



Contrôle des risques

Liés à la construction de centrale nucléaire

Symposium annuel de la World Nuclear Association

Londres, du 9 au 11 septembre 2009

Hugh MacDiarmid  
Président-directeur général  
Énergie atomique du Canada limitée  
Le 11 septembre 2009

**LE DISCOURS PRONONCÉ FAIT FOI**

[Remerciements pour la présentation]

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, j'ai le plaisir et l'honneur de prendre aujourd'hui la parole devant vous.

[Improviser ici, si vous le voulez]

Depuis plus de 60 ans, le secteur de l'énergie nucléaire ne cesse de connaître des hauts et bas.

Or, aujourd'hui, on dirait qu'il connaît les deux à la fois!

Au moment précis où les autres pays songent à faire appel à nos bons services pour favoriser leur croissance et leur fournir de l'énergie propre, fiable et sécuritaire...

...nous trouvons le fondement économique de notre entreprise mis en doute.

Il semble que la relance nucléaire soit menacée non pas par la peur d'une explosion nucléaire mais plutôt par celle d'une implosion financière.

[Pause]

Les propriétaires de centrales ont peur des risques apparents que posent à leur intégrité financière ...

...les incertitudes associées à la construction de centrales nucléaires.

Et ce, même si l'exploitation des centrales nucléaires actuelles est considérée une entreprise profitable et prévisible.

En annonçant un projet de construction d'une centrale nucléaire, le propriétaire fera, presque systématiquement, l'objet d'un examen de sa cote.

Ces inquiétudes sont-elles valides? Du fait même qu'elles existent, on ne peut les passer sous silence.

L'important, c'est de répondre à la question suivante : Pouvons-nous y faire quelque chose? Si oui, quoi?

Je ne prétends pas avoir toutes les réponses.

Cela dit, l'expérience d'Énergie atomique du Canada limitée peut nous aider à trouver ensemble ces réponses.

Je vous propose de prendre ensemble des mesures pouvant améliorer la capacité de notre industrie de relever ce défi ...

...tout comme elle a relevé d'autres défis tout aussi importants dans le passé.

[Pause]

Il semble que la peur de l'incertitude, la crainte de l'ampleur des coûts, paralyse plusieurs constructeurs de centrales nucléaires.

Cette peur est amplifiée par certains des problèmes qu'ont connus au début les nouveaux réacteurs de génération III.

Le principal facteur est l'ampleur des investissements, auquel s'ajoute le délai long et souvent incertain entre l'investissement et la récupération des frais.

Pour beaucoup de sociétés importantes de services publics, ces investissements ne sont pas loin de la limite de leur capacité financière. La fermeté des prix et la réticence compréhensible des propriétaires à absorber les risques liés à l'exécution des projets risquent de faire augmenter les coûts encore davantage.

Depuis la conception jusqu'au déclassement, nos clients investissent dans un projet dont le cycle de vie dure un siècle...

...et ce, à une époque où personne ne peut prédire le prix des diverses sources de combustible – même seulement 100 jours à l'avance.

Il y a vraiment des risques, dont le plus important est le retard que peut accuser un projet.

Par exemple, un retard de deux ou trois ans dans un projet comme la construction d'une centrale nucléaire pourrait menacer la viabilité financière de plusieurs entreprises de services publics bien établis.

Et les bailleurs de fonds ont eu la réaction qu'on attendait : ils ont insisté pour se faire verser des primes de risque importantes.

Cela veut dire que le marché de la construction de centrales nucléaires est vraiment un marché unique en son genre, qui se caractérise par :

De longs délais de construction

Une réglementation stricte

Des normes pas moins strictes

Un souci constant de la sécurité

Et l'importance accordée au processus

Nous avons pour objectif – dans nos relations avec nos clients – de partager les risques et les avantages de façon juste et réaliste, en alliant l'autorité avec la responsabilité et en harmonisant nos buts avec ceux de notre client.

Nos contrats visent à asseoir les fondements d'un projet dont le succès est d'une importance cruciale pour nous et pour notre client.

[Pause]

Parlons un peu de l'expérience de notre industrie...

...de ce qui marche ces temps-ci...

...et des choses à améliorer ensemble.

[Pause]

Dans les années 1970 et 1980, notre industrie a fait face à de graves problèmes.

La hausse des prix et le fléchissement de la capacité ont fait annuler des projets de construction et fermer des centrales, et les services publics ont perdu confiance dans la capacité de notre industrie de résoudre ces problèmes.

C'est aussi l'époque où la population se posait le plus de questions sur la sûreté et la fiabilité de l'énergie nucléaire.

Malgré tout, nous avons appris à relever ces défis.

En fait, notre industrie s'est complètement redressée.

Dans les années 1970, la capacité de production globale des centrales se situait autour de 65 %.

Et aujourd'hui? Environ 88 %.

Qu'est-ce qui a changé?

Cette amélioration spectaculaire n'est pas le résultat du hasard.

Elle est le fruit d'une coopération internationale systématique.

Après Three Mile Island et Tchernobyl, les États-Unis ont fondé l'Institute for Nuclear Power Operations et la communauté internationale a formé l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires.

Ces associations ont officialisé la reconnaissance et la diffusion des meilleures pratiques

opérationnelles.

Le lien entre l'amélioration de la sûreté et le rendement économique est désormais largement reconnu et accepté.

En tant qu'industrie, nous avons unis nos efforts pour cerner et élaborer les meilleures pratiques...

...pour les mettre en œuvre...

...pour échanger de l'information...

...sur les procédés qui marchent, afin de les communiquer à d'autres ...

...sur les procédés qui ne marchent pas, afin de nous en départir.

Pouvons-nous adopter la même approche devant les défis que nous devons relever aujourd'hui?

Examinons un peu notre parcours des dernières décennies. Cet examen est plutôt encourageant.

Le fait de surmonter nos difficultés il y a 30 ans nous a aidés à comprendre que la chose importante pour le rendement d'une centrale, ce n'est pas le fournisseur, ni la technologie, ni la culture nationale.

C'est la culture organisationnelle de l'exploitant.

Nous avons découvert qu'une culture organisationnelle faible entraîne un rendement opérationnel médiocre, et ce à un coût énorme.

Par contre, une culture organisationnelle forte et solidement ancrée favorise la fiabilité et la sûreté.

Or, notre propre expérience confirme ces thèses.

Des neuf CANDU de génération II exportés dans quatre pays, six sont dans le premier décile, à l'échelle mondiale, pour ce qui est du facteur de capacité pour la durée de vie.

Les quatre pays que ces réacteurs aident à augmenter leur capacité énergétique sont les suivants : la Roumanie, la Chine, l'Argentine et la Corée du Sud. Ces réacteurs dominent tous leur marché et ils sont exploités par des propriétaires ayant une solide culture organisationnelle éprouvée, et ce, malgré les différences considérables entre les cultures nationales.

L'un des secrets de notre succès, c'est la manière dont nous collaborons avec nos clients.

Dans la première génération des centrales nucléaires, le fournisseur jouait un rôle limité dans la mise en œuvre du projet.

En gros, l'entreprise de services publics était l'entrepreneur général, tandis que le fournisseur jouait un rôle limité dans la conception et l'approvisionnement de l'îlot nucléaire.

Au fur et à mesure que l'environnement de notre industrie se complexifiait, l'entreprise de services publics concentrait ses efforts sur l'exploitation et demandait au fournisseur d'assumer de plus grandes responsabilités dans la réalisation du projet.

En collaborant avec les pays adoptant l'énergie nucléaire pour la première fois, nous sommes devenus peu à peu le gérant de ces projets...

...et, ainsi, la gestion de projet est devenue l'une de nos compétences de base.

Bien avant de parler à un client potentiel ou à un nouveau client, nous intégrons la méthodologie de la construction dans le processus de conception,...

...ce qui nous permet de construire la centrale dans les temps.

Ces 20 dernières années, EACL a eu une expérience positive de la construction de centrales.

La construction des cinq derniers CANDU s'est faite dans les temps, voire avant la fin des délais,...

...et a coûté aussi cher, ou moins cher, que prévu.

De plus, nous avons réussi à achever la construction de deux autres réacteurs dont la construction avait été arrêtée, et ce dans les délais impartis et dans le respect du budget établi par le contrat.

Quels sont les principaux secrets de ces succès?

Collaborer avec nos clients et les traiter comme des partenaires,...

...et faire de même à l'égard des sous-traitants.

Pour éviter les rapports d'opposition entre propriétaire et entrepreneur qui ne règnent que trop souvent dans le secteur de la construction, nous avons créé des structures de gestion de projet qui fonctionnent comme des équipes,...

...où le propriétaire joue un rôle important...

...et où les rôles de chacun sont assez fluides.

Bien que pour bien marcher, cette politique requière une grande sensibilité culturelle et beaucoup de souplesse, les résultats en valent la peine : elle permet de réduire les conflits au minimum et de mettre l'accent sur les résultats, tout en contribuant au développement du sens de la clientèle.

[Pause]

À EACL, nous avons investi des énergies considérables dans la création, la mise en œuvre et la mise à l'essai d'outils spécialisés de gestion de projet.

Ces systèmes comportent une base de données intégrée qui permet à chaque participant d'avoir accès, en temps réel, à l'information dont il a besoin pour faire son travail.

Nous sommes fiers de déclarer que nous avons réalisé des « projets sans papier ».

Nous avons mis ces systèmes à l'épreuve en Asie et en Europe, en intégrant avec succès les activités d'entrepreneurs dans cinq pays et quatre fuseaux horaires.

Ces systèmes ont été des facteurs clés dans nos derniers budgets et nos derniers calendriers d'exécution.

En fait, nous avons réalisé notre tout dernier projet quatre mois à l'avance et il a coûté 10 % de moins que le budget du propriétaire.

Nos derniers projets ont profité d'un haut niveau d'achèvement de la conception et nous avons pris des mesures énergiques qui nous permettront de faire de même dans nos futurs projets.

Le projet du réacteur CANDU avancé, l'ACR-1000, respecte scrupuleusement le calendrier du processus d'examen réglementaire canadien.

J'ai le plaisir de vous déclarer que la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a annoncé cette semaine les résultats de son examen préliminaire de la conception pour l'ACR-1000. Elle conclut en disant que, du point de vue de la conception, elle n'a constaté aucun obstacle majeur à ce que ce réacteur obtienne un permis au Canada.

EACL s'est fait décerner le prix « Icon Award » 2009 d'Intergraph pour son recours à des outils de conception avancés. Cette société nous a remis ce prix pour l'application avancée que nous avons faite de son logiciel de conception SmartPlantMD 3-D sur notre ACR.

Ce travail traduit une intégration poussée d'outils de conception avancés en vue d'améliorer la qualité et la productivité. Cette intégration nous aide considérablement à avoir confiance en nos conceptions et en notre capacité de respecter les délais.

Prenons le projet Qinshan 3 en Chine, par exemple.

En dépit du fait que nous travaillons à partir d'une conception existante, nous avons réussi à introduire les procédés de modularisation limitée et de construction sans toit. Les résultats étaient époustouflants.

Dans certains cas, nous avons pu terminer en quelques jours ce qui aurait dû prendre des mois.

Autre constat important fait au cours du projet Qinshan, nous avons découvert les mérites de la construction parallèle et indépendante.

Notre capacité de surmonter les difficultés a été grandement accrue par notre grand nombre de chemins critiques parallèles et par la construction sans toit, qui améliorait l'accessibilité.

Mais il ne suffit pas de reconnaître les leçons.

Il faut s'en inspirer.

Après avoir terminé la construction de Qinshan 3, nous avons passé en revue le projet avec nos principaux partenaires et nous leur avons demandé ce qu'ils avaient appris.

Nous avons attribué à chaque enjeu un responsable, qui devait prendre les mesures qui s'imposaient.

Nous nous comptons très chanceux d'avoir réalisé, ces vingt dernières années, des projets de construction et de prolongation de la vie utile un peu partout dans le monde.

En fait, près de 20 % des réacteurs mis en service sur cette planète depuis 1996 sont des CANDU.

Chaque fois que nous lançons un projet, nous tirons de nouvelles leçons et nous nous améliorons.

Depuis 2005, EACL s'est agrandie de 50 % tout en réduisant considérablement l'âge moyen de nos travailleurs.

Nous nous sommes engagés à favoriser une culture de l'innovation et de l'apprentissage, où l'encadrement et la planification de la relève sont des priorités.

Notre liste de projets de construction et de prolongation de la vie utile nous a permis d'avoir un réseau d'approvisionnement qualifié et actif.

Qui plus est, nos programmes de localisation nous ont aidés à trouver des fournisseurs étrangers de pièces CANDU qui sont compétitifs.

La chose importante à retenir, c'est qu'on ne saurait trop planifier.

Donc, quelles sont les prochaines étapes à franchir pour notre industrie?

Nous savons que nous avons beaucoup à apprendre les uns des autres.

Une chose est certaine : Nos clients ne peuvent pas se permettre que l'un d'entre nous apprenne à leurs dépens.

C'est à cette fin que l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires a lancé le programme « Safe Nuclear Power Plant Ownership » (être propriétaire d'une centrale nucléaire sécuritaire), qui aide le propriétaire à adopter de meilleures pratiques en prévision de la construction d'une centrale nucléaire.

EACL appuie ce programme ainsi que l'énorme travail accompli par l'Agence internationale de l'énergie atomique pour rédiger des guides, dont un qui portera sur la gestion de projet.

En outre, le Programme multinational d'évaluation des conceptions réunit des organismes nationaux de réglementation du monde entier.

Il fait la promotion – dans le cadre réglementaire existant – de l'uniformisation des codes, des normes et de la réglementation partout dans le monde, afin d'en arriver à l'adoption de meilleures pratiques internationales.

De plus, nous pouvons tirer profiter d'approches communes dans le domaine de l'éducation, grâce à des initiatives comme les réseaux universitaires, l'Université nucléaire mondiale (WNU) de la World Nuclear Association (WNA), les académies nationales, et la rationalisation et l'harmonisation de l'accréditation des compétences.

[Pause]

EACL et les fournisseurs veulent tous mettre en valeur leurs avantages concurrentiels.

Bien que cette situation constitue un obstacle potentiel à la collaboration, je ne crois pas qu'elle nous empêche de collaborer avec les entreprises de services publics et nos autres partenaires pour chercher à apporter des améliorations dont tous profiteront sans doute à la longue.

La WNA joue un rôle essentiel dans nos échanges d'opinions cette semaine et dans le parrainage de groupes de travail discutant des sujets intéressants de notre industrie. Je crois que ces groupes constituent peut-être un forum idéal pour lancer une initiative comme celle-là.

Je recommande cette idée au conseil d'administration de la WNA. Vous pouvez compter sur l'appui d'EACL.

Notre objectif devrait être d'obtenir, pour la mise en œuvre de projets, les succès que nous avons remportés pour l'exploitation de centrales.

Qui aurait cru en 1979 que nous révolutionnerions en trente ans l'envergure et les accomplissements du secteur des centrales nucléaires?

Aujourd'hui, cependant, nous n'avons pas trente ans pour opérer nos réformes.

Nous devons tous agir dès maintenant.

Je vous remercie de m'avoir écouté attentivement et de m'avoir permis d'exprimer mes opinions.