



OCCASIONS NOUVELLES POUR OSHAWA

**Glenna Carr,
présidente du Conseil d'administration
Énergie atomique du Canada limitée**

**Chambre de commerce du Grand Oshawa
Le 19 mars 2009**

Merci. Je me réjouis de cette invitation de vous adresser la parole aujourd'hui. Je suis également très heureuse de constater que des personnes comme Roger Anderson, président de la région de Durham, sont dans l'auditoire ce matin. Comme vous le savez tous, depuis plusieurs décennies, l'industrie nucléaire canadienne est un élément essentiel du paysage économique durhamien. Aujourd'hui, ce secteur arrive à un tournant décisif. Nous avons beaucoup à nous dire.

Je suis ici aujourd'hui pour transmettre un message d'espoir à quiconque vit et travaille à Oshawa et dans la région de Durham. Le monde est sur le seuil d'une renaissance nucléaire. Cela se traduit par d'excellentes perspectives pour la région de Durham. Vous êtes actuellement le pivot de l'industrie nucléaire canadienne. Sont établies ici plus d'une douzaine de membres de l'Association des industries CANDU, dirigée par M. I. Alexander, capables de fabriquer des composants nucléaires perfectionnés. Votre collectivité est disposée à accueillir l'expansion du nucléaire, et vous disposez d'une main-d'œuvre expérimentée et compétente dans le domaine nucléaire : l'Ontario Power Generation (OPG) est présente à Darlington et à Pickering.

Surtout, Durham peut s'enorgueillir de posséder deux établissements d'enseignement exceptionnels au Canada. Je suis enchantée de voir que le Collège de Durham et l'Institut universitaire de technologie de l'Ontario sont représentés ici aujourd'hui. Ces institutions donnent à la collectivité des ressources sans égal pour former des professionnels, des techniciens et des gens de métier du domaine nucléaire, ainsi qu'une capacité en recherche et développement permettant d'innover et de développer de nouvelles utilisations de la science et de la technologie nucléaires.

C'est là une formidable liste d'atouts, de compétences et d'expérience. Grâce à ces personnes, la région de Durham est unique au Canada. Je crois que

dans une perspective vaste, avec du leadership et du soutien, la région de Durham peut devenir la vitrine canadienne de la recherche et de la technologie appliquée et pourra concurrencer avec succès sur les marchés mondiaux du nucléaire.

Si Durham est unique au Canada, il en va de même d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL). Nous sommes dans le domaine nucléaire depuis la naissance de l'entreprise il y a plus de 60 ans. Avec nos partenaires, nous avons fait du Canada un pays fournisseur dans le domaine de l'énergie nucléaire – un des rares pays à avoir conçu et vendu des réacteurs nucléaires à l'échelle mondiale. Nos réacteurs CANDU sont appréciés pour la qualité de leur conception, leur rendement opérationnel et leur efficacité. Au cours des douze dernières années, plusieurs nouveaux réacteurs ont été construits et éprouvés dans plusieurs pays, chaque fois en respectant l'échéancier et le budget.

Ici en Ontario, les deux réacteurs les plus performants — la tranche numéro 1 de Darlington et la tranche numéro 7 de Bruce — ont obtenu un rendement de 97 %, un résultat extrêmement élevé, quelle que soit la mesure utilisée. Les réacteurs CANDU satisfont aux normes environnementales les plus exigeantes et, à l'échelle mondiale, sur plus de 1 000 années réacteurs leur dossier de sûreté est exceptionnel.

Je suis fière de présider une entreprise ayant un tel dossier, mais je crois aussi que le meilleur est à venir. Je suis contente de rappeler qu'en 2007, EACL s'est classée sixième parmi les cent premières entreprises innovatrices du Canada, avec un investissement de 289 millions de dollars en recherches. Et cette somme sera encore plus élevée en 2008-2009, à la suite d'un investissement additionnel en recherches par le gouvernement canadien. Notre plus récent produit est le Réacteur CANDU Avancé^{MD}, ou ACR-1000^{MD}, un réacteur de génération III+, produisant 1 200 mégawatts, combinant les

technologies des réacteurs à eau lourde et à eau légère, atteignant un juste équilibre entre rendement et coût et respectant les normes de sûreté les plus strictes. L’an dernier, une évaluation indépendante de la technologie de quatorze réacteurs nucléaires internationaux a placé le réacteur ACR-1000 en première position *ex aequo*.

La région de Durham possède donc les atouts, et EACL présente des antécédents éprouvés. Néanmoins, cela n’est pas tout. Le facteur le plus important de la réussite du Canada comme fournisseur nucléaire est l’étendue et la profondeur de l’ensemble de notre milieu nucléaire. Nous possédons dans ce pays un réseau d’entreprises nucléaires, de services publics, d’établissements universitaires, d’organismes du secteur public et de syndicats qui constitue un ensemble inégalé de ressources et de compétences.

Nous avons la puissance intellectuelle de 5 000 hommes et femmes hautement qualifiés et formés qui travaillent chez EACL, principalement en Ontario. Nous avons des entreprises de renommée mondiale qui ont collaboré avec EACL pendant de nombreuses années à titre de partenaires et de fournisseurs de l’Équipe CANDU et qui ont acquis une vaste expérience pratique de construction de réacteurs au Canada et à l’étranger. Plus de 130 petites et moyennes entreprises forment l’Association des industries CANDU qui compte 30 000 employés bien représentés ici aujourd’hui.

J’ai déjà mentionné les institutions spécialisées en études et en recherches nucléaires ici, dans la région de Durham, et au Canada, notamment, l’Université McMaster à Hamilton, l’Université du Nouveau-Brunswick à Fredericton et l’École Polytechnique à Montréal. Nos syndicats font véritablement partie du réseau nucléaire par l’intermédiaire du Conseil canadien des travailleurs du nucléaire. Ils ont notre réussite à cœur.

Dans ce contexte, permettez-moi d'insister sur les syndicats, car pour que le Canada tire pleinement parti des perspectives à venir, le rôle des travailleurs du nucléaire sera essentiel. L'industrie aura besoin des talents, des compétences et de l'expérience d'un nombre plus grand de personnes très qualifiées.

Pour construire une centrale ACR-1000 à double réacteur, par exemple, EAACL devrait embaucher 1 200 personnes de plus, dont 700 ingénieurs. Les 500 autres personnes forment un vaste éventail de gens de métier qualifiés et d'équipes de projet, ainsi que des spécialistes en ressources humaines, en sécurité, en communications, en développement de la chaîne d'approvisionnement et en assurance de la qualité. Notre partenaire responsable de la partie classique de la centrale embaucherait aussi des gens des métiers de la construction, des travailleurs qualifiés et d'autres professionnels. Les contrats pour la construction de nouveaux réacteurs au Canada et à l'étranger exigeront un apport accéléré et considérable de talents et de fournisseurs au Canada et dans le monde. EAACL, à elle seule, doit embaucher 250 personnes chaque année afin de maintenir son effectif actuel de 5 000 personnes.

L'industrie aura également un rôle essentiel à jouer à titre de fournisseur de composants tant pour le générateur de vapeur au cœur du complexe du réacteur que pour le reste de la centrale. Nous comptons sur nos partenaires comme SNC-Lavalin Nucléaire, GE Hitachi Nucléaire Canada et Babcock & Wilcox ainsi que plus de 130 entreprises qui forment l'Association des industries CANDU. Ces entreprises canadiennes vitales et les services publics incarnent la vaste étendue de compétences spécialisées et l'expertise canadienne nécessaires pour satisfaire aux exigences contraignantes de la qualité de la fabrication et de la construction nucléaires.

La recherche et le développement sont la clé de la concurrence et du leadership dans une industrie mondiale à fort contenu technologique comme celle de l'énergie nucléaire. Nous vivons des années exaltantes à la pointe de l'innovation et de la technologie nucléaire. Prenez l'hydrogène, par exemple. C'est une source d'énergie propre et durable offrant de nombreuses applications possibles, notamment dans le domaine du transport. L'énergie nucléaire permet de produire de l'hydrogène à partir de l'eau grâce à une technique non polluante : l'électrolyse à haute température. Les recherches sur l'utilisation de cette méthode se poursuivent à l'échelle industrielle, et le gouvernement de l'Ontario s'est déjà engagé à mettre en valeur l'utilisation de l'hydrogène dans le cadre de plusieurs projets pilotes.

Les nouvelles concernant votre ville et votre région sont encourageantes. Vous avez, en recherche et développement, les ressources nécessaires pour participer au développement de cette nouvelle source d'énergie plus respectueuse de l'environnement. Par exemple, EACL finance une chaire de la Faculté des systèmes énergétiques et des sciences nucléaires à l'Institut universitaire de technologie de l'Ontario. En outre, elle participe à un programme de recherche et développement en collaboration avec cette institution, le Département de l'énergie des États-Unis et plusieurs autres universités sur l'utilisation de l'énergie thermique nucléaire pour produire de l'hydrogène. La région de Durham est la candidate toute désignée pour le premier projet pilote de production d'hydrogène à partir d'énergie nucléaire. La production d'hydrogène à l'échelle industrielle, lorsqu'elle existera, pourrait avoir des conséquences énormes pour l'avenir économique de cette région.

Les combustibles substitués sont un autre domaine de recherche important. Grâce au réseau d'excellence en génie nucléaire des universités, EACL et d'autres organismes investissent des millions ici au Canada et à l'Université de Tsinghua, en Chine, pour réaliser dans les réacteurs CANDU, la

combustion nucléaire du thorium et du combustible épuisé par les réacteurs à eau ordinaire. Comme combustible nucléaire, le thorium comporte de nombreux avantages pour les pays qui n'ont pas de gisements uranifères, et il se peut qu'il devienne un futur combustible nucléaire important. Le mois prochain, EACL et l'Institut universitaire de technologie de l'Ontario lanceront une collaboration en recherche et développement qui permettra d'étudier un nouveau combustible nucléaire formé de thorium combiné à d'autres substances radioactives. L'Institut universitaire de technologie de l'Ontario modélisera les diverses options de combustibles à base de thorium à l'université, et les essais se dérouleront aux Laboratoires de Chalk River.

Le retraitement et la réutilisation du combustible épuisé constituent également une avenue prometteuse. Le recyclage du combustible épuisé est la grande quête de l'industrie nucléaire qui permettra de produire plus d'énergie, d'utiliser moins d'uranium et de réduire les déchets qui exigent une gestion à long terme. Nous n'y sommes pas encore, mais nous y parviendrons! Avec les atouts de nos partenaires scientifiques, nous aiderons nos clients à atteindre les objectifs environnementaux et économiques d'une production d'énergie plus écologique, plus propre et sans déchet nucléaire inutilisé. C'est là une idée qu'il est temps de réaliser, et c'est également une perspective primordiale pour cette région.

Le talent, les fournisseurs, la recherche — tous sont essentiels, mais pour en tirer parti, nous avons besoin d'une quatrième force. En effet, la commercialisation des réacteurs nucléaires est une entreprise complexe, mais essentielle, particulièrement sur les marchés étrangers. Nos concurrents des autres pays sont extrêmement compétents dans ce domaine. Pour être sur un pied d'égalité avec eux, il faut adopter une démarche de commercialisation intégrée qui met l'accent non seulement sur la qualité de notre produit, mais aussi sur l'étendue et la force de l'expertise que l'industrie canadienne, les collectivités hôtes, les organes gouvernementaux et de réglementation

peuvent déployer dans le domaine — qu’il s’agisse de ressources humaines, de recherche et développement, de fournisseurs expérimentés, de la capacité de travailler en équipe et de nos antécédents enviables dans la construction de réacteurs qui a respecté les échéanciers et les budgets.

J’ai mentionné plusieurs fois les possibilités qui s’offrent à nous. Permettez-moi de vous donner un aperçu de leur importance. Ici, en Ontario, selon le mode de production énergétique intégré (IPSP), il faudrait investir 27 milliards de dollars au titre de l’énergie nucléaire au cours de la période 2008-2027 seulement pour maintenir la part actuelle de 50 % de la production d’électricité de l’Ontario. Cet investissement vise deux à quatre nouveaux réacteurs, dont deux ici, à Darlington, et la prolongation de la durée d’une grande fraction du parc CANDU existant à Bruce, Pickering et Darlington. Les projets d’allongement de la durée de vie sont déjà bien avancés pour les tranches 1 et 2 de la centrale de Bruce. Ailleurs au Canada, un projet de prolongation est en cours à Point Lepreau, au Nouveau-Brunswick, et un autre débutera bientôt au Québec à Gentilly 2. La construction de nouveaux réacteurs est à l’étude au Nouveau-Brunswick, en Alberta et en Saskatchewan. Si ces trois provinces vont de l’avant, l’investissement dans le nucléaire au Canada hors de l’Ontario pourrait dépasser les 30 milliards de dollars.

À l’échelle mondiale, les perspectives sont encore plus impressionnantes. Les demandes croissantes de l’économie et de la population entraîneront le doublement de la consommation d’électricité d’ici 2030. Environ 230 réacteurs sont en construction pour permettre de répondre à la demande. Alors que des pays comme la Suède et l’Italie décident d’inclure le nucléaire dans leur parc énergétique comme source d’énergie de base n’émettant pas de gaz à effet de serre, ce chiffre pourrait presque doubler. Même selon l’estimation minimale, nous parlons d’un marché potentiel d’un billion de dollars vingt ans.

Qui plus est, ce marché constituera une formidable occasion de croissance économique durable et soutenue. L'énergie nucléaire est plus qu'une série de projets de construction d'exemplaires uniques. Les nouveaux réacteurs sont naturellement à l'avant-plan dans les médias et les débats de politique publique, mais ceux-ci ne correspondent qu'à la moitié de la réalité. Tandis qu'un certain nombre de réacteurs CANDU dans le monde sont sur le point d'atteindre la fin de leur vie utile prévue, EACL prévoit un vaste marché pour la prolongation de la vie utile des réacteurs. Ce processus peut assurément prolonger la durée de vie utile d'un réacteur de 30 ans. Les projets de prolongation de la durée sont des entreprises considérables. Un projet type de prolongation d'un seul réacteur crée environ 1 500 emplois et comporte un investissement de 1,5 milliard de dollars. Un tel marché permet à EACL de traverser les creux entre la construction de nouveaux réacteurs. Il en va de même des exigences de l'entretien courant et de la maintenance des réacteurs en exploitation que nous concevons et construisons. Facteur non négligeable, la pénétration des marchés internationaux a largement permis de maintenir le flux des exportations du pays et de garder au travail une main-d'œuvre canadienne hautement qualifiée.

Depuis longtemps, l'industrie nucléaire canadienne et son porte-étendard, les réacteurs CANDU, détiennent 10 % du marché mondial. Nous sommes l'un des cinq pays à vendre des réacteurs dans le monde. En raison de l'excellent rendement opérationnel et de notre solide historique du respect des échéanciers et des budgets lors de la construction de réacteurs CANDU au cours des douze dernières années, nous avons des clients très satisfaits qui veulent acheter d'autres réacteurs canadiens. Grâce à nos antécédents, les perspectives du Canada permettent de croire à l'élargissement de notre traditionnelle part de marché au cours des prochaines décennies. La Corée du Sud importe déjà des produits et des services canadiens pour le projet de prolongation de la durée de son premier CANDU à Wolsong, et trois autres

projets semblables devraient voir le jour. D'autres sont à prévoir pour les réacteurs CANDU actuellement en exploitation.

À l'échelle mondiale, les nouveaux réacteurs ont l'avantage important de pouvoir brûler d'autres combustibles comme le thorium et l'uranium recyclé. Cette capacité est importante pour des pays où l'on trouve peu d'uranium comme la Chine. Outre la Chine, l'Inde, l'Argentine et la Roumanie, notamment, sont intéressées par la capacité des réacteurs CANDU de brûler des combustibles de substitution. Toutefois, notre principal argument de vente est probablement l'excellent dossier d'appréciation des réacteurs déjà en exploités à l'étranger. La fiabilité éprouvée est cruciale pour l'industrie nucléaire, ainsi la réputation de fonctionnement fiable et sans incident des CANDU encourage fortement les clients étrangers à en acheter d'autres.

Fortes de tels atouts, Oshawa et la région de Durham, peuvent saisir à ce tournant de l'histoire une occasion sans précédent, de celles qui ne se présentent qu'une fois par siècle. La construction de nouveaux réacteurs et la prolongation de la vie des réacteurs existants au Canada et à l'étranger créeront des milliers, voire des centaines de milliers d'années-personnes en emploi.

Une modélisation économique récente par le Conference Board of Canada a révélé que la construction de quatre nouveaux doubles réacteurs ACR-1000 au Canada et la construction subséquente de huit autres doubles réacteurs dans le monde créeraient 500 000 personnes-années d'emplois et ajouteraient 80 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB) canadien. C'est là un chiffre éloquent qui comprend les emplois créés par nos partenaires et fournisseurs : un très grand nombre de postes de professionnels, de techniciens, de gestionnaires et de gens de métiers, sans compter la perspective d'une multitude d'autres à l'avenir.

Saisir cette occasion se traduirait par d'énormes rendements financiers pour les travailleurs, les collectivités et les institutions de Durham. Cela constituerait des bonds importants pour le PIB et la balance des paiements de l'Ontario et du Canada. Cela enrichirait le bassin des compétences, de l'expérience et des investissements qui constitue la principale force de notre industrie nucléaire et, pour le pays, la plus importante source d'énergie, constante, fiable et sans émission. Surtout, cela signifierait beaucoup emplois. Des emplois au Canada, notamment en l'Ontario et dans la région de Durham.

Voilà une perspective encourageante, mais elle s'accompagne d'un avertissement. Les occasions n'attendent pas indéfiniment, et surtout dans un marché international féroce concurrentiel comme celui des réacteurs nucléaires. Pour obtenir notre juste part du marché mondial, nous n'avons pas une minute à perdre. Vous pouvez être les chefs de file de ce pays et de l'industrie nucléaire. Ensemble, déterminons sans tarder les compétences nécessaires en vue des projets de construction de nouveaux réacteurs et les projets de prolongation de la durée des réacteurs existants et comparons-les aux compétences disponibles dans la région de Durham. Sensibilisons les écoles et l'ensemble de la collectivité aux perspectives d'emploi dans le secteur de l'énergie nucléaire. Cela commence par les emplois d'été — à elle seule, EACL embauche 250 étudiants chaque année — et se poursuit jusqu'aux stages dans l'industrie nucléaire et à l'emploi à temps plein dans des projets canadiens et étrangers. Ontario Power Generation en embauche beaucoup d'autres.

Pour les personnes qui sont déjà au travail, l'industrie ainsi que les écoles et les collèges de Durham doivent collaborer pour permettre aux travailleurs talentueux de faire la transition vers l'industrie nucléaire en croissance. Le programme sur les deuxièmes carrières du Collège de Durham est à l'avant-plan dans ce domaine. Compte tenu du nombre d'emplois qui seront

créés dans le cadre des projets canadiens et étrangers, les deuxièmes carrières sont peut-être une source très précieuse de talents pour l'industrie; les entreprises, les collectivités et les gouvernements se doivent de les appuyer.

Les entreprises intéressées à se joindre à l'industrie nucléaire ou à intensifier leur participation et les établissements d'enseignement offrant des programmes sur l'énergie nucléaire devraient se renseigner à fond sur la chaîne d'approvisionnement nucléaire et sur les composants nécessaires aux projets de prolongation de la vie de réacteurs existants et la construction de nouveaux réacteurs. Elles doivent connaître l'éventail des employés qualifiés nécessaires et la profondeur du bassin de talents qui doit être facilement accessible. Elles doivent également connaître les normes de qualité et d'homologation requises pour les outils, les pièces et les services requis par les nouveaux réacteurs, leur entretien courant et la prolongation de leur durée. L'Association des industries CANDU est à cet égard une ressource précieuse, et EACL ainsi que l'équipe CANDU sont disposées à aider dans toute la mesure de leurs moyens.

Enfin et surtout, l'ensemble du milieu du nucléaire doit collaborer en ayant une vision claire de nos objectifs. Tous les participants à la renaissance du nucléaire doivent concentrer leurs ressources sur la préparation à une économie énergétique capable de satisfaire aux demandes d'un monde en croissance, mais désirant être plus « vert ». La région de Durham possède déjà de formidables atouts en sa faveur. Ensemble, nous avons les compétences, l'expérience, l'investissement et la capacité intellectuelle de faire de cette région la capitale canadienne de l'énergie nucléaire et un concurrent gagnant sur les marchés de l'énergie dans le monde. Il faut nous mettre au travail dès maintenant.