabilité de la production de gaz naturel à partir d'hydrate de gaz dépendra de la capacité que nous aurons d'élaborer des processus efficaces pour l'extraction de la composante gazeuse, ainsi que de facteurs imprévisibles relevant du marché, qui sont les mêmes que les facteurs affectant la rentabilité de l'exploitation des gisements de gaz naturel conventionnel. La plupart des

considérations concernant l'environnement, la sécurité, la réglementation et l'impact sur la société pour l'exploitation de l'hydrate de gaz semblent être analogues à celles qui touchent la production de gaz naturel conventionnel dans les régions peu explorées. On se soucie du fait que la combustion du gaz issu de l'exploitation des gisements d'hydrate de gaz en tant que carburant déboucherait sur des émissions de dioxyde de carbone (qui est un gaz à effet de serre), mais la combustion du gaz extrait de l'hydrate de gaz produirait moins de CO₂ par unité d'énergie que la combustion de pétrole ou de charbon.

« Nous pensons que ce rapport constituera une ressource complète de grande valeur pour les personnes qui souhaitent se faire une idée des connaissances actuelles en matière d'hydrate de gaz au Canada et des possibilités et des défis que présente l'exploitation potentielle d'une telle ressource », précise M. Grace.

Que sont les hydrates de gaz?

Les hydrates de gaz se forment dans des conditions de pression élevée et de température basse, lorsque l'eau se combine au gaz naturel (principalement du méthane) pour former une substance solide semblable à la glace dans les régions couvertes par le pergélisol et dans les sédiments sous les fonds marins dans les marges continentales. Les hydrates de gaz sont présents en abondance partout dans le monde. D'après certaines estimations, la quantité totale de gaz naturel existant sous forme d'hydrate pourrait dépasser la quantité totale de gaz naturel en provenance de toutes les sources conventionnelles et même la quantité totale d'énergie que représentent l'ensemble des hydrocarbures, si on combine le charbon, le pétrole et le gaz naturel. Les scientifiques sont au courant de l'existence de l'hydrate de gaz depuis près de 200 ans, mais l'industrie du pétrole et du gaz n'a commencé à s'y intéresser que dans les années 1930, lorsqu'elle a découvert que la formation d'hydrate de gaz dans les canalisations pouvait entraîner des blocages problématiques. Il y a beaucoup de travaux d'exploration et de recherche sur les hydrates de gaz qui se déroulent dans le monde à l'heure actuelle, mais, au moment présent, on ne compte aucun site de production commerciale de gaz naturel à partir de gisements d'hydrate.

Publication des « Points saillants du rapport »

Le comité d'experts présente et publie aujourd'hui un résumé de son rapport, intitulé « Points saillants du rapport *La production d'énergie à partir des hydrates de gaz – Potentiel et défis pour le Canada* », à l'occasion du congrès international sur les hydrates de gaz à Vancouver (C.-B.). Ce document est également disponible en téléchargement sur le site internet du Conseil des académies canadiennes, à www.sciencepourlepublic.ca, en anglais et en français. La publication du texte intégral du rapport est prévue pour la mi-août.

Renseignements sur le Conseil des académies canadiennes

La principale mission du Conseil des académies canadiennes (CAC) est de fournir des évaluations indépendantes et spécialisées des données scientifiques qui ont de la pertinence vis-à-vis des questions d'intérêt public, dans l'optique de nourrir le débat et de jouer un rôle dans la prise de décisions. Le CAC est entré en activité au début 2006 et s'appuie sur une subvention de lancement qui lui a été attribuée par le gouvernement du Canada, mais est un organisme indépendant du gouvernement. Ses rapports sont préparés par des comités d'experts nommés par le CAC, lequel

s'efforce de rassembler tous les domaines de spécialisation pertinents et de garantir un équilibre des points de vue. Les experts offrent leurs services à titre volontaire et sans percevoir de frais ni d'honoraires. Ils remplissent leurs fonctions à titre personnel en tant qu'experts faisant autorité dans le domaine et non en tant que représentants chargés de défendre les intérêts de tel ou tel groupe d'intervenants. Les experts invitent le grand public, par l'intermédiaire du site Web du CAC, à apporter sa contribution à l'étude et complètent cette consultation en demandant, si nécessaire, des soumissions spécifiques à certains intervenants. Tous les rapports d'experts sont examinés soigneusement par un groupe de pairs choisis par le CAC. Les rapports des comités d'experts sont rendus public dans les deux langues officielles.

Les membres du CAC sont les trois académies suivantes : la SRC : Les Académies des arts, des lettres et des sciences du Canada, l'Académie canadienne du génie et l'Académie canadienne des sciences de la santé. Tous les rapports sont rendus publics dans les deux langues officielles du pays. Pour en apprendre davantage sur le CAC ou pour télécharger les rapports du CAC, visitez le site www.sciencepourlepublic.ca.

Si vous souhaitez interviewer le professeur John Grace ou d'autres membres du comité d'experts durant le congrès à Vancouver le 7 juillet, veuillez communiquer avec :

Christina Stachulak
Directrice de programme
Conseil des académies canadiennes
613.866.3073
Christina.stachulak@scienceadvice.ca

Pour toute interview à compter du 8 juillet, veuillez communiquer avec :

Samantha Rae
Gestionnaire en communications
Conseil des académies canadiennes
613.567.5000, poste 256
samantha.rae@scienceadvice.ca



Council of Canadian Academies
Conseil des académies canadiennes

Comité d'experts sur les hydrates de gaz

John Grace (président) (MSRC, MACG) Professeur de génie chimique et biologique et titulaire de la chaire de recherche du Canada sur les processus d'énergie propre à l'Université de la Colombie-Britannique (Vancouver, C.-B.)

Timothy Collett Chercheur géologue à la Division de la géologie de l'U.S. Geological Survey (Denver, Colorado)

Frederick Colwell Professeur au College of Oceanic and Atmospheric Sciences d'Oregon State University (Corvallis, Oregon)

Peter Englezos Professeur du département de génie chimique et biologique à l'Université de la Colombie-Britannique (Vancouver, C.-B.)

Emrys Jones Ingénieur consultant principal à Chevron (Richmond, Californie)

Robert Mansell Agrégé principal de l'Institute for Sustainable Energy, Environment and Economy et Professeur au département d'économie de l'Université de Calgary (Calgary, Alb.)

J. Peter Meekison Professeur auxiliaire de sciences politiques à l'Université de Victoria (Victoria, C.-B.) et Professeur émérite de sciences politiques à l'Université d'Alberta (Edmonton, Alb.)

Rosemary Ommer Directrice de l'Institute for Coastal and Oceans Research à l'Université de Victoria (Victoria, C.-B.)

Mehran Pooladi-Darvish Professeur de génie chimique et pétrolier à l'Université de Calgary (Calgary, Alb.) et Conseillé technique principal à Fekete Associates Inc.

Michael Riedel Professeur agrégé du département Earth and Planetary Sciences à l'Université McGill (Montréal, Qué.)

John Ripmeester (MSRC) Agent principal de recherche du groupe Structure et fonction des matériaux du Conseil national de recherches Canada (Ottawa, Ont.)

Craig Shipp Chef d'équipe pour la Geohazards Assessment and Pore Pressure Prediction Team de Shell International Exploration and Production Inc. (Houston, Texas)

Eleanor Willoughby Associée de recherche au Marine Geophysics Group de l'Université de Toronto (Toronto, Ont.)