



Chambre des communes  
CANADA

## Comité permanent des ressources naturelles

---

RNNR • NUMÉRO 037 • 2<sup>e</sup> SESSION • 39<sup>e</sup> LÉGISLATURE

---

TÉMOIGNAGES

**Le mardi 10 juin 2008**

**Président**

**M. Leon Benoit**

Aussi disponible sur le site Web du Parlement du Canada à l'adresse suivante :

**<http://www.parl.gc.ca>**

## Comité permanent des ressources naturelles

Le mardi 10 juin 2008

• (1140)

[Traduction]

**Le président (M. Leon Benoit (Vegreville—Wainwright, PCC)):** Bonjour, tout le monde. Nous poursuivons aujourd'hui notre étude sur la décision d'Énergie atomique du Canada limitée et du gouvernement de mettre fin au projet de réacteurs MAPLE et ses conséquences quant à la fourniture d'isotopes.

Nous accueillons aujourd'hui M. Steve West, président de MDS Nordion, ainsi que M. Grant Malkoske, vice-président des Technologies stratégiques. Est également présent M. John Campion, avocat-conseil, qui ne répondra pas aux questions. M. John Waddington est ici à titre personnel et travaille comme conseiller dans le domaine de la sûreté nucléaire.

Je crois qu'il y aura un exposé de la part de chaque groupe. M. Steve West parlera au nom de MDS Nordion.

Allez-y, monsieur. Vous avez 10 minutes.

**M. Steve West (président, MDS Nordion):** Merci, monsieur le président.

Bonjour. Je m'appelle Steve West et je suis président de MDS Nordion. Je suis accompagné aujourd'hui par Grant Malkoske, vice-président des Technologies stratégiques, et M. John Campion, avocat-conseil...

[Français]

**Mme Claude DeBellefeuille (Beauharnois—Salaberry, BQ):** J'invoque le Règlement, monsieur le président. Les interprètes ont-ils une copie? Ils n'ont pas de copie.

[Traduction]

**Le président:** Je crois qu'on leur remet des copies maintenant.

Allez-y, monsieur West.

**M. Steve West:** Merci. Je vous présente de nouveau M. Malkoske, vice-président des Technologies stratégiques, ainsi que M. John Campion, avocat-conseil de MDS. M. Malkoske et M. Campion travaillent sur ce dossier depuis plus d'une décennie déjà.

Nous ferons une déclaration et ensuite nous répondrons à vos questions. Nous vous fournirons des renseignements sur l'approvisionnement en isotopes médicaux dans le monde et le rôle qu'occupe MDS Nordion. C'est ce contexte qui a donné lieu à notre position actuelle.

L'approvisionnement sûr et à long terme en isotopes a toujours été une exigence fondamentale de la médecine nucléaire. Lorsque MDS a acheté Nordion du gouvernement du Canada, lors de sa privatisation en 1991, la question de l'approvisionnement à long terme était un facteur critique.

L'entente conclue avec EACL en 1996 exigeait que la société construise deux réacteurs attitrés pour nous approvisionner en

isotopes médicaux, à savoir MAPLE 1 et MAPLE 2, ainsi qu'une nouvelle installation de transformation. MDS s'est engagée à investir 145 millions de dollars dans la construction de ces nouvelles installations, et EACL devait mettre les installations en service au plus tard en novembre 2000.

Aux yeux de MDS, il s'agissait d'un investissement important assurant la sécurité des approvisionnements en isotopes médicaux après la mise hors service du NRU. Or, en février 2006, EACL n'avait toujours pas terminé le projet. MDS avait investi plus de 350 millions de dollars. Les parties ont fait appel à la médiation pour conclure une entente. L'entente prévoyait un approvisionnement exclusif à long terme en isotopes médicaux pendant 40 ans ainsi qu'un approvisionnement intérimaire jusqu'à la construction des réacteurs MAPLE. L'entente prévoyait également la série d'étapes de mise en service des réacteurs MAPLE allant de 2008 à 2010.

Le 16 mai 2008, EACL et le gouvernement ont annoncé leur intention de mettre un terme au projet de réacteurs MAPLE à Chalk River. MDS a été surprise par l'annonce. EACL n'a pas informé MDS de sa décision, ni de l'annonce, et ne nous a pas consultés avant le 16 mai, au contraire des stipulations du contrat. Nous avons appris la nouvelle le 16 mai. À titre de client d'EACL, nous étions et nous sommes toujours très déçus de son intention de ne pas terminer le projet MAPLE, en dépit des efforts et des investissements considérables consacrés au cours des 12 dernières années.

Nous avons rencontré régulièrement les représentants d'EACL, qui nous avaient systématiquement rassurés sur le fait qu'ils travaillaient pour trouver des solutions aux problèmes techniques et qu'ils termineraient le projet MAPLE. L'approvisionnement continu en isotopes médicaux, à la fois pour les patients canadiens et étrangers, est un enjeu important. Le Canada fournit plus de 50 p. 100 des isotopes médicaux dans le monde. Le gouvernement a déclaré que l'approvisionnement ne sera pas perturbé et a demandé à EACL de prolonger les activités du NRU au-delà de l'expiration du permis en 2011. Cet engagement était nécessaire pour assurer un approvisionnement fiable en isotopes à court et à moyen terme. Nous remercions le gouvernement de cet engagement.

Le renouvellement du permis du réacteur NRU ne permet pas de répondre à la question des approvisionnements des isotopes après la mise hors service du NRU. Les réacteurs MAPLE devaient remplacer le NRU et assurer la continuité des approvisionnements à long terme en isotopes. C'était même la base des investissements considérables de MDS dans le partenariat public-privé. Nous voulions assurer une capacité en réacteur perfectionné au Canada. Nous voulons en apprendre davantage sur les plans du gouvernement et d'EACL sur les approvisionnements à long terme.

•(1145)

Je voudrais ajouter une dernière chose. Le témoignage rendu jeudi dernier par EACL a souligné publiquement la grande différence entre la façon dont nous et EACL percevons l'entente sur les approvisionnements intérimaires et à long terme. EACL a une interprétation radicalement différente de l'entente, comme on a pu l'observer de par son témoignage et sa conduite. Nous sommes d'avis, entre autres, que le contrat oblige EACL à rendre opérationnels les réacteurs MAPLE et à fournir de façon fiable des isotopes pendant 40 ans.

Nous évaluons actuellement les possibilités et nous prendrons les mesures nécessaires pour défendre les intérêts des patients, des clients et des actionnaires. Nous demandons respectueusement au comité de bien vouloir comprendre que des questions de confidentialité commerciale et juridique limiteront nos propos.

Merci, monsieur le président.

**Le président:** Merci de cet exposé, monsieur West.

Si les tribunaux étaient saisis de cette affaire, il faudrait que le comité procède d'une autre façon. Ce n'est pas le cas, cependant, et nous pouvons procéder de la façon habituelle.

Monsieur Waddington, vous disposez de 10 minutes.

**M. John Waddington (conseiller pour la sûreté nucléaire, à titre personnel):** Merci, monsieur le président.

Mesdames et messieurs, bonjour.

Je vais d'abord me présenter, puisque je compare à titre personnel. Je suis un ingénieur ayant travaillé quelque 40 ans dans le domaine de la sûreté nucléaire, dont neuf ans consacrés aux réacteurs à eau sous pression. Je travaille depuis 31 ans sur les réacteurs canadiens et CANDU au sein de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. J'ai occupé le poste de directeur général de la Commission pendant 11 ans.

J'ai rédigé un exposé bref sur les raisons pour lesquelles les réacteurs MAPLE n'ont pas vu le jour, mais je pourrais également tout simplement répondre à vos questions. À vous de choisir.

Depuis que j'ai pris ma retraite, je suis membre d'un conseil consultatif, qui regroupe un certain nombre d'éminents professeurs à la retraite. Ce conseil appuie le conseil d'administration d'EACL dans le cadre de son programme de recherche et de développement. Je voulais que ce soit clair.

Si vous voulez, je pourrais vous décrire brièvement pourquoi les réacteurs MAPLE n'ont pas vu le jour.

•(1150)

**Le président:** Je crois que cela serait très utile. Nous vous en serions très reconnaissants.

**M. John Waddington:** D'accord, monsieur.

Tout d'abord, je vais vous expliquer ce qu'on entend par « n'a pas fonctionné ». Pour obtenir un permis en vue de construire et d'exploiter un réacteur, il faut soumettre des calculs à l'organe de réglementation, en l'occurrence la CCSN, tout en indiquant avec précision le comportement du réacteur. Les calculs démontreront, entre autres, ce qui arrivera lorsqu'on veut accroître la puissance du réacteur.

Vous me pardonnerez mon excursion en physique de réacteur, mais je vais faire mon possible pour que ce soit clair.

Pour mettre un réacteur en route, il faut retirer partiellement, à des intervalles réguliers, des absorbeurs de contrôle, qui sont faits d'un matériau qui absorbe les neutrons. On surveille en tout temps la

densité des neutrons présents dans le coeur. Dans un premier temps, il y a très peu de neutrons en raison de la fission spontanée du U-235, qui est naturellement présent dans le réacteur.

Chaque fois que l'on retire un peu plus les absorbeurs, le nombre de neutrons augmente et ensuite redescend. À la longue, au fur et à mesure que l'on retire les absorbeurs du réacteur, le nombre de neutrons présents dans le coeur, plutôt que de chuter, se stabilise. C'est à ce moment-là, lorsque le nombre de neutrons est stable, qu'il y a une réaction critique qui se régénère. Le nombre de neutrons produits par la fission est exactement égal au nombre de neutrons absorbés par les absorbeurs, par un autre matériau présent dans le réacteur ou encore par la fission ou un atome d'uranium. Le nombre de fissions de chaque génération demeure le même. Il y a donc une population stable de neutrons.

Le coeur, à ce stade-ci, affiche très peu de puissance. Pour accroître la puissance, on retire de nouveau les absorbeurs un peu plus et le nombre de fissions augmente. On a retiré certains absorbeurs de neutrons du coeur et, par conséquent, le nombre de fissions ainsi que la puissance augmentent. Lorsque la puissance recherchée est obtenue, les absorbeurs sont repoussés dans le coeur afin de stabiliser celui-ci et de faire en sorte que le nombre de fissions de chaque génération soit le même.

Nous arrivons maintenant au coeur du problème d'EACL. Ce que l'on recherche dans un réacteur, c'est qu'à mesure que sa puissance augmente, la réactivité du coeur diminue. Permettez-moi de vous en fournir un exemple pratique. Si vous voulez faire passer la puissance, par exemple, de deux à cinq mégawatts, vous allez retirer les absorbeurs de, disons, 10 millimètres. Ce ne sont pas des chiffres précis, mais ils serviront bien à notre exemple. La puissance augmente, et au fur et à mesure que l'on s'approche de la puissance recherchée, il faut repousser les absorbeurs pour stabiliser la réaction, comme je l'ai décrit précédemment. On peut s'attendre à ce que les absorbeurs rentrent sur une distance moindre, disons environ cinq millimètres. Ce que l'on en déduit, c'est que le volume du coeur est un tout petit peu moins réactif. Il faut obtenir un peu plus de volume pour produire davantage de puissance. Cependant, la position des absorbeurs est un peu plus élevée qu'elle ne l'était au point de départ. On les a retirés de 10 millimètres, et vous les avez repoussés de cinq millimètres. On s'attend à ce que le réacteur se stabilise lorsque les absorbeurs sont ainsi placés.

C'est le coefficient de puissance négatif de la réactivité. Cela veut dire que le coeur est un peu moins réactif lorsque la puissance est élevée. Il devient donc plus facile à contrôler le réacteur.

EACL a conçu le réacteur MAPLE pour qu'il ait un faible coefficient de puissance négatif de la réactivité, et tous les calculs faits lors de la conception vont dans ce sens.

Lorsqu'un réacteur est mis en service, l'exploitant doit montrer à la CCSN que le réacteur se comportera exactement comme il a été prévu dans l'analyse. Lorsqu'on a effectué des essais de mise en service du MAPLE 1 en 2003, on a eu droit à une surprise. Les absorbeurs, plutôt que de stabiliser le réacteur à une position un peu plus éloignée du coeur, comme je viens de le décrire, ont en fait stabilisé le réacteur à une position un peu plus enfoncée une fois que la puissance avait augmenté. En d'autres termes, un plus petit volume du coeur produisait légèrement plus de puissance. C'est un coefficient de puissance positif à la réactivité.

• (1155)

La différence était mineure, ce n'était que quelques millimètres. Ce qu'il faut retenir cependant, c'était que pour la CCSN et EACL, le réacteur ne se comportait pas de la façon prévue. La puissance était légèrement positive plutôt que d'être négative. Il faut souligner le fait que le comportement n'était pas conforme aux prévisions.

Bref, le comportement du réacteur était légèrement différent de celui escompté. Il était tout à fait inacceptable pour la CCSN et EACL de ne pas pouvoir prédire le comportement avec beaucoup de précision. Comme je l'ai dit, il est souhaitable d'avoir un coefficient de puissance négatif, car toute augmentation de puissance est ralentie par la réaction négative. Un coefficient positif peut être acceptable, à condition qu'il soit modeste.

De nombreux facteurs contribuent à un changement au niveau de la réactivité du coeur. Par exemple, la température et la densité du modérateur et du réfrigérant, ainsi que les propriétés inhérentes au combustible peuvent y contribuer. C'était l'un des résultats clés des calculs physiques qu'effectuait EACL.

Lorsque le comportement inattendu s'est présenté, la CCSN a bien sûr arrêté la mise en service du réacteur jusqu'à ce qu'elle puisse obtenir des explications.

Qu'a fait EACL? Elle a effectué une analyse approfondie de toutes les causes possibles de ce comportement, à l'aide d'un conseil constitué par ses employés les plus expérimentés, ainsi que des experts de l'extérieur, et on a relevé quelque 200 facteurs possibles, dont quatre ou cinq étaient particulièrement probables.

EACL a également demandé au Idaho National Laboratory, aux États-Unis, de prédire de façon indépendante le comportement du coeur du MAPLE. Le laboratoire Idaho National compte parmi ses employés certains des meilleurs physiciens au monde et dispose des méthodes de calcul les plus modernes. Le laboratoire a prédit le même comportement qu'EACL. Les calculs physiques d'EACL étaient essentiellement les mêmes que ceux effectués par les meilleurs physiciens du monde.

EACL a effectué une batterie d'épreuves au cours des deux ou trois dernières années sur le réacteur, sous la surveillance de la CCSN. On tentait d'évaluer l'incidence de chacun des facteurs soupçonnés. Les épreuves ont indiqué que certains des facteurs contribuaient en fait au coefficient de puissance positif mais n'expliquaient pas à 100 p. 100 le comportement observé. La dernière série d'épreuves effectuées en avril de cette année indique que le dernier facteur soupçonné ne contribuait aucunement à l'anomalie.

Les dirigeants d'EACL étaient donc, à mon avis, confrontés à un problème technique pour lequel aucune solution n'était envisageable. Plusieurs centaines d'ingénieurs et de scientifiques qualifiés s'étaient penchés sur le problème, appuyés par des experts de l'extérieur, sans pouvoir trouver la cause particulière du problème. Le problème, ce n'était pas que le coefficient était positif plutôt que négatif, c'est que

l'on ne pouvait pas convaincre l'organe de réglementation, la CCSN, que la source du problème avait été bien cernée.

Pour résoudre le problème, il faudrait probablement mettre au point un nouveau combustible qui aurait un coefficient de puissance négatif de la réactivité bien défini. Cela prendrait plusieurs années et coûterait quelques millions de dollars.

Comment EACL s'est-elle retrouvée dans une telle situation imprévue? Le réacteur MAPLE ne ressemble à nul autre. Il est très petit, environ la taille d'une poubelle. Ce petit réacteur contient à la fois un combustible fortement enrichi dans les cibles où on prélèvera les isotopes, et de l'uranium faiblement enrichi et épuisé servant à alimenter le coeur. C'est un coeur qui est très hétéroclite. La petite taille ainsi que la physique inhabituelle du réacteur semblent avoir donné lieu à une interaction très sensible entre les dimensions du coeur, sa mécanique fluide et la physique jusqu'ici inobservée.

• (1200)

Merci, monsieur le président. Je serais heureux de répondre aux questions du comité.

**Le président:** Merci, monsieur Waddington.

Monsieur Alghabra.

**M. Omar Alghabra (Mississauga—Erindale, Lib.):** Merci, monsieur le président.

Bonjour messieurs. Je vous remercie d'être ici.

Monsieur West, pouvez-vous nous expliquer la nature de l'entente avec EACL pour la fourniture d'isotopes? EACL vend-elle des isotopes directement à d'autres clients, ou êtes-vous le seul client? Dans quelle mesure votre entreprise dépend-elle d'EACL? Parlez-nous de la nature de l'arrangement que vous avez avec EACL.

**M. Steve West:** Nous avons une entente exclusive avec EACL: Nous achetons des isotopes exclusivement d'EACL; il s'agit de notre première source d'approvisionnement, et EACL vend des isotopes exclusivement à MDS Nordion. Cet arrangement concerne le réacteur NRU. Le contrat exige également qu'EACL nous fournisse des isotopes pendant 40 ans à partir du réacteur MAPLE.

L'arrangement actuel est provisoire, en attendant que les réacteurs MAPLE entrent en fonction. Ce contrat nous permet également, lors d'interruptions prévues ou non de service, d'obtenir des isotopes d'autres partenaires dans le monde.

**M. Omar Alghabra:** Vous êtes déjà l'acheteur exclusif d'isotopes.

**M. Steve West:** Oui, c'est bien cela.

**M. Omar Alghabra:** Je crois que quiconque a suivi le développement des réacteurs MAPLE connaît certains des problèmes qui sont survenus. Quand EACL vous a-t-elle indiqué la dernière fois que tout était sous contrôle relativement au calendrier?

**M. Steve West:** Pendant la durée du projet, nous avons tenu des réunions de façon régulière avec EACL, au cours desquelles on nous informait des progrès réalisés dans le cadre du programme. Grâce à la médiation, nous avons obtenu une nouvelle entente avec EACL en février 2006. Dans le cadre de cette médiation, EACL nous a indiqué pouvoir utiliser les installations MAPLE à partir d'octobre 2008. Lors de toutes les réunions tenues avec EACL, on nous a assurés que les réacteurs seraient prêts conformément au plan de projet.

**M. Omar Alghabra:** Quand avez-vous eu la dernière mise à jour?

**M. Steve West:** En avril ou en mars. Ces réunions avaient lieu de façon régulière. Il s'agissait de réunions mensuelles et parfois trimestrielles. Nous avions des inquiétudes relativement à des aspects techniques et aux incertitudes entourant ce projet, mais EACL ne nous pas jamais indiqué que le projet ne pourrait être mené à bien. Tout au long de ces discussions, même si quelques échéances avaient été ratées, EACL a respecté le plan de projet.

**M. Omar Alghabra:** On peut dire que la même chose est arrivée lorsque le réacteur NRU a dû cesser ses activités sans préavis et que l'approvisionnement d'isotopes a été interrompu à la fin du mois de décembre. Lorsque M. Malkoske était ici, il nous a dit que MDS n'avait pas été informée à l'époque que l'interruption serait prolongée.

**M. Steve West:** C'est bien cela.

•(1205)

**M. Omar Alghabra:** Le ministre semble croire que si EACL se retire du domaine de l'approvisionnement en isotopes, le secteur privé prendra la relève. Qu'en pensez-vous? Qu'arriverait-il si EACL se retirait du domaine de l'approvisionnement en isotopes?

**M. Steve West:** Nous sommes probablement le principal fournisseur privé d'isotopes dans le monde — le joueur le plus important. Nous avons investi tout cet argent dans le projet MAPLE. Le gouvernement ne nous a pas fait part de ses points de vue ou plans en ce qui concerne d'autres organismes ou entreprises privés. Je suis mal placé pour parler des plans du gouvernement.

**M. Omar Alghabra:** Supposons qu'EACL et le gouvernement se retirent du marché de l'approvisionnement en isotopes. Quelles options auraient le secteur privé, y compris les entreprises comme la vôtre?

**M. Steve West:** En ce moment, la seule option viable selon nous, pour ce qui est d'un approvisionnement assuré à long terme en isotopes, est l'achèvement du projet MAPLE. Les dernières nouvelles sont vraiment très récentes, et nous n'avons pas examiné d'options de rechange. Je ne sais pas ce que les autres entreprises privées entendent faire.

**M. Omar Alghabra:** Vous êtes dans le domaine des isotopes. Y a-t-il d'autres réacteurs qui sont disponibles ou qui pourraient être disponibles pour l'approvisionnement en isotopes?

**M. Steve West:** À ce que je sache, il n'y a pas d'installations autres que les installations actuelles. Tous ces réacteurs datent à peu près de la même époque. Le réacteur NRU est probablement le plus ancien, mais tous les autres réacteurs font l'objet d'un permis d'une durée limitée. Je ne suis pas au courant d'autres installations aujourd'hui qui pourraient répondre aux exigences mondiales en matière d'approvisionnement en isotopes médicaux.

**M. Omar Alghabra:** Nous devons faire face à une situation difficile en ce moment. Je ne parle pas simplement des affaires, mais en tant que Canadiens, parce que nous avons vu en décembre dernier quelles pouvaient être les conséquences. En fait, le ministre a comparu ici et nous a dit que la vie de Canadiens serait en jeu si on mettait fin à l'approvisionnement en isotopes.

Je suis très perturbé par cette possibilité, qui semble de plus en plus être une réalité plutôt que simplement une possibilité. Pour ce qui est des difficultés relativement au réacteur MAPLE — et je crois qu'on ne peut pas nier que le réacteur MAPLE présente des problèmes techniques —, je ne sais trop que dire. Pouvez-vous nous donner des pistes quant aux mesures à prendre?

**M. Steve West:** Les réacteurs MAPLE étaient vraiment la meilleure solution. Honnêtement, c'était vraiment la meilleure solution. Elle avait été conçue dans les années 90 quand on a pris conscience que le réacteur NRU avait une durée de vie limitée. Nous croyons toujours que l'achèvement des réacteurs MAPLE est encore la solution la plus viable. Il s'agit de la meilleure solution pour l'approvisionnement à long terme en isotopes.

Nous sommes préoccupés par la fiabilité de l'approvisionnement pour les patients au Canada et dans le monde, puisque aujourd'hui, le réacteur NRU fournit plus de 50 p. 100 des isotopes dans le monde. Les réacteurs MAPLE devaient remplacer le réacteur NRU et avaient une plus grande capacité également, parce qu'ils étaient au nombre de deux. À ce que je sache, il n'y a pas d'autres plans à long terme pour la production d'isotopes en grande quantité.

Voilà où nous en sommes.

**Le président:** Merci, monsieur Alghabra.

Nous allons maintenant passer à Mme DeBellefeuille; vous avez sept minutes.

[Français]

**Mme Claude DeBellefeuille:** Merci beaucoup, monsieur le président.

Bienvenue, messieurs.

Ma question s'adresse à vous, monsieur West. Quand on lit la chronologie de l'aventure du réacteur MAPLE, à première vue, on peut qualifier le partenariat financier avec EACL de quasi-fiasco. En effet, au cours de cette aventure, il y a eu des litiges à plusieurs reprises, vous avez rouvert et renégocié des ententes, et il y a eu des poursuites. Depuis le début, comme on le dirait en bon québécois, ça marche carré.

Dans son témoignage, M. Waddington nous a dit qu'en 2003, les experts indépendants en technologie nucléaire ont fait un rapport assez exhaustif sur le réacteur MAPLE et sont arrivés à la conclusion qu'ils ne trouvaient aucune solution pour résoudre les problèmes du réacteur. Je pense qu'il faut accorder beaucoup d'importance à cette étude. Malgré cela, vous avez continué de faire confiance à EACL et avez signé une nouvelle entente en 2006 comportant les paramètres qu'on a vu tout à l'heure.

En février dernier, j'assistais à un colloque de l'Association nucléaire canadienne, et déjà dans les corridors, on me disait que les MAPLE ne verraient jamais le jour. Je ne suis pas une experte, mais le fait que ce réacteur ne verrait jamais le jour avait l'air assez connu. Votre surprise m'étonne parce que vous avez signé une entente en 2006 en sachant très bien qu'il était très peu probable que le MAPLE voie le jour.

Pouvez-vous m'expliquer votre motivation, votre intérêt économique à signer une telle entente, qui devait certainement être contestée un jour ou l'autre?

• (1210)

[Traduction]

**M. Steve West:** Lorsque nous en sommes venus à une solution par médiation avec EACL en 2006, EACL avait bon espoir de pouvoir régler la question du coefficient de puissance positif en matière de réactivité. EACL a fixé le délai à deux ans à partir de ce moment-là.

Beaucoup d'argent, de temps et d'efforts ont été investis dans ce projet. EACL consacrait davantage de ressources et d'expertise au projet. EACL s'est expliquée très clairement avec nous — et nous avons confiance en leur expertise en matière de réacteur — et nous a dit que le projet serait mené à bien. C'est pourquoi nous avons signé l'entente obtenue par médiation. Nous croyions que les réacteurs seraient mis en service en octobre jusqu'à la fin de 2010. Nous croyions que le réacteur NRU avait une durée de vie limitée. Nous croyions qu'il s'agissait absolument de la bonne solution à adopter pour l'approvisionnement en isotopes médicaux pour les patients un peu partout dans le monde, et que nous pourrions continuer d'être le grand exemple canadien de succès dans ce domaine.

[Français]

**Mme Claude DeBellefeuille:** J'aurais envie de vous dire qu'à mon avis, vous avez été trompé par les gens d'Énergie atomique du Canada. Il est impossible qu'ils n'aient pas su qu'il y avait très peu de chance que le réacteur soit réalisé et qu'il produise des isotopes.

Le projet a été retiré, mais les contribuables et le secteur privé, vous en l'occurrence, ont investi beaucoup d'argent dans cette affaire. C'est donc dire que tout le monde perd beaucoup d'argent. À la suite de la présentation que vous avez faite, je suppose que vous allez réclamer une compensation au gouvernement vu le non-respect de votre contrat et les pertes financières encourues. Les contribuables québécois et canadiens vont donc devoir payer en plus plusieurs millions de dollars pour que ce cas soit réglé. Ce n'est pas parce que le projet MAPLE est retiré que l'histoire est terminée. Je pense qu'il faut prévoir plusieurs années devant les tribunaux, à moins que vous en arriviez à une entente.

Le réacteur NRU a 55 ans et son permis se termine en 2011. Pour votre part, vous avez signé un contrat voulant qu'on vous approvisionne en isotopes pendant 40 ans.

Considérez-vous qu'il est possible de mettre à niveau le réacteur NRU pour qu'il produise des isotopes pendant encore 40 ans?

[Traduction]

**M. Steve West:** Le réacteur NRU a un permis jusqu'en 2011. Ce réacteur est très fiable. Nous sommes vraiment ravis de l'engagement d'EACL de mettre à niveau ce réacteur. J'ai entendu le témoignage de M. MacDiarmid jeudi; il a expliqué l'approche adoptée par EACL à cet égard.

Au-delà de 2011 — on s'entend généralement pour qu'un permis de cinq ans soit donné à l'exploitant — EACL et le gouvernement ont indiqué qu'ils allaient appuyer ce qui est nécessaire pour répondre aux exigences réglementaires relativement au renouvellement du permis du réacteur NRU. Chez Nordion, nous allons également faire notre part, si nous pouvons contribuer d'une façon ou d'une autre à la réalisation de cet objectif.

Pour ce qui est du moyen terme, il y a un plan pour l'avenir. On nous a dit qu'il y avait un engagement sérieux pour ce qui est de

mettre le réacteur NRU à niveau jusqu'en 2016. Nous n'avons pas été mis au courant de plans précis de la part d'EACL ou du gouvernement en ce qui concerne l'utilisation du réacteur NRU après 2016.

Je crois toujours que le problème à long terme n'a toujours pas été réglé, soit évidemment la question du projet MAPLE, après 2016.

• (1215)

[Français]

**Mme Claude DeBellefeuille:** Monsieur West, vous parlez d'anxiété face à la production éventuelle d'isotopes destinés au milieu médical. Le monde médical est inquiet, lui aussi. Seul le ministre des Ressources naturelles est optimiste et fait preuve de candeur quant à l'avenir de la production d'isotopes médicaux. Vous êtes le premier à parler d'une date ultérieure à 2011. J'ai l'impression que dans la situation actuelle, des pressions pourraient être faites sur la Commission canadienne de sûreté nucléaire pour qu'un prolongement du permis soit accordé, ce qui pourrait être dangereux en termes de sécurité. Cette situation est assez alarmante. Fabriquer un réacteur ne prend pas deux ans. Ça prend plusieurs années et ça coûte très cher.

Le ministre nous dit qu'en fin de compte, le retrait du projet MAPLE n'est pas si dramatique parce que ça permet d'ouvrir la porte à des entreprises du secteur privé qui voudraient produire des isotopes médicaux. Vous avez répondu à mon collègue Alghabra que vous ne connaissiez pas de producteurs d'isotopes dans le secteur privé.

Voulez-vous me répéter qu'à votre connaissance, il n'y a ni au Canada ni ailleurs dans le monde à l'heure actuelle, des nouveaux réacteurs ou des entreprises privées pouvant produire des isotopes médicaux?

[Traduction]

**M. Steve West:** Je ne suis pas au courant de nouvelles initiatives de la même envergure que les projets NRU et MAPLE à des fins de production d'isotopes médicaux.

Si vous examinez la chaîne d'approvisionnement, tous les réacteurs de grande capacité dans le monde appartiennent à des gouvernements, et généralement la chaîne d'approvisionnement est assurée par des partenariats public-privé, et les gouvernements et les contribuables ont investi dans ces infrastructures afin d'avoir des réacteurs à grande capacité d'approvisionnement. Je fais la distinction entre les grandes quantités et les plus petites quantités qui pourraient peut-être servir à des fins très locales. Nous parlons ici de la situation qui nous concerne, où nous produisons plus de 50 p. 100 des isotopes dans le monde. Ces réacteurs appartiennent à des gouvernements, et non à des entreprises privées. Des entreprises comme Nordion ont investi beaucoup d'argent dans la chaîne d'approvisionnement, et nous assurons la transformation des isotopes. C'est notre rôle: les réacteurs produisent les isotopes, les entreprises de transformation achètent les isotopes de ces réacteurs et les purifient afin de les distribuer aux clients.

Voilà le contexte. Pour répondre à votre question, je ne connais pas d'entreprises privées aujourd'hui qui lanceraient des initiatives de l'ampleur des projets MAPLE ou NRU ou de tout autre réacteur d'envergure dans le monde.

**Le président:** Merci, monsieur West.

Merci, madame DeBellefeuille.

Nous passons maintenant au député du Nouveau Parti démocratique pour sept minutes.

Madame Bell.

**Mme Catherine Bell (Île de Vancouver-Nord, NPD):** Merci, monsieur le président.

Je vous remercie de comparaître aujourd'hui.

Vous êtes une entreprise privée et vous avez des actionnaires. C'est bien cela? Vous rendez des comptes à vos actionnaires?

**M. Steve West:** Je crois que nous rendons des comptes à nos actionnaires. Je crois que nous rendons des comptes à nos clients. Et honnêtement, je crois que nous rendons des comptes aux patients partout dans le monde également.

**Mme Catherine Bell:** D'accord. Je serais curieuse de savoir quel effet l'annulation du projet MAPLE a eu sur vos bénéficiaires nets, le cas échéant.

• (1220)

**M. Steve West:** Nos opérations quotidiennes d'approvisionnement en isotopes se poursuivent grâce au réacteur NRU. Il n'y a donc aucun impact immédiat lié à l'approvisionnement en isotopes aujourd'hui. Si le projet MAPLE n'est pas mené à bien, cela pourrait avoir de répercussions sur notre entreprise à long terme. Que faire pour remédier à la situation? Nous n'avons pas encore vraiment eu la chance d'y penser; c'est une question à long terme. Dans le court terme, nous continuerons de recevoir des isotopes d'un réacteur NRU qui est très fiable.

**Mme Catherine Bell:** Et pour un bon bout de temps, je l'espère.

Monsieur Waddington, vous avez dit que lorsque les tests ont été effectués en avril 2008, la CCSN n'était pas satisfaite des résultats; ceux-ci indiquaient que les réacteurs ne fonctionneraient pas convenablement.

**M. John Waddington:** En fait, j'ai dit qu'EACL n'était pas satisfaite. J'imagine que la CCSN n'était pas satisfaite non plus, mais il s'agit d'une présomption de ma part. EACL pouvait clairement voir d'après les tests effectués que la petite quantité d'eau entourant l'extérieur du cœur, entre le combustible et le modérateur, poserait problème. Cela semblait avoir un effet sur la façon dont la réactivité changeait. Des tests ont été effectués après qu'un léger changement eut été apporté dans l'espoir de régler le problème, mais en vain; le changement n'a pas eu l'effet escompté. Bref, EACL a conclu que ce facteur n'était pas la cause du problème qui a été décelé.

**Mme Catherine Bell:** Pendant toutes ces années de tests, ce problème n'a jamais été réglé?

**M. John Waddington:** C'est bien cela. Les tests effectués visaient probablement une partie du système mais pas le système dans son ensemble.

**Mme Catherine Bell:** Alors rien n'indique, d'après les tests effectués, que le système pourra un jour fonctionner?

**M. John Waddington:** Le problème jusqu'ici, c'est qu'à moins de trouver les causes du coefficient de réactivité positif, il est difficile de convaincre la CCSN d'octroyer le permis.

**Mme Catherine Bell:** En fait, je voulais savoir jusqu'à quel point on devrait continuer à verser de l'argent des contribuables et de vos actionnaires dans un projet qui risque de ne jamais déboucher. Le projet est-il réalisable?

Ma question s'adresse aussi à M. West, j'imagine.

**M. John Waddington:** Je ne parle pas au nom d'EACL, mais en mon propre nom. Il me semble que c'est exactement le problème auquel EACL était confrontée: combien d'argent est-ce qu'on continue d'investir dans le projet, si les derniers résultats n'indiquent

pas clairement que nous n'avons pas encore recensé toutes les causes du problème? Je suppose que c'est justement le problème auquel le conseil d'administration d'EACL a dû faire face.

**M. Steve West:** Le projet a déjà englouti des sommes d'argent énormes, venant à la fois de sources privées et des contribuables. Comme nous ne sommes pas des spécialistes en réacteur, je peux difficilement m'avancer sur ce qui marchera et ce qui ne marchera pas. Cependant, vu l'absence d'un plan d'approvisionnement à long terme de rechange, nous sommes d'avis qu'EACL doit respecter ses engagements en vertu du contrat, qu'elle devrait achever la construction des réacteurs, et que nous devrions bénéficier d'un approvisionnement sûr pendant 40 ans.

**Mme Catherine Bell:** J'ai une dernière question. Si je ne me trompe pas, EACL a indiqué à la dernière séance que le contrat sur 40 ans était subordonné à l'entrée en fonction des réacteurs MAPLE, et à défaut de cela, le contrat devenait nul. C'est ma compréhension de la chose. Êtes-vous d'accord?

De toute évidence, la réponse est non.

**M. Steve West:** Nous avons évidemment un différend et une différence d'opinion très importante avec EACL à l'égard du contrat. Nous croyons fermement qu'elle a l'obligation de nous approvisionner en isotopes pendant 40 ans à partir de l'entrée en fonction des MAPLE.

Nous sommes à explorer toutes nos options. À vrai dire, je ne peux pas en dire beaucoup plus.

**Mme Catherine Bell:** Vous avez mentionné différents types de barres. Est-ce qu'on a investi dans d'autres modifications pour que ces réacteurs puissent vraiment fonctionner?

• (1225)

**M. John Waddington:** EACL a, entre autres, l'option de modifier le combustible lui-même, plutôt que les cibles, même si les cibles peuvent effectivement contribuer de manière significative à la puissance obtenue. La conception d'un combustible peut comporter certaines caractéristiques de puissance, selon la méthode de fabrication du combustible et ses composantes.

Si EACL a la possibilité de repenser la conception du combustible en modifiant les caractéristiques, elle pourrait obtenir un coefficient de puissance tout à fait négatif. Mais quand on conçoit un nouveau combustible, il faut passer par un processus détaillé pour convaincre la CCSN, l'organe de réglementation, qu'il est possible de s'en servir dans un réacteur. Il faut plusieurs années pour obtenir l'approbation nécessaire. Il faut utiliser le combustible dans un réacteur de recherche afin de vérifier que le combustible se comporte exactement comme prévu; il faut confirmer cela dans un réacteur de recherche avant d'utiliser le combustible dans un réacteur de production. Cela demande beaucoup de temps et beaucoup d'argent.

**Mme Catherine Bell:** Mais s'agit-il, d'après vous, d'une option — peut-être la dernière — pour permettre la mise en marche des réacteurs MAPLE?

**M. John Waddington:** S'agit-il de la dernière option? Sans doute que oui, d'après moi. La difficulté au fond, c'est que même si on conçoit un nouveau combustible, les divers facteurs en jeu dans le réacteur ne sont pas bien compris — ce qui pose problème.

**Mme Catherine Bell:** Il n'existe donc aucune garantie de succès?

**M. John Waddington:** Je dirais que même cela ne donne pas de garantie totale. Mais il est certain que si on peut obtenir un coefficient de puissance bien négatif grâce à la conception du combustible, il est possible de supporter un degré d'incertitude plus élevé — plus élevé en tout cas que si le coefficient de puissance est à la limite du positif et du négatif.

**Le président:** Merci, madame Bell.

Passons maintenant au parti ministériel pour sept minutes.

Monsieur Trost.

**M. Bradley Trost (Saskatoon—Humboldt, PCC):** Merci, monsieur le président.

J'ai participé à deux réunions du comité sur ce sujet, et je dois avouer que je me sens un peu comme un conducteur qui passe près du lieu d'un accident. Le fait que les réacteurs MAPLE ne puissent pas fonctionner est horrible, mais je ressens une certaine fascination pour les dégâts de ce projet.

Si je regarde l'historique du projet — et je me fie à mes notes d'information — le gouvernement avait initialement consenti un prêt de 100 millions de dollars sans intérêt pour lancer le projet, dans le cadre du contrat. On s'attendait alors à ce que ces installations réservées à la production d'isotopes produisent des radio-isotopes d'ici la fin de l'an 2000. Le contrat a donc été signé en 1996, et tout devait être fonctionnel au plus tard en 2000. D'après mon calendrier, nous sommes maintenant en 2008. Les choses ont mal tourné, c'est bien clair — c'est évident non seulement pour ceux qui se sont intéressés au dossier, mais aussi pour le grand public.

Ma question s'adresse à M. Waddington, mais aussi à MDS.

Quand vous êtes-vous rendu compte que cette technologie posait un risque élevé? Je suppose que d'après l'échéancier, pour le Canadien moyen, cette technologie devait présenter initialement un faible degré de risque. On avait fixé des échéances bien précises. Mais vous, quand vous êtes-vous rendu compte qu'il y avait de bonnes chances que cette technologie ne soit pas en mesure de livrer la marchandise? Quand avez-vous commencé à tirer ces conclusions?

**M. John Waddington:** Pour ma part, monsieur, et il en va de même du conseil consultatif de professeurs auquel je siège et qui conseille le conseil d'administration d'EACL, nous nous sommes rendu compte que le projet présentait des problèmes graves aux alentours de 2006, lorsque nous avons fait un examen détaillé du déroulement du projet jusqu'à cette date et un examen détaillé de ce qui avait été réalisé jusqu'alors.

À cette époque, nous avons dit au conseil d'administration d'EACL que ce que nous faisons et les méthodes que nous appliquions étaient les bonnes, à notre avis, compte tenu des circonstances. On faisait une analyse très détaillée, avec l'aide d'experts externes, et on faisait divers essais, qui avaient déjà été entamés à cette époque, pour faire toute la lumière sur ces problèmes. EACL était donc dans la bonne voie, mais nous avons également évalué la possibilité que le résultat final ne soit pas satisfaisant. Cette possibilité existait clairement en 2006, à notre avis, c'est-à-dire de l'avis du groupe consultatif.

• (1230)

**M. Steve West:** D'emblée, je ne crois pas que nous ayons jamais considéré ce projet comme un projet à risque élevé. Nous n'aurions pas investi autant de temps et d'argent dans ce projet si nous n'avions pas pensé être en mesure de l'achever. Lorsque nous avons effectué la médiation pour signer le nouveau contrat avec EACL en 2006, je

dois avouer qu'EACL se sentait tout à fait capable de résoudre les problèmes qui se posaient.

En ce qui concerne le degré de risque du projet, notre position était donc que nous avions investi suffisamment d'argent de nos actionnaires dans le projet. Nous étions également persuadés qu'EACL devrait assumer la propriété du projet et l'achever. On nous avait assurés qu'EACL était en mesure de le faire. Si cela n'avait pas été le cas, nous aurions adopté d'autres mesures. Mais EACL nous a dit bien clairement — et cela remonte à deux ans à peine — qu'elle était en mesure d'achever le projet, et de l'achever à temps.

**M. Bradley Trost:** Ce que j'ai du mal à comprendre, c'est que, selon mes notes, il s'agissait de l'an 2000. Je vois 2001 ou 2002. C'était six ans plus tard. Est-ce que tout le monde pensait qu'on pouvait faire encore un petit changement, encore un autre petit changement mineur? On peut faire cela pendant un ou deux ou trois ans, mais pas pendant six ans. C'était une période de temps plus longue, vraiment plus longue qu'on avait prévue au début; on avait déjà doublé la période de temps. Pour les profanes, cela commence à être une source d'inquiétude.

**M. Steve West:** Peut-être qu'une des questions dans cette longue histoire est...

**M. Bradley Trost:** Je veux dire, mon collègue vient de me dire que jusqu'en 2006, d'après nos notes, votre entreprise avait investi 350 millions de dollars.

**M. Steve West:** Oui, c'est exact.

**M. Bradley Trost:** Vos comptables ont dû être très stressés à ce moment-là.

**M. Steve West:** Nos actionnaires encore plus, peut-être.

Mais bien sûr, d'après ce que nous avons compris d'EACL, les questions reliées aux problèmes techniques n'étaient pas toujours les mêmes. Donc, les retards jusqu'en 2003 étaient reliés à des problèmes différents.

**M. Bradley Trost:** Donc, chaque fois, vous aviez un prétexte différent.

**M. Steve West:** Le problème du coefficient de réactivité a vraiment commencé en 2003.

Je pourrais poser la question à M. Malkoske, qui a beaucoup d'expérience dans ce domaine, mais je crois qu'au tout début, la question du coefficient de réactivité positif était perçue comme une question qui pouvait être résolue.

Monsieur Malkoske, vous êtes peut-être d'un avis différent, et monsieur Waddington.

**M. John Waddington:** Monsieur le président, peut-être que je pourrais...

**M. Bradley Trost:** Pourriez-vous être bref puisque j'ai encore des questions.

**M. John Waddington:** En 2006, nous avons considéré le risque de ne pas terminer le travail et de ne pas trouver le problème. Je ne pense pas qu'à ce moment-là nous aurions dit que le risque était élevé, mais il y avait certainement un risque.

Merci.

**M. Grant Malkoske (vice-président, Technologies stratégiques, MDS Nordion):** Je vais revenir sur ce que disait M. West.

Je pense que lorsqu'on examine le projet MAPLE à l'heure actuelle, nous constatons qu'il y a un certain nombre de facteurs qui ont joué un rôle, et ce n'est en réalité qu'en 2003 que la question du coefficient de puissance a émergé comme étant un autre problème technique qu'il fallait résoudre. On avait déterminé très tôt que c'était quelque chose qu'il était possible de résoudre, franchement, en quelques semaines.

Donc, pour ce qui est de savoir si le risque était ou non élevé, on a manifestement jugé à l'époque que le risque n'était pas élevé. Pendant ce temps, il y avait d'autres problèmes qui émergeaient toujours dans le cadre de ce projet. Donc, on ne devrait pas dire que le seul problème qu'il fallait résoudre pour les réacteurs MAPLE était celui du coefficient de puissance. Nous avons les meilleurs experts en réacteur au monde qui étaient en train de concevoir et de construire ces installations qui devaient être consacrées uniquement à la production d'isotopes.

• (1235)

**M. Bradley Trost:** Avant que mon temps soit écoulé, je voudrais poser une toute petite question.

En ce qui concerne les prédictions théoriques au sujet du coefficient de puissance de réactivité, si les physiciens avaient réussi à déterminer que le coefficient de puissance était positif plutôt que négatif, serions-nous en mesure de faire fonctionner le réacteur aujourd'hui, ou y aurait-il trop d'inconnues à ce moment-ci de sorte que nous dirions toujours non en raison du coefficient positif?

En résumé, voici ce que je demande: si l'on avait prédit un coefficient positif plutôt qu'un coefficient négatif, ferions-nous fonctionner les MAPLE aujourd'hui?

**M. John Waddington:** Je ne peux parler pour la CCSN puisque cette dernière aurait pris la décision. Du point de vue de la sûreté du réacteur, il est possible de faire fonctionner un réacteur avec un petit coefficient de puissance positif. Ce n'est pas la méthode souhaitée, mais c'est possible, si on peut le faire en toute sécurité. Ce qu'il faut faire, c'est ralentir la façon dont vous déplacez les barres de manière à avoir davantage de contrôle, ou un niveau très élevé de contrôle dans le système.

Il est donc possible de faire fonctionner le réacteur avec un petit coefficient positif pourvu que l'on puisse prédire exactement, comme vous l'avez dit, dans les calculs, que c'est de cette façon que cela va fonctionner, de sorte que vous saurez exactement ce qui se passe.

**M. Bradley Trost:** Il y a donc essentiellement deux façons de résoudre ce problème: premièrement, faire des prédictions qui correspondent à la réalité, ou deuxièmement, passer d'un coefficient négatif à un coefficient positif.

**M. John Waddington:** C'est exact.

**Le président:** Il vous reste du temps pour une toute petite question, monsieur Trost.

**M. Bradley Trost:** Rapidement, à votre avis, monsieur Waddington, combien de temps encore le réacteur NRU pourrait-il fonctionner en toute sécurité? Pourrait-il être constamment amélioré et modifié? Est-ce comme une Ford modèle T, ou il s'agit tout simplement d'installer un nouveau moteur et ça peut fonctionner indéfiniment?

**M. John Waddington:** Oui, il est possible de le faire fonctionner pendant assez longtemps. Vous savez, les systèmes de sécurité ont été améliorés en 2005 pour satisfaire aux normes modernes.

Je crois comprendre que ce matin la CCSN et EAACL avaient des entretiens pour parler de ce qui pourrait être fait pour prolonger la vie

du réacteur NRU. Je crois comprendre qu'ils s'y prendraient de la même façon que pour prolonger la vie des réacteurs de puissance.

Comme vous le savez sans doute, partout dans le monde on est en train de prolonger la vie des réacteurs de leur phase actuelle de 40 ans jusqu'à 60 ans. Il y a un processus officiel qui est suivi partout dans le monde par de nombreux organes de réglementation, pour faire cela.

Essentiellement, on prend un peu de recul pour faire ce que l'on appelle un examen de la sécurité intégrée. La CCSN distribue aux détenteurs de permis des documents pour expliquer comment s'y prendre. Le détenteur de permis doit essentiellement faire une évaluation détaillée de l'état du réacteur, déterminer s'il respecte les normes modernes et ce qu'il faudrait faire pour prolonger sa durée de vie, dans le cas des réacteurs de puissance, de 20 ans. J'Imagine que le même processus serait suivi pour les réacteurs NRU.

**Le président:** Merci, monsieur Trost.

Nous allons maintenant passer à l'opposition officielle.

Monsieur Boshcoff, vous avez cinq minutes.

**M. Ken Boshcoff (Thunder Bay—Rainy River, Lib.):** Merci, monsieur le président. Je vais partager mon temps de parole avec le député de Brant.

Le genre de questions que je vais poser portera sur la redondance ou même la continuité de l'approvisionnement. Je veux savoir si l'on peut mettre au point de nouvelles technologies améliorées qui seraient un croisement entre Chalk River ou MAPLE, en se servant de ce réacteur en forme de baril. Et je veux savoir combien de temps il faudrait pour l'approbation du financement, la conception et la construction?

Est-ce qu'il y a d'autres sites au pays à part Chalk River où l'on retrouve tous les facteurs nécessaires, par exemple l'eau, l'approvisionnement en électricité, des capacités propres à la recherche médicale et des réseaux de transport? Est-ce que MDS elle-même serait intéressée, sachant qu'elle oeuvre déjà dans ce domaine et a d'innombrables liens, par une expérience pointue et des créneaux à développer? Seriez-vous vous-mêmes tentés d'établir des partenariats, ou voulez-vous simplement avoir le monopole de la production, si tel était le cas?

Vous avez déjà investi 350 millions de dollars. Avez-vous des droits d'auteur sur ce savoir? Et est-ce qu'on pourrait l'appliquer à autre chose, par exemple, à l'avenir?

Je n'ai qu'une brève question après cela. Est-ce que l'élimination du combustible utilisé à Chalk River ou avec MAPLE a été un facteur important dans la décision qu'on a prise de mettre un terme à tout cela?

**M. Steve West:** Une partie de votre question traite des aspects techniques de l'exploitation des réacteurs, et je vous répondrai que nous ne sommes pas les experts ici, donc je ne crois pas être en mesure de répondre à toute la question.

Pour ce qui est de savoir ce qu'il faut pour produire des isotopes médicaux et de notre rôle dans cette affaire, il est évident qu'il faut ici des infrastructures importantes. Nous serions parfaitement disposés à envisager toutes les options possibles pour assurer la continuité de l'approvisionnement — je tiens à être clair là-dessus — même si nous avons un contrat avec EAACL, ce que nous avons mentionné plus tôt.

Il y a de nombreuses exigences en ce qui concerne la production, le traitement, la sécurité, les règlements et la logistique. Il y a toujours eu dans ce domaine, je crois, des obstacles à l'entrée des nouveaux venus, et nous n'avons pas de monopole sur ce marché. Mais ce que nous avons, cependant, c'est un savoir-faire considérable que nous avons accumulé au fil des ans. Je crois que c'est très difficile à retrouver, franchement, et c'est probablement l'une des raisons pour lesquelles nous sommes l'une des grandes réussites dont le Canada peut se vanter. On trouve chez nous un savoir intégré important. J'imagine qu'EACL dispose aussi d'un savoir intégré important qu'elle pourrait mettre à la disposition d'autres entreprises.

En ce qui concerne l'approvisionnement à long terme, les besoins des patients et l'approvisionnement de nos clients, je crois que nous devons envisager ces options, et nous sommes disposés à le faire. Il ne m'appartient pas de dire aujourd'hui en quoi consistent ces options. Et nous ne voyons pas d'autre option aujourd'hui que d'achever le réacteur MAPLE. Je tiens à être très clair à ce sujet.

• (1240)

**M. Ken Boshcoff:** Envisagez-vous une série de sites plus petits partout au pays, ou d'autres qui pourraient assurer la redondance ou en fait produire davantage que ce qu'il n'en faut pour aider le monde à régler les problèmes que les isotopes sont capables de régler?

**M. Steve West:** Nous n'avons rien envisagé de tel. J'en entends parler pour la première fois. Mon instinct me dit que la réponse à cette question est probablement négative. Je vois mal comment on pourrait le faire.

**Le président:** Merci.

Monsieur St. Amand, vous avez 30 secondes, donc 15 secondes pour la question.

**M. Lloyd St. Amand (Brant, Lib.):** Messieurs, je vous trouve très calmes. J'ai été très surpris d'apprendre qu'EACL n'allait pas poursuivre le projet MAPLE. Je n'ai pas un sou investi là-dedans, mais je ne peux qu'imaginer le choc que vous avez dû ressentir lorsqu'on vous a dit le 16 mai que le projet MAPLE était fini.

À ce sujet, vous aviez eu une série de rencontres avec EACL. Rien dans ces rencontres ne vous a permis de croire que le projet, même s'il avait éprouvé des difficultés, allait être sabordé. C'est comme si la décision qu'on a prise le 16 mai de mettre fin à la construction du réacteur MAPLE avait été imposée à EACL, et que la décision vous avait été transmise.

Ai-je raison de penser cela?

**M. Steve West:** Vous n'êtes pas loin de la vérité. J'ai reçu un appel vers 7 h 45, et l'annonce a été faite à 8 h 30. C'était la surprise totale. Jamais nous n'avions parlé de ne pas mener ce projet à terme.

**M. Leon Benoit:** Merci, monsieur St. Amand.

Nous allons maintenant passer à Mme DeBellefeuille, du Bloc.

[Français]

**Mme Claude DeBellefeuille:** Merci beaucoup, monsieur le président.

Monsieur West, depuis le début, on assiste quasiment à une histoire d'horreur. Un demi-milliard de dollars a été investi dans l'aventure du MAPLE — on peut dire l'échec du MAPLE. Pourtant, vous continuez à nous dire qu'il aurait été dans votre intérêt que le gouvernement, les contribuables et votre compagnie continuent d'investir dans le réacteur MAPLE. D'après ce que je comprends, vous n'êtes pas d'accord sur la décision du gouvernement d'avoir arrêté le projet MAPLE. Il est assez surprenant de vous voir

maintenir cette position. Il me semble évident que ce n'était pas une bonne affaire.

[Traduction]

**M. Steve West:** De notre point de vue à nous, nous comptons sur les réacteurs MAPLE. Notre entreprise comptait sur l'entrée en service des réacteurs MAPLE. Nous n'avions pas d'autres options, et nous ne pensons pas que les patients ou nos clients aient d'autres options. On parle de plus de 50 p. 100 des isotopes médicaux du monde, et cela exige une installation importante.

[Français]

**Mme Claude DeBellefeuille:** Monsieur West, on parle d'un investissement de plusieurs millions de dollars. M. Waddington nous a dit qu'il aurait fallu d'autres investissements de millions de dollars de votre part et de celle des contribuables pour réussir à faire fonctionner un réacteur. À un moment donné, il faut lâcher prise. C'était une mauvaise affaire. Certaines personnes avec qui vous faisiez affaire ont peut-être manqué d'honnêteté, mais il reste que c'était une mauvaise affaire depuis le début.

Monsieur Waddington, vous êtes l'expert en la matière. Vous avez étudié l'expérience et la vérification des experts indépendants. Déjà en 2003, on était d'accord sur l'explication que vous nous avez donnée, à savoir qu'on se dirigeait vers un échec.

Si vous aviez été à la place de MDS Nordion, auriez-vous signé un contrat en 2006 pour poursuivre le projet? Si j'avais été à leur place, je n'aurais pas fait confiance à Énergie atomique du Canada, dans ces conditions. Ce qu'on a constaté en 2003 était très grave.

Je ne comprends pas comment on a pu en arriver là. Franchement, comme députée, comme contribuable et comme citoyenne, je ne comprends pas comment une compagnie, un gouvernement et des experts puissent arriver aujourd'hui à ce cul-de-sac, où tout le monde semble surpris. Je ne peux pas admettre une telle chose.

Auriez-vous signé un contrat et investi une somme de plus de 300 millions de dollars pour poursuivre l'étude du réacteur MAPLE, sachant très bien qu'il y avait très peu de chances de trouver une solution?

[Traduction]

**M. Steve West:** Tout d'abord, une petite correction, si vous le permettez, madame. Le problème est apparu pour la première fois en 2003 à la suite des tests de mise en service. À ce moment, EACL — et j'insiste sur ce point, si c'était moi qui avais examiné la situation en 2003 — est parvenue à la conclusion qu'on se soumettrait à un processus et qu'on réglerait le problème. Donc, en 2003, il ne faisait absolument aucun doute dans l'esprit d'EACL, et dans l'esprit de la plupart des observateurs, je crois, que nous avions un problème technique — une surprise — et que, avec la prudence et les précautions nécessaires, nous aurions pu le régler.

Je ne crois pas que les doutes quant à la solution aient émergé avant 2006 ou 2007, lorsqu'on a mieux compris les résultats des tests. Nous ne comprenions alors que seulement la moitié du problème. Ce n'est qu'en avril de cette année que nous avons parfaitement compris que nous étions dans une situation vraiment difficile parce qu'auparavant, nous n'avions pu qu'identifier la moitié du problème.

En réponse à votre question de savoir ce qui se serait passé si j'avais moi-même investi 350 millions de dollars, je vous répondrai qu'en tant que citoyen, je n'ai pas cet argent, mais que comme contribuable, en 2003, j'aurais pensé que c'était un bon investissement. Le Canada a le savoir-faire dans ce domaine, il a aussi des clients.

En 2006, nous examinions la situation. On pouvait voir que les choses ne se passaient pas aussi bien qu'on l'aurait voulu, et nous avons pensé qu'il nous faudrait une vision un peu plus à long terme. J'imagine que ce n'est qu'en 2008 que nous avons tout compris.

• (1250)

**Le président:** Merci, madame DeBellefeuille.

Nous allons maintenant passer à la députation ministérielle pour cinq minutes.

Madame Gallant.

**Mme Cheryl Gallant (Renfrew—Nipissing—Pembroke, PCC):** Merci, monsieur le président.

Merci à nos témoins d'être ici aujourd'hui.

Ayant écouté certaines questions, j'espère qu'un jour vous allez inviter les membres de notre comité à visiter MDS Nordion, et peut-être même aussi le site de Chalk River, où se trouve EACL. Cela donnerait aux gens une bien meilleure idée de la situation. Je ne crois pas qu'il y ait qui que ce soit ici qui ait vu un réacteur nucléaire.

Vous, oui, monsieur Alghabra.

Quoi qu'il en soit, nous pourrions voir ainsi toute la chaîne de production de radio-isotopes, pour voir ce qu'on fait vraiment.

Aux élections de 2000, on a promis à Chalk River de remplacer le réacteur NRU, le Centre canadien de neutrons. On a posé aujourd'hui plusieurs questions sur une source d'approvisionnement de rechange en radio-isotopes. Dans quelle mesure la construction d'une telle installation — qui devrait être en marche maintenant étant donné qu'il aurait fallu six ou sept ans pour la bâtir — aurait pesé sur l'approvisionnement en radio-isotopes pour votre entreprise?

**M. Steve West:** J'imagine que cela nous aurait donné une autre source d'approvisionnement, donc ça aurait été une bonne chose.

Nous savons qu'il y a eu des discussions à propos du CCN, mais notre entreprise n'a jamais pris part à ces discussions. On parlait toujours de créer ce centre de production neutronique pour la recherche, et les réacteurs MAPLE n'auraient servi qu'à fabriquer des isotopes médicaux. C'est une distinction importante. Je ne crois pas que nous n'ayons jamais eu des discussions à propos du remplacement du réacteur NRU pour la production d'isotopes médicaux, à part MAPLE.

**Mme Cheryl Gallant:** Nous avons appris notre leçon maintenant que nous n'avons plus de réacteur réservé strictement à la recherche.

M. West a mentionné les autres difficultés que le projet MAPLE a éprouvées avant 2003. Pouvez-vous nous dire en quelques mots en quoi consistaient ces problèmes?

**M. Steve West:** Le projet s'est buté à des problèmes, avant l'entrée en service en 2000, qui concernaient les mécanismes de sécurité. Il s'agissait essentiellement de problèmes de sûreté. C'était avant le problème du coefficient de réactivité.

Je vais demander à M. Malkoske de répondre étant donné qu'il était là à l'époque et que je n'y étais pas.

**M. Grant Malkoske:** Avant 2003, il y avait des problèmes qui concernaient les barres de sécurité, les absorbeurs neutroniques. Une étude a été faite par la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Il

y en a eu une autre aussi qui a été faite par Énergie atomique du Canada limitée. On s'est penché dans ce cas-là sur les problèmes de contrôle de la qualité qui entouraient la construction du réacteur MAPLE. On avait réglé à l'époque certains problèmes de construction.

**Mme Cheryl Gallant:** Merci.

Est-ce qu'EACL a pu vérifier la composition du combustible pour les réacteurs MAPLE? Je crois savoir qu'on n'avait pas la même source pour le réacteur NRU. Est-ce qu'on a pu vérifier qu'on recevait bien ce qu'on avait demandé?

**M. John Waddington:** Je ne suis pas bien sûr de comprendre. Parlez-vous du degré d'enrichissement de l'uranium?

• (1255)

**Mme Cheryl Gallant:** C'est cela.

**M. John Waddington:** Le combustible qu'on allait produire serait soumis à des contrôles très rigoureux pour faire en sorte qu'on ait la bonne quantité d'uranium dans le combustible, et pour faire en sorte que le combustible réponde aux spécifications du projet. C'est un processus très rigoureux, tout particulièrement lorsqu'il s'agit de combustible enrichi, et bien sûr, l'objectif est d'obtenir un combustible fortement enrichi. Ce sont des processus très rigoureux qui contrôlent le degré d'uranium dans chaque grappe de combustible.

**Mme Cheryl Gallant:** Est-ce qu'EACL a été en mesure de vérifier cela?

**M. John Waddington:** Oui, elle aurait vérifié cela.

**Mme Cheryl Gallant:** Est-ce qu'il y a d'autres entités ou réacteurs ou clients potentiels pour ce même combustible enrichi?

**M. John Waddington:** Si l'on s'en tient au combustible fortement enrichi, il y a un certain nombre de réacteurs de recherche ailleurs dans le monde qui emploient encore de l'uranium enrichi dans leur combustible. Cependant, la tendance mondiale est à la réduction de la consommation d'uranium fortement enrichi et à l'emploi d'uranium faiblement enrichi. C'est parce qu'on veut éviter la prolifération nucléaire. Il y a ailleurs dans le monde un mouvement très fort en ce sens. Avec le MAPLE 2, on s'employait à voir ce qu'on pourrait faire à l'avenir pour passer d'un combustible à uranium fortement enrichi à un combustible à uranium faiblement enrichi, mais nous réservions cette question pour l'avenir.

**Mme Cheryl Gallant:** Il y a donc eu évolution.

Savez-vous si d'autres entreprises privées s'intéressent au développement d'un réacteur nucléaire pour la production d'isotopes médicaux, ici au Canada ou ailleurs dans le monde?

**M. Steve West:** Pour ce qui est d'une entreprise commercialement viable, non, je ne sais pas. En fait, il y a des gens qui sont venus nous voir il y a quelques années de cela et qui nous ont dit qu'ils croyaient avoir un projet d'avenir, mais ce projet était strictement sur papier. On s'attendait à l'époque à voir entrer en service le réacteur MAPLE, donc nous n'étions pas en mesure, je crois, d'investir dans une autre technologie...

**Mme Cheryl Gallant:** Savez-vous si d'autres gouvernements nationaux s'intéressent au développement d'un réacteur nucléaire pour la production d'isotopes médicaux?

**M. Steve West:** Nous avons entendu parler de discussion en ce sens aux États-Unis, parce que, bien sûr, le milieu médical s'inquiète de l'approvisionnement à long terme en isotopes. Nous savons qu'il y a eu des discussions au niveau du département de l'Énergie, une institution du gouvernement américain, et il était question d'élargir peut-être la capacité d'un réacteur aux États-Unis. Il y a eu des discussions.

**Mme Cheryl Gallant:** Est-ce la même source de votre combustible enrichi?

**M. Steve West:** Non.

**Le président:** Merci, madame Gallant.

Chaque parti a maintenant deux minutes pour poser des questions. Nous allons commencer avec M. Tonks pour l'opposition officielle.

**M. Alan Tonks (York-Sud—Weston, Lib.):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Merci beaucoup d'être ici. J'ai trouvé votre exposé très intéressant. Je ne connaissais rien du sujet et je n'en connais pas encore grand-chose, mais merci beaucoup de l'aperçu que vous nous en avez donné. Les gens, surtout les patients et les consommateurs, se préoccupent énormément de ce que l'avenir leur réserve.

Je vais poser une question à M. Waddington qui nous a été préparée par notre analyste.

Les Coréens du Sud ont un réacteur nucléaire, soit le HANARO qui a une capacité de 30 mégawatts et qui, paraît-il, fonctionne à partir de la technologie MAPLE. Ce réacteur peut-il être converti de façon à produire des isotopes? Cette question pourrait avoir des conséquences importantes car, comme M. West nous l'a rappelé, il y a une vraie pénurie d'isotopes à travers le monde.

Pouvez-vous en parler davantage, s'il vous plaît?

**M. John Waddington:** En théorie, je dirais que c'est possible pour un système qui utilise le même combustible. Le combustible nourricier principal du réacteur HANARO est semblable à celui qui alimente le réacteur MAPLE. Mais ce n'est pas un détail: il faudrait entièrement refaire une analyse physique, car il faudrait remplacer le combustible normal par un combustible cible très spécialisé à partir duquel on récolterait les radio-isotopes. C'est un combustible très spécialisé qui produit des flux neutroniques très étranges; c'est-à-dire que la densité des neutrons dans le cœur a généralement une forme égale et régulière dans le réacteur nucléaire, ce qui donne des résultats prévisibles et faciles. Mais si vous ajoutez un peu d'uranium hautement enrichi à un endroit précis afin d'obtenir des isotopes, les flux neutroniques sont marqués par des crêtes, et par conséquent, il faudrait faire une analyse physique, etc.

Mais en théorie, j'imagine que c'est possible.

**M. Alan Tonks:** Merci.

**Le président:** Merci, monsieur Tonks.

Passons à M. Allen, du parti ministériel.

• (1300)

**M. Mike Allen (Tobique—Mactaquac, PCC):** Merci.

Monsieur Waddington, vous avez dit que vous ne pourriez pas prédire si le coefficient serait positif, mais que vous pourriez le faire

s'il était faible. Pour reprendre votre analogie des 10 millimètres, qu'est-ce que vous considéreriez faible?

Ma deuxième question est la suivante. S'il continue de fonctionner, quel sera le résultat?

**M. John Waddington:** Permettez-moi d'abord de préciser ce que j'entendais par faible. Quand j'ai parlé des 10 millimètres, je donnais un exemple de ce que font les barres, pour illustrer comment cela fonctionne.

La réactivité elle-même se mesure en milli-k. Je ne vais pas m'étendre sur les éléments de physique, mais je dirais foncièrement que le réacteur a actuellement un coefficient de puissance positif de plus de 3 milli-k environ, alors qu'il a été conçu pour un coefficient de moins 1 milli-k.

C'est à la CCSN de prendre cette décision, pas à moi, mais si vous comprenez la cause du problème et que vous faites fonctionner le réacteur avec un coefficient de puissance positif d'environ 1 milli-k, environ, j'aurais cru que l'on pourrait signaler un problème de sécurité à la CCSN.

Une faible réactivité positive comme celle-là vous obligerait à modifier la vitesse à laquelle vous déplacez verticalement les barres de sécurité. Ce mouvement devrait être légèrement ralenti pour compenser cette faible réactivité positive, et tant que cette réactivité positive demeure légère, votre unité de production pourrait demeurer viable grâce au ralentissement des barres de sécurité.

Le réacteur MAPLE doit en fait être arrêté régulièrement pour en retirer les isotopes pour Nordion, puis on le remet en marche. Si cela se fait trop longtemps, on obtient une accumulation de xénon dans le réacteur, ce qui entrave ensuite le fonctionnement du réacteur, et on ne peut le remettre en marche pendant longtemps, pendant quelque 36 heures environ. Il y a donc un moment auquel on peut arrêter le réacteur, recueillir les radio-isotopes et remettre le réacteur en marche. Cela dépend de la vitesse à laquelle on bouge les barres de sécurité, entre autres. Cela signifie qu'il y a une limite au coefficient positif que l'on peut avoir, pour produire ce résultat.

**M. Mike Allen:** Monsieur le président, j'aimerais avoir des précisions au sujet de la deuxième question. Si le témoin peut y répondre par écrit, cela m'ira.

**M. John Waddington:** Oui, je pourrai le faire.

**M. Mike Allen:** La deuxième question était de savoir ce qui se produit si on fait fonctionner le réacteur avec ce coefficient positif. Vous avez répondu qu'on peut gérer le problème au moyen des barres?

**M. John Waddington:** Oui. C'était la réponse à la deuxième question. On peut faire fonctionner le réacteur en toute sécurité, mais il faut le faire fonctionner un peu plus lentement.

**Le président:** Merci beaucoup.

Merci à tous d'être venus aujourd'hui. Vous nous avez fourni de l'information très utile. M. Waddington, plus particulièrement, a pu expliquer de façon simple au comité un sujet très complexe. Nous l'apprécions beaucoup.

Nous allons continuer cette étude jeudi. D'ici là, la séance est levée.





**Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre des communes**

**Published under the authority of the Speaker of the House of Commons**

**Aussi disponible sur le site Web du Parlement du Canada à l'adresse suivante :  
Also available on the Parliament of Canada Web Site at the following address:  
<http://www.parl.gc.ca>**

---

**Le Président de la Chambre des communes accorde, par la présente, l'autorisation de reproduire la totalité ou une partie de ce document à des fins éducatives et à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé de journal. Toute reproduction de ce document à des fins commerciales ou autres nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation écrite du Président.**

**The Speaker of the House hereby grants permission to reproduce this document, in whole or in part, for use in schools and for other purposes such as private study, research, criticism, review or newspaper summary. Any commercial or other use or reproduction of this publication requires the express prior written authorization of the Speaker of the House of Commons.**