

École de l'énergie et de l'environnement du
Canada

Plan directeur

2009- 2010



Canada 

Le message du président du Conseil

Je suis très honoré d'être le président du Conseil d'administration de l'École de l'énergie et de l'environnement du Canada en cette époque passionnante. L'énergie et l'environnement sont parmi les questions dominantes les plus urgentes et la création opportune de l'École du Canada catalysera le dialogue, l'innovation et la direction nécessaires à transformer les défis en opportunités. Notre institution qui est un Centre d'excellence auquel participent des universités, le gouvernement et l'industrie, soutient les technologies émergentes, éclaire les politiques et facilite l'échange d'information avec pour but la production d'énergie propre, un environnement sain et une prospérité durable.



C'est avec plaisir que je présente, de la part du Conseil, le Plan directeur de 2009-2010. Les antécédents de l'École du Canada sont récents mais je suis fier de ce qui a déjà été accompli. Il n'aurait pas été possible d'obtenir de tels résultats sans l'engagement de nos partenaires universitaires, le parrainage gouvernemental, nos partenariats avec l'industrie et l'imagination, la volonté à toute épreuve et l'énorme travail de Bruce Carson et de son excellent personnel.

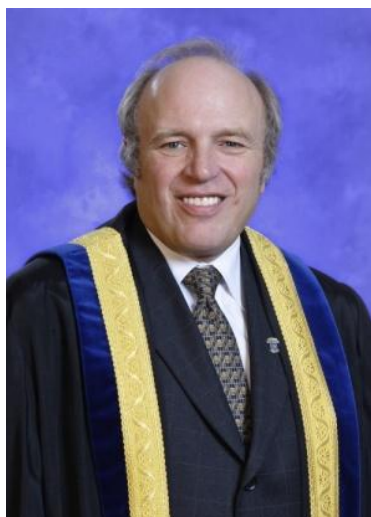
Le programme proposé est ambitieux mais nécessaire. Il vise à faire une différence véritable sur les questions urgentes auxquelles doivent faire face le Canada et le monde entier. Je me réjouis des années à venir et j'ai confiance que l'École du Canada continuera à produire les résultats importants soulignés dans son mandat.

Sincèrement,

Brian Heidecker

Brian Heidecker
Président du Conseil d'administration

Conseil d'administration



D^r William H. Cade a été nommé président et recteur de l'Université de Lethbridge en juillet 2000. Il en est à présent à son second mandat de cinq ans. D^r Cade a supervisé le développement de beaucoup d'initiatives dont le plan stratégique de cinq ans et le lancement de la campagne de mobilisation de fonds la plus importante de l'institution. D^r Cade est un zoologiste et entomologiste de profession et est diplômé (B.A., M.A. et Ph. D.) de l'Université d'Austin, au Texas. Son intérêt prioritaire en recherche comme professeur en sciences biologiques réside dans les domaines d'évolution du comportement des insectes, de la biogéographie et des biosystèmes des orthoptères africains. D^r Cade a été professeur de biologie et doyen de la Faculté de mathématiques et sciences à l'Université de Brock à Ste Catherine, en Ontario avant de venir en Alberta.



Brian Heidecker a été nommé président du Bureau des gouverneurs de l'Université de l'Alberta le 1^{er} juillet 2006 et a été récemment renommé pour un second mandat d'une période de trois ans.

M. Heidecker a fondé et exploité Drylander Ranch Ltd. une exploitation bovine et de production de fourrage de grande échelle à Coronation. Il a été nommé l'un des 50 Albertains les plus influents par le magazine Alberta Venture en 2005. Il a fait partie et continue de faire partie de beaucoup de bureaux et conseils. Il fait partie du bureau d'Alberta Treasury Branch (ATB) Financial et de celui de la Banque du Canada.

M. Heidecker est diplômé du Programme didactique des administrateurs de sociétés de Joseph L. Rotman School of Management / Institute of Corporate Directors de l'Université de Toronto et a obtenu le titre d'administrateur de sociétés agréé par l'Institut.



John (Jack) R. Perraton, C.M., Qc., est le président du Bureau des gouverneurs de l'Université de Calgary.

Jack est un juriste-expert avec Perraton Law et possède un cabinet de droit corporatif et commercial. Il est très actif dans plusieurs associations professionnelles et organisations communautaires. Membre de l'Ordre du Canada, Jack a reçu de nombreux prix dont la médaille Alberta 2005 Centennial, Alumni Honour Award de l'Université de l'Alberta et le Prix du patrimoine Corée-Canada.

Jack a reçu la médaille Golden Jubilee du 50^e anniversaire de mariage de la Reine Elizabeth II et a été nommé Citoyen de l'année de la ville de Calgary en 1997. L'association des étudiants de l'Université de Calgary lui a présenté la Citation du président. Jack a reçu un B.com et un LL.B de l'Université de l'Alberta.



Dr Indira Samarasekera est la douzième présidente de l'Université de l'Alberta. Beaucoup d'initiatives ont été menées à bien durant son administration dont le développement d'une nouvelle vision et mission et d'un nouveau plan d'études ; l'établissement du fonds Killam Research Fund ; le redéveloppement de Enterprise Square et l'établissement des Écoles pour l'énergie, l'environnement et la santé publique, Schools for Energy and the Environment and Public Health.

Dr Samarasekera est membre du comité consultatif de la fonction publique du premier ministre et siège aux bureaux de Conférence Board du Canada, du Forum des politiques publiques du Canada, de la Banque de Nouvelle-Écosse, du Centre de la découverte MaRS et AHFMR. Elle s'est distinguée comme l'un des ingénieurs métallurgistes prépondérants du Canada. Elle a obtenu un M.Sc. de l'Université de Californie et un Ph. D. en génie des métaux de l'Université de la Colombie Britannique. Elle est un Officier de l'Ordre du Canada.



Robert J. Turner, Q.C. a été nommé président du Bureau des gouverneurs de l'Université de Lethbridge en 2006 et a été renommé pour un second mandat de trois ans.

Il est vice-président et associé de Fraser Milner Casgrain LLP, dans la section corporative et commerciale du cabinet à Edmonton et procure des conseils en matière de financement des entreprises et du secteur public. Il est directeur, secrétaire général et chef du contentieux de Millar Western Forest Products. La plupart de son travail consiste à conseiller les corporations du secteur des ressources naturelles. Il est le directeur d'un certain nombre de corporations canadiennes et américaines.

Il a fréquenté l'Université de Lethbridge (Économie et Commerce) et l'Université de Calgary (Commerce) et l'Université de l'Alberta (Droit).



Dr Harvey P. Weingarten est devenu le 7^e président et recteur de l'Université de Calgary en 2001. Depuis, il a introduit des initiatives importantes visant à améliorer l'expérience des étudiants, accélérer le momentum de la recherche et lancer l'université dans un programme de développement d'un capital de 1,5 milliards de dollars. Durant ses fonctions, l'université a reçu du financement pour une nouvelle bibliothèque numérique, un centre de recherche en santé, un programme de sciences de la santé, une faculté de médecine vétérinaire et un centre de développement de l'enfant ainsi que des donations privées pour créer deux écoles appelées : Haskayne School of Business et Schulich School of Engineering.

Un universitaire et chercheur éminent dans les domaines de la psychologie et de la médecine, Dr Weingarten a été vice-recteur à l'enseignement et la recherche et vice-président (universitaire) de l'Université McMaster. Dr Weingarten détient un B.Sc de l'Université McGill et un M.Sc. M.Ph et Ph. D de l'Université de Yale.

Message du directeur exécutif

Le plan directeur de 2009-2010 est la continuation de l'implémentation de la plupart du plan directeur de 2008-2009 qui par ailleurs a été une réussite et il forge de ce plan antérieur pour que nous puissions continuer à nous développer et tracer la voie du futur.

Mon mandat de directeur exécutif, bien qu'annoncé en août 2008, n'a commencé qu'en octobre 2008. Nous avons cependant beaucoup accompli durant cette courte période et il reste encore beaucoup à faire alors que nous finissons d'implémenter les affaires de 2008-2009 et que nous abordons le travail à accomplir du plan de 2009-2010.

Je souhaite remercier le président des trois universités composant l'ÉÉEC, Indira Samarasekera, Harvey Weingarten et Bill Cade quant à leur soutien et encouragements pour cette grande et importante initiative.

J'espère que 2009-2010 sera une année passionnante pour l'ÉÉEC alors que nous continuons la tâche d'établir l'ÉÉEC comme « site privilégié » de l'industrie, du milieu universitaire et des gouvernements concernant les connaissances liées à l'énergie propre provenant de toutes sources et l'amélioration et la protection de notre environnement.

Sincèrement,



Bruce Carson
Directeur exécutif



Sommaire

L'École de l'énergie et de l'environnement du Canada est un centre d'excellence en technologie et en analyses des politiques visant l'énergie propre, un environnement sain et une prospérité durable. L'ÉÉEC a été créée en 2007 par les Universités de l'Alberta, de Calgary et de Lethbridge et a débuté ses opérations en 2008 avec un directeur exécutif qui n'a été disponible à temps plein qu'à la fin de l'année. Le directeur exécutif a entrepris de diriger le processus d'étude du mandat de l'ÉÉEC avec le Conseil d'administration. L'exercice a établi la vision commune que l'implémentation de solutions nécessaires à nos systèmes énergétiques exigera des politiques éclairées, une réglementation appropriée et le soutien du public en tenant compte du fait que l'innovation technologique demeure vitale à résoudre les défis énergétiques et environnementaux. Le mandat reflète à présent le soutien et l'intégration de ces deux orientations : le développement et la commercialisation de la technologie et le soutien au développement des politiques. Le mandat comprend cinq éléments :

- Créer des opportunités de collaboration nationale et internationale sur les analyses des politiques ;
- Procurer des conseils à l'industrie, monde universitaire et aux gouvernements ;
- Coordonner la recherche et la programmation universitaire ;
- Faciliter le transfert de et la commercialisation de la technologie ; et
- Faciliter l'échange des résultats de la recherche et de l'information afin de promouvoir la collaboration parmi la communauté internationale.

Le thème de 2009-2010 de l'École du Canada est la croissance. Le personnel a été recruté avec l'intégration de la directrice adjointe en septembre. Un certain nombre d'activités ont été entreprises pour remplir le mandat. Une conférence importante sur le changement climatique a reçu plus de 100 élaborateurs de politiques de haut niveau, universitaires, dirigeants de l'industrie et représentants des gouvernements fédéral et provinciaux. La conférence a donné l'opportunité d'échanger et analyser l'information antérieurement à la Conférence des Nations-Unies sur le changement climatique de Copenhague en 2009. L'ÉÉEC participe très activement au Dialogue sur l'énergie propre, le processus bilatéral entre le Canada et les États-Unis concernant le processus de transformation de nos systèmes d'énergie axé sur la technologie énergétique non polluante, la capture et séquestration de carbone et le réseau électrique nord-américain. Nous avons aussi assisté aux réunions du Forum des économies majeures. L'École du Canada soutient les groupes de travail d'Environnement Canada sur le changement climatique regroupant les gouvernements fédéral et provinciaux et concernant l'électricité, et le gaz et le pétrole. Notre directeur exécutif préside ce dernier. L'ÉÉEC organise présentement une conférence sur la recherche en matière de combustible fossile en partenariat avec Ressources naturelles Canada (RNC). Des subventions ont deux fois été versées dans le cadre de notre programme de preuves de concept et un troisième volet a été initié. Ces subventions permettent aux chercheurs des universités affiliées d'approfondir les premiers résultats de la recherche de façon à développer les informations nécessaires aux fins de commercialisation. La gamme de projets subventionnés s'étend de l'énergie solaire aux plastiques renouvelables et des sables bitumineux et à la séquestration du CO₂.

Les deux dernières années ont vu augmenter le personnel et la portée des activités. L'École du Canada augmentera encore le rythme l'année prochaine avec un effectif complet et une longue liste

d'évènements et de programmes ainsi que l'établissement de partenariats. On propose un programme ambitieux.

Plus de cinq conférences ou tables rondes ont été planifiées sur des sujets tels que le changement climatique, la gestion du carbone et Copenhague ; la recherche sur les combustibles fossiles; et les enjeux nordiques concernant l'extraction de l'énergie. Ces événements ciblent les questions actuelles et répondent aux besoins exprimés par les partenaires et parties intéressées. On s'attend à une bonne participation des universitaires influents, des représentants gouvernementaux et des décideurs industriels.

L'École du Canada continuera à renforcer son soutien aux politiques et méthodes gouvernementales aux niveaux national et international dont le Dialogue sur l'énergie propre et le Forum des économies majeures ainsi que les groupes de travail dirigés par Environnement Canada et RNCan. La conférence du Dialogue sur l'énergie propre de 2011 aura lieu au Canada et l'ÉÉEC s'emploiera à organiser cette conférence en Alberta.

Durant l'année 2009, l'École du Canada a travaillé étroitement avec l'Institut de l'énergie durable, de l'environnement et de l'économie, (Institute for Sustainable Energy, Environment and Economy; ISEEE) à l'Université de Calgary pour établir un centre national de gestion du carbone, Carbon Management Canada (CMC) qui est un réseau de recherche multidisciplinaire en milieu universitaire d'ampleur nationale. CMC développera la technologie d'adaptation et le cadre de référence commercial, social et réglementaire nécessaire à « dé-carboniser » rapidement la production et l'utilisation des combustibles fossiles. Un financement partiel est en place et on prévoit que la demande conjointe aux Réseaux de centres d'excellence produira des résultats positifs. CMC est un exemple excellent des résultats envisagés par notre vision et notre mandat. L'École du Canada continuera à soutenir CMC durant son expansion et s'y associera pour étendre la portée, l'envergure et l'impact de cette institution.

On prévoit que les subventions pour preuve de concept continueront à être offertes chaque année et que leur accessibilité en sera étendue. La présence de l'ÉÉEC sur Internet sera complétée d'un site Web hautement interactif visant à échanger et collaborer au sujet des développements technologiques et analyses de politiques.



Conférence ÉÉEC sur le changement climatique de juin 2009 à Banff

La situation financière de l'École du Canada est saine. L'accélération des dépenses des deux dernières années durant le développement de l'organisation se stabilisera à un niveau acceptable parce que l'ÉÉEC atteindra bientôt sa cadence opérationnelle.

L'École du Canada est une institution de liaison unique en son genre qui amène, facilite et coordonne les participants à la croisée des secteurs gouvernementaux, industriels et universitaires. Aucune autre institution au Canada ne répond à ce besoin de manière aussi continue et aussi compréhensive que l'École du Canada. Les questions énergétiques et environnementales ne vont pas disparaître. Ces défis, au contraire, augmenteront en intensité et en complexité et exigeront que les experts les plus éminents de la nation interagissent, étudient, analysent et fassent régulièrement des prévisions en matière d'énergie et environnement au fur et à mesure que les questions se posent et évoluent. Ce n'est pas de moins de collaboration que nous aurons besoin à l'avenir mais de plus de collaboration d'autant plus que les événements mondiaux et les forces de la nature ne permettront probablement pas au Canada le luxe de se fier à des efforts isolés et fragmentés.

Introduction

Le Canada fait face, comme partout ailleurs dans le monde, au problème de la sécurité des réserves énergétiques traditionnelles, à celui de la qualité de l'eau, son utilisation et son approvisionnement, à la pénurie de travailleurs hautement qualifiés et à une inquiétude internationale croissante au sujet de notre environnement et de notre qualité de vie à l'avenir.

L'École de l'énergie et de l'environnement du Canada offre au monde entier l'accès à un centre de recherche et d'expertise sans pareil en matière d'énergie et de l'environnement. Fondée par l'Université de l'Alberta, l'Université de Calgary et l'Université de Lethbridge, l'ÉÉEC offre des solutions stratégiques économiquement viables qui sont fondées sur la recherche et qui situent le Canada à l'avant-garde de la recherche, des politiques et de la technologie énergétiques. L'École de l'énergie et de l'environnement du Canada est une solution canadienne qui rassemble les experts les plus éminents provenant des milieux universitaires, industriels et gouvernementaux et dont tous les Canadiens bénéficieront au niveau économique, social et environnemental.

Antécédents

Les principes de base qui ont abouti à la création de l'École de l'énergie et de l'environnement ont d'abord été proposés en 2004 lors d'un protocole d'entente entre les universités de l'Alberta, de Calgary et de Lethbridge. On y a élaboré une vision de collaboration et d'échange de l'information, de l'expertise et des ressources entre les universités, surtout dans les domaines de l'énergie propre, visant à promouvoir « l'investissement en innovation énergétique pour assurer un approvisionnement abondant en énergie qui soit respectueux de l'environnement et qui continuera d'assurer la prospérité et le bien-être social de tous les Canadiens. »

L'École du Canada a reçu le titre de Centre d'excellence en commercialisation et en recherche en 2007 faisant partie du Programme de science et technologie pour étendre la capacité de recherche du Canada dans les domaines de priorité nationale et pour faciliter le transfert sur le marché des résultats de la recherche. L'investissement fédéral de 15 millions de dollars a été articulé dans un accord de financement avec Industrie Canada en 2008.

Les universités fondatrices ont approfondi le concept dans un second protocole d'entente en 2007 puis une entente tripartite en 2008. L'ÉÉEC a été établie comme dépositaire et créatrice du savoir sur l'énergie et l'environnement ayant une influence et un impact internationaux, agissant comme véhicule de coordination de la recherche et de la programmation universitaire et créant des liens entre les instituts de recherche, les chercheurs et les étudiants des universités participantes pour leur permettre d'entreprendre des recherches d'avant-garde.

Bruce Carson a été nommé Directeur exécutif en 2008 et a commencé à exercer ses fonctions en fin d'année. Le mandat de l'ÉÉEC a été dynamisé sous sa direction pour y inclure le rôle crucial d'élaboration de politiques publiques sur l'énergie et l'environnement tout en éclairant le débat sur le changement climatique au Canada et internationalement. En 2009, le terme de l'accord de financement avec Industrie Canada a été prolongé jusqu'en 2013-2014.

La raison d'être de l'École de l'énergie et de l'environnement

Les canadiens utilisent de l'énergie chaque jour quand ils chauffent leur maison, ravitaillent en carburant leur véhicule et utilisent l'électricité chez eux, à l'école ou au travail. Les Canadiens désirent que l'énergie demeure abordable mais ils sont conscients de l'impact environnemental surtout sur le changement climatique et sur l'approvisionnement et la qualité de l'eau. C'est à la connexion de la science et du social – le fait que les questions énergétiques et environnementales sont inextricablement liées – que l'École du Canada envisage de faire une différence et de contribuer à l'une des questions les plus urgentes du monde moderne : le besoin d'équilibre entre le développement d'énergie renouvelables et la gestion de l'environnement.

L'Agence internationale de l'Énergie (AIE) estime que la demande en énergie mondiale continuera à s'accroître à un taux annuel de 1,6 % entre 2006 et 2030 avec une croissance totale de 45 % durant cette période¹. La plupart de cette croissance proviendra des nations en voie de développement cherchant à augmenter le niveau de vie de milliards de gens.

Le combustible fossile a alimenté le développement économique depuis la révolution industrielle. Il domine l'approvisionnement en énergie parce qu'il est fiable, abondant, abordable et facilement transporté. En 2006, environ 80% de l'énergie primaire mondiale provenait du pétrole, charbon et gaz naturel et on prévoit que ce pourcentage demeurera approximativement à ce taux à moins

qu'interviennent des technologies ou des interventions politiques importantes. La récupération, le traitement et l'utilisation des ressources fossiles produisent la plupart des gaz d'effet de serre qui contribuent au changement climatique. L'AIE a projeté que l'utilisation de combustible fossile destiné à répondre à la demande croissante en énergie résulterait en une augmentation de 50 % des émissions de CO₂ d'ici 2030.

Le combustible fossile est par définition une ressource limitée. Le déclin des approvisionnements en gaz et pétrole conventionnel continuera de provoquer la volatilité des prix et aura un impact négatif sur les secteurs qui dépendent intensivement de l'énergie tels que le secteur manufacturier, la foresterie et l'agriculture. Le besoin d'accroître l'approvisionnement en énergie a suscité un mouvement mondial vers des sources nouvelles telles que les sables bitumineux qui ont normalement une empreinte environnementale plus importante et ont reçu l'appellation de « pétrole sale ».

La conservation, l'efficacité et l'énergie renouvelable ou sources alternes d'énergie demeurent des solutions stratégiques qui pourraient supplanter les ressources fossiles et réduire de façon significative les émissions de gaz à effets de serre (GES). La conservation et l'efficacité ont souvent des coûts relativement faibles et sont encouragées. Elles vont au-delà des comportements tels qu'éteindre les lumières quand on n'en a plus besoin. Elles incluent une technologie sophistiquée allant des ampoules

“...l'avenir de la prospérité chez les humains dépend de notre capacité à nous attaquer aux deux défis énergétiques principaux auxquels nous devons faire face aujourd'hui : sécuriser notre approvisionnement en énergie abordable et fiable et instituer une rapide transformation vers un système d'approvisionnement en énergie qui soit faible en carbone, efficace et respectueux de l'environnement.

Perspectives énergétiques mondiales 2008 (AIE)

fluorescentes compactes aux centrales électriques de cogénération. Les méthodes de régulation de la demande gagnent aussi en efficacité, activées par les compteurs électriques améliorés, les logiciels de gestion, l'éducation et les contrôles en matière d'énergie ainsi que les initiatives politiques innovatrices telles que les programmes de conservation et de gestion de la demande de la Commission de l'énergie de l'Ontario pour les compagnies de distribution électrique locales.²

L'énergie éolienne s'est accrue exponentiellement et le Canada est maintenant le 12^e pays au monde en installation d'aérogénérateurs. Cette année, des parcs éoliens fonctionneront pour la première fois dans chacune des provinces canadiennes.

L'énergie renouvelable a récemment fait des progrès remarquables. L'énergie éolienne n'est plus une nouveauté et sa croissance exponentielle s'est accrue de 100 MW de puissance installée en 2000 à 3159 MW en 2009.³⁴ Cette année, des parcs éoliens fonctionneront pour la première fois dans chacune des provinces canadiennes. L'électricité éolienne fournit 1% de la demande canadienne et le Canada est maintenant le 12^e pays au monde en installation d'aérogénérateurs. L'énergie solaire, bien qu'elle soit encore coûteuse, est très bien perçue à cause de sa variabilité d'échelle et de sa capacité à être déployée dans des villes, près de

la demande. Le nucléaire fait aussi partie du portefeuille énergétique et bénéficie d'une renaissance dans certains pays. Les projets hydroélectriques, soit au fil de l'eau ou classiques, reçoivent des fonds de développement⁵ notamment dans les régions nordiques.

Faire coïncider la génération avec la demande est le rôle difficile du réseau électrique. La tempête de verglas de Montréal en 1998 et la panne totale d'électricité du littoral Est de 2003 sont demeurés vivides dans bien des mémoires. Des renforcements stratégiques du réseau ont cependant été implémentés. Le plus important est qu'on a reconnu le besoin d'un réseau intelligent et des mesures ont été prises. Le concept du réseau intelligent réfère à un ensemble de technologies-clés visant à améliorer l'efficacité énergétique, réduire les émissions de GES, réduire les coûts et améliorer la fiabilité. Des composantes de bases importantes incluent les nouvelles technologies de lignes de transport de l'énergie, l'électronique de puissance, la technologie du numérique et des normes nord-américaines d'interopérabilité.

La conservation, l'efficacité et les énergies nouvelles et renouvelables doivent aussi relever des défis. Les barrières sociétales et comportementales s'opposent souvent à leur implémentation à grand échelle. Alors que les sources d'énergies renouvelables s'emparent du marché, elles créeront probablement de nouveaux défis tels que la concurrence pour l'utilisation du territoire et la production alimentaire, une diminution de la biodiversité et l'opposition de communautés locales.

¹ L'Agence internationale de l'Énergie (AIE). (2008). World Energy Outlook 2008, p. 78. en ligne à <http://www.worldenergyoutlook.org/2008.asp> (Accédé le 19 juillet 2009).

² Commission de l'énergie de l'Ontario (2009) en ligne sur [http://www.oeb.gov.on.ca/OEB/Industry+Relations/OEB+Key+Initiatives/Conservation+and+Demand+Management+\(CDM\)](http://www.oeb.gov.on.ca/OEB/Industry+Relations/OEB+Key+Initiatives/Conservation+and+Demand+Management+(CDM)) (accédé le 24 septembre 2009).

³ Ressources naturelles Canada (2006). Perspectives énergétiques du Canada - The Reference Case 2006. En ligne sur <http://www.nrcan-rncan.gc.ca/com/resoress/publications/peo/peo2006-eng.pdf> (Accédé le 24 septembre 2009).

⁴ Association canadienne de l'énergie éolienne (2009). Communiqué de presse : *Canada's wind energy industry enjoys record year for 2009*. En ligne sur http://www.canwea.ca/media/release/release_e.php?newsId=63 (Accédé le 24 septembre 2009)

⁵ Société Radio-Canada (2009). Communiqué de presse : *Harper makes Yukon hydro expansion funding official*. En ligne sur <http://www.cbc.ca/canada/north/story/2009/08/21/harper-yukon.html> (accédé le 24 septembre 2009).

La plupart des nations dont le Canada, sont donc déchirées entre l'impératif environnemental de réduire les émissions GES et le désir de maintenir ou d'accroître la production d'énergie et son utilisation. Le défi, par conséquent, est de réguler soigneusement la demande mondiale en énergie tout en maintenant l'équilibre actuel et futur entre les besoins énergétiques et la gérance environnementale.

L'École de l'énergie et de l'environnement est le fruit d'une collaboration en éducation et en recherche innovatrice entre l'Université de l'Alberta, l'Université de Calgary et l'Université de Lethbridge. Cette école se fonde sur la diversité des connaissances, des ressources et de l'expertise de ces trois institutions pour créer et faire progresser la recherche et les programmes d'enseignement visant à relever les défis énergétiques et environnementaux qui se posent au monde entier. Sa mission et ses méthodes étant de nature collaborative et interdisciplinaire, l'École du Canada est en mesure de faire appel aux chercheurs les plus éminents du Canada, de l'Amérique du Nord et du monde entier pour trouver des solutions à ces défis contemporains.

Le concept actuel de l'École de l'énergie et de l'environnement du Canada demeure ancré dans la vision originale, proposé en 2004, d'un partenariat entre les universités de recherche polyvalente de l'Alberta pour assurer que la recherche intégrée et les programmes d'enseignement aboutissent rapidement aux applications pratiques des découvertes et que ces efforts intégrés soient étroitement liés aux priorités énergétiques et environnementales de la province et de la nation.

En promouvant la compréhension et la disponibilité des connaissances de pointe sur l'énergie et l'environnement, le Canada procurera aussi une direction et un cadre conceptuel de concertation dans ce domaine parmi les Canadiens et les chercheurs internationaux. Cette initiative facilitera le développement de la recherche en applications capables d'aborder les questions les plus urgentes. Elle facilitera aussi le développement de nouvelles technologies qui atténueront l'impact environnemental des sources d'énergie actuelles tout en jouant le rôle de catalyseur du développement de sources d'énergie alternes et durables. Le développement de ces nouvelles technologies offrira des opportunités d'envergure pour la commercialisation ; des opportunités qui contribueront en grande partie aux activités entrepreneuriales et à la croissance économique.

Vision

La vision de l'École de l'énergie et de l'environnement est de contribuer à un approvisionnement énergétique futur abondant, à un environnement sain et vivant et à la prospérité et au bien-être social durables des Canadiens en éclairant et collaborant au développement des politiques et en encourageant la recherche scientifique et la commercialisation technologique.

Mandat

Le but initial de l'ÉÉEC consistait à coordonner et soutenir la recherche et la commercialisation en matière d'énergie et de l'environnement en conjonction avec les universités fondatrices. Un programme d'innovation technologique demeure une solution essentielle aux défis énergétiques et environnementaux de la société. Notre directeur exécutif a fait souligner qu'il est important de comprendre que la technologie, l'ingénierie et la science ne sont qu'un aspect de la solution. Les découvertes dans ces domaines doivent être intégrées avec la législation, une politique éclairée, une

réglementation appropriée et comprises par le public. Le développement et l'examen de solutions en utilisant une perspective intégrés provenant des sciences naturelles, de l'ingénierie, des sciences sociales et de la gestion sont nécessaires pour entrevoir un futur durable et prospère.

Le mandat de l'École de l'énergie et de l'environnement du Canada est de :

1. **Créer des opportunités de collaboration nationale et internationale sur les analyses des politiques** qui affectent l'énergie et l'environnement en entrant en partenariats ou en organisant des réunions, séminaires ou conférences qui réunissent les dirigeants des secteurs de l'industrie énergétique, du milieu universitaire et du gouvernement ainsi que des parties intéressées, ceci pour faire évoluer la pensée politique et la progresser vers des solutions à de nombreuses questions complexes concernant les domaines de l'énergie et de l'environnement. Ceci aurait pour résultat de faire reconnaître l'ÉÉEC comme l'institution la plus influente sur le développement de la politique publique énergétique et environnementale.
2. **Procurer des conseils à l'industrie, au monde universitaire et aux gouvernements** afin de faciliter le développement d'une réglementation solide et d'une législation appropriée traitant du développement de l'énergie et de la protection et amélioration de notre environnement et afin d'encourager de nouveaux projets de recherche d'avant-garde dans ces deux domaines.
3. **Coordonner la recherche et la programmation universitaire** des trois universités affiliées en Alberta dans les domaines de l'énergie et de l'environnement et travailler avec des institutions similaires partout au Canada et dans le monde afin d'amener le savoir et la recherche scientifique à se pencher sur ces deux domaines d'activité. Nous pourrions ainsi aborder le développement énergétique mondial, la protection et l'amélioration de l'environnement en coordonnant les activités d'une façon positive et cohérente.
4. **Faciliter le transfert et la commercialisation de la technologie** dans les domaines des ressources naturelles, de la durabilité de l'environnement et au moyen du programme de subventions de preuves de concept.
5. **Faciliter l'échange des résultats de la recherche et de l'information et promouvoir la collaboration entre les membres de la communauté internationale** composée de chercheurs universitaires et de l'industrie, d'étudiants, de responsables gouvernementaux et des leaders de l'opinion en matière de développement énergétique et de recherche environnementale à l'aide d'une variété d'outils de communication d'avant-garde dont la création d'un site Web interactif basé à l'École de l'énergie et de l'environnement du Canada.

Examen des réalisations et du rendement (2008 et 2009)

Développement organisationnel

Durant une courte période initiale, l'École du Canada s'est établie comme une entité exécutante de projets et a accompli un certain nombre d'activités visant à remplir son mandat. L'ÉÉEC a été créée en 2008 comme Centre d'excellence en commercialisation et en recherche avec un conseil d'administration composé des recteurs et des présidents des bureaux des gouverneurs des universités de l'Alberta, de Calgary et de Lethbridge. Bruce Carson a été nommé directeur exécutif en août 2008 et a pris ses fonctions en octobre de la même année. Le personnel administratif a été engagé, un site Web a été lancé et un certain nombre d'activités et d'événements ont été organisés tels que décrits ci-dessous. En

2009, le mandat a évolué pour inclure la collaboration au développement de politiques, le terme de l'accord de financement avec Industrie Canada a été repoussé jusqu'en 2013-2014, la directrice adjointe a été recrutée et le rythme des activités a accéléré. Les développements organisationnels et les points saillants de 2008 et 2009 sont les suivants :

- L'Accord de contribution avec Industrie Canada a été signé en 2008 et son terme a été prolongé jusqu'en 2013-2014.
- Le premier directeur exécutif a été nommé en 2008 et a pris ses fonctions en fin d'année.
- La directrice adjointe, Zoë Addington, a été recrutée et a pris ses fonctions en septembre 2009.
- Le personnel administratif a été engagé : la directrice du bureau et une assistante administrative.
- Les bureaux de l'ÉÉEC sont maintenant situés dans la cité universitaire principale de l'Université de Calgary et les bureaux de l'Université de l'Alberta au centre ville de Calgary.

Élément du mandat: Créer des opportunités de collaboration nationale et internationale sur les analyses des politiques.

Un des rôles clés de l'École du Canada est d'agir comme facilitatrice des meilleurs talents du monde, faisant appel aux experts les plus éminents au Canada pour qu'ils examinent les questions urgentes liées à l'énergie et l'environnement et pour que leur expertise soit mise à la portée des responsables de l'orientation des politiques, de leurs pairs, des médias et du public. L'ÉÉEC fait le lien et agit comme lieu de réseautage entre l'industrie, le monde universitaire et tous les paliers gouvernementaux en se situant comme le forum international d'échange d'information et de collaboration basé au Canada qui stimule la discussion entre chercheurs et décideurs, régionalement, nationalement et internationalement et qui guide et éclaire la politique publique sur les questions énergétiques et environnementales.

Les mécanismes principaux d'amélioration de la collaboration nationale et internationale sur le développement de politiques énergétiques et environnementales sont (i) l'organisation de conférences, séminaires et groupes de travail, (ii) d'inviter des



Conférence ÉÉEC sur le changement climatique

conférenciers éminents et (iii) de parler en public et présenter des communications lors de rassemblements internationaux.

« **La recherche d'un accord entre le Canada et les États-Unis : En route vers Copenhague et au-delà** » était le sujet de la conférence inaugurale de l'ÉÉEC de juin 2009 à laquelle ont participé plus de 100 hauts responsables des orientations politiques, dirigeants de l'industrie et représentants gouvernementaux. La conférence avait été conçue dans le but de produire des idées et des solutions concrètes visant à guider le travail et les négociations des responsables des orientations politiques. Elle a facilité un dialogue animé, éclairé et intellectuel sur des sujets potentiellement controversés et axés sur la production de résultats tangibles en matière de politiques. Cette conférence a focalisé principalement sur l'architecture d'un accord entre le Canada et les États-Unis tout en traitant des questions scientifiques liées au changement climatique, alors que nos deux pays se préparent pour la Conférence de Copenhague en décembre 2009 qui établira le traité qui succèdera à l'Accord de Kyoto. Les principaux thèmes de notre conférence étaient :

- Les principes fondamentaux et la multiplicité des dimensions de la relation bilatérale entre le Canada et les États-Unis.
- L'architecture possible d'un système de plafonnement et échange comme moyen d'établissement du prix du carbone ; y compris l'appel à un système qui serait à la fois simple et « difficile à esquiver » ainsi que la reconnaissance de l'importance de subventionner la technologie avec la création d'un fonds.
- L'importance d'un dialogue et d'une harmonisation entre le Canada et les États-Unis dans le cadre de l'implémentation des politiques et de la réglementation visant à transformer et à réduire le contenu en carbone des systèmes énergétiques.
- Le rôle de la technologie dans le Dialogue sur l'énergie propre concernant surtout la capture et séquestration du carbone et du réseau électrique intelligent.
- L'importance de la cohésion nationale en préambule aux négociations sur le changement climatique.

L'ÉÉEC a procuré un soutien financier au Sommet mondial des étudiants, **International Student Energy Summit**, qui a eu lieu en juillet 2009. Ce forum mondial était axé sur la gestion des ressources durables et le rôle que pourront jouer les étudiants à définir l'avenir du développement énergétique. L'événement a rassemblé 500 des meilleurs leaders provenant de 30 pays (étudiants multidisciplinaires du postsecondaire, des premiers,



International Student Energy Summit, juillet 2009

deuxième et troisième cycles), des orateurs de premier plan et fut soutenu par un parrainage industriel et gouvernemental. Il a créé un réseau d'individus motivés qui souhaitent faire une différence dans le secteur énergétique.

Les instituts affiliés des universités membres ont invité des conférenciers grâce au soutien financier de l'ÉÉEC.

Le directeur exécutif a participé et parlé aux conférences et événements suivants :

- La Conférence sur les enjeux nordiques de 2009 sur le thème du besoin d'équilibre par rapport aux enjeux énergétiques, environnementaux et du développement durable (organisé par le Conseil sur le développement du Nord de l'Alberta, Northern Alberta Development Council, et qui a eu lieu à Cold Lake en Alberta.) Il s'agit d'une conférence triennale qui rassemble entre 225 et 250 dirigeants des communautés nordiques, de l'industrie, des fournisseurs de service et du gouvernement pour discuter des enjeux nordiques clés.
- Les réunions du Dialogue sur l'énergie propre ont eu lieu en juin 2009 à Washington, DC.
- La Conférence des réseaux de centres d'excellence de Winnipeg.
- Une discussion de table ronde de deux jours organisée par l'Association canadienne des producteurs pétroliers sur le développement d'une politique énergétique comprehensive pour le Canada.
- Le Conseil des affaires canadiennes-américaines (Washington, DC)
- Les réunions du Forum des économies majeures à Washington, DC. Ce Forum est composé de 16 pays représentant 80% des émissions GES mondiales. Il s'agit d'une initiative du président des États-Unis et vise à éclairer les délibérations plus générales des Nations Unies concernant la politique du changement climatique. Le directeur exécutif continuera à participer activement à ces futures réunions.
- La Réunion conjointe des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada de 2009. Le directeur exécutif a pris la parole durant la réunion au sujet des principes sur lesquels est ancré le programme du Canada sur le changement climatique.

Élément du mandat : Procurer des conseils à l'industrie, au monde universitaire et aux gouvernements.

Durant son discours thème à la conférence de juin sur le changement climatique de l'ÉÉEC, Dr Harvey Weingarten, le président de l'Université de Calgary, a souligné qu'il existait un besoin pour l'ÉÉEC d'éclairer les décisions politiques et les stratégies gouvernementales : « les bonnes politiques sont des politiques éclairées » et « les bonnes décisions sont des décisions éclairées ». Le mandat de l'ÉÉEC comprend un rôle consultatif envers les gouvernements qui cherchent des solutions visant à réduire l'impact environnemental de la production et utilisation d'énergie. L'École du Canada peut faire appel à des universitaires érudits et respectés, appartenant à ses universités affiliées, pour servir comme ressource en information spécialisée et conseiller les dirigeants du gouvernement et de l'industrie durant le processus de prise de décisions.

L'École du Canada est très impliquée dans le Dialogue sur l'énergie propre, processus bilatéral entre le Canada et les États-Unis concernant la réduction du contenu en carbone de l'approvisionnement en énergie. Les trois piliers du Dialogue sont la technologie des énergies propres, la capture et séquestration du carbone et le réseau électrique intelligent nord-américain. La conférence de 2010 aura lieu au Canada. L'ÉÉEC s'emploie à ce qu'elle ait lieu en Alberta.

L'École du Canada a, par exemple, participé par l'entremise de son directeur exécutif, au Dialogue sur l'énergie propre qui existe entre le Canada et les États-Unis et qui est motivé par le fait que les deux pays croient que le changement climatique est un défi de niveau mondial qui exige des solutions à ce niveau. Le Dialogue a été créé pour améliorer la collaboration sur le développement de technologies d'énergie propre consistant à réduire les émissions de GES et combattre le changement climatique. Les opportunités communes de réduction du contenu en carbone de l'approvisionnement en énergie seraient peut-être mieux réalisées par une coopération bilatérale. Étant donné l'étendue des relations commerciales et énergétiques entre le Canada et les États-Unis et la réussite de la coopération antérieure, l'alignement de nos politiques énergétiques et du changement climatique, de la régulation et des investissements seraient bénéfiques. Des éléments importants du Dialogue comprennent le développement des technologies d'énergie

propre, la capture et séquestration du carbone ainsi que la création d'un réseau électrique intelligent nord-américain.

À l'invitation du ministre de l'Environnement, le directeur exécutif préside le groupe de travail fédéral-provincial du gaz et le pétrole sur le changement climatique. Il est aussi un membre du groupe de travail pour le secteur électrique qui y est relié. Le but de ces groupes de travail est de faire des recommandations au ministre en matière de politiques. Ils ne représentent pas une dépense importante du fonds de l'ÉÉEC mais procurent une excellente opportunité à l'École du Canada d'influencer de manière durable le développement des politiques. Le fait d'être à la table nous offre un aperçu inégalable des questions prioritaires et permet de canaliser l'information et les analyses très pertinentes de la recherche universitaire.

Élément du mandat : Coordonner la recherche et la programmation universitaire.

Des scientifiques de renommée mondiale de l'Université de l'Alberta, de l'Université de Calgary et de l'Université de Lethbridge contribuent leur talent et leur expertise ainsi que les ressources de leur patronage public et privé pour identifier et développer des solutions aux défis énergétiques et environnementaux à l'échelle canadienne et mondiale. Il y a, à présent, plus de 260 chercheurs et près de 7 000 étudiants des universités de recherche polyvalente de l'Alberta qui se sont engagés dans cette entreprise. Se référant à des antécédents impressionnants, les universités attirent de nouveaux talents de classe mondiale, par delà les frontières nationales et internationales et collaborent avec les experts les plus éminents dans leur domaine. De plus, on investit en ajoutant plus de 2 400 places pour de futurs étudiants universitaires dans les domaines énergétique et environnemental en vue de former les leaders capables de répondre aux défis de demain.

L'École du Canada fait le lien comme un véhicule de coordination et d'extraction de synergies entre les entreprises de recherche et d'éducation de ses universités affiliées. L'ÉÉEC travaille en étroite collaboration avec ISEEE de l'université de Calgary, l'École de l'énergie et de l'environnement (School of Energy and Environment; SEE) et le Réseau de recherche et information des sables bitumineux (Oil

Sands Research Information Network; OSRIN) à l'Université de l'Alberta et les chercheurs en sciences de l'eau et de l'environnement à l'Université de Lethbridge.

- **ISEEE.** Cet institut a été créé en 2003 à l'Université de Calgary pour diriger et coordonner le développement et l'implémentation d'initiatives liées à l'énergie et l'environnement. L'institut développe et promeut une vision collaborative et une perspective stratégique visant à étendre la recherche et l'éducation dans les domaines énergétiques et environnementaux. Il procure la direction nécessaire à initier la recherche interdisciplinaire et de renommée mondiale, basée sur une mission qui inclut l'initiation et la coordination d'initiatives de recherche concertée et universitaire et l'attraction de financement. L'ISEEE est aussi un véhicule d'intégration et de coordination de programmes de recherche et d'éducation ainsi qu'un véhicule de collaboration au sein de l'université et aux niveaux national et international.
- **SEE.** Créé en 2006 à l'Université de l'Alberta, la SEE intègre les disciplines en vue d'identifier et examiner les implications sociales, politiques, industrielles et économiques des besoins et des ressources de notre société qui sont toujours en évolution. Elle rassemble l'unique et extensive expertise de son université dans des domaines divers tels que l'ingénierie, les sciences, les arts, l'agriculture, les études Autochtones, les affaires, le droit, la santé publique et la médecine pour conduire la recherche, offrir une éducation interdisciplinaire et cultiver et contribuer aux discussions sur l'environnement, l'énergie et l'économie dans le monde entier. La SEE agit comme facilitatrice du développement continu de la recherche, de l'enseignement et des activités universitaires en matière d'énergie et de l'environnement. Elle promeut et dissémine l'information, à la fois dans l'université et avec les communautés et les parties intéressées extérieures, sur la recherche et l'enseignement en matière d'énergie et de l'environnement.
- **OSRIN.** Le but de l'OSRIN est d'aider à assurer que les Albertains profitent des avantages économiques des sables bitumineux sans pour autant sacrifier l'écosystème naturel ou la santé publique en se focalisant sur la restauration, à leur état naturel des terrains remaniés par l'extraction des sables bitumineux, dont les bassins de résidus. La SEE a reçu une subvention de 3 millions de dollars en 2008 du Fonds Alberta Energy Innovation pour lancer OSRIN et procurer une structure à l'allocation du fonds pour la recherche. OSRIN vise à faciliter le développement et l'implémentation de nouveau savoir, de technologie et de systèmes environnementaux capables d'améliorer la réclamation en terrain et en eau des sables bitumineux. OSRIN est en voie d'assembler une base de données d'organismes de recherche et de chercheurs, de conduire six projets de recherche préliminaires et d'effectuer le travail préparatoire des activités d'éducation publique et de soutenir le développement de la politique publique. Bruce Carson siège au Conseil d'OSRIN.
- **La recherche en sciences de l'eau et de l'environnement à l'Université de Lethbridge** est abritée dans le pavillon des sciences de l'eau et de l'environnement de l'Alberta qui est le cœur de ces programmes de recherche. Ce pavillon loge les bureaux et laboratoires de vingt deux experts principaux des départements des sciences biologiques et de géographie qui effectuent des recherches surtout dans les domaines des sciences aquatiques et des écosystèmes, de la géomatique et de l'hydrologie. Cet effort facilitera le développement d'un programme de recherche concerté et multidisciplinaire qui repose sur les forces existantes tout en cherchant

des opportunités d'expansion et de croissance en synergie. L'Université de Lethbridge sera en mesure d'atteindre un certain nombre d'objectifs avec cette initiative: (i) créer des partenariats entre le gouvernement, l'industrie et la communauté ; (ii) s'engager à échanger des données en temps opportun, interpréter et disséminer l'information ; (iii) former un personnel hautement spécialisé ; (iv) générer et transférer le savoir et (v) développer les pratiques normatives qui incorporent la gestion responsable de l'eau et répondent aux inquiétudes relatives à la santé publique.

L'École du Canada a soutenu les activités de l'ISEEE, SEE et OSRIN comprises dans son mandat.

En 2009, les activités de l'ÉÉEC ont dépassé celles proposées par le Plan directeur de 2008-2009 alors que l'ÉÉEC a commencé à jouer un rôle important avec ses universités affiliées dans l'obtention de subventions pour la recherche au sujet de la régulation du carbone. L'ÉÉEC, en particulier, a dirigé, en collaboration avec l'ISEEE, l'établissement de Carbon Management Canada (CMC), un réseau de recherche multidisciplinaire, dirigé par le milieu universitaire et d'échelle mondiale qui développera les technologies adaptives et les cadres de travail commerciaux, sociaux et politiques nécessaires à « dé-carboniser » rapidement la production et l'utilisation des combustibles fossiles. La vision du CMC est de développer, en partenariat avec l'industrie et le gouvernement, les points de vue et les technologies nécessaires à réduire les émissions de GES annuelles du Canada de 350 Mt de CO₂ en 2050 des prévisions statu quo qui sont de 1100 Mt de CO₂, soit environ 40 % de la cible nationale de réduction de GES. L'ÉÉEC a procuré, en particulier, des ressources essentielles à la préparation et présentation par le CMC de la demande de subvention à la compétition des Réseaux de centres d'excellence 2009 (RCE). Les résultats seront annoncés en fin d'année 2009.

L'ÉÉEC a aussi travaillé avec les membres du secteur industriel, individuellement et avec l'Association canadienne des producteurs pétroliers pour déterminer les besoins en recherche de l'industrie.

Élément du mandat : Faciliter le transfert et la commercialisation de la technologie.

D'une perspective canadienne, il est important que le Canada soit efficace à transférer les connaissances en applications pratiques qui améliorent la santé, le mieux-être et le niveau de vie de ses citoyens. Il est aussi essentiel que le Canada prenne appui sur ses forces en recherche et ingénierie pour générer de nouvelles idées et innover tout en excellant aux normes mondiales et pour cimenter sa position de leader mondial en matière de développement économique. La réussite dans ces domaines aidera le Canada à développer, attirer et retenir les gens hautement spécialisés dont il a besoin pour prospérer dans l'économie mondiale.

Intégration des micro-ondes et de nouveaux tamis moléculaires

Par D^r Zaher Hashisho, Université de l'Alberta

La réduction des émissions de GES est un objectif important sur la voie vers l'énergie durable. Ce projet de recherche propose d'explorer l'utilisation combinée des micro-ondes et de nouveaux adsorbants en vue de la séparation efficace du CO₂ et de l'éthane du gaz naturel. Les avantages incluent l'efficacité énergétique, la possibilité de faciliter la capture et la séquestration de CO₂ et la récupération de l'éthane et autres impuretés et leur emploi en tant que produits à valeur ajoutée dans la pétrochimie.

Série 2 du programme de preuves de concept (2009)

L'École du Canada joue un rôle instrumental pour assurer que le Canada demeure au premier plan du développement des technologies en facilitant le transfert des technologies et leur commercialisation dans le domaine des ressources naturelles, le développement d'énergies et la durabilité de l'environnement au moyen de son programme de preuves de concept. L'objectif consiste à faire progresser la recherche et la technologie initiales au niveau supérieur d'impact sur le transfert des connaissances, de développement de politiques et de commercialisation de la technologie.

Beaucoup d'inventions faites durant le cours de la recherche universitaire ne sont pas suffisamment mises au point pour intéresser les investisseurs potentiels. Des découvertes potentiellement précieuses risquent de ne jamais être commercialisées ou peuvent prendre un temps excessif à atteindre l'étape de la commercialisation si on n'oriente pas la recherche. Les mécanismes traditionnels de

financement ne sont pas bien adaptés à combler les lacunes entre la technologie brute et les opportunités commerciales. Le but du financement de preuves de concept est de combler ces lacunes.

Les projets de preuve de concept doivent raffiner ou examiner une question spécifique qui est essentielle au futur développement ou adoption d'une politique, d'une technologie ou d'une pratique dans l'un des domaines suivants :

- La réduction de l'empreinte écologique de l'exploitation, extraction et transformation de l'énergie fossile ;
- La technologie des énergies de substitution et des énergies renouvelables ;
- La technologie de l'efficacité énergétique et de la conservation de l'énergie ;
- L'amélioration de la gestion des émissions de gaz à effet de serre liés à la production d'énergie ; et
- Les politiques et pratiques aboutissant à des solutions aux défis que présentent l'énergie et l'environnement.

La demande de financement d'une preuve de concept sera ensuite évaluée sur l'étendue de son efficacité à :

- Expliquer pourquoi le problème spécifique mis à l'étude est apte à faire progresser une technologie, politique ou pratique au stade suivant de l'adoption ou du développement ;
- Souligner les éléments de base d'un protocole de test qui indique comment réaliser la preuve de concept et qui définit ce qui constituerait une réussite ou un échec ;
- Intéresser les partenaires extérieurs (gouvernement, industrie ou ONG) comme participants, s'il y a lieu, et discuter de leurs rôles et responsabilités ;

Les cellules solaires organiques

Par D^r Curtis P. Berlinguette, Université de Calgary

La conversion de la lumière du soleil en électricité est l'une des rares technologies d'énergie propre capables d'échelonner sa production à la demande énergétique mondiale. Une percée dans la recherche sur les cellules solaires organiques pourrait remplacer les méthodes actuelles basées sur des tranches de silicium. Ce projet de preuve de concept explore les concepts de colorants moléculaires phosphorés et un titane nanostructuré avec pour but de produire éventuellement une énergie propre inoffensive pour l'environnement qui soit rentable.

Première série du programme de preuves de concept (2008)

- Traiter de la manière dont l'étude augmente la valeur d'une technologie ou facilite le développement d'une politique et de la pratique qui atténuera l'impact environnemental du développement, exploration ou utilisation de l'énergie ;
- Souligner les étapes du suivi qui devra être entrepris à la conclusion du projet proposé si ce dernier est réussi, et
- Démontrer que les travaux pourront être complétés dans le délai d'exécution d'une année.

Un comité d'arbitrage consiste de quatre individus n'appartenant pas aux trois universités partenaires de l'ÉÉEC et qui ont de l'expérience en recherche, développement et initiatives en politiques dans un ou plusieurs des domaines des thèmes en compétition. Le comité examine les propositions de projets qui auront été séparées en deux classes : 1) celles qui demandent 50 000 \$ ou moins et 2) celles qui demandent plus de 50 000 \$ jusqu'à une limite de 100 000 \$. Le directeur de la SEE et le directeur exécutif de l'ISEEE siègent tous les deux au comité d'arbitrage comme membres consultatifs n'ayant pas le droit de vote.

L'appel de propositions initial des demandes de subvention de preuve de concept a été complété en septembre 2008. Des propositions ont été attribuées et les fonds ont été distribués en mars 2009. Des rapports d'étapes ont été reçus en septembre 2009. Les projets ne durent qu'une année et les résultats finaux sont prévus pour 2010. Un deuxième appel s'est terminé le 20 février 2009. Les propositions ont été attribuées et les accords de financement sont en voie d'être exécutés. Une troisième série a été initiée récemment.

Élément de mandat : Faciliter l'échange des résultats de la recherche et de l'information et promouvoir la collaboration entre les membres de la communauté internationale.

Il est clair que la voie du développement de la recherche est vers la commercialisation de la technologie et que les projets de preuve de concept amoindrissent le risque commercial des progrès techniques et améliorent les possibilités de commercialisation par le secteur privé. La valeur véritable de la recherche s'étend cependant au-delà de la commercialisation technologique. Le savoir est utilisé comme fondation

Catalyseurs verts des plastiques biodégradables provenant de ressources renouvelables

Par D^r Paul G. Hayes, Université de Lethbridge

La bioénergie est bien connue surtout dans son utilisation croissante de bioéthanol et de biodiésel comme carburant de transportation. Les produits chimiques provenant de sources renouvelables sont moins visibles mais jouissent du même momentum. On peut cultiver le plastique! C'est le but de la recherche dans les catalyseurs verts de préparation du polyactide, un matériau plastique qui pourrait être produit à partir de récoltes telles que les betteraves et le blé d'Inde. Le polyactide fait preuve de propriétés physiques similaires aux plastiques dérivés de matières pétrolifères mais a l'avantage essentiel d'être biodégradable. Le polyactide ne produira pas de déchets dans le paysage. Il est aussi biocompatible et pourrait être utilisé dans des applications médicales. La technologie devant être développée focalise sur la polymérisation de l'ouverture des anneaux des molécules lactides et utilise des catalyseurs de site unique basés sur des composés de zinc, magnésium et calcium.

Série 2 du programme de preuves de concept (2009)

aux études de nouvelles technologies, comme pilier du développement des politiques et comme matière première en éducation

Un site Web hautement interactif et qui utilise les dernières technologies Internet sera réalisé par l'ÉÉEC, potentiellement en partenariat avec les organismes tels qu'OSRIN et CMC qui planifient aussi des sites Web. Ceci facilitera beaucoup l'échange des résultats de la recherche, des idées, des données et des projets et analyses parmi les chercheurs des universités affiliées et de l'industrie ainsi que les partenaires gouvernementaux. Il sera aussi un outil efficace de diffusion et collaboration au-delà des confins des universités de recherche albertaines et incluront les institutions universitaires partout au Canada et dans le monde entier.

Cette plate-forme Internet interactive répondra aussi au besoin toujours croissant en savoir et en information. Le savoir peut aider d'autres nations à faire face elles-mêmes à leurs propres défis énergétiques et environnementaux. L'utilisation de l'Internet comme plate-forme d'échange de la recherche et du savoir les plus récents dans les domaines énergétiques et environnementaux permettra à l'ÉÉEC de donner un accès sans pareil à la nouvelle recherche et technologie et aux développements en politique publique et des cadres de réglementation et démontrer ainsi le leadership du Canada en répondant aux besoins énergétiques internationaux.

Le site Web hautement interactif de l'ÉÉEC deviendra une base de collaboration mondiale. Il procurera un accès et échange d'information en temps réel, interactif et international au moyen d'un environnement très puissant basé sur le Web et permettant à la communauté des utilisateurs de s'impliquer, de participer et de collaborer entre pairs et de situer le Canada comme une présence mondiale pour l'avancement de la recherche et sa commercialisation dans les domaines du développement des ressources naturelles, de l'énergie durable et de l'environnement. Il capturera et guidera aussi l'intérêt du public lié à ces questions au moyen d'attributs conçus à la mesure des besoins du public, des médias et à des fins éducatives.

L'établissement du site Web interactif a progressé plus lentement que prévu dans le plan de 2008-2009. On s'est beaucoup soucié de le planifier correctement pour pouvoir produire les résultats prévus d'une manière fiscalement responsable. De ce fait, la période de planification initiale a été allongée. Une fois le Conseil d'administration de l'ÉÉEC satisfait que les résultats prévus soient dans les limites du budget, on passera à la phase de la construction.

Le site Web sera développé progressivement selon une vision générale qui utilise un modèle de croissance axé sur l'optimisation de piliers d'expertise pour augmenter la prise de conscience et créer un intérêt soutenu et croissant dans des sujets énergétiques et environnementaux.

L'École de l'énergie et de l'environnement du Canada a, durant ces premiers mois, concentré ses efforts à établir son propre site Web visant à être reconnu par le milieu industriel et les communautés scientifiques. Ce site Web est maintenant presque terminé et est disponible par Internet. Ce site contient des informations au sujet de l'ÉÉEC, les raisons de son existence, ses activités et souligne sa pertinence quant à la discussion de l'énergie propre et de l'environnement au Canada.

En ce qui concerne le site Web interactif, nous avons commandé et reçu une nouvelle étude qui tient compte de l'étude de 2008 « CSEE Web-based Information Exchange System (CSEE-WIES) Project Charter ». Notre étude la plus récente établit un calendrier et un plan de travail pour le site initial de développement. Le comité qui sera établi pour le site Web surveillera les étapes initiales du

développement de ce site interactif. Le rapport recommande que le développement et l'implémentation du site Web soient accomplis sous la direction d'un gestionnaire de projet, d'un comité de direction de projet et d'un comité de surveillance de projet :

- Le gestionnaire de projet : supervise le site Web et livre le projet à temps et dans les limites du budget;
- Le comité de direction de projet : aide à définir et à examiner les besoins du site Web;
- Le comité de surveillance de projet : examine l'état du projet à intervalles réguliers pour déterminer si les buts et les objectifs sont atteints, si le projet progresse de manière satisfaisante vers sa complétion telle que définie par le calendrier du projet et si les coûts s'accordent avec ceux projetés dans le budget.

Le conseil d'administration évaluera chaque étape du développement du site Web pour assurer que les buts et objectifs envisagés par le mandat de l'ÉÉEC sont accomplis d'une manière des plus expéditives et économiques.

Plans de 2009 à 2014

Élément du mandat : Créer des opportunités de collaboration nationale et internationale sur les analyses des politiques.

L'ÉÉEC continuera à participer activement aux niveaux national et international. L'École du Canada organisera un certain nombre de conférences, tables rondes et séminaires visant à faire progresser la discussion nationale sur l'énergie et l'environnement. Les membres de l'exécutif de l'ÉÉEC prendront aussi la parole et contribueront aux conférences et forums nationaux et internationaux pour présenter les perspectives canadiennes sur un certain nombre de sujets allant de l'impact dans l'Arctique aux propositions d'accord sur le changement climatique mondial.

Séminaire préalable à Copenhague de l'automne 2009. L'École du Canada facilitera l'échange d'information et d'analyses qui pourraient être utilisées pour développer la compréhension des intérêts nationaux et provinciaux préalablement à la Conférence des Nations Unies sur le changement climatique qui aura lieu à Copenhague en décembre 2009 (COP15). Le but de ce séminaire est de donner l'opportunité aux gouvernements canadiens, aux participants industriels et aux scientifiques de soumettre leurs points de vue à la discussion à l'égard de la stratégie et de l'intérêt national. Cela permettra aux participants et particulièrement à l'équipe canadienne qui ira à Copenhague de comprendre pleinement la diversité des opinions dans ce domaine essentiel de la politique nationale.

Séminaire sur les enjeux nordiques liés à l'extraction de l'énergie et à la protection environnementale. Ce séminaire, prévu pour la fin de l'année 2009 à Calgary, réside dans le contexte de l'enjeu stratégique « Le Nord du Canada : défis et opportunités du développement d'une véritable stratégie nordique ». Ce séminaire a pour but de rassembler le groupe de Canadiens les plus avertis et prépondérants dans leur propre domaine afin de discuter des enjeux du Grand Nord canadien les plus urgents liés à l'extraction de l'énergie et à la protection environnementale. Tous les enjeux socio-économiques qui y sont rattachés seront soumis aux discussions

La Conférence sur les enjeux nordiques du printemps 2010. Les résultats du séminaire précédant éclaireront les participants d'une conférence beaucoup plus importante sur les enjeux du Grand Nord qui sera organisée par l'ÉÉEC, au printemps 2010. Cette conférence du printemps 2010 inclura aussi les

dirigeants Autochtones et des Territoires, les ministres intéressés des cabinets fédéral et provinciaux ainsi que les responsables ayant un rôle direct dans l'élaboration des politiques nordiques. Des leaders internationaux des enjeux nordiques seront aussi présents pour nous aider, d'un point de vue canadien, à aborder les défis et à développer des solutions aux problèmes identifiés comme sujets de discussion.

La Conférence sur le changement climatique de 2010 : développements postérieurs à Copenhague. Dans le prolongement de la Conférence des Nations Unies de décembre 2009, certaines questions auront été clarifiées mais il restera beaucoup de travail à faire. Le but de cette seconde conférence de l'ÉÉEC sur le changement climatique sera de faire le point sur les événements et réalisations et de commencer à poser les bases des développements futurs en facilitant la discussion nationale entre les gouvernements canadiens, les partenaires industriels et le monde universitaire. Un des avantages sera de faire progresser les points de vue et les positions canadiennes préalablement aux réunions du G8 et du G20 de 2010 qui seront tenues au Canada.

Les réunions du G8 et du G20 seront organisées par le Canada en 2010. Elles seront une excellente opportunité pour l'École du Canada de faciliter et d'aider avec la présentation de la position du Canada sur la politique de changement climatique.

Les tables rondes sur la recherche en combustible fossile. Le rythme de la recherche énergétique canadienne s'accélère en réponse aux opportunités telles que les sables bitumineux, la capture et séquestration du carbone, la bioénergie et les piles à combustible. Les scientifiques canadiens développent des technologies dans beaucoup de domaines qui offrent les meilleures solutions aux défis mondiaux actuels. La table ronde, qui aura lieu sous la direction de Ressources naturelles Canada (RNC), permettra aux chercheurs universitaires, aux responsables de l'orientation des politiques gouvernementales et aux récepteurs industriels de faire le point sur la fine pointe de la technologie pour en identifier les lacunes et définir les futurs programmes R & D. La réunion inaugurale aura lieu en novembre 2009. On s'attend à ce que la table ronde comprenne une série de réunions ciblées sur les sujets clés de la recherche durant 2010.

La Conférence de régulation du carbone. La régulation du carbone comprend une suite de technologies visant à réduire les émissions de CO₂ dans l'atmosphère pouvant résulter de la production et de l'utilisation de combustibles fossiles tels que le pétrole, le charbon et le gaz naturel. La dé-carbonisation de l'énergie fossile transformera les systèmes énergétiques résultant du développement de technologies intégrées pour la récupération et le traitement du carbone, la capture et séquestration et l'entreposage du carbone. L'ÉÉEC s'associera à CMC et ISEE pour réunir les scientifiques de calibre international en matière de sciences naturelles, ingénierie, affaires et sciences sociales, leur permettant de partager et analyser les résultats et d'en discuter les implications au niveau des politiques.

L'ÉÉEC a accepté l'invitation de prendre la parole aux événements suivants :

- La Conférence de l'Institut CD Howe sur le plafonnement et échange qui aura lieu en 2009.
- La Conférence Woodrow Wilson de politique internationale sur la technologie et le changement climatique qui aura lieu plus tard dans l'année à Washington, DC.

Élément du mandat : Procurer des conseils à l'industrie, au monde universitaire et aux gouvernements.

Les gouvernements du monde entier font face aux décisions difficiles des dossiers énergétiques et environnementaux qui pourraient affecter la santé et prospérité des générations présentes et futures. Les questions environnementales et énergétiques bien que généralement comprises du public sont très techniques et exigent des analyses d'experts. Une bonne politique est une politique éclairée. L'École du Canada continuera à jouer un rôle clé à fournir les gouvernements fédéral et provinciaux avec une information factuelle et crédible en soutien au développement de politiques.

L'ÉÉEC demeurera très impliquée dans le Dialogue sur l'énergie propre entre le Canada et les États-Unis. Le directeur exécutif a participé aux réunions du Dialogue en 2009 et continuera à participer aux délibérations de 2010. La conférence du Dialogue sur l'énergie propre aura lieu au Canada en 2010. L'ÉÉEC tente d'organiser la conférence en Alberta. L'ÉÉEC aidera aussi à répondre aux besoins de la conférence en information factuelle et en analyses sur la capture et séquestration du carbone en coordonnant la participation des scientifiques, ingénieurs et analystes de politiques d'ISEEE de l'Université de Calgary et du SEE de l'Université de l'Alberta.

L'École du Canada planifie une série de séminaires durant 2010 partout au Canada sur les résultats de la Conférence sur le changement climatique de Copenhague en décembre 2009 et sur la politique du changement climatique.

Élément du mandat : Coordonner la recherche et la programmation universitaire en matière d'énergie et environnement.

L'investissement public en éducation postsecondaire et en recherche est important. Chaque effort doit être dépensé de manière à en extraire des synergies. L'École du Canada est idéalement située pour offrir des opportunités de coordination et de collaboration aux membres de ses universités. Le Conseil d'administration de l'ÉÉEC se compose de dirigeants des universités de l'Alberta, Calgary et Lethbridge. L'École du Canada a formé des partenariats avec des instituts et réseaux de l'énergie et de l'environnement tels qu'ISEEE, SEE et OSRIN et leur contrepartie de l'Université de Lethbridge. Bien qu'elle continue à jouer et améliorer ce rôle, L'École du Canada explorera des opportunités similaires avec des instituts, centres et réseaux de l'énergie et de l'environnement provenant d'autres institutions universitaires partout au Canada. Faciliter la coordination et la collaboration au niveau national est énormément prometteur en termes d'utilisation améliorée des actifs, capital humain et infrastructure.

En 2009, l'École du Canada a joué un rôle important, en partenariat avec ISEEE, dans la création de CMC, un réseau national de recherche multidisciplinaire. CMC est un parfait exemple des résultats du mandat de l'ÉÉEC. L'École du Canada soutiendra CMC pendant que le réseau se développera sur les bases posées par l'ÉÉEC et ISEEE. L'École du Canada et CMC organiseront en partenariat des conférences et séminaires, créeront des opportunités de projet de recherche concertée et établiront potentiellement une présence au moyen d'un site Web interactif sur des sujets d'intérêt mutuel.

Carbon Management Canada a été créé par l'École du Canada en partenariat avec ISEEE. CMC est un réseau de recherche multidisciplinaire mondial ayant pour but de « dé-carboniser » les carburants fossiles tel que le gaz naturel, le charbon et le pétrole dont les sables bitumineux. CMC est un superbe exemple de résultats ciblés par le mandat de l'ÉÉEC.

Élément de mandat : Faciliter le transfert et la commercialisation de la technologie.

Le programme de preuves de concept de l'ÉÉEC est conçu pour faire progresser les concepts de recherche et de technologie allant du stade prometteur des résultats initiaux au stade des tests rigoureux indiquant que la commercialisation devrait être tentée. Autrement dit, le programme vise de progresser, à partir des résultats de laboratoire, un transfert global des technologies qui intéresserait des investisseurs.

Les deux premières séries (2008 et début 2009) ont résulté en des soumissions de grande qualité qui ont été examinées par le comité de sélection. Les propositions qui ont été sélectionnées sont à présent dans la phase d'implémentation et les résultats de la première série sont prévus pour 2010. Une troisième série a été initiée à la fin de 2009 pour répondre au vif intérêt exprimé par la communauté universitaire.

L'École du Canada prévoit de miser sur la réussite de son programme de preuves de concept en le rendant plus accessible, l'année qui vient, à d'autres institutions universitaires partout au Canada. Cette initiative externe pourrait être liée et intégrée aux plans de développement des opportunités d'éducation et de recherche concertée dans des universités extérieures à l'Alberta.

Élément de mandat : Faciliter l'échange des résultats de la recherche et de l'information et promouvoir la collaboration.

En 2009, l'ÉÉEC a créé une présence Internet avec son site Web qui informe au sujet de l'École du Canada, ses événements et ses programmes tels que le programme de preuves de concept. La planification d'un site Web hautement interactif visant l'échange de technologies et l'information sur les politiques concernant l'énergie et l'environnement a aussi progressé. On a terminé une étude qui fait des recommandations quant à l'implémentation de ce projet important.

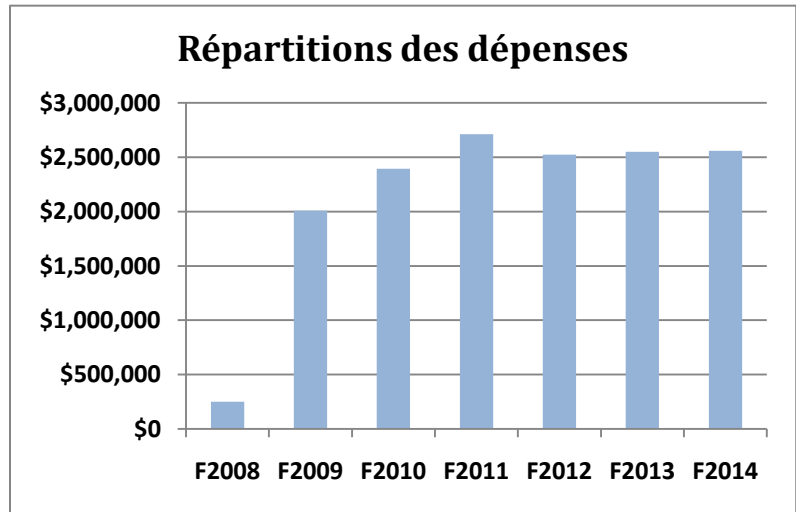
Les partenaires de l'ÉÉEC planifient aussi de réaliser une présence Internet. RNCAN a discuté avec l'École du Canada de son intérêt à explorer la technologie Internet pour les « laboratoires virtuels ». Cette méthode qui est à présent innovée par le ministère de l'Énergie des États-Unis permet à des scientifiques éloignés de collaborer efficacement à un degré qui ne serait pas possible par téléphone, liens vidéo ou courriels. CMC entreprendra aussi un projet majeur de site Web visant à échanger l'information concernant la technologie de gestion du carbone et les développements en politiques. L'École du Canada explorera les possibilités d'augmenter la vitesse d'exécution et la synergie des coûts en collaborant avec RNCAN, CMC et autres partenaires du développement et de la construction de plateformes Internet améliorées d'échange d'information.

L'École du Canada, peut-être en collaboration avec ses partenaires, explorera l'élaboration et l'utilisation des technologies Internet avancées telles les « laboratoires virtuels » (avec RNCAN) et les sites hautement interactifs (avec CMC et OSRIN).

Situation financière et prévisions

L'École du Canada a reçu 15 millions de dollars d'Industrie Canada. Ces fonds ont été investis en valeurs assimilables à des espèces et le bilan de l'ÉÉEC n'a pas été affecté négativement par la phénoménale baisse du marché boursier de 2008 -2009. Ces investissements sécuritaires produisent assez d'intérêt pour couvrir certaines des dépenses courantes.

Le Plan financier de l'ÉÉEC est présenté dans le tableau suivant et le graphique qui l'accompagne. Les dépenses totales des deux premières années d'opérations (2007-08 et 2008-09)) étaient de 250 205 \$ et de 2 008 375 \$ respectivement, en dessous des prévisions à cause du lancement plus lent des activités. Pour l'année courante (2009-10), les dépenses totales sont prévues d'être de 2 393 735 \$ ce qui reflète l'accélération du rythme des événements et activités.



L'extension du terme de 2013-2014 de l'ÉÉEC signifie que l'on a réparti la subvention initiale de 15 millions de dollars sur une période prolongée résultant en des coûts totaux plus hauts dans certaines catégories et en montants annuels plus bas dans d'autres.

On prévoit que l'ÉÉEC fonctionnera à pleine capacité avec un complément de personnel et un programme annuel de preuves de concept et en partenariats fonctionnels avec des universités albertaines et de partout au Canada. Le niveau acceptable de dépenses des quatre années suivantes a été estimé à 2,5 millions de dollars par an, avec un montant légèrement plus élevé prévu pour 2010-2011 dû au coût ponctuel de construction du site Web interactif. Le fait que l'École du Canada a l'intention d'implémenter sa stratégie Internet en coopération avec ses partenaires a permis de réduire le budget de cette dépense.

L'ÉÉEC a sollicité du financement du gouvernement de l'Alberta. Le gouvernement de l'Alberta a déjà soutenu les progrès de l'ÉÉEC dans ses trois universités participantes par le Principe de la planification des inscriptions mais nous croyons être à l'avenir en mesure de recevoir du financement direct du gouvernement de l'Alberta.

L'ÉÉEC recherche aussi activement du financement d'autres sources gouvernementales et industrielles avec des demandes de subvention pour établir CMC, une entité de recherche en de gestion du carbone au Canada.

L'ÉÉEC croit aussi que son travail devient de plus en plus pertinent pour l'industrie comme pour le gouvernement et qu'elle attirera un financement important de ces deux sources.

Plan financier de l'ÉEC								
	ACTUEL		BUDGET					Total F2014
	F2008	F2009	F2010	F2011	F2012	F2013	F2014	
COÛTS								
Coûts d'exploitation de l'ÉEC								
Salaires et avantages sociaux	10 000\$	163 590\$	551 242\$	624 500\$	624 500\$	624 500\$	624 500\$	3 222 832\$
Coûts de recrutement	73 362\$	10 000\$	2 000\$	2 000\$	2 000\$	2 000\$	2 000\$	93 362\$
Loyer des bureaux			76 800\$	76 800\$	76 800\$	76 800\$	76 800\$	384 000\$
Coûts des salaires administratifs	11 827\$	128 468\$	110 000\$	110 000\$	110 000\$	110 000\$	110 000\$	690 295\$
Transport		2 861\$	80 000\$	80 000\$	80 000\$	80 000\$	80 000\$	402 861\$
Frais juridiques	34 270\$	3 189\$	10 000\$	10 000\$	10 000\$	10 000\$	10 000\$	87 459\$
Conférences et dissémination du savoir			240 000\$	240 000\$	235 000\$	235 000\$	235 000\$	1 185 000\$
Sites Web, stratégie Internet et équipement et logiciels reliés	47 442\$	9 598\$	14 397\$	240 000\$	22 000\$	22 000\$	22 000\$	377 437\$
Fonds de preuves de concept et transfert de technologie		587 773\$	554 675\$	500 000\$	500 000\$	500 000\$	500 000\$	3 142 448\$
Total des coûts d'exploitation	176 901\$	905 479\$	1 639 114\$	1 883 300\$	1 660 300\$	1 660 300\$	1 660 300\$	9 585 694\$
Instituts associés à l'ÉEC								
Coûts du site de l'Université de l'Alberta		76 500\$	194 700\$	194 700\$	194 700\$	194 700\$	194 700\$	1 050 000\$
Coûts du site de l'Université de Calgary	12 153\$	153 115\$	236 946\$	236 946\$	236 946\$	236 946\$	236 946\$	1 350 000\$
Coûts du site de l'Université de Lethbridge		14 539\$	3 092\$	3 092\$	3 092\$	3 092\$	3 092\$	30 000\$
Soutien administratif des instituts	61 151\$	1 023 481\$	442 074\$	442 074\$	442 074\$	442 074\$	442 074\$	3 295 000\$
Fournitures et matériaux des instituts		135 955\$	27 809\$	27 809\$	27 809\$	27 809\$	27 809\$	275 000\$
Total pour les instituts	73 304\$	1 403 590\$	904 621\$	904 621\$	904 621\$	904 621\$	904 621\$	6 000 000\$
TOTAL DES COÛTS	250 205\$	2 309 069\$	2 543 735\$	2 787 921\$	2 564 921\$	2 564 921\$	2 564 921\$	15, 585 694\$
Moins le produit des intérêts		300 694\$	150 000\$	75 000\$	40 000\$	15 000\$	5 000\$	585 694\$
TOTAL DES COÛTS NETS	250 205\$	2 008 375\$	2 393 735\$	2 712 921\$	2 524 921\$	2 549 921\$	2 559 921\$	15 000 000\$

Résultats à court et moyen termes

L'École du Canada offre une gamme d'activités, événements et programmes ayant pour objectif de soutenir l'innovation technologique et la compréhension des politiques énergétiques et environnementales. Les résultats à court terme incluent des conférences, tables rondes, informations sur la technologie, analyses de politiques, financement de recherche innovatrice et un site Web d'échange d'information hautement interactif. Ces résultats à court terme opportuns aboutiront aux résultats à long terme suivants conformes au mandat de l'ÉÉEC :

- Opportunités de collaboration améliorée et d'échange d'information en organisant (et en participant à) des conférences, séminaires, tables rondes, etc. où les experts les plus éminents du Canada et du monde entier prennent en considération les défis et opportunités énergétiques et environnementales urgentes ;
- Soutien éclairé des développements en politiques en canalisant l'information factuelle et les analyses provenant d'universités canadiennes ;
- Convergence améliorée des vues canadiennes sur des sujets de portée nationale et internationale en créant des opportunités d'interaction et d'échange entre le gouvernement, l'industrie et les universitaires;
- Une augmentation de la coordination, collaboration et engagement dirigés par le Canada des meilleurs chercheurs des institutions canadiennes et internationales qui facilitent le progrès plus rapide vers la réalisation des buts énergétiques et environnementaux au niveau national et mondial ;
- Le développement et la commercialisation des nouvelles technologies de pointe qui livrent de l'énergie avec un faible impact environnemental concomitant au moyen du Programme de preuves de concept ;
- Assistance aux efforts internationaux liés à l'énergie propre et un environnement durable en échangeant des informations et technologies pertinentes et essentielles au moyen du site Web hautement interactif ;
- Création de la réputation et du profil de l'École du Canada au pays et internationalement parmi les chercheurs, l'industrie, le gouvernement, les étudiants et les médias et
- L'amélioration du profil international des chercheurs canadiens, des responsables de l'orientation des politiques et du secteur des entreprises.

Stratégie d'évaluation des risques et évaluation du rendement

L'École du Canada reconnaît que des événements et circonstances imprévues pourraient affecter le rendement et l'atteinte des résultats. La stratégie de l'ÉÉEC d'atténuation des risques et de l'évaluation du rendement est résumée ci-dessous et permettra l'identification et la résolution précoces de problèmes non anticipés

Type de risque	Description du risque	Atténuation des risques
Ressources humaines	Acquisition, rétention et succession du personnel clé	Recrutement d'un directeur exécutif respecté dans son domaine; Gagner une bonne réputation en implémentant des stratégies de communication sélectives qui ciblent les chercheurs, l'industrie et le gouvernement.
	Direction scientifique de l'ÉÉEC	Un conseil consultatif se consacrera à la conception organisationnelle future de l'ÉÉEC. Cette initiative assurera la focalisation des orientations futures de la recherche sur l'énergie et l'environnement vers les questions de première importance.
	Personnel administratif de l'ÉÉEC	Notre initiative de conception organisationnelle assurera que les rôles et responsabilités de l'équipe administrative sont clairs, épanouissants et enrichissants. Notre initiative de conception organisationnelle incorporera la planification de la relève du personnel administratif.

Type de risque	Description du risque	Atténuation des risques
Gouvernance d'entreprise	S'assurer que les institutions du partenariat progressent vers des objectifs communs à l'ÉÉEC.	<p>Un Conseil d'administration, ayant un représentant dans chacune des 3 institutions fondatrices, procurera un encadrement général pour que se forment les partenariats appropriés et que se développent un réseau efficace de relations entre les parties intéressées.</p> <p>Un comité exécutif, composé des trois présidents des universités fondatrices ou leurs désignés, dirigera les stratégies de recherche et les résultats.</p> <p>Un comité des opérations sera responsable de faire part des conclusions au comité exécutif au sujet de la progression, des résultats et des opérations et formulera et gèrera le plan d'activités de l'ÉÉEC.</p>
	Assurer que les parties intéressées adhèrent aux objectifs de l'ÉÉEC.	Le développement et la communication concertés et le renouvellement d'un plan scientifique clair et détaillé de l'ÉÉEC.
Pertinence du plan scientifique	Capacité à assurer que le plan scientifique est pertinent, de fine pointe, réalisable selon les ressources données.	<p>La revue annuelle du plan scientifique par le comité consultatif international scientifique et de commercialisation ;</p> <p>Incorporation des recommandations du comité international consultatif scientifique et de commercialisation dans notre plan scientifique.</p>

Type de risque	Description du risque	Atténuation des risques
Implémentation du plan scientifique	Assurer que le plan scientifique est implémenté tel qu'il a été rédigé	Surveillance étroite de l'implémentation du plan scientifique minutieusement examiné semi annuellement par le conseil consultatif.
	Il se peut que certains projets ne produisent pas les résultats désirés	S'il apparaît qu'un projet pilote ne produit pas les résultats prévus, il sera annulé et remplacé par des projets potentiellement plus pertinents et plus productifs.
Aspects financiers	La capacité à attirer le financement requis pour la viabilité à long terme de l'ÉÉEC.	<p>La communication des bons résultats provenant des initiatives de l'ÉÉEC.</p> <p>Construire des partenariats puissants avec le secteur privé pour assurer la pertinence.</p>
	Des contrôles qui assurent une gestion responsable des ressources disponibles actuellement.	<p>Développement et implémentation d'un ensemble complet de contrôles de la gestion financière pour surveiller les finances de l'ÉÉEC.</p> <p>Un comité de la vérification et des finances, comprenant les trois présidents du conseil d'administration des universités fondatrices, supervisera les mesures prises au sujet des fonds et de la comptabilité.</p>