

Atelier technique sur la concurrence et la fiabilité dans les marchés nord-américains de l'électricité

*Organisé par le Groupe de travail Canada-États-Unis sur la panne de
courant*

Le 28 septembre 2005

**Toronto Congress Centre, salle Pierre Berton
650, Dixon Road, Toronto (Ontario) Canada**

Cette publication est un compte rendu textuel des délibérations et, en tant que tel, est enregistrée et transcrite dans l'une ou l'autre des deux langues officielles, compte tenu de la langue utilisée par chaque intervenant au cours de l'atelier public.

Facilitateur

M. Bryne Purchase Queen's University

Spécialistes

M. Tom Wallace	Ressources naturelles Canada
M. David Goulding	Independent Electricity System Operator
M. John Hughes	Electricity Consumers Resource Council
M. David Nevius	North American Electric Reliability Council
M. Scott Thon	AltaLink Management Ltd.
M. Tom Welch	PJM Interconnection
M. Kellan Fluckiger	Department of Energy de l'Alberta
M. Jack Casazza	Power Engineers Supporting Truth
M. Robert Thomas	Cornell University

L'atelier public se tient à Toronto, en Ontario, et débute à 8 h 30 le mercredi 28 septembre 2005.

LE FACILITATEUR DE L'ATELIER (M. BRYNE PURCHASE) : Mesdames, messieurs, j'aimerais attirer votre attention s'il vous plaît et débiter cet atelier sur la concurrence et la fiabilité. Je me nomme Bryne Purchase, et j'enseigne dans le domaine des politiques énergétiques à la School Policy Studies de la Queen's University. J'assumais précédemment les fonctions de sous-ministre de l'Énergie de l'Ontario lorsque le gouvernement a entrepris la restructuration du secteur de l'électricité dans cette province. Nous avons décidé de diviser en cinq sociétés le vieux monopole à intégration verticale que constituait Ontario Hydro. Je suis toujours tenté de dire que cette démarche s'est déroulée sans anicroche, mais la suite des événements a prouvé le contraire. Ces cinq sociétés remplaçantes comprennent une société ayant le monopole du transport et de la distribution qui est réglementée par la Commission de l'énergie de l'Ontario, laquelle a été renouvelée et reconstituée; une société de production dont l'exploitation s'est orientée sur une cession des biens en vue de la rendre concurrentielle dans le marché de la production; une société d'exploitation indépendante chargée de contrôler le réseau, de répartir la distribution et de gérer le marché de l'électricité; un office de la sécurité des installations électriques; une société financière chargée d'amortir et de diminuer la dette restante. L'ouverture du marché en Ontario a eu lieu le 1er mai 2002. J'étais également sous-ministre lorsque le nouveau gouvernement a pris le pouvoir et a créé une autre entité, l'Office de l'électricité de l'Ontario, dont le mandat consiste à planifier le réseau et à passer des contrats pour augmenter la capacité et respecter nos normes de fiabilité. En outre, le gouvernement a quelque peu modifié la nature du marché en Ontario, de telle manière qu'il s'agit maintenant d'un marché hybride avec certains biens de production dont les tarifs sont réglementés et certains autres dont les prix sont fixés par le marché. Il est inutile de mentionner que l'Ontario n'est pas la seule à avoir entrepris une telle restructuration. Beaucoup d'autres gouvernements en Amérique du Nord se sont engagés dans la même voie, mais pas tout à fait comme l'Ontario. J'étais hélas encore sous-ministre de l'Énergie lors de cette malheureuse journée du 14 août 2003; je ne l'oublierai jamais et je suis persuadé que Dave Goulding ne l'oubliera pas lui non plus, alors que quelque 50 millions de Nord-Américains du Canada et des États-Unis ont été subitement privés d'électricité. C'est pour cette raison que nous sommes réunis aujourd'hui, c'est-à-dire pour déterminer s'il existe quelque relation que ce soit entre la restructuration entreprise dans le secteur de l'électricité en Amérique du Nord et cette panne de 2003. À la suite de cette dernière, les gouvernements fédéraux des États-Unis et du Canada ont constitué le Groupe de travail Canada-États-Unis sur la panne de courant, et la douzième recommandation du rapport final de ce groupe de travail indique, et je cite (*traduction*) : « Énergie, Mines et Ressources Canada et Ressources naturelles Canada devraient commander une étude indépendante sur les relations entre la restructuration de l'industrie, la concurrence dans les marchés d'électricité et la fiabilité des réseaux, ainsi que sur la manière dont il faudrait gérer ces relations dans le meilleur intérêt du public ». Il me semble que cette recommandation est précisément formulée pour pallier le fait que la gouvernance du secteur a subi d'importants changements et qu'elle a pu, au cours du processus de transition, avoir connu des lacunes ou des bavures. Mais cela facilite aussi la

tâche consistant à ajuster la capacité et la fiabilité des installations de transport, et à déterminer la nature de la concurrence, les exigences en matière de fiabilité dans les marchés de production, et la nature de la relation entre le transport et la production. Il faut aussi noter que la recommandation insiste sur l'avenir ainsi que sur la manière dont nous pouvons le mieux progresser en vue de gérer ces relations dans l'intérêt de tous. Énergie, Mines et Ressources Canada et Ressources naturelles Canada collaborent afin de donner suite à leur engagement respectif en matière de gouvernance, à savoir d'appliquer les recommandations du Groupe de travail. Dans le cadre de cette activité, ils ont demandé à dix spécialistes provenant de différents organismes du secteur de l'électricité de réaliser une analyse indépendante. Je suis persuadé que vous avez lu ces documents, car ils étaient disponibles sur le site Web de ces deux ministères. Vous pouvez également vous en procurer un exemplaire imprimé à l'arrière de la salle, et si vous ne les avez pas encore lus, je vous invite à le faire, car ils sont vraiment pertinents et bien rédigés. Aujourd'hui, vous aurez l'occasion d'entendre chacun de nos spécialistes traiter des principaux éléments des questions à l'étude. Chacun des trois groupes de spécialistes examinera deux des six questions préalablement formulées et aura la possibilité de les étudier en profondeur et de préparer des observations. Ces questions, comme vous pouvez le voir, figurent sur l'ordre du jour. Après que chaque groupe ait fait un bref exposé sur les deux questions qu'il avait à étudier, je laisserai ses membres commenter leurs observations, et inviterai ensuite les membres de l'assistance à faire une brève déclaration ou à poser une question, ou les deux selon leur désir. Pour ce faire, veuillez vous avancer vers l'un des deux micros en donnant votre nom ainsi que celui de l'entité à laquelle vous appartenez. Étant donné que nous transcrivons toutes les interventions, cela nous sera vraiment utile. Bien entendu, nous disposons d'un service d'interprétation simultanée puisque que le pays compte deux langues officielles. Ceux d'entre vous qui désireraient avoir un casque d'écoute pour bénéficier de ce service peuvent en obtenir un, juste ici, à l'extérieur de la salle. La version française est diffusée sur le canal six et la version anglaise sur le canal cinq. Je dois aussi mentionner qu'il s'agit du deuxième de deux ateliers dont le premier s'est tenu à Washington le 15 septembre dernier. Celui-ci était organisé par le Department of Energy des États-Unis, et j'aimerais souhaiter la bienvenue aux fonctionnaires de ce ministère qui sont parmi nous. En fait, je tiens à souhaiter la bienvenue à toutes les personnes des États-Unis qui sont présentes; sachez que nous vous considérons comme de bons amis et de bons voisins, et que vous êtes particulièrement bienvenus au Canada, en Ontario et à Toronto. Cela dit, je voudrais présenter la personne qui prononcera le discours d'ouverture, M. Tom Wallace, directeur général de la Direction des ressources en électricité à Ressources naturelles Canada. Son organisme est chargé d'élaborer les politiques et programmes fédéraux relatifs à l'électricité, aux énergies renouvelables, à l'énergie nucléaire, à l'uranium et aux déchets radioactifs. Depuis trente ans, il a travaillé dans un certain nombre de ministères fédéraux. La Direction des ressources en électricité coordonne la participation du gouvernement fédéral au Groupe de travail Canada-États-Unis sur la panne de courant, que préside un collègue canadien, M. Nawal Kamal. J'inviterais donc Tom à prononcer quelques mots pour le compte de Ressources naturelles Canada. Tom. Oh oui, je suis désolé, merci beaucoup de m'avoir rappelé quelque chose d'extrêmement important. Au cours de la traduction simultanée, durant toute la conférence, nous vous prions de fermer votre

terminal Blackberry car cela provoque un vacarme effrayant dans les écouteurs des interprètes. Merci beaucoup, nous vous en sommes très reconnaissants.

M. TOM WALLACE : Merci Bryne. Bonjour mesdames et messieurs. Je suis très heureux de vous souhaiter la bienvenue à ce deuxième atelier sur la concurrence dans les marchés nord-américains de l'électricité et la fiabilité du réseau. Je pense qu'il serait de mise que je commence en adressant mes sincères remerciements aux dix spécialistes qui participent à cet atelier, et qui ont consacré gracieusement leur temps à l'élaboration de certains documents éloquentes et à la formulation de certaines idées dont ils nous feront part aujourd'hui. Vos compétences et la diversité de vos points de vue éclaireront grandement l'étude de ce sujet complexe. Comme beaucoup d'entre vous le savent, il s'agit d'un deuxième atelier du genre. Le premier s'est tenu il a deux semaines à Washington. Je n'ai pas été en mesure d'y assister, mais j'ai su qu'il avait été très animé et souhaite que celui d'aujourd'hui le soit autant. Bryne a mentionné que le présent atelier donnait réellement suite à l'une des quarante-six recommandations du Groupe de travail Canada-États-Unis sur la panne de courant. Un grand nombre de travaux ont été accomplis depuis que les lumières se sont éteintes il y a deux ans, et ce, en vue d'améliorer la fiabilité du réseau. Je pense, probablement comme vous tous, que l'un des plus importants événements a été la promulgation d'une loi américaine, il y a quelques semaines, qui impose des normes de fiabilité obligatoires aux États-Unis. La semaine dernière, le Conseil des ministres de l'Énergie s'est réuni à St-Andrew, au Nouveau-Brunswick, et nous sommes heureux de constater que ces derniers se sont à nouveau engagés à mettre tout en œuvre pour faire appliquer les normes dans l'ensemble du territoire canadien. Au cours des derniers mois, nous avons travaillé en étroite collaboration avec nos homologues américains, notamment M. David Myer – qui se trouve dans la salle, et grâce à ses travaux accomplis avec l'aide précieuse de M. David Burpee, de Ressources naturelles Canada, nous disposerons éventuellement d'une entente intergouvernementale afin de veiller à ce que l'organisme responsable de la fiabilité du réseau d'électricité (ERO) soit en mesure de travailler de façon efficace tant aux États-Unis qu'au Canada. Je suis sûr que nous convenons tous que le genre de coordination dont nous disposons depuis les derniers mois doit se poursuivre. Un grand nombre des recommandations du Groupe de travail ont été pleinement appliquées, certaines par des mesures ponctuelles et d'autres par des politiques ou des activités dont la mise en œuvre se poursuivra peut-être durant plusieurs années. Je pense que ce problème est si complexe qu'on ne peut le régler en six mois. Il reste beaucoup à faire. Nous sommes déterminés à collaborer avec nos partenaires des deux côtés de la frontière, dans les capitales des provinces et des États, ainsi qu'avec l'industrie afin que nous puissions continuer de progresser. En terminant, je voudrais juste dire à quel point j'apprécie le travail de deux personnes qui ont dirigé l'organisation de cet atelier. Il s'agit de Mme Liz Herbert, qui faisait partie de notre personnel à Ressources naturelles Canada, et qui travaille maintenant à l'Office national de l'énergie, ou qui commencera à y travailler la semaine prochaine il me semble, n'est-ce pas Liz? Il s'agit également de M. Joe Eto, du Lawrence Berkley National Laboratory. Comme vous pouvez le remarquer, l'organisation de telles activités réclame pas mal de travail, et j'aimerais vraiment remercier Joe et Liz de tous les efforts qu'ils ont déployés afin de tenir ces deux ateliers. Je veux juste ajouter que je

m'attends à ce que ces discussions soient aussi animées qu'intéressantes, et je redonne la parole à Bryne.

LE FACILITATEUR (M. BRYNE PURCHASE) : Merci beaucoup Tom. J'inviterais maintenant les membres du premier groupe de spécialistes à s'avancer pour venir prendre place sur l'estrade. J'aimerais présenter succinctement les personnes qui forment ce premier groupe en ne mentionnant que leur nom et celui de l'entité à laquelle ils appartiennent. Je les présenterai tous en même temps. Le premier à prendre la parole sera M. David Nevius, vice-président principal du North American Electric Reliability Council (NERC). Ensuite, ce sera M. David Goulding, président-directeur général de l'Independent Electricity System Operator (ISO) de l'Ontario, bien entendu. Et le dernier et non le moindre sera M. John Hughes, qui est vice-président, Affaires techniques, de l'Electricity Consumers Resource Council. Je mentionne à nouveau que ces orateurs traiteront des deux questions que vous avez devant les yeux. Cela veut dire qu'on leur a demandé ce qu'ils pensaient des causes connues des nombreuses pannes de courant importantes qui se sont déjà produites et qui ont contribué à celle du 14 août 2003, et quelle place tient la restructuration parmi les causes de ces pannes. En deuxième lieu, la législation américaine sur l'énergie, qui vient d'être promulguée et prescrit des normes de fiabilité obligatoires, permettra-t-elle de prévenir d'autres pannes? Cela dit, je demanderais à M. David Nevius de s'avancer. David.

M. DAVID NEVIUS : Bonjour à tous. Merci beaucoup. Permettez-moi de commencer en traitant de la première question et en faisant en sorte que les membres du groupe se posent mutuellement des questions, et en vous donnant également la possibilité de nous en poser. En premier lieu, je tiens à dire que la restructuration et la fiabilité peuvent coexister. Et même si la restructuration a ou peut avoir modifié certaines structures et relations organisationnelles au sein de notre industrie, cela ne signifie pas que la fiabilité se soit automatiquement dégradée. Examinons les huit facteurs de causalité énumérés dans le rapport du Groupe de travail Canada-États-Unis qui sont communs aux nombreuses pannes qui se sont déjà produites : le contact avec les arbres, l'insuffisance des réserves réactives, l'absence d'un système de visualisation à grande échelle pour les opérateurs de réseau, l'exploitation du réseau au-delà de ses limites physiques, les lacunes de la coordination des relais de protection du réseau, les lacunes dans les communications, le manque de filets de sécurité, y compris de dispositifs de délestage automatique en cas de sous-tension, et le manque de formation des opérateurs. En 1965, le manque de communication entre les ingénieurs chargés de la protection du réseau et les opérateurs de ce réseau en ce qui concerne le réglage des relais a provoqué une importante cascade d'événements sur le réseau qui a suscité la création du NERC. Pour que mon vieil ami Jack Casazza n'ait pas besoin de le mentionner, il y a également eu une panne en 1967 à PJM qui a été occasionnée en partie par un mauvais réglage des relais. Vous m'entendrez parler à plusieurs reprises de relais. En 1973, Eastern PJM a connu de sérieuses baisses de tension sur ses réseaux à 500 et 230 kV lorsque de fortes importations de courant non prévues et non étudiées dans la ville de New York ont provoqué d'énormes pertes de puissance réactive sur le réseau et des basses tensions dangereuses. Les opérateurs n'étaient fondamentalement pas préparés à faire face à une condition aussi inhabituelle du réseau en raison de l'absence d'études approfondies

permettant de la prévoir, ainsi que du manque de fondement de certaines hypothèses mises de l'avant. En 1977, la foudre a causé la mise hors circuit de deux lignes à 345 kV sur le même pylône et provoqué une surcharge sur deux autres lignes alimentant la ville de New York. L'opérateur du réseau d'électricité n'a pas réagi convenablement, car il aurait dû procéder à un délestage manuel, comme le lui avait prescrit le State Wide Power Pool, ce qui a causé la panne à New York. En décembre 1994, une ligne à 345 kV dans l'État de l'Idaho a été mise hors circuit par un simple défaut phase-terre. Peu après, une ligne triphasée a été déclenchée en raison du mauvais fonctionnement des relais. Neuf secondes plus tard, une ligne à 138 kV a été déclenchée, tout comme une autre 30 secondes plus tard en raison de la surcharge, ainsi que le reste de l'interconnexion de l'Est à l'Ouest à cause d'un relais de distance qui a réagi au bas voltage et à la forte intensité du courant. Si cela ressemble sensiblement à ce qui s'est produit en août 2003, c'est parce que la situation est la même. À la fin, l'interconnexion de l'Ouest a formé quatre enclaves, et plus de 5 000 MW de charge garantie aux consommateurs et un autre 2 000 MW de charge interruptible ont été délestés en raison d'une baisse de fréquence dans les relais de délestage. Il est injuste d'attribuer ces pannes et d'autres à la restructuration de l'industrie, étant donné que bon nombre d'entre elles se sont produites bien avant cette restructuration. Toutefois, il serait naïf de dire que celle-ci n'a pas contribué au défi que représente le maintien de la fiabilité du réseau de production-transport d'électricité. M. Kellan Fluckiger, qui est membre d'un autre groupe de spécialistes - mais je ne sais pas s'il est ici aujourd'hui -, a déclaré, au cours de l'atelier de Washington, qu'il existait des ponts naturels de communication et de coordination au sein de l'industrie dans le secteur des services publics, et que ces ponts naturels ont été coupés ou démantelés par la restructuration. Un ensemble de normes de fiabilité appropriées ainsi qu'un mécanisme de surveillance de leur application sont en mesure d'améliorer et de maintenir la fiabilité, de protéger la concurrence et de les faire coexister pacifiquement et fructueusement. Ces normes devront permettre de rétablir certains de ces ponts naturels et favoriser la communication et la coordination qui s'imposent entre les diverses entités. Le NERC a entrepris des démarches en vue d'élaborer ces normes et de surveiller leur application. Lorsqu'il aura obtenu le statut d'ERO en vertu de l'Energy Policy Act de 2005, et que la conformité à ses normes sera obligatoire, cela permettra de garantir une plus grande fiabilité. Dans l'intervalle, nous vérifions l'état de préparation des opérateurs des lignes de transport en matière de fiabilité dans toute l'Amérique du Nord afin qu'ils disposent des capacités nécessaires pour assurer la fiabilité des portions du réseau qu'ils exploitent, notamment en situation d'urgence. Ces rapports de vérification, qui sont affichés sur le site Web du NERC, énumèrent les recommandations que doivent suivre ces exploitants et donnent des exemples de pratiques exemplaires dont d'autres devraient s'inspirer. Ces vérifications sont calquées sur celles réalisées par l'Institute for Nuclear Power Operations dans les centrales nucléaires. Permettez-moi d'aborder rapidement la deuxième question, qui consiste à savoir si la législation sur l'énergie, notamment les normes de fiabilité obligatoires, permettra de prévenir d'autres pannes. La promulgation de cette législation et la constitution de l'ERO ne garantiront pas, à eux seuls, que d'autres pannes ne se produisent jamais plus. Le fait de disposer de normes obligatoires ne constitue qu'une étape en vue d'assurer la fiabilité. En plus de veiller à une application stricte de ses normes, l'organisme s'emploiera à prôner une culture favorable à la fiabilité dans toute l'industrie. Il s'agit peut-être de réinstaurer une

culture qui a déjà existé il y a plusieurs années. Nous nous consacrerons à cette tâche en réalisant des vérifications de l'état de préparation, en donnant des exemples d'excellence, en faisant connaître des pratiques exemplaires et en déployant d'autres efforts. Chaque fois qu'une panne ou une autre perturbation du réseau se produit, nous pouvons en tirer de nombreux enseignements. Il arrive qu'un tel événement soit causé par une infraction à une norme, alors que dans d'autres cas il peut simplement s'agir d'une panne d'équipement ou d'une cause naturelle. Mais peu importe la cause, nous pouvons et devons tirer des leçons du moindre événement, et, plus important encore, nous devons appliquer ce que nous apprenons. Cela pourrait se traduire par une amélioration de la formation ainsi que des outils dont nous disposons, ou par l'élaboration d'un plus grand nombre de normes ou de normes différentes. Par exemple, en 1965 tout comme en août 2003, nous avons appris que le fait de disposer de simples relais de distance pour empêcher des pannes de disjoncteurs éloignés peut favoriser une plus grande propagation du courant, et permettre de percevoir les baisses de tension comme des dérangements du réseau d'électricité et la mise hors service des lignes comme une mesure inutile qui empire la situation. Nous avons appris cela en 1965 grâce à une documentation étoffée et certains ouvrages rédigés par M. Carson Taylor, de la Bonneville Power Administration. Il faut pourtant que les ingénieurs chargés de la protection du réseau mettent en pratique la même théorie. Le NERC a formulé des recommandations très précises afin d'appliquer des normes dans ce domaine qui, espérons-le, permettront de corriger plus parfaitement cette situation, et une fois pour toutes. Nous espérons que ces normes seront approuvées d'ici peu, ainsi que d'autres régissant, notamment, les questions relatives à la tension et à la puissance réactive, la gestion de la végétation et la formation des opérateurs. J'estime que cela constitue un renforcement important de nos efforts en matière de normes de fiabilité qui aurait dû se produire depuis longtemps. Nos normes sont loin d'être parfaites, mais elles s'améliorent. Notre processus d'élaboration de normes, que l'American National Standards Institute a approuvé, offre une participation libre à l'élaboration ainsi qu'à l'adoption de ces normes. Je vous incite tous à participer pleinement et à mettre vos talents d'ingénieur à contribution afin d'améliorer de plus en plus ces normes. Ce n'est que grâce aux efforts de la population, et non des organismes ou des sociétés, c'est-à-dire des personnes comme vous et d'autres qui œuvrent dans l'industrie, que nous pourrions maintenir la fiabilité opérationnelle de notre réseau. Merci beaucoup.

LE FACILITATEUR (M. BRYNE PURCHASE) : Merci David. J'invite maintenant M. David Goulding à prendre la parole.

M. DAVID GOULDING : Merci Bryne. Bonjour mesdames et messieurs. En tout premier lieu, je veux remercier M. Dave Nevius d'avoir fait mon exposé; mais il n'a pas à s'en inquiéter, car il y a toujours un plan B. Dans mon document ainsi que lorsque j'ai pris la parole à Washington à titre de membre d'un groupe analogue de spécialistes, me semble-t-il, j'ai mentionné deux circonstances qu'il vaut la peine de mentionner à nouveau dans le cadre de ce groupe, et c'est par cela que je vais commencer. Premièrement, la restructuration de l'industrie ne se produit pas en constituant une toile de fond pour faire changer ce qui, sans cela, serait demeuré immuable. Les changements apportés aux infrastructures, et donc aux caractéristiques du réseau, au cours des dernières années ont résulté d'un certain nombre de contraintes environnementales et

politiques, tout comme d'autres que je pourrais mentionner. Et dans de nombreux cas, cela a donné lieu à des activités en matière de production et de demande qui n'ont pas vraiment les mêmes caractéristiques ni, pour la plupart, la même souplesse que certaines des ressources que l'on a remplacées. À titre d'exemple, je peux citer celui des centrales alimentées au charbon qui, à de nombreux endroits, ont cessé leurs activités ou ont été remplacées à l'heure qu'il est. Elles disposent de capacités dynamiques de soutien de la tension, de contrôle automatique de la production et d'adaptabilité à la charge, ainsi que de grandes capacités de manœuvre en direct et diverses autres caractéristiques que, très franchement, n'ont pas les nouveaux établissements de production ni certaines nouvelles centrales alimentées au gaz ou par le vent, même celles qui sont décentralisées. Cela n'est pas dû à la restructuration, mais à beaucoup d'autres contraintes, dont celles à caractère environnemental. Je pense donc que nous devons reconnaître que ces changements ont eu tendance à faire en sorte que les opérations et le maintien de la fiabilité soient sensiblement plus difficiles que par le passé, même sans effort de restructuration. En deuxième lieu, je désire mentionner qu'en ce qui a trait à la restructuration et aux changements dont je viens tout juste de parler, nous sommes dans une période de transition et celle-ci constitue toujours un cadre exigeant. Nous devons donc faire attention de ne pas avancer des assertions au sujet de la restructuration en tenant pour acquis que la situation est maintenant stable et restructurée, car nous n'avons pas encore fini d'évoluer. En fonction de ces éléments, permettez-moi de mettre en contexte certains facteurs de causalité que David a mentionnés et qui sont analogues à ceux de la panne du 14 août. En commençant par la gestion inadéquate de la végétation, il m'est quelque peu difficile de l'attribuer à la restructuration étant donné que cette gestion relève généralement d'entreprises dont les revenus et les dépenses sont réglementés et ne sont donc pas assujettis aux forces du marché. Ce processus a toujours existé et il contraint les entités qui y sont soumises à aller de l'avant et à déterminer leurs besoins en matière de revenus, notamment un tarif établi pour de nombreuses années. En fait, vous pourriez dire que ce régime réglementaire était quasiment destiné à servir de substitut à un cadre concurrentiel, à tel point qu'il était difficile de déterminer nos coûts de gestion de la végétation. Voilà pour la première question. Si l'on examine maintenant l'exploitation dans un cadre sécuritaire, j'aimerais premièrement dire que les opérations sont devenues plus complexes, et je ne mentionne pas cela uniquement en raison de la restructuration, bien que celle-ci ait sûrement contribué à cette complexité. Il faut toutefois tenir compte d'un facteur déterminant : pour travailler dans un cadre sécuritaire, un opérateur doit savoir jusqu'à quel point ce cadre peut être sécuritaire. Je pense qu'il s'agit d'un axiome. Un examen de la panne a révélé qu'un opérateur n'était pas souvent pleinement au courant de la situation dans laquelle il se trouvait. Je pense qu'on peut davantage attribuer cela à une mauvaise préparation, à un manque d'outils adéquats et à un degré insuffisant de formation qu'à toute autre cause. En ce qui a trait aux omissions de ne pas détecter les situations critiques et d'en faire part aux réseaux voisins, elles constituent principalement des difficultés d'origine humaine qui n'ont aucun rapport avec la restructuration. Il s'agit d'un domaine à l'égard duquel il est essentiel de trouver un juste équilibre entre les connaissances humaines et les outils automatisés disponibles ou qui pourraient le devenir davantage. Je présume qu'il s'agit d'une question transitoire, mais elle nous force à acquérir une plus grande expérience et davantage de compétences à l'égard des dispositifs automatiques à haute vitesse avant de pouvoir supprimer l'élément humain de

cette équation. En ce qui concerne maintenant la formation inadéquate des opérateurs, il ne s'agit que de ça, à savoir une formation inadéquate des opérateurs. Les programmes de formation cadrant avec le principe de la formation permanente ont toujours constitué une nécessité au sein de l'industrie, et le fait d'adapter la formation aux changements apportés à la configuration et aux modes d'exploitation du réseau a toujours constitué une nécessité, mais je pense que, aussi bien par le passé que plus récemment, on a quelque peu négligé ces programmes dans certains cas. Je ne sais pas vraiment si tous les programmes de formation ont été conçus ou modifiés afin de tenir compte des changements apportés à l'exploitation du réseau ou à sa configuration, ou si l'on a, dans de nombreux cas, révisé les compétences que doivent avoir les opérateurs en fonction de l'évolution dont le réseau est l'objet aujourd'hui. Maintenant, pour ce qui est de la visibilité inadéquate du réseau à l'échelle régionale, il s'agit d'une question intéressante. Dans ce domaine, l'ajout de coordonnateurs de la fiabilité disposant de moyens de surveillance à grande échelle offrirait une deuxième paire d'yeux et améliorerait notablement cette visibilité régionale. En fait, je pense que les démarches entreprises dans de nombreux domaines à la suite de la panne ont beaucoup contribué à améliorer ce domaine, et qu'il y a maintenant une deuxième paire d'yeux qui permet de disposer d'une plus grande visibilité sur le réseau qu'auparavant dans toute l'histoire de l'industrie. Quant aux lacunes de la coordination des relais afin de seconder les dispositifs de protection, la coordination a toujours constitué une nécessité au sein des entreprises, des zones de contrôle et des régions. Les lacunes dans ce domaine ne devraient pas être imputées à la restructuration, mais peut-être davantage au contexte général dans lequel la planification régionale à grande échelle s'est déroulée. À vrai dire, je pense que les travaux sur la définition des autorités fonctionnelles et la plus grande clarté qu'offriront les normes donneront la possibilité d'instaurer un plus fort degré de coordination que par le passé. L'essentiel, c'est que la restructuration constitue souvent une bonne excuse pour justifier une planification et une exploitation inadéquates. Il ne faut pas quitter la balle des yeux lorsqu'on exploite un marché concurrentiel. Étant donné que nous sommes en Ontario, permettez-moi de vous indiquer que la fiabilité a toujours eu la priorité dans notre marché. En février 2003, nous avons connu de mauvaises conditions climatiques qui ont donné lieu à de nombreux impondérables. À mesure que ces conditions ont évolué, le poste de commande du réseau les a constatées et a déterminé qu'elles pouvaient avoir des conséquences si on ne prenait pas des mesures immédiates. Il a tout de suite ordonné à une centrale nucléaire de réduire sa tension de sortie de 1 800 MW bien qu'elle desservait un marché et en tirait des revenus. La centrale s'est conformée immédiatement à cette directive. Par la suite, nous avons connu un certain nombre d'autres conditions climatiques qui ont provoqué la coupure des circuits. Des études menées ultérieurement ont révélé que si nous n'avions pas pris des mesures et si les participants du marché n'avaient pas immédiatement agi comme ils l'ont fait, nous aurions connu un événement en cascade aussi grave qu'important. La fiabilité éclipse toujours les impératifs du marché. Maintenant, si l'on se penche un moment sur les normes obligatoires, étant donné que j'ai eu l'occasion, au sein de cette province, de me conformer à des règles obligatoires et de faire appliquer des sanctions depuis l'ouverture de notre marché de gros, en mai 2002, je peux affirmer en toute confiance qu'il s'agit d'un outil indispensable. Le seul fait de disposer de cette trique peut donner lieu à un comportement discipliné. Il est également intéressant de noter que nos efforts ne visent

pas seulement à faire respecter les règles en matière de fiabilité, mais aussi toutes celles qui ont trait aux pratiques commerciales, aux interventions sur le marché et aux activités ayant directement trait à la fiabilité. Ces deux domaines ayant souvent un lien étroit, j'estime qu'il est crucial que nous agissions de cette façon. Nous pouvons donc suivre plusieurs voies pour nous attaquer à un problème et en mesurer l'ampleur. Simplement pour illustrer tout cela avec des chiffres, en 2004, nous avons mené 191 enquêtes qui nous ont permis de constater 65 cas d'infraction et nous ont conduit à imposer des amendes à l'égard de 64 d'entre elles. Il faut mentionner qu'aucune de ces infractions n'aurait pu occasionner une importante panne de réseau, mais le fait d'être autorisé à enquêter, de disposer de compétences et de ressources, et d'obtenir tous les renseignements nécessaires est un élément essentiel, et la sanction de tout cas de non-conformité, même mineur, incitera les participants à policer les comportements. À propos, tout participant peut dénoncer un cas d'infraction. J'ai moi-même été accusé d'infraction à six occasions; il s'agissait de questions minimes, mais néanmoins assez importantes pour devoir les régler en détail. Je ne m'étendrai pas plus longtemps là-dessus Bryne. Bien que les normes obligatoires soient nécessaires, j'estime qu'elles ne sont pas suffisantes, car il faut que chaque entreprise adopte une philosophie qui comporte un engagement relativement à la fiabilité. Permettez-moi d'exprimer quelques opinions. Nous devons déterminer clairement en quoi consistent les rôles, les responsabilités et les pouvoirs. Nous devons améliorer la certification et la formation des opérateurs ainsi que les tests de contrôle de leurs connaissances. Nous devons améliorer les processus de vérification. Nous devons exercer une surveillance plus poussée de la conformité aux règles et les faire rigoureusement appliquer. Nous devons élaborer des normes au plus vite. Nous devons dresser des plans d'intégration du réseau qui répondront à la nécessité de combiner et de diversifier l'approvisionnement, de pouvoir livrer l'électricité et d'assurer l'exploitabilité du réseau. Nous devons coordonner les mesures visant à prévenir ou à régler les problèmes qui se produisent souvent entre les territoires. Nous devons doter les opérateurs de réseau et les coordonnateurs de la fiabilité d'outils de plus en plus adéquats. Nous devons disposer de données de modélisation toujours plus pertinentes afin d'améliorer la qualité du réseau et échanger ces données. Malgré tout ça, les normes obligatoires n'élimineront jamais les pannes, tout comme celles qui s'appliquent à d'autres secteurs, tels que celui de l'aviation, ne peuvent éliminer les risques. Dans l'ensemble, je pense donc que la restructuration constitue l'un des facteurs qui ont suscité des changements et complexifié encore plus le maintien de la fiabilité, et elle réclame une plus grande précision, davantage de normes coercitives, ainsi qu'une définition plus claire des fonctions, des pouvoirs et des obligations. Par contre, la restructuration offre de bonnes perspectives si elle s'accomplit convenablement, et il faut qu'il en soit ainsi pour qu'elle puisse donner lieu à un meilleur rendement en matière de fiabilité. Mais nous sommes encore dans une période de transition, et cela nous force à nous engager. Nous devons tous nous engager à faire en sorte que cela se produise, autrement dit à prendre tous un engagement à l'égard de la fiabilité. En terminant, j'aimerais dire que le délai qu'a connu la promulgation de la législation américaine sur la fiabilité ne constitue pas un modèle connexe d'engagement. Merci.

LE FACILITATEUR (M. BRYNE PURCHASE) : Merci David. J'aimerais maintenant inviter John à faire son exposé.

M. JOHN HUGHES : Merci. J'aimerais rapidement indiquer en quoi consiste l'ELCON. Il s'agit d'un groupe dont le siège est situé dans la ville de Washington. Ses membres comptent de grandes sociétés multinationales du monde entier, et beaucoup d'entre elles ont leur siège à Londres, à Madrid et à Rome, ainsi que dans d'autres villes comme Chicago, Detroit et Houston. Ces sociétés membres exploitent d'importants établissements manufacturiers dans chaque zone occupée par un exploitant indépendant de réseau (EIR), un exploitant régional de lignes de transport (ERT) et l'Independent Electricity Market Operator (IMO) en Amérique du Nord, ainsi qu'en dehors de ces marchés organisés et sur chaque autre continent. La fiabilité de l'approvisionnement en électricité leur est tout à fait essentielle pour mener leurs activités commerciales et s'acquitter de leurs obligations envers le public et les actionnaires. Nos membres ont été gravement touchés par la panne qui s'est produite il y a deux ans, au mois d'août, de chaque côté de la frontière, et c'est la raison pour laquelle nous saluons les efforts déployés pour mener une enquête bilatérale au sujet de cette panne, et apprécions tout particulièrement le fait que le Congrès américain ait finalement accéléré la promulgation de la législation instaurant un ERO ainsi que des normes de fiabilité obligatoires. Je partage l'avis de David Nevius; il est en effet injuste d'attribuer la responsabilité de cette panne à la concurrence, mais peut-être pour une raison différente. Nous ne croyons pas que la concurrence soit déjà instaurée, et elle constitue pour nous une interaction entre l'offre et la demande qui suscite l'établissement de tarifs; ce n'est certainement pas encore arrivé où que ce soit. L'élément demande de l'équation demeure un concept de tarification verticale inélastique qui écarte toute possibilité d'aider les opérateurs de réseau à maintenir la fiabilité. J'apprécie toutefois qu'il faille entreprendre un énorme rattrapage sur le plan de l'exploitation en vue d'instaurer un marché concurrentiel durant cette étape hybride - étape à qui l'on peut donner tout autre nom -, mais l'objet de mes propos ce matin concernant ces deux questions, tout comme celui de mon document, réside dans le fait que, durant ce long, infiniment long passage de la vieille industrie à, espérons-le, la nouvelle industrie, il s'est produit une réorganisation ou un réalignement des relations économiques, et cela a notamment donné lieu à la prise de certaines mesures paradoxales incitant à prendre des risques qui mettent en péril la fiabilité du réseau. J'aimerais faire état de quelques-unes de ces mesures. Tout d'abord, il s'agit de ce que je qualifierais de manœuvres stratégiques de la part d'établissements en place qui les poussent à entreprendre toutes sortes de choses. Dans le cadre de l'ancien régime, ils accaparaient tout le marché, alors que, par définition, un nouveau régime est censé leur en faire perdre une partie. Étant donné qu'ils y sont opposés, ils ont pris diverses mesures au cours de la période de transition afin que cela ne se produise pas, entre autres en tirant parti du fait qu'ils continueront de prendre en charge le transport et la production pour pouvoir exercer une discrimination à l'égard de leurs concurrents éventuels, mais aussi, du moins de notre côté de la frontière, en essayant de profiter de l'imprécision des politiques fédérales. L'un des exemples les plus probants est la zone étrange qu'occupent les deux plus importants ERT des États-Unis, PJM et le Midwest Independent System Operator (MISO). Si l'on étudie la répartition de leur zone respective, cela n'a aucun sens, que ce soit du point de vue du marché ou de l'exploitation. Tel que le mentionne un document, il s'agit de toute évidence d'un cas où cette zone, que l'on désigne parfois « modèle du fromage suisse », a malheureusement suscité des situations de flux de

bouclage qui ont occasionné de sérieux allègements de la charge de transport. Le deuxième problème est celui des conséquences fortuites des politiques étatiques de restructuration. Aux États-Unis, les États dirigent la restructuration du marché de détail en déterminant ce que les utilisateurs finaux peuvent et ne peuvent pas faire en accédant au marché. Une partie du problème, qui, dans une certaine mesure, est due au fait que les législatures étatiques ont subi des pressions afin qu'elles imposent un gel des tarifs et d'autres conditions préalables à la concurrence dans le marché du détail, a créé une situation où de nombreux établissements ont été fondamentalement autorisés à conserver l'argent que leur procurait tout effort de diminution des coûts alors que ce gel était en vigueur. Il s'agit d'un très puissant stimulant économique, mais il existe de nombreux exemples des problèmes qu'il a provoqués. L'un d'entre eux, que mentionne mon document, est celui d'une énorme société de Chicago, la Commonwealth Edison, qui a connu une série de pannes dans le centre de cette ville; des pannes qui ont causé de grandes difficultés à la ville et à son milieu des affaires. Après plusieurs enquêtes, on a découvert que la société avait délibérément diminué ses investissements dans l'entretien du réseau de transport et le renouvellement de l'équipement; en fait, elle attendait que cet équipement tombe en panne avant d'intervenir. D'autres exemples illustrent cette façon d'agir de notre côté de la frontière, mais je ne tenterai pas de prétendre que cela s'est produit au nord de celle-ci, et souhaite que ce ne soit pas le cas. En troisième lieu, il s'agit du caractère non exécutoire des normes du NERC, un problème qui, je l'espère, a été résolu. Comme les précédents orateurs l'ont mentionné, les pannes ont résulté de l'omission de se conformer aux politiques d'exploitation du NERC, mais leur application, répétons-le, n'était que volontaire. Maintenant encore, les trois interconnexions connaissent des excursions de fréquence dont l'origine est inconnue. En 2001, le NERC a fait état de ce problème devant le Congrès américain, et il y a à peine deux semaines, le comité d'exploitation du NERC continuait d'en parler. Jusqu'à présent, il ne semble pas que l'on fasse grand-chose pour découvrir où réside ce problème et, pire encore, pour y trouver des solutions. En quatrième lieu, il existe aux États-Unis de nombreux modèles de marché sans fondement et les organismes fédéraux et étatiques de réglementation prennent des mesures inadéquates d'atténuation de l'emprise sur le marché. La débâcle notoire en Californie en est probablement l'exemple typique et tout le monde s'en rappellera longtemps. Mais nous croyons que les modèles de marché des ERT et des EIR américains incitent fortement à ne pas investir dans de nouvelles lignes de transport. Bien entendu, cela aura des effets néfastes sur la fiabilité étant donné que la demande d'électricité ne cesse de grossir. Bon nombre d'établissements peuvent faire des profits en congestionnant continuellement le réseau, mais cette situation ne pourra changer qu'en décidant d'instaurer des politiques économiques dont l'orientation cadre avec des modèles de marché. En dernier lieu, nous constatons que la fiabilité court certains risques en raison des difficultés financières que connaissent les producteurs d'électricité. Les causes de ce problème sont complexes et ne font pas l'objet des propos de ce matin, mais certains de ces producteurs en difficulté ont menacé de fermer leurs établissements en sachant qu'ils doivent répondre à d'importantes exigences en matière de fiabilité. Il s'agit à nouveau d'une question transitoire qui n'a pas été résolue, ni par une réglementation incitative ni par des modèles de marché adéquats. Cela dit, comment pouvons-nous nous attaquer à ces problèmes? Nous constatons heureusement l'arrivée de normes de fiabilité obligatoires dans un proche avenir qui sanctionneront la non-conformité. Et cela,

espérons-le, si rien d'autre ne se produit, influera sur l'état d'esprit des participants du marché qui font actuellement preuve d'une attitude opportuniste présentant des risques pour le réseau. Mais je pense que nous pouvons également entreprendre d'autres démarches importantes. Comme je l'ai mentionné, nous devons repenser les modèles de marché afin d'y éliminer toute possibilité de susciter des comportements hasardeux; ce qui comprend des modifications structurelles. En premier lieu, il faut que les activités des grands établissements américains fassent l'objet d'un dégroupement. En deuxième lieu, nous devons abolir les stimulants économiques qui incitent à ne pas faire les investissements qui s'imposent dans les infrastructures pour assurer la fiabilité. En troisième lieu, les États doivent se pencher sur les mesures et les politiques qui n'incitent pas, là aussi, à assurer la fiabilité du réseau. En quatrième lieu, la Federal Energy Regulatory Commission (FERC), l'organisme de réglementation fédéral, doit renforcer ses politiques qui favorisent les mesures d'atténuation de l'emprise sur le marché, notamment en étant moins enclin à autoriser des ventes d'électricité à des tarifs dictés par le marché. En dernier lieu, que doit-on faire pour réduire le plus possible les risques de panne? Je crois que la création d'un nouveau ERO ne préservera pas la présente chaîne de commandement fragmentée que constituent le NERC, les conseils régionaux, les EIR, les ERT et les propriétaires de lignes de transport. Ce nouveau ERO doit avoir l'autorité pleine et entière d'élaborer et de faire appliquer des normes de fiabilité obligatoires sous la surveillance de la FERC et de ses pendants canadiens. Nous estimons que l'ERO doit aussi avoir une envergure internationale, car le 21^e siècle ne mérite rien de moins. Merci.

LE FACILITATEUR (M. BRYNE PURCHASE) : Merci John. Maintenant, j'aimerais demander à chacun des membres du groupe de spécialistes, et c'est là que ça devient très intéressant, s'il désire commenter certains propos des autres membres. David, voudriez-vous commencer?

M. DAVID NEVIUS : Permettez-moi de poser une question à mon ami Dave Goulding. Étant donné que vous avez participé à la mise en place d'une partie du processus d'élaboration des nouvelles normes, j'aimerais connaître votre opinion sur la manière dont il se déroule. Compte tenu du fait que ce processus est ouvert et qu'il donne lieu à un consensus, certains estiment qu'il n'en découlera que des normes ayant le plus petit dénominateur commun. Pensez-vous que c'est ce qui va se produire, et, dans l'affirmative, que devrions nous faire à ce sujet? Si ce n'est pas le cas, quels sont les aspects positifs de ce processus?

M. DAVID GOULDING : Tout d'abord, très franchement, je ne crois pas que nous nous dirigeons vers des normes ayant le plus petit dénominateur commun. Je pense que les gens qui participent vraiment à ce processus d'élaboration sont encore désireux de faire en sorte que nous assurions la fiabilité du réseau d'électricité. Je dois aussi mentionner que ceux qui élaborent ces normes ne sont pas ceux qui comptent les dollars afin de déterminer s'ils ont fait des profits ou des pertes, ou qui se demandent ce que nous devrions faire sur le plan commercial pour survivre. Les personnes qui contribuent à l'élaboration de ces normes sont là parce qu'elles se préoccupent de la fiabilité du réseau d'électricité. Très franchement, je pense au contraire que ces normes sont en voie d'être rigoureuses et que c'est la meilleure chose que nous puissions faire. Là où j'ai un peu de

difficulté, c'est, comme je l'ai dit, de savoir jusqu'où on peut réellement aller en ce qui concerne l'application des normes et la réalisation d'évaluations. Je crois aussi fermement que certaines pratiques commerciales peuvent avoir une forte interdépendance avec les normes de fiabilité. Mais, pour poursuivre, je pense qu'il me faut mentionner deux éléments. Premièrement, j'estime qu'il faudra de plus en plus reconnaître certains aspects de cette interdépendance qui, soit dit en passant, existent déjà avec nos règles commerciales étant donné qu'elles ne cadrent pas seulement avec toutes les normes que le NERC intègre dans les politiques régionales, mais aussi avec la manière dont nous nous servons du marché pour exploiter et programmer le réseau d'électricité. Il faut donc renforcer les normes à mesure que nous progressons. Cette tâche pourrait éventuellement être accomplie par un ERO en fonction de son mandat, ou il pourrait la déléguer à un organisme subalterne. Il faut également dire que, même si ces normes sont aussi importantes que nécessaires, nous devons parfois regarder en dessous de la ligne de flottaison afin de déterminer ce qui pourrait provoquer une infraction à une norme. Cela pourrait ne pas être évident vu d'en haut, mais même ceux qui exploitent le réseau croient sincèrement, malgré leurs efforts pour se conformer aux normes, que tout autre chose pourrait les empêcher de s'y conformer pleinement, et je crois qu'il faut reconnaître ce fait. C'est en incitant les participants à mener une étude approfondie de leur entreprise ainsi que des établissements qui se trouvent en dessous de la ligne de flottaison que l'on pourra jeter toutes les bases d'un réseau d'électricité fiable. Il s'agit d'une longue réponse à une petite question.

M. DAVID NEVIUS : Juste une autre chose à mentionner à John Hughes, et il s'agit surtout d'un éclaircissement. Vous avez indiqué que des excursions de fréquence se sont produites sur les réseaux des trois interconnexions durant un certain nombre d'années, et vous avez raison de dire que le comité d'exploitation du NERC en a discuté à maintes reprises. Ses membres ont récemment convenu qu'il fallait désigner une seule entité dans l'interconnexion de l'Est pour surveiller la fréquence. Cela signifie que lorsque des excursions seront en dehors de 60,05 ou de 59,95 hertz, tous les coordinateurs de la fiabilité recevront un appel sur une ligne téléphonique d'urgence afin de corriger une excursion et d'en déterminer les causes. Un certain nombre de causes peuvent être à l'origine d'une excursion, notamment lorsque les programmes de 16 heures se terminent en s'arrêtant brusquement plutôt que graduellement. Ce phénomène consterne quelque peu l'autorité d'équilibrage lorsqu'elle essaye de maîtriser cet arrêt brusque de programme et de maintenir l'équilibre du réseau. Il se peut également, comme nous l'avons déjà constaté, que les programmes soient enregistrés à l'envers. Cela s'est produit si souvent que nous estimons nécessaire de prendre davantage de mesures proactives à ce sujet. Il y a donc un phénomène qui se produit, mais ça ne fait pas longtemps qu'il a pris une telle ampleur.

M. JOHN HUGHES : Je suis d'accord avec cette observation, mais je suis simplement préoccupé par le fait que cette démarche ait pris tant de temps, car j'ai assisté à de nombreuses réunions du NERC qui ont donné lieu à l'examen de cette question. J'aurais par contre aimé que les deux David mentionnent que l'ELCON a été très actif au sein du NERC, et ce, depuis le début de ses activités, notamment par l'entremise de l'un de ses membres, le North America Energy Standards Board, qui s'occupe des pratiques

commerciales. L'ELCON se préoccupe surtout de préserver l'inclusivité dans le cadre du processus d'élaboration de pratiques commerciales et de normes de fiabilité. Il a récemment constaté, étant donné qu'il faut envisager l'instauration de normes obligatoires assorties d'amendes en cas de non-conformité, que les opérateurs et les propriétaires de réseau, particulièrement ces derniers, essaient de restreindre cette inclusivité et, comme certains d'entre vous le savent, s'ils doivent être assujettis à ces normes obligatoires, ils veillent à ce qu'elles soient faciles à appliquer et à ce qu'elles cadrent avec leur manière d'agir.

M. DAVID GOULDING : Je ne sais pas quoi répondre à ça mais, très franchement, vous avez tendance à tenir les mêmes propos que votre patron que j'ai eu le plaisir de côtoyer au sein de nombreux groupes de travail que j'ai présidés de temps à autre, et grâce auxquels j'ai obtenu un diplôme en matière d'élevage de chats. Je pense pouvoir exprimer le point de vue de l'ISO en disant qu'il vise particulièrement à devenir plus inclusif. Nous nous efforçons de nous assurer constamment que nos activités tiennent compte de tous les aspects des affaires, à savoir des pratiques commerciales aux règles de fiabilité. Je dois avouer ici que, lorsque le groupe de Cherry Bond s'est présenté à nouveau devant le conseil d'administration du NERC, j'ai été celui qui a suggéré de confier à la fois les pratiques commerciales et les règles de fiabilité à un seul organisme. Je crois qu'ils ont été plus sages que moi en ne donnant pas suite à ma suggestion, mais je n'ai absolument pas changé d'opinion depuis lors. Je veux toutefois dire à John que nous ne cherchons pas à obtenir ce qui nous convient le mieux car, dans notre cadre d'activités, nous cherchons à être plus inclusifs et à équilibrer toutes choses afin de disposer d'un réseau d'électricité extrêmement fiable qui constitue également une base propice au commerce et aux affaires.

M. DAVID NEVIUS : J'aimerais ajouter un élément à votre réponse, John, et je vous connais depuis assez longtemps pour me sentir libre de le faire. Autant que je sache, nous n'avons pas modifié notre processus en ce qui concerne l'approbation des normes ou la formulation d'observations à leur sujet. Il s'agit d'un mode équilibré d'approbation par des segments en vertu duquel les gros clients ont collectivement un neuvième des voix, les petits clients un neuvième, les exploitants de lignes de transport un neuvième, etc. Par contre, la participation des petits et des gros clients dans ces segments de vote n'est pas vraiment forte, et cela donne à vos membres la possibilité de s'y impliquer et à votre organisme de faire preuve d'inclusivité. Ce que je veux dire, c'est que notre processus a beau être inclusif, si l'on n'y participe pas et que l'on se tient à l'écart, il est facile de dire que ce processus n'est pas inclusif. Je pense que vous devriez profiter de cette possibilité.

M. DAVID GOULDING : J'ai une question à poser, et je pense qu'aussi bien David que John pourrait y répondre. Il s'agit d'un sujet qui a beaucoup d'importance pour moi, et qui a trait à la coordination de la visibilité et de la fiabilité, car les interconnexions comptent en ce moment un nombre considérable de très petites zones de contrôle. J'ai entendu des rumeurs voulant que certains auraient l'intention de former moins de coordinateurs de la fiabilité parce qu'ils ont l'impression que cela leur permettrait de faire des économies. Cela me préoccupe beaucoup et ma question comporte deux volets. Premièrement, convenez-vous qu'il s'agit d'un sujet préoccupant et, deuxièmement,

qu'est-ce que l'industrie peut faire, plus particulièrement le NERC, pour inciter ces gens-là à changer de point de vue?

M. DAVID NEVIUS : Permettez-moi de commencer et de laisser ensuite à John la possibilité de donner son opinion à ce sujet. Il y a quelques années, le NERC a élaboré un modèle fonctionnel, qui est destiné à orienter les fonctions à exécuter en vue de maintenir la fiabilité d'un réseau de production-transport d'électricité. Ce modèle ne précise pas la taille ou le type d'organisme qui serait autorisé à exercer une fonction déterminée, mais il énumère un ensemble relativement précis de tâches et de responsabilités qui cadrent avec chacune des fonctions. Par exemple, les coordonnateurs de la fiabilité sont censés avoir une vue très large d'une grande partie du réseau, disposer de certains moyens pour savoir ce qui s'y passe, et avoir la compétence de prendre des mesures. À l'heure actuelle, tous les coordonnateurs de la fiabilité ne s'acquittent pas de toutes les tâches et responsabilités qu'énumère ce modèle fonctionnel. Cependant, tel que nos normes sont formulées à l'heure actuelle, ils ne sont pas astreints à toutes ces tâches et responsabilités. Je pense que l'on assistera à un renforcement de ces normes au fil du temps, et que cela incitera certaines des plus petites entités à grossir et à se consolider afin d'assumer toutes ces responsabilités et d'exécuter toutes ces tâches, sinon elles disparaîtront. Je pense donc qu'à mesure que l'on renforcera les normes, que l'on définira avec plus de précision les obligations des coordonnateurs de la fiabilité et que l'on équilibrera les pouvoirs des exploitants de lignes de transport, on assistera à une évolution naturelle en fonction de laquelle de plus grandes entités beaucoup mieux coordonnées seront chargées de veiller à la fiabilité du réseau.

M. DAVID GOULDING : Je souhaite que vous ayez raison David, car je me rappelle que lorsque je siégeais au conseil d'administration du NERC, j'étais assis, plus près que vous ne l'êtes aujourd'hui de moi, à côté d'un dénommé Schilling qui faisait grand cas d'une zone de contrôle que son organisme avait mis sur pied, mais qui ne disposait en réalité d'aucune charge et n'était pas autre chose qu'un emplacement pour y installer une génératrice. Cela m'a ouvert les yeux.

M. JOHN HUGHES : Je partage certaines des inquiétudes de David Goulding, mais il y a aussi de gros problèmes financiers. Les avantages que peut offrir une concurrence accrue dans le marché du détail sont, dans une certaine mesure, assez vagues. Par ailleurs, les efforts déployés, tout au moins du côté américain de la frontière, en vue de regrouper les zones de contrôle ont coûté extrêmement cher, et je dirais même qu'ils ont échoué au test d'analyse coûts-avantages. Le MISO mène une expérience dans le cadre de laquelle une seule entité s'occupe de plusieurs zones de contrôle sous l'égide de l'ERT, et cette expérience semble donner des résultats positifs. Mais je laisserais les opérateurs de cet organisme expliquer eux-mêmes à quel point cette expérience s'avère fructueuse. Je terminerai en racontant simplement que je n'oublierai jamais une rencontre avec l'un des commissaires de la FERC qui m'a dit que nous devrions essayer d'instaurer une seule zone de contrôle dans l'interconnexion de l'Est. J'ai voulu à ce moment-là le traiter de fou, mais je me suis retenu. Il n'est plus commissaire, et la prochaine fois que je le verrai, je le traiterai de fou. Je crois quand même que vous devriez sérieusement réfléchir à tout ce que cela peut vraiment apporter, et vous demander qui va payer pour tout cela.

LE FACILITATEUR (M. BRYNE PURCHASE) : Si un des membres du groupe veut poser d'autres questions aux autres membres ou formuler des observations, il peut le faire avant que je donne la parole à l'assistance. Si ce n'est pas le cas, quelqu'un de l'assistance veut poser une première question. John.

M. JOHN WILSON (ONTARIO ELECTRICITY COALITION) : J'ai une observation et une question à formuler. J'ai noté que David Goulding a parlé de la déréglementation, ce que j'appelle un périple ou un état de transition, et que John Hughes a dit ou a espéré – je n'ai pas bien compris ou enregistré John – que la concurrence s'installera un jour ou l'autre. À mon avis, ça ressemble à un rite de dire que si nous édifions une chose d'une certaine manière, c'est censé porter fruit. Voilà pour l'observation qui met la question en contexte. Je ne crois pas très vraisemblable que nous verrons la concurrence s'installer. Je suis par contre persuadé que si nous assistons à une chasse sans limite aux profits, nous devrions peut-être parler de déréglementation au lieu de concurrence. Mais, dans l'intervalle, tout en nous efforçant d'atteindre cet objectif, ce que j'espère voir un jour durant la période de transition, est-il justifié que les gouvernements ou d'autres entités fouillent dans les poches des consommateurs d'électricité, c'est-à-dire celles dévolues à leurs impôts ou à leur budget d'électricité, tout en subventionnant des entreprises qui connaissent de grandes difficultés en raison des tarifs élevés et non concurrentiels d'électricité? À titre d'exemple, je mentionnerais le secteur de la foresterie en Ontario, avec ses 85 000 à 90 000 travailleurs qui envisagent de quitter la province. Je voudrais donc tout simplement savoir, alors que nous nous efforçons d'instaurer la concurrence, si nous devrions être subventionnés. J'aimerais entre autres entendre le point de vue de David Goulding à ce sujet.

M. DAVID GOULDING : Excusez-moi John, qui s'agit-il de subventionner?

M. JOHN WILSON (ONTARIO ELECTRICITY COALITION) : Il s'agit de subventionner l'industrie qui souffre de tarifs très élevés et de l'absence concurrence, comme John et vous-même l'avez souligné, ainsi que du passage à un système déréglementé qui fonctionne convenablement. J'aimerais donc entendre ce que John Hughes et David Goulding ont à dire, et si David veut commencer, veuillez lui donner la parole.

M. DAVID GOULDING : Bien sûr. Tout d'abord, vous devez savoir, John, que vous abordez une question de politique publique qui est loin de concerner seulement le secteur de l'électricité. Des subventions sont ou ne sont pas versées à de très nombreuses entreprises de différents secteurs. Je pense qu'il n'est donc pas juste de rattacher cette question uniquement au secteur de l'électricité. Cela dit, je crois que vos propos contiennent implicitement quelques assertions. L'une d'elles veut que nous n'aurions pas de tarifs aussi élevés sans l'infrastructure et la concurrence qui sont aujourd'hui en place; mais je ne suis pas d'accord avec ça. J'en conviendrais uniquement si les tarifs étaient gelés pendant dix ans en Ontario, si nous avions cumulé une dette de plus de 30 milliards de dollars et si les contribuables subventionnaient cette dette. Nous devons donc faire preuve d'un peu de prudence lorsque nous essayons de faire porter la discussion sur un

seul côté de l'équation. Pour ce qui est de la mesure dans laquelle l'industrie devrait ou ne devrait pas être subventionnée, je crois qu'il existe des politiques régionales et des politiques à plus grande échelle qu'il faudrait examiner, et il ne s'agit pas seulement de la question de l'électricité. J'estime que toutes sortes de coûts sont en jeu, et s'il s'agissait de se pencher sur le nord de l'Ontario où surgissent bon nombre de ces problèmes en ce moment, je serais en mesure de répondre à plusieurs questions mais pas à d'autres. Premièrement, cette industrie devrait-elle quand même exister? A-t-elle un caractère concurrentiel? À quel point le tarif de l'électricité devrait-il être l'une des principales forces motrices au lieu de représenter parfois un taux de change? Que font les concurrents? Il ne s'agit donc pas de choisir simplement le blanc ou le noir, et quant au fait de savoir si l'industrie devrait être subventionnée, je vous dirais très franchement que vous devriez examiner l'éventail de questions qui touchent aux politiques publiques pour trouver la réponse.

M. JOHN HUGHES : Je pense que ce n'est un secret pour personne que l'ELCON est déçu des résultats qu'ont donnés les efforts de restructuration jusqu'à présent, en partie parce que le modèle de marché choisi initialement n'équilibre pas adéquatement les intérêts des clients et des producteurs, et je crois que c'est probablement là le cœur de vos préoccupations. Mais j'aimerais dire que je suis arrivé du Texas en avion la nuit dernière, où j'ai assisté à une très intéressante conférence portant sur le fait que l'Electric Reliability Council of Texas (ERCOT) envisage sérieusement de délaissier le modèle de marché qu'appliquent PJM, New York et la Nouvelle-Angleterre, et d'en adopter un autre. J'espère que le modèle que l'ERCOT concevra et appliquera permettra de répartir équitablement entre tous les actionnaires les avantages qu'offrira la concurrence. La MISO, du moins son personnel, essaie d'adopter le même type de structure de marché. « Un seul marché de l'énergie » constitue le mot de code, et je pense qu'il sera intéressant de suivre de près l'évolution de ces deux démarches.

LE FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : La parole est au participant au microphone numéro un.

ROBERT BLOHM: Oui, merci. Mon nom est Robert Blohm. Je suis consultant. J'ai la double citoyenneté américaine et canadienne et j'ai préféré participer à cette conférence plutôt qu'à celle de Washington. Je parle ainsi, en reconnaissance du français. C'est toutefois tout ce que je vais dire en français pour le moment. J'aimerais aborder le premier point soulevé au comité numéro un. C'est logique, c'est le premier point clé. Au risque de me répéter, j'aimerais soulever la question que j'ai soulevé lors de la conférence sur la panne d'électricité qui a eu lieu à Toronto et qui a été transcrite. Ce premier point-là c'est que les causes des nombreuses pannes importantes qui se sont produites dans le passé ont également contribué à la panne du mois d'août. C'est vrai, mais cette déclaration en même temps ouvre la voie à des causes particulières de cette panne. En fait, une raison bien particulière est à l'origine de cette panne qu'elle a rendue qualitativement différente des pannes antérieures, et elle a également impliqué le marché. C'est en fait un problème de surfréquence qui a été à l'origine de cette panne – une surfréquence de l'ordre de 200-250 mHz, selon l'échantillonnage, le taux de prélèvement des échantillons, ou la cadence de balayage des données sur la fréquence. C'est

l'équivalent d'une surpuissance d'environ 7 000 MW. En fait, on a mal établi dans le rapport final sur la panne qu'il ne s'agissait que d'une surpuissance de 3 400 MW, mais le *New York Times* a corrigé cette erreur, en se rendant compte après une petite enquête que ce n'était qu'une simple erreur de calcul à partir du "rapport puissance-fréquence". Le fait est que c'est la surpuissance qui a été à l'origine de cette panne et ce phénomène est nouveau, et c'est de cette question que j'aimerais vous entretenir. Je crois que cette question est particulièrement importante et, comme je l'ai mentionné à la conférence, le NERC aurait trouvé la solution à ce problème il y a longtemps et c'est probablement la plus importante contribution à l'industrie de l'électricité; c'est ce que l'on appelle le Calculateur de distribution d'interchange (CDI). Mais laissez-moi vous expliquer. Lors des pannes antérieures, les lignes d'interconnexion n'étaient pas utilisées pour les transactions cédulées. La déréglementation signifiait que nous allons en tirer profit; vous voyez, pourquoi ne pas les utiliser? Quelle est la plus grande quantité de transactions que nous pourrions céder sur ces interconnexions? En d'autres mots, nous ouvrirons le marché au commerce; chaque zone de contrôle ne sera plus autosuffisante comme elle était avant. Avec l'ancien système, lorsque ces situations se produisaient, les zones de contrôle étaient généralement autonomes ou du moins elles l'étaient en 1965 et en 1977. Alors, que s'est-il produit lors d'une panne en ce moment-là? C'était un problème de basse fréquence: l'une des zones de contrôle ne peut plus générer suffisamment d'électricité; elle obtient soudainement des services d'électricité non cédulés par le biais d'interconnexion avec ses voisins. Il existe alors une solution vraiment simple : on utilise des relais d'impédance ou de transmission et on coupe. C'était simple à cette époque de couper le consommateur – on ne se préoccupait jamais de la surproduction parce que la production n'était pas cédulée sur les lignes interconnexion; on coupait simplement ces consommateurs, la fréquence du courant alternant revenait à la normale et le système retrouvait son équilibre. Je propose que nous avons déréglementé avant que nous réalisions qu'il nous faudra effectuer des opérations plus complexes que de simplement couper les lignes de transport en nous imaginant que les prochaines pannes seront des phénomènes de basse fréquence. En fait, à cause du marché, parce que nous avons des transactions cédulées sur ces lignes, les futures pannes, soit cette panne était, et les prochaines seront, des événements de surfréquence et cette caractéristique de la surfréquence, c'est cette surpuissance qui a des conséquences répandues sur une zone étendue. Voici ce qui se produit. Lorsqu'une grande partie de la ligne est utilisée pour céder des mouvements de l'énergie et que l'on fait appel à l'ancienne technologie qui consiste à couper la ligne de transport, vous savez ce que vous avez fait? Bien sûr, vous avez coupé le consommateur, mais maintenant la production destinée à ce consommateur continue à se céder sur l'interconnexion et il en résulte une surfréquence et cet excès de l'électricité produite ne sait plus où aller; alors elle se dirige sur d'autres lignes surchargées, alors le problème ne s'atténue pas, en fait il s'aggrave. Il existe un moyen de résoudre ce problème; il consiste à ne plus utiliser simplement des relais d'impédance pour couper les lignes de transport. Vous devez faire ce qu'on appelle un ACT [allègement du chargement du transport]. Un ACT implique deux procédures : vous coupez le consommateur et vous coupez la production; vous devez couper les deux côtés de la transaction. Ce qu'il nous faut s'apparente beaucoup plus à une procédure ACT en temps réel, qui puisse être effectuée presque instantanément, parce que nous avons déjà des données sur la fréquence disponibles du NERC, qui sont échantillonnées chaque

minute et qui peuvent être versées dans un programme appelé SDX, qui est mis à jour quotidiennement, je crois, mais qui pourraient l'être à la minute près. En fait, le calculateur de distribution de l'interchange de NERC est le seul moyen que nous ayons à notre disposition aujourd'hui pour regarder la propagation du courant entre les réseaux de tout un système électrique interconnecté, et c'est tout à son honneur. Toutefois, il ne correspond pas au concept du Mécanisme de marche standardisé de la FERC, vous savez, et du contrôle économique optimal des écoulements de l'énergie. S'il n'y est pas véritablement tenu, c'est peut-être que le contrôle économique optimal des écoulements de l'énergie, toute décision économique, demande du temps. Lorsqu'un ACT doit être effectué, on n'a pas le temps d'optimiser ces considérations économiques; il faut intervenir le plus rapidement et le plus équitablement possible pour résoudre le problème pour le système interconnecté. Le problème, c'est que lorsque la ligne est surchargée, non seulement est-elle coupée, mais il faut trouver de la production appropriée à réduire. En d'autres mots, nous nous trouvons dans une industrie électrique de plus en plus symétrique où il faut de moins en moins procéder par asymétrie; il ne s'agit plus simplement de délester le consommateur, mais aussi de trouver de la production appropriée à réduire pour ainsi éliminer la surpuissance. Enfin, ce que je tiens à souligner, c'est que nous aurions dû penser à cela il y a bien longtemps, bien avant la déréglementation. Ce que j'entends par déréglementation, c'est l'ouverture des lignes de transport aux transactions cédulées de gros, et je pense qu'il faudrait absolument examiner cette question de près. Je pense, malgré le débat entourant le CDI et les tenants d'un mécanisme de marché standardisé... vous savez, je crois que l'on reviendra à la conception d'CDI et je pense qu'il est très important de mettre cet outil à jour, de l'utiliser afin d'atténuer ce problème très particulier de surfréquence et de surpuissance.

DAVID GOULDING : Je n'ai pas le temps d'aborder chacun des points soulevés mais je pourrais très franchement les réfuter pour la plupart. J'ai entendu parler de ce phénomène de surtension pour la première fois lors de la première séance à laquelle j'ai participé au sud de la frontière, lorsqu'un représentant de la société FirstEnergy a signalé une surtension de 6 000 MW en Ontario, quatre heures avant la panne. Si nous avions eu une surtension de 6 000 MW, cela ne se serait pas produit quatre heures avant la panne. Mais vous savez, ce n'est pas d'hier que des transactions sont effectuées entre gouvernements. Nous effectuons ces transactions depuis que les réseaux sont interconnectés. Ça n'a rien de nouveau et rien à voir avec la déréglementation. Ce sur quoi je suis d'accord, et je l'ai déjà mentionné, c'est que nous devrions améliorer les outils déjà à notre disposition et penser à en acquérir de nouveaux. L'un des comités dont je fais partie avec Joe Ito, notamment, se penche sur la surveillance de zones étendues au moyen de systèmes mis en vigueur par phases successives. Je ne doute pas et je n'ai jamais prétendu que les nouveaux outils sont forcément les meilleurs, qu'ils soient réglementés ou non. Et à propos de ces propagations du courant, l'Ontario a dû couper la charge maximale en 1988, en raison de cette distribution dans toute la province, à la suite des transactions entre New York et le Michigan, et nous n'avions certainement pas déréglementé à ce moment-là.

JOHN HUGHES : J'aimerais souligner un autre aspect de l'intervention du dernier participant à propos des mesures particulières mises en place dans l'ouest des États-Unis,

ou plus précisément dans l'ouest de l'Amérique du Nord, afin de réduire automatiquement la production, d'insérer automatiquement une résistance chutrice, et ainsi ralentir la partie du système qui est en haute fréquence. Or, il existe de toute évidence des mesures correctrices ou des mesures de protection spéciales, comme on les a désignées au départ dans l'est, et l'industrie sait qu'il faut parfois y recourir, et c'est ce qu'elle fait.

LE FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Passons maintenant à Jack.

JACK CASAZZA (Power Engineers Supporting Truth) : J'aimerais être bien clair pour tous les intervenants. Premièrement, je suis entièrement d'accord avec David. Cette déclaration à propos des interconnexions qui n'auraient pas été utilisées pour les programmes d'échange d'énergie; ces échanges sont monnaie courante depuis les années 60. Il suffit de consulter les procès-verbaux des rencontres de la Conférence internationale des grands réseaux électriques (CIGRE) et de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) pour constater que son explication des surfréquences est erronée. Deuxièmement, j'aimerais demander à John Hughes s'il est au courant qu'en France, on subventionne l'industrie parce qu'on ne peut obtenir de l'électricité à un prix suffisamment bas sur le marché pour soutenir la concurrence ailleurs dans le monde. C'est donc en place? Or, je pense que nous verrons cela de plus en plus dans les autres pays où, pour des raisons nationales, l'industrie est subventionnée d'une manière ou d'une autre par le marché. Et mon troisième point s'adresse à Dave. Vous le savez, Dave, je vous l'ai déjà dit, le rapport sur la panne publié par les gouvernements des États-Unis et du Canada et par le NERC comporte certains volets dont on ne parle pas, mais qui sont riches de renseignements pour l'avenir, et c'est là en fait le fondement de la question. Comment peut-on tirer des leçons de nos expériences passées et les appliquer à l'avenir. Premièrement, la plupart des lignes de 345 kV devaient être refermées rapidement, n'est-ce pas? Avec un arc d'une ligne de 345 kV, vous brûlez la cime des arbres. Pourquoi n'a-t-on pas réussi à refermer les lignes? Je ne sais pas. Cela aurait dû être dans le rapport. Deuxièmement, environ 40 p. 100 des générateurs se sont déclenchés inutilement. S'ils n'avaient pas été déclenchés, que se serait-il produit? Ce n'est pas dans le rapport. Ces questions sont pourtant importantes. Et troisièmement, il y a la question des interconnexions avec les autres régions; vous savez, des gens disent que les interconnexions ont été déclenchées et ont sauvé le monde. Je ne saute pas d'emblée à cette conclusion. C'est peut-être le cas. Ce qu'il aurait fallu aborder dans ce rapport, c'est ce qui se serait produit si les interconnexions n'avaient pas été déclenchées. Y aurait-il eu suffisamment de puissance stabilisante pour éviter la panne? Ou encore, la panne se serait-elle répandue dans tout l'est des États-Unis et du Canada? Je pense que les auteurs de l'étude auraient dû répondre à ces questions, mais ils ne l'ont pas fait. Et c'est en partie parce qu'on ne veut pas y répondre. Souvent, les gens responsables de ces études ne sont pas à la hauteur ou ils n'ont pas l'expérience nécessaire pour répondre à ces questions. Nous avons de la difficulté à apprendre de nos expériences antérieures, Dave le sait pertinemment, et je répète chaque fois qu'une panne se produit l'importance de comprendre ce qui s'est passé, de voir en quoi elle nous concerne et d'essayer de déterminer ce que nous pourrions faire de plus si jamais elle se reproduit. C'est en bonne partie ce qui fait que les gouvernements canadiens et américains ont failli à leur tâche lors

de cette panne, et je vais vous dire pourquoi. Je pense que c'est en bonne partie parce que l'on a désigné les participants à ce Groupe de travail en tenant compte de critères politiques. On n'a pas fait appel aux gens les plus compétents, mais bien à des gens qui allaient doser leurs conclusions. C'est ce que je pense. C'est tout ce que j'ai à dire. Dave aimerait peut-être faire des commentaires? Nous avons deux Dave ici, d'accord.

DAVID GOULDING : Je m'oppose à pareille insinuation selon laquelle il aurait fallu faire appel à un groupe de travail composé de gens compétents. Nous avons effectivement nommé certains membres du groupe et nous les avons nommés en raison de leurs connaissances techniques. Certains d'entre eux sont présents dans cette pièce aujourd'hui et ils doivent être insultés par ces propos.

DAVID NEVIUS : J'ai parlé de cela avec Jack et une multitude d'analyses exhaustives ont été effectuées. Je reconnais que les travaux n'ont pas tous été publiés, mais des études ont été effectuées une fois que nous avons été en mesure de reproduire ce qui s'est véritablement produit en août 2003 sur des modèles informatisés. Nous avons pu déterminer ce que les opérateurs auraient pu faire ou comment les relais auraient pu être utilisés pour éviter cette panne. Si les relais de la zone 3 n'avaient pas bloqué les lignes de transport simplement à cause d'une forte propagation de courant et d'une basse tension, cette panne aurait pu être évitée. En outre, si la charge avait été rapidement délestée dans la zone Cleveland-Akron, lorsque les opérateurs ont obtenu des indications à cet effet, cela aurait réglé le problème. Ou encore, si on avait eu un dispositif de délestage automatique en sous-tension dans cette zone, on aurait pu interrompre la panne. Bref, des études ont été effectuées et vous avez raison de dire que tout n'a pas été publié. Je vais certainement tenir compte de ce commentaire, Jack.

BOB HUNT (Optimal Technologies Canada Inc.) : Ma question s'adresse à John Hughes au sujet de ses commentaires sur...

LE FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Pourriez-vous me donner votre nom, s'il vous plaît?

BOB HUNT : Veuillez m'excuser. Mon nom est Bob Hunt, d'Optimal Technologies. Ma question s'adresse à John et concerne la réponse à la demande du marché. Comme nous envisageons la possibilité d'établir un organisme de fiabilité électrique avec les autorités responsables de la réglementation, les exploitants indépendants de réseau et les exploitants régionaux de lignes de transport, il faudra désigner les responsables du développement technologique et établir des règles du marché qui permettront d'atteindre des objectifs adaptés à la demande si, en fait, vous considérez que c'est là un objectif, et j'aimerais certainement entendre les commentaires des autres participants également.

JOHN HUGHES : Je n'ai pas bien entendu votre question. Parlez dans le microphone, s'il vous plaît.

DAVID GOULDING : Essayez l'autre microphone, il semble mieux fonctionner.

BOB HUNT : Veuillez m'excuser. Celui-ci fonctionne beaucoup mieux, je crois. Ma question a trait à la réponse à la demande et, plus précisément, j'aimerais savoir si vous envisagez la création d'un organisme de fiabilité électrique avec la collaboration des exploitants régionaux de lignes de transport et les exploitants indépendants de réseau et, le cas échéant, qui sera responsable du développement technologique, de l'élaboration des règles du marché et des lignes directrices qui rejoindraient votre conception d'une réponse adaptée à la demande, dans un marché fondé sur la concurrence?

JOHN HUGHES : Pour le moment, je peux dire que nous ne disposons pas de très bons modèles, mais certains sont en voie de réalisation. Les exploitants indépendants de réseau du Midwest prévoient des dispositions visant à adapter la réponse à la demande dans l'établissement de leur tarif approuvé que la FERC doit approuver. Ces dispositions visent à ce que la charge soit plus ou moins en symétrie avec les générateurs qui assurent l'approvisionnement de la ressource et il existe un processus permettant à l'exploitant indépendant de réseau d'établir un tarif et aux diverses parties intéressées de se présenter à la FERC lors de l'adjudication du tarif, qu'elles puissent s'informer au sujet de ces dispositions. C'est une approche parmi d'autres. Il est également possible, comme je l'ai mentionné au Texas hier, de modifier le modèle du marché utilisé là-bas. Je pense que le modèle de marché que notre FERC semble disposée à appuyer n'encourage pas ses membres à adapter la réponse à la demande. Au contraire, elle exclut carrément cette approche. Il s'agit en fait d'une structure de marché fondée exclusivement sur l'énergie où le tout-puissant marché du comptant serait remplacé par un marché bilatéral, les importantes charges pourraient être négociées directement avec les producteurs et d'autres entités, la réponse à la demande serait bien adaptée et les nouvelles technologies, les nouveaux systèmes, la TI, et ainsi de suite, seraient en bonne position pour pénétrer le marché, ce qui n'était pas le cas jusqu'à présent. Est-ce que cela répond à votre question?

DAVE GOULDING : Je croyais avoir entendu une question différente et veuillez m'excuser si c'est le cas, mais vous parliez de la composition des groupes de travail du NERC, des responsables de la réglementation, des exploitants indépendants de réseaux, des clients, etc. qui établissent les normes, et je pensais que vous demandiez alors comment intégrer la technologie à ces groupes, parce qu'ils n'ont pas la technologie à leur disposition. Dans ce contexte, c'est tout à fait exact, mais j'aimerais néanmoins ajouter deux choses. D'abord, les réunions sont ouvertes à quiconque veut y participer. De plus, l'industrie peut en tout temps proposer sa propre définition de la technologie, mais il est vrai, de la manière dont les divers groupes sont formés, qu'aucun ne détermine avec précision qui est responsable d'élaborer ou de proposer des idées novatrices sur les installations ou de déterminer s'ils doivent former un groupe entre eux. C'est ce que j'ai cru entendre. Si ce n'est pas le cas, veuillez m'excuser d'avoir répondu à une question que vous n'avez pas encore posée.

Un inconnu : Ça va, mais on vous a plutôt demandé, dans l'éventualité où vous envisagiez de mettre en place un organisme de fiabilité électrique, comme vous avez des responsables de la réglementation, des exploitants indépendants de réseaux et des exploitants régionaux de lignes de transport, seriez-vous responsable d'établir les objectifs et la teneur de ces règles du marché?

ROBERT BLOHM : Oui. Je suis Robert Blohm et j'aimerais apporter trois petits éclaircissements à mes commentaires. Le premier concerne la question de la surpuissance et mon commentaire s'adresse à Dave Goulding. Lorsque la panne s'est produite, lorsqu'il y avait de la surpuissance qui clapotait autour des Grands lacs et lorsque vous avez coupé les interconnexions, certaines zones de contrôle s'étaient perdues, et ce, pendant plusieurs secondes et vous avez constaté une très forte augmentation de la fréquence, de l'ordre de 200 à 300 milliHertz, dépendamment de la manière dont elle est mesurée; elle s'est maintenue pendant un certain temps pour s'affaïsser ensuite, et la fréquence est revenue à la normale dans un laps de temps normal, soit de dix minutes. La conversion de ces mHz en MW est effectuée en multipliant par un terme qui représente le "rapport fréquence-puissance", je crois, et c'est 3 600 MW par dixième d'Hertz – c'est de là que vient la surpuissance de 7 000 MW, selon un calcul standard et, comme le mentionnait Jack, je faisais allusion à des techniques telles que le contrôle à zéro de l'erreur d'interconnexion. Avant l'émission du décret n° 888 par la FERC, je ne crois pas que les sociétés d'utilité publique électriques aient planifié dépendre l'une de l'autre sur une base régulière pour l'électricité ou construire des installations pour assurer l'approvisionnement à d'autres sociétés d'utilité publique électriques. Je crois que les échanges commerciaux étaient exceptionnels. En d'autres mots, une société pouvait avoir un surplus, une autre un déficit, et ainsi de suite, et ces transactions étaient effectuées occasionnellement pour équilibrer les choses, et ces interchanges cédulés figurent dans les registres. Des changements énormes se sont produits depuis l'émission du décret n° 888, et le fait que les clients, les gros clients, sont aussi impliqués, et une dépendance commence à se développer de façon planifiée, où l'approvisionnement en électricité est cédulé sur une base régulière et à long terme sur les lignes d'interconnexion, et ce, pour des raisons économiques essentiellement. Le dernier point que j'aimerais soulever s'adresse à Dave et il concerne le système interconnecté de l'Est, bien sûr, là où la panne s'est produite. Vous savez que le système interconnecté de l'Ouest a beaucoup moins de zones de contrôle, grâce à son système radial. Les problèmes de fiabilité y sont moins graves – on n'y trouve à peu près que le tiers du nombre de zones de contrôle que dans le système interconnecté de l'Est. C'est ce que je voulais vous faire remarquer et j'aimerais également souligner que des questions de la distribution des mouvements de l'énergie en temps réel, compte tenu de la nature du système interconnecté de l'Est, sont cruciales; alors, de toute façon... et les congestions sont nombreuses dans système interconnecté de l'Est.

DAVE GOULDING : J'aimerais porter quelques faits à votre attention. Du début jusqu'au milieu des années 80, j'étais responsable des transactions entre les divers paliers de gouvernement de l'Ontario et laissez-moi vous dire que nous avons autant de transactions que nous en avons aujourd'hui. Nous devons répondre aux besoins de l'Ontario et des administrations publiques voisines. Et en 1989, nous avons le plus haut niveau de transactions jamais enregistré dans la province, avant et après la réglementation.

ROBERT BLOHM : Vous aviez des contrats de diversité saisonnière, je crois, mais ces contrats...

DAVE GOULDING : Non, non, je m'excuse, ce n'était pas des contrats saisonniers, c'était des contrats à long terme, étalés sur toute une année, avec Niagara-Mohawk, notamment, et pour d'importantes quantités d'électricité.

Un inconnu : Laissez-moi ajouter une chose et je crois que Jack Casazza peut le confirmer. Après l'embargo sur le pétrole, les échanges économiques ont été beaucoup plus fréquents dans l'ensemble de l'Interconnexion PJM, d'est en ouest, à un point tel que le réseau fonctionnait pendant des heures et au-delà des limites de la fiabilité du système. Alors, comme Dave l'a dit, cela n'a rien de nouveau. Les contrats sont peut-être différents, mais le réseau a fonctionné au-delà des limites de sa capacité pour des raisons économiques.

DAVE GOULDING : En fait, c'était en 1990 et non en 1989, je me souviens.

JACK CASAZZA : Simplement pour confirmer, Dave, j'ai présidé le comité inter-sociétés qui a établi les liens entre diverses régions à partir de l'Interconnexion PJM. Ils étaient justifiés en raisons des transactions qui allaient être effectuées à la suite de l'établissement de ces liens. Cela ne fait aucun doute. Il suffit de consulter les études économiques réalisées sur cette question. D'ailleurs, je ne me suis pas excusé auprès de Dave. Je n'ai pas voulu insulter les gens qui ont réalisé les études du NERC, je parlais des gens qui ont été nommés par le gouvernement.

DAVE GOULDING : Je suppose que je n'ai pas à vous tenir rigueur d'avoir insulté le gouvernement.

JACK CASAZZA : Ce sont des gens corrects qui ont essayé de faire de leur mieux, mais qui étaient limités dans leurs actions.

LE FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Je crois devoir m'opposer à vos propos, Jack. Et je dois préciser à l'intention des responsables de la transcription que l'interlocuteur était Jack Casazza.

TOM WALLACE : Tom Wallace, RNCan. J'aimerais poser une question à John Hughes et quiconque pourra faire des commentaires par la suite. John, si je reviens aux quelques problèmes que vous avez à nouveau soulevé au sujet de modèle concurrentiel, de la lenteur de la réaction du fédéral à l'Interconnexion PJM, du rayon d'action des exploitants indépendants de réseau et des passoires, et je me demandais si vous pouviez élaborer un peu plus. Je me rappelle que le rapport du Groupe de travail fait état du problème lié aux îlots de fiabilité à l'intérieur d'une autre zone contrôlé – je crois que c'est à cela que vous faisiez allusion. J'aimerais avoir une meilleure idée de ce qu'il faudrait faire, à votre point de vue, et pourquoi il faudrait le faire, parce que je dois dire, en tant qu'avocat, que je suis confronté à un problème évident et j'aimerais entendre votre point de vue là-dessus.

JOHN HUGHES : Je pense à un problème similaire avec le Commonwealth-Edison, un important service d'utilité publique de Chicago qui dessert la région métropolitaine du

Grand Chicago et une grande partie du nord de l'Illinois et qui est programmé automatiquement dans l'Interconnexion PJM. Cela met en dérouté le marché du Midwest où une multitude de membres d'ELCON tentent par tous les moyens d'avoir accès au marché; la société ComEd est intéressée, elle a une approche axée sur le marché et elle alléguera que le coût du gaz naturel de l'Interconnexion PJM est tel dans le Midwest qu'il faut passer au nucléaire dans l'Illinois. D'après ma compréhension de la structure des deux exploitants régionaux de lignes de transport, l'Interconnexion PJM et DISO du Midwest ??? ces transactions créent des fluences en alternance dans le réseau de NIPSCO, une société de services publics dans le nord de l'Indiana, et cette approche vise en quelque sorte à appauvrir le voisin. Le NERC et la FERC essaient actuellement de régler le problème, mais je ne sais pas où ils en sont. C'est là un exemple, je pense, où les motivations économiques repoussent un peu les limites des saines pratiques fondées sur la fiabilité.

LE FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Quelqu'un d'autre aimerait... c'est bien.

ROBERT BLOHM : Oui, j'aimerais faire un commentaire au sujet de ces transactions cédulées. Je parle des transactions continues, non pas occasionnelles où les lignes sont utilisées à la limite de leur capacité pendant plusieurs heures seulement. Depuis l'émission du décret n° 888 par la FERC à la fin des années 1990, tout le débat entourant qu'est-ce que c'est la Marge de fiabilité de transport, la Capacité disponible de transport, combien de cette capacité semblait être actuellement disponible, ce qui était la plupart de la capacité des lignes de transport--tout ce débat est évident dans des statistiques économiques qui montrent que l'utilisation d'interconnexions à des fins commerciales s'est considérablement accrue. Par ailleurs, il faut bien le reconnaître que les motivations économiques sont encore plus évidentes chez des sociétés d'utilité publique électriques depuis la déréglementation. On peut difficilement expliquer la surpuissance autrement et cette surpuissance est occasionnée par une production qui alimente encore le réseau interconnecté d'où la clientèle a été délesté, et c'est une production laissée en plan parce qu'on n'est pas en mesure de déterminer celle qui aurait dû être coupée lors de l'interruption d'une ligne de transport et, donc, l'interruption d'une multitude de transactions cédulées.

DAVE GOULDING : Je pense que je n'en dirai pas plus.

LE FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Je vois que personne n'est intéressé à prendre la parole, alors comme il reste quelques minutes, j'aurais une question à poser. Comme je ne suis pas un ingénieur et que je ne suis pas un expert, ma question n'est pas technique, mais porte plutôt sur les relations intergouvernementales. Nous avons assuré une gestion respectueuse des normes de fiabilité en Ontario. Ces normes sont maintenant appliquées aux États-Unis et nous devons harmoniser ces régimes, voyez-vous, parce qu'au Canada nous avons dix gouvernements, voire douze gouvernements réunis autour d'une même table et que nous devons nous entendre sur une réglementation qui soit conforme à celle des États-Unis. Certains parmi vous prévoient-ils des difficultés particulières à cet égard ou si à votre avis les choses se déroulent bien et en douceur?

DAVID NEVIUS : Les normes que le NERC ou l'organisme de fiabilité électrique élaboreront seront des normes nord-américaines. Une fois qu'elles auront été élaborées et approuvées par l'organisme de fiabilité électronique, elles seront divulguées par la FERC et les divers paliers de gouvernement au Canada et ces gouvernements pourront les approuver, telles que soumises, ou elle seront retournées à l'organisme de fiabilité électrique aux fins de modifications. Ces normes seront harmonisées en cours de processus aux niveaux des provinces, des États et des régions. Notre processus ne prévoit aucune norme particulière à une région, ni même à un état ou à une province qui ne soit pas conforme aux normes de l'organisme de fiabilité électronique. Alors je crois vraiment que le processus d'harmonisation se concrétisera.

JOHN HUGHES : Nous nous inquiétons un peu devant la perspective que les États s'immiscent dans le processus d'élaboration des normes sous prétexte que leurs normes doivent être plus élevées, par exemple. New York est un exemple classique à cet égard et cet État nous inquiète vraiment. Nous aurions souhaité que les États-Unis retirent cette possibilité de leur législation, mais ils ne l'ont pas fait et je soulève la question parce qu'il est de notoriété publique que lors de l'ouragan Katrina, par exemple, la mauvaise coordination des interventions entre le gouvernement fédéral et les États est en partie responsable de cette catastrophe. Il en est ainsi depuis une centaine d'années dans l'industrie de l'électricité aux États-Unis; vous savez, il faut éliminer autant que possible ces problèmes de coordination.

DAVID GOULDING : Une multitude de problèmes auraient intérêt à être débattus sur le plan international, Bryan. Je pense que les principes directeurs mis de l'avant par le groupe bilatéral sont de bons principes qui nous permettront de surmonter ces obstacles. Je ne pense pas que tout ne peut être résolu à ce stade-ci et, règle générale, les approches proposées en comités sont intéressantes. Je préside l'un de ces groupes et chaque fois que nous parlons d'un exposé canadien, M. John Anderson me demande de lui définir ce qu'est un Canadien, alors c'est vous dire qu'il y a encore pas mal de problèmes à régler. J'ai fait parvenir la bière et je dois maintenant envoyer le tee-shirt. Bref, nous n'avons pas tout réglé, mais je suis convaincu qu'à la fin de la journée, nous arriverons à des solutions viables.

LE FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Eh bien, avec tout cela, nous sommes en avance de cinq minutes sur notre horaire. C'est excellent; nous aurons une pause un peu plus longue. J'aimerais remercier tous les participants de leurs excellentes présentations. Je vous remercie beaucoup.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : La pause est terminée. Je voudrais commencer par la table ronde numéro deux. Auparavant, je voudrais attirer votre attention sur quelques questions administratives. D'abord, même si nous faisons la transcription des observations qui sont émises ici, si vous avez des questions ou observations supplémentaires à nous soumettre, vous pouvez nous les faire parvenir par notre site Internet; si vous avez un document papier ou autre chose à nous envoyer, vous pouvez le faire aussi. Nous sommes tout à fait ouverts à tout ce que vous voudrez nous

communiquer sur ces questions importantes. Ma deuxième demande concerne les casques d'écoute pour l'interprétation simultanée : vous devez signer au moment de les emprunter et je crois que quelques-uns ne l'ont pas fait. Il faut donc signer un formulaire et laisser une pièce d'identité au comptoir. Si vous ne l'avez pas fait, s'il vous plaît, faites-le, et si vous prévoyez emprunter un casque d'écoute, vous connaissez maintenant les règles à respecter.

Ceci dit, bienvenue de nouveau à la table ronde 2, sur le thème « La réponse à l'évolution de la structure de l'industrie et la nécessité d'investir dans le transport ». Aujourd'hui, malheureusement, Jose Delgado, de l'American Transmission Company, ne pourra pas être des nôtres, mais vous avez son document en main. Nous avons cependant avec nous Scott Thon, de l'Alberta, qui est président et chef de la direction d'AltaLink Management Ltd.; Tom Welch, qui est vice-président aux affaires externes de PJM Interconnection; et John Wilson, consultant en énergie et ingénieur, qui est membre de l'Ontario Electricity Coalition. Je vais leur demander de vous présenter leur exposé dans cet ordre, à commencer par Scott, s'il vous plaît.

SCOTT THON (AltaLink Management Ltd.) : Merci, Bryan. Je me sens dans le noir ici, on dirait une simulation de la panne générale pour me mettre dans l'ambiance. Parlons d'AltaLink. Je veux vous décrire brièvement qui nous sommes. Nous sommes une entreprise indépendante de transport d'énergie; nous ne possédons pas d'installations de production, nous ne prenons aucune autre position sur le marché; voilà de quel point de vue j'arrive. C'est aussi le point de vue d'un marché qui fonctionne; les marchés fonctionnent effectivement et, oui, il y a des différences entre les marchés et dans la façon d'aborder la fiabilité. Je vais donc adopter pour l'essentiel la position selon laquelle je vis dans un marché qui fonctionne bien.

Je vais donc parler de quelques-unes de nos réalisations au cours de cet état transitoire dont Dave Goulding parlait. Les longs états transitoires sont très difficiles et, plus ils durent longtemps, plus ils sont risqués. Dans notre cas, cependant, nous ne comprenions pas en quoi la fiabilité peut réellement soutenir un marché à ses premiers jours; il y a aussi le problème de la complexité accrue; je vais donc aborder la question sous ces deux angles. Je vais d'abord envisager la fiabilité à court terme, ce qui, pour moi, signifie l'opérateur de centre de commande; la table ronde précédente a fait beaucoup de travail sur ce qui arrive en temps réel. Mais je vais surtout parler de l'environnement avec lequel ces opérateurs de centre de commande doivent composer. Pour moi, un opérateur de centre de commande, c'est presque comme le conducteur d'une ambulance : il doit sans cesse réagir. Voit-il bien la route? Son véhicule fonctionne-t-il bien? A-t-il tout ce qu'il faut pour amener son patient à l'hôpital? Ça, c'est le court terme : ce qu'il voit, ce à quoi il réagit en temps réel et la façon fiable d'amener son patient à l'hôpital. Puis il y a le long terme. Dans quel environnement se trouve-t-il? Y a-t-il des routes ou même des hôpitaux capables d'accepter son patient? Ce sont ces aspects environnementaux à long terme, d'ordre plutôt structurel, qu'il faut examiner. Je vais donc envisager la question sous ces deux angles.

Pour ce qui est du court terme, imaginez d'abord que vous avez déjà travaillé vous-même dans un centre de commande – plusieurs d'entre vous l'ont peut-être fait –, mais que cela fait 15 ans que vous en êtes partis. Vous êtes partis Dieu sait où, peut-être assister à des conférences sur la reconception du marché pendant 15 ans, et vous ne savez plus ce qui se passe dans le centre de commande. Vous y revenez, vous regardez autour de vous et vous vous demandez : Qu'est-ce qui a changé? Vous savez que Frank et Tom sont toujours là : ils font passablement la même chose qu'il y a 15 ans. Ils ajustent le voltage d'une batterie de condensateurs ou ils font autre chose qu'ils faisaient aussi par le passé. Pourtant, même si, à la surface, leur travail est très semblable à ce qu'il était, même si, en fait, ils reçoivent la même formation que par le passé, vous commencez à remarquer quelques additions. Il y a davantage de complexité dans la salle, ça se sent. Pourquoi? Il y a beaucoup plus d'acteurs. Il y a ces entités qu'on appelle les EIR [exploitants indépendants de réseau] avec qui le personnel traite, il y a des producteurs, plusieurs producteurs plutôt que les groupes intégrés verticalement par le passé, avec lesquels ils interagissent et qui n'étaient pas là il y a 15 ans. Le niveau de complexité a sûrement augmenté pour ces gens-là, et ça se sent dans la salle. L'autre chose qu'on remarque, c'est qu'il n'y a pas de bureau de répartition de la production, en tout cas pas dans mon centre de commande, parce qu'évidemment, nous sommes maintenant dans un marché et on n'a pas le contrôle des alternateurs à démarrer quand ou comment, en fonction de ce qu'on observe. Bon, un EIR peut avoir cela, mais, surtout si on exploite un réseau de transport d'énergie séparément, on n'a pas ce contrôle. Alors ce bon vieux Dave, qui était toujours assis au bureau de répartition de la production, n'y est plus. Il n'existe plus; il a peut-être une fonction chez l'EIR, mais il n'est pas là aujourd'hui. Donc, en entrant dans la salle, vous avez remarqué que tout semble comme avant, les mêmes gens ayant la même formation y travaillent, mais le niveau de complexité a augmenté. Mais là, tout à coup, ça vous frappe. Vous regardez le panneau de commande – si vous êtes déjà entrés dans un centre de commande, vous savez de quoi je parle – et ce qui vous frappe tant, c'est qu'il y a exactement ou presque le même nombre de lignes qu'à votre départ il y a 15 ans. Il y a donc plus de gens, plus de complexité, beaucoup plus de charge, beaucoup plus de production de sources très variées, parce que nous avons maintenant ouvert le marché, et pourtant, nos ambulanciers essaient de s'occuper de tout cela dans un système qui n'a pratiquement pas changé depuis 20 ans. Ils essaient d'emprunter le même réseau routier qu'au moment de votre départ.

Voilà donc le point de vue à court terme. Maintenant, si nous passons au long terme, comment en sommes-nous arrivés là et qu'est-ce que nous avons vu ou qui nous a échappé? J'ai déjà abordé le premier aspect. Sur le plan structurel, dans la plupart des territoires de compétence, nous n'avons rien fait d'important au réseau de transport pour ce qui est de la capacité depuis 20 ans, et c'est une énorme lacune pour la plupart de nos opérateurs. Cela a entraîné beaucoup de congestion, ça a mené à un tas de pratiques inefficaces, où on a un décalage entre l'ajout d'une nouvelle capacité de transport et la production : la production augmente beaucoup plus vite. Un autre fait, c'est que dans la plupart des territoires, le transport compte pour environ 5 à 10 % de la facture finale au consommateur, ce qui est très peu. Voilà donc quelques réalités sur la situation actuelle de la structure.

Ce que nous avons appris, dans notre marché en particulier, c'est que le manque de capacité peut certainement entraver le développement de nouvelles capacités de production. On n'arrive pas à tirer parti du plus faible coût d'une production efficace. On a vu cela dans le cas de certaines productions alimentées au gaz qui ne peuvent aller de l'avant dans nos zones de sables bitumineux. Aux premiers temps, comme nous n'avions pas encore développé tout l'aspect de la fiabilité du transport, nous avons fini par céder à la facilité : nous aurons des groupes dont la production doit être maintenue pour des raisons de fiabilité; ces groupes coûteront cher et nous les installerons le plus près possible de la production, et nous serons en voiture. Et alors? Les versements à payer pour les groupes dont la production doit être maintenue pour des raisons de fiabilité dépassent le montant qu'il aurait fallu payer pour construire le réseau de transport. Et c'est aussi un énorme obstacle pour les sources d'énergie renouvelables. Nous avons l'une des ressources éoliennes, sinon LA ressource éolienne, qui prend le plus d'expansion dans le sud de l'Alberta, au Canada, mais son développement a été gravement ralenti par ce manque d'investissement et de décongestion du réseau.

Il est arrivé de bonnes choses aux premiers temps. Il nous a manqué ceci, mais nous avons eu cela. Mais je crois sincèrement, comme l'ont dit Dave et d'autres de la première table ronde, qu'il y a eu de bonnes nouvelles aux premiers temps du passage à un marché. On a maintenant des entreprises uniquement axées sur le transport : des entreprises comme la nôtre, qui ne font pas de concurrence pour l'obtention du capital. Notre préoccupation, c'est de savoir s'il faut investir dans le transport ou non. Il faut effectivement investir dans l'entretien, ce que nous faisons, à cause du vieillissement de certains éléments d'actif. Nous ne faisons pas concurrence aux investissements de production. Nous n'avons pas l'inquiétude que notre alternateur en souffre si nous investissons dans le transport.

Le marché a donc apporté de bonnes choses. La suivante, ce sont les EIR. En Alberta, nous avons un EIR; c'est comme une deuxième paire d'yeux, derrière notre épaule, qui pose toujours la même question : respectons-nous les normes de fiabilité que nous devons atteindre? Il y a donc d'excellentes choses qui sont arrivées au tout début du passage à un marché. Mais je pense qu'au début, nous avons été aveuglés et nous n'avons pensé à rien d'autre qu'au marché. Nous avons pensé que le marché pouvait tout régler. Il suffisait de lancer la production sur le marché, et il n'y aurait pas de problème. Eh bien, le transport, lui, est resté réglementé; il aurait fallu réfléchir un peu plus à l'effet de cette situation sur le marché et sur la fiabilité.

À mon avis, nous avons aussi gobé l'argument le plus fallacieux de tous, à savoir que dans un marché, la production et le transport se font concurrence, ce qui est absolument faux. Même si vous pensiez qu'ils pouvaient se faire concurrence sur un marché, c'est impossible. C'est un problème insoluble, parce que pour résoudre ce problème, il faudrait disposer de toutes les données sur la production et sur les lieux où elle peut se situer ou non : c'est un problème insoluble. Le rôle du réseau de transport sur le marché ressemble à celui de nos réseaux routiers; c'est une pièce d'infrastructure, un bien public qui soutient le marché. On ne dit pas aux fabricants où construire leurs usines; ils les construisent là où il est prudent de le faire sur le plan économique, et ils ont besoin d'un

réseau de transport pour acheminer leurs produits sur le marché. Voilà la différence fondamentale qu'on observe quand on passe à un marché. Le réseau de transport doit être en place pour que les fournisseurs puissent se faire concurrence sans entraves, sans avoir à trouver un point congestionné derrière lequel se cacher afin d'en tirer une espèce de prix de monopole.

Le deuxième aspect qui nous a aveuglés au départ, c'est que les rôles et responsabilités n'étaient vraiment pas clairement définis. Chaque fois qu'un certain nombre de nouvelles entités arrivent sur le marché, en Alberta, nous avons ce qu'on appelle un *balancing pool*; sans entrer dans les détails, nous avons des administrateurs chargés de la surveillance du marché, nous avons des opérateurs de systèmes indépendants, nous avons de nouvelles entreprises comme la nôtre, les CTI, et nous savons clairement qui fait quoi. Si on laisse tout faire, on risque de se retrouver avec toutes sortes de batailles et des gens qui se tirent dessus à boulets rouges.

Donc, pour répondre à la question de savoir s'il nous faut d'autres investissements, je pense que vous commencez à comprendre que j'y crois fermement, que nous avons bel et bien besoin de nouveaux investissements pour obtenir un réseau de transport solide. Et pourquoi en avons-nous besoin? Premièrement, ils ont un impact sur la fiabilité. Deuxièmement, ils améliorent l'efficacité du réseau. Nous participons actuellement à un projet, un investissement qui a pris beaucoup de temps à se concrétiser et qui permet aux consommateurs albertains d'économiser 3 000 000 \$ par mois, juste en efficacité en cas de panne générale. Troisièmement, ils ont un impact sur le prix du marché. Si on permet à un réseau de transport d'être ouvert et relativement peu congestionné, les alternateurs les moins chers passeront au premier plan, ce qui abaissera les coûts pour les consommateurs. Donc, en plus d'aider à la fiabilité, ces investissements abaissent les coûts. En effet, rappelez-vous, de 5 à 10 % du montant facturé vient du réseau; le gros de la facture vient du secteur de la production.

Bon, vous vous dites probablement : voilà un zélé qui veut construire une ligne de 500 kV pour chaque village ou communauté, dans tous les pays possibles. Absolument pas. Il faut des critères clairs; et si on y pense de façon pragmatique, nous sommes encore un monopole réglementé; je peux vous dire qu'en Alberta, le processus comprend un examen par l'EIR, un autre examen par notre organisme de réglementation, puis nous devons comme tout le monde régler toute la question de l'emplacement des lignes de transport; les risques de surconstruire le réseau de transport sont donc incroyablement minces. Et en plus, si jamais ce mince risque se concrétisait, quel serait l'impact réel sur le coût quand on voit, au bout du compte, la place que nous prenons sur la facture? Pragmatiquement, donc, les préoccupations sur la surconstruction du réseau de transport sont tout à fait inexistantes.

Je vais maintenant conclure en présentant les cinq éléments qui nous ont appris comment la fiabilité du transport soutient un marché et ce qu'il faut faire à cet égard, car nous sommes maintenant sur la voie du succès. Premièrement, le transport est encore réglementé; il faut donc une réglementation solide, cohérente et équilibrée. Peu importe qu'on la mette sur pied avant ou après la survenue d'un changement sur un marché, il

faut absolument avoir une bonne réglementation. Et les échéances sont un des principaux aspects de cet élément; les échéances relatives aux installations ont une importance considérable. On peut construire une centrale électrique, disons en deux à six ans, selon le type de centrale. Il faut probablement deux fois plus de temps pour construire une ligne de transport et la majeure partie de ce délai vient des autorisations données dans le processus réglementaire. Ce que nous avons fait en Alberta, c'est que nous avons précisé deux périodes de six mois, de sorte que les investisseurs comme AltaLink ou les autres propriétaires de lignes de transport de la province, auront à un moment donné le feu vert ou le feu rouge. Un processus interminable d'émission de permis et de demandes réglementaires où on ignore, tout comme le marché d'ailleurs, si nous allons obtenir une solution de transport ou non, ça ne marche pas. Je préfère un « non » rapide à un « peut-être » lent.

Deuxièmement, des rôles et responsabilités bien coordonnés. Il n'y a pas grand-chose à dire là-dessus, c'est assez évident en soi, mais l'EIR doit préciser clairement quel est son rôle; le propriétaire de la ligne de transport, l'organisme de réglementation, le gouvernement en tant qu'artisan de politiques, tous ces gens-là doivent comprendre quels sont leurs rôles et responsabilités, de manière à éviter les chevauchements et, en fait, pour être franc, les querelles intestines. C'est pratiquement garanti : si on crée un grand nombre d'organismes du gouvernement, comme nous l'avons fait en Alberta (et je crois qu'il y en a un bon nombre aussi en Ontario), ils auront une propension à se marcher sur les pieds. Il est donc tout à fait essentiel de clarifier le rôle de chacun.

Troisièmement, il faut disposer d'un très solide processus d'examen des préoccupations des parties prenantes. On ne peut pas faire la sourde oreille à tous les participants du marché; il faut écouter les producteurs, les fournisseurs de transport, les clients de tout acabit, les négociants. On ne peut pas faire la sourde oreille. Il faut un très bon processus d'écoute, mais en voici l'élément essentiel. Au début, nous refusions de prendre des décisions. Nous écoutions, encore et encore, et nous essayions de trouver le plus petit dénominateur commun. En bout de ligne, ce processus d'écoute doit déboucher sur une décision. C'est un peu comme mes limites de temps : il faut donner au marché une certaine certitude à savoir où on s'en va et quelles seront les prochaines étapes.

Quatrièmement, l'élément essentiel du point de vue du transport : il nous faut des déclarations claires et simples de la part du responsable des politiques, quel qu'il soit, en ce qui concerne le transport. En Alberta, nous avons été très clairs à ce chapitre. Le réseau est une infrastructure essentielle, il soutient le marché au lieu de lui faire concurrence, et nous réduisons la congestion en allant jusqu'à l'éliminer dans certaines circonstances. La production qui doit être maintenue pour des raisons de fiabilité, la production subventionnée à coût élevé, ça ne fonctionne pas. C'est un coût élevé, pas aussi fiable que le transport, un coût élevé que les consommateurs ne vont pas assumer. Il nous faut un solide processus d'écoute des intervenants. Il nous faut des règles de fiabilité obligatoires et applicables. Il nous faut donc toute une série d'énoncés de politiques. Si vous n'en avez pas encore fait ou qu'il y a un changement, il aurait fallu énoncer des politiques avant notre passage à un marché déréglementé, mais comme je l'ai dit, nous nous sommes un peu perdus dans l'idée que le marché allait régler tous les problèmes.

Mais maintenant, c'est fait. Les décisionnaires ont été tout à fait clairs sur ce que le développement du transport signifie dans un marché. Maintenant, nous avons des agences ou des entreprises comme la nôtre qui peuvent définir très clairement comment aller de l'avant avec les politiques.

Enfin, cinquièmement, il y a la planification dans un marché concurrentiel. La planification centrale ne marche pas, je l'ai dit tout à l'heure : on ne sait pas où va aller la production. Mais il faut être proactif en matière de planification. La situation de la poule et de l'œuf, où je ne vais pas construire de ligne de transport avant que la production se montre, et le producteur ne va pas construire de centrale avant..., crée un cercle vicieux qui a pour effet final de compromettre la fiabilité; cela influe aussi sur les prix, mais surtout sur la fiabilité. Il faut donc prendre les devants; c'est d'ailleurs un autre élément qui découle de la politique de développement du transport que nous avons en Alberta; nous allons agir proactivement et précéder le marché en construisant des lignes de transport afin de disposer d'un réseau de transport robuste, assez semblable à nos réseaux routiers. En fait, il ne s'agit pas de construire une ligne de 500 kV ou une autoroute dans chaque petit village, mais bien de se dire où la tendance générale va se situer dans notre marché. Il ne faut pas être grand clerc pour savoir où se situeront les plus forts débits de courant; il faut veiller à ce que ces réseaux de transport soient assez robustes pour les supporter, de sorte que la production puisse localiser et utiliser un élément d'infrastructure solide.

Pour conclure, je dirai que pour développer le transport, il faut un solide leadership en matière de politiques, il faut préciser les rôles et responsabilités de chacun sur le marché. Je ne le dirai jamais assez : le transport ne fait pas concurrence à la production. C'est l'infrastructure sous-jacente qu'emprunte l'ambulancier pour se rendre à l'hôpital. Pour revenir à nos amis Frank et Tom dans le centre de commande, ce qui nous incombe vraiment à nous, l'industrie, que vous soyez un décisionnaire ou un investisseur comme moi, c'est de mettre en place cette infrastructure essentielle, de sorte qu'avec tous les nouveaux acteurs et les complexités avec lesquelles nos ambulanciers du centre de commande doivent composer, ils puissent le faire dans un réseau ayant assez de capacité pour qu'ils puissent se déplacer plutôt que d'être pris dans un embouteillage avec leur ambulance et d'être incapables d'amener leur patient à l'hôpital. Voilà, à mon avis, l'élément essentiel qui accroîtra la fiabilité sur les marchés toujours plus complexes de l'industrie énergétique d'aujourd'hui.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci Scott; au tour de Tom.

TOM WELCH : Merci. C'est pour moi un grand plaisir que d'être ici. Je repensais à la première table ronde; je suis un avocat repenté, j'ai travaillé pour un service public, j'ai été un bureaucrate du gouvernement et maintenant, je travaille pour un ERT; je suis donc absolument certain que quelqu'un va m'insulter d'ici à ce que je sorte d'ici. Heureusement, toutefois, je viens d'être promu opérateur de commande, ce qui est probablement un titre noble.

Je vais m'attarder un peu plus à la première des deux questions, c'est-à-dire l'impact de la restructuration sur la fiabilité. Je crois qu'il est assez prévisible de dire, de notre point de vue, que les marchés organisés ont tendance à améliorer la fiabilité plutôt qu'à la détériorer. Je suis tout à fait d'accord sur le fait que le niveau de complexité a augmenté avec la restructuration, avec l'introduction de la concurrence et avec les marchés organisés. Mais je crois qu'on peut conclure avec justesse que les gains énormes obtenus en technologie de l'information depuis quelques décennies ont largement compensé cette complexité et nous permettent donc de vivre avec elle. Nous avons un réseau qui a été construit il y a des dizaines d'années, nous avons des structures réglementaires qui, à l'origine, ont été mises en place il y a 100 ans. Il me semble que ce n'est pas un service à rendre à nos commettants que de conclure que nous sommes la seule industrie sur laquelle la révolution des technologies de l'information n'aura pas d'impact profond. Je suis donc reconnaissant du fait que ce que nous faisons à l'égard des marchés organisés nous permet d'introduire les économies qu'on peut gagner grâce aux forces du marché dans un système certes très complexe, non pas en sacrifiant l'excellence opérationnelle, mais, au contraire, en l'augmentant en même temps qu'on introduit ces marchés.

De notre point de vue, la fiabilité a deux dimensions, que mon prédécesseur a d'ailleurs abordées lui aussi. Premièrement, il y a la fiabilité opérationnelle en temps réelle : garder les lumières allumées, éviter les pannes en cascade et tout cela; mais la fiabilité a une autre dimension, qui est de veiller à ce que l'offre et la demande à long terme restent en équilibre et de disposer des infrastructures nécessaires. Nous pensons que les marchés organisés peuvent contribuer à ces deux efforts, mais franchement, les défis à relever dans chaque cas sont plutôt différents.

Pour ce qui est de la fiabilité en temps réel, c'est-à-dire de l'évitement des pannes en cascades, les ERT comme PJM ont pour caractéristique d'exploiter des marchés énergétiques en temps réel; PJM en particulier exploite un marché noble, la répartition des contraintes de sécurité; nous nous occupons de la répartition de la production et de la fixation localisée des prix. Cela signifie que toutes les cinq minutes, les prix sont calculés pour chacune des dizaines de localités du réseau de PJM; le prix à chaque endroit est fonction de la charge de production disponible et, ce qui importe le plus pour la fiabilité, de la capacité du réseau de transport d'acheminer l'énergie. Cela signifie que non seulement les opérateurs de PJM, mais pratiquement tous les participants au marché pour qui le résultat de ces prix aux cinq minutes revêt un intérêt économique surveillent aussi l'évolution des cours. Ceci assure un niveau de transparence énorme. De fait, dans un article écrit peu après la panne générale de 2003, Fernando Eldorado affirme, et je suis plutôt d'accord avec lui, que si on avait disposé d'un tel niveau de transparence du marché et d'information sur le marché en temps réel l'après-midi où se sont produits les événements qui ont mené à la panne en cascade, il y aurait eu assez d'observateurs du genre de séparations de prix pour que ces événements incitent les opérateurs à se réveiller; la situation n'aurait pas dépendu à ce point de seulement un ou deux observateurs. En effet, cette dégradation graduelle se serait reflétée dans les séparations de prix, ce qui aurait soulevé des questions; en un sens, on aurait eu une centaine de signaux d'alarmes prêts à se déclencher plutôt que seulement deux ou trois, une situation où le non-fonctionnement d'un seul signal d'alarme risquait de causer un grave problème.

De plus, un marché organisé avec un ERT comme PJM ajoute une caractéristique de fiabilité importante, que Scott a abordée encore une fois : pour l'ERT lui-même, en tant que partie indépendante et sans intérêt financier, la fiabilité est une priorité absolue qui passe avant le bénéfice (pour parler franchement, nous ne faisons pas de bénéfice); notre objectif principal est donc d'assurer la fiabilité, c'est l'unique raison d'être de notre entreprise. Bien sûr, l'une des choses que nous essayons d'apporter à tout ce tableau, c'est de faire bénéficier les consommateurs des avantages de la géographie d'ensemble, de la production et de la diversité des combustibles. Une partie de ces avantages, de la géographie générale que nous englobons, est d'ordre économique; les effets économiques sont probablement le principal moteur, mais les avantages sur le plan de la fiabilité ont aussi leur importance, parce qu'on peut déplacer les choses dans la mesure de nos besoins.

Je voudrais ouvrir une parenthèse au sujet de la congestion du transport. L'une des choses qu'on entend à l'occasion, probablement de moins en moins toutefois, est que d'une certaine façon, les marchés causent des problèmes de fiabilité parce qu'ils créent de la congestion. Je ne suis pas tout à fait certain que ce soit la bonne façon d'aborder cette question. Je pense que ce que font les marchés, c'est révéler les pratiques non efficaces qui existaient avant la création des marchés; quand on introduit des marchés, la congestion nous indique qu'on avait des pratiques non efficaces auparavant; le marché essaie de faire payer par les consommateurs ces pratiques non efficaces, mais il y a des contraintes sur la façon de faire cela. C'est un problème à résoudre, non pas que les marchés soient une mauvaise chose en soi, mais bien parce qu'il nous montre ce qu'il en coûte de ne pas avoir construit un réseau un peu plus robuste.

Je crois franchement qu'il y a une autre preuve de la compatibilité entre une bonne fiabilité et des marchés organisés dans le comportement qu'on observe à l'égard des ERT et de ceux qui sont chargés d'assurer la fiabilité. Je ne parlerai que du cas de PJM, mais je pense qu'il est représentatif du mode de fonctionnement des autres ERT et des exploitants des marchés organisés. Nous avons une formation spécifique; il existe des normes sur la formation des opérateurs dans les directives du NERC. En fait, les normes de formation de PJM les dépassent; nous exigeons davantage d'heures que la limite supérieure établie dans la norme du NERC. Nous avons des règles applicables au marché, comme le marché à 24 heures, qui nous permet de planifier les situations impondérables en temps réel; c'est un outil de fiabilité très puissant, parce qu'il nous donne une idée de l'opinion d'une foule de gens sur l'allure de la situation du lendemain; nous exécutons toutes les simulations 24 heures d'avance, de sorte que les opérateurs sont prêts à ce qui est susceptible de se produire dans le monde réel. Nous avons un système de données très perfectionné qui surveille 70 000 points de données toutes les 10 secondes; nous effectuons une analyse de sécurité qui examine environ 4 000 impondérables, également toutes les 10 secondes; nous examinons donc toutes les éventualités plausibles.

Là encore, les marchés recourent à la fiabilité. Pour optimiser l'aspect économique du système, la répartition économique, nous recueillons une énorme quantité d'information en temps réel qui nous permet en même temps de surveiller la fiabilité. L'une des choses que nous faisons, c'est de développer des techniques de visualisation afin d'aider les

opérateurs à reconnaître les types de phénomènes qui seront importants pour eux pour ce qui est d'anticiper les problèmes de fiabilité. Voilà un autre centre d'attention. Nous portons notre attention à toujours mieux faire notre travail; notre travail est de toujours améliorer la fiabilité; nous avons donc tout intérêt à produire et à inviter les autres à inventer les types de produits nécessaires pour assurer le niveau de fiabilité le plus élevé possible. En plus, nous employons des outils semblables pour surveiller les échanges d'énergie avec les réseaux voisins, ce qui nous aide là encore à optimiser l'aspect économique, car nous voulons réduire les coûts de production le plus possible, non seulement à l'intérieur de notre réseau, mais aussi en relation avec les réseaux voisins. Les outils que nous mettons en place nous aident à faire converger les prix aux frontières, ce que nous arrivons effectivement à faire. Cela aussi contribue à nous prévenir d'avance de tout problème de réseau d'un côté ou de l'autre. Il est donc dans notre intérêt d'assurer ce genre de coordination, et je pense que nous y arrivons.

Je vais maintenant aborder la question de la fiabilité à long terme, un défi plus difficile à relever à certains égards, peut-être pas sur le plan des opérations, mais sur celui de la conception. La suffisance des approvisionnements à long terme est un problème très difficile qui donne du fil à retordre à beaucoup de marchés. John disait qu'il y a certaines différences entre les EIR quant à la façon d'essayer d'arriver à ce genre de stabilité à long terme. Nous pensons que le cycle d'expansion et de ralentissement est une approche peu attrayante à cet égard, mais c'est un problème que les marchés reconnaissent et, pour parler franchement, c'est un problème véritable; c'est l'envers de la médaille, qui existait avec le système réglementé à part entière. En fait, mon parti-pris personnel vient du fait que je suis une autorité de réglementation dans un État qui était affligé par le fardeau énorme des décisions prises dans le système réglementé à part entière. Je crois donc qu'il s'agit de bien équilibrer les divers intérêts afin d'arriver à long terme à un approvisionnement fiable et persistant, sans faire porter par sa clientèle le poids énorme de coûts excédentaires.

Je vais maintenant passer à un autre aspect de cette question du long terme, le transport, car le deuxième sujet de la table ronde est la question de la planification du transport. Il y a actuellement à PJM un processus raisonnablement solide de planification du transport, mais nous avons reconnu, tout comme nos membres et nos commettants, qu'il devrait en faire beaucoup plus; il adopte une vision plutôt à court terme, sur environ cinq ans, en évaluant s'il y aura des problèmes de fiabilité. Ce processus est excellent pour régler ce genre de problèmes, mais pour le moment, il n'est pas très utile pour déterminer les problèmes à plus longue échéance, les perspectives économiques, ce que Scott évoquait en parlant des grandes autoroutes qu'il faut 10 à 15 ans à construire. L'une des questions auxquelles nous nous intéressons actuellement, c'est de définir avec précision le processus de planification à employer pour saisir l'ampleur des intérêts économiques et de fiabilité sur un horizon temporel qui nous permette de construire concrètement, et enfin, de résoudre une question des plus difficiles : que faire de l'information obtenue par ce genre d'analyse? À quel moment faut-il intervenir et déclarer nécessaire de construire une certaine quantité de lignes de transport? Je pense que les marchés nous donnent en fait d'excellents signaux à ce sujet. Les marchés ont entre autres avantages celui de produire des ensembles de données longitudinales qui nous font voir l'évolution des

problèmes et nous donnent les outils nécessaires pour évaluer où seront construits les grands projets qui seront clairement nécessaires et où d'autres solutions pourraient entrer en jeu.

À dire vrai, je ne suis pas certain d'être d'accord avec Scott quand il dit que le transport et la production ne se font jamais de concurrence. Dans un sens, il est évident pour moi que ces activités se concurrencent, parce qu'elles mobilisent toutes deux des ressources de la société afin d'apporter une réponse à une question donnée; pour revenir à l'analogie de l'hôpital, le meilleur moyen d'atteindre le résultat escompté n'est pas toujours de construire une autoroute entre le client et l'hôpital. Il se peut qu'on préfère construire un petit centre de soins un peu plus près du client. Le transport d'énergie a, de toute évidence, des affinités avec le bien public. Actuellement, on observe un sous-investissement dans le transport; je vais aborder quelques raisons qui expliquent pourquoi il en est ainsi et comment on pourrait y réagir. Mais je suis convaincu qu'un des avantages que nous donnent les marchés, c'est qu'on peut obtenir tout un éventail de solutions au problème, s'il s'agit de livrer de l'électricité dans un secteur donné, à un moment précis. Le transport n'est donc pas la réponse évidente à toutes les questions, mais je conviens pour le moment qu'on a tendance à le sous-évaluer.

En fait, dans le marché de PJM, nous étudions des moyens de permettre au transport de résoudre certains types de problèmes, à la fois en autorisant de nouveaux projets de transport à obtenir des droits financiers et en nous servant de notre modèle de marché de la capacité, grâce auquel les entreprises de transport peuvent soumissionner comme si elles étaient des fournisseurs de capacité, comme s'il pouvait s'agir du transport dans un secteur délimité. La question de savoir s'il peut y avoir de la concurrence entre le transport et la production reste donc ouverte, à mon avis.

Pour résumer, sur la première question, je n'affirme pas que les marchés organisés soient la seule avenue possible pour assurer la fiabilité, mais ils peuvent produire et produisent effectivement des outils très importants, du moins dans le secteur PJM [Pennsylvanie, New Jersey, Maryland], et je crois qu'il en va de même pour les autres ERT : ils produisent beaucoup d'aspects et de technologies propres à améliorer la fiabilité. Il me semble donc que la restructuration, du moins comme elle se manifeste à l'égard des ERT organisées, améliore la fiabilité. Pour ce qui est de la deuxième question, il est tout à fait adéquat de mettre davantage l'accent sur le transport. La recherche de l'équilibre entre les divers outils assurant la fiabilité demeure une question politique et économique des plus complexes. Je pense que les marchés organisés peuvent contribuer à fournir le genre de renseignements qui peuvent nous éclairer sur la marche à suivre pour l'avenir.

Pour l'avenir, ma liste de priorités ressemble beaucoup à celle de Scott. Nous devons établir clairement les responsabilités; la responsabilité n'incombe pas toujours aux mêmes acteurs d'une structure de marché à l'autre, mais dans chaque marché, il faut établir clairement les responsabilités. La clarté de la réglementation relative à l'affectation et au recouvrement des coûts, surtout en matière de transport, a une importance vitale. Le choix de l'emplacement et l'affectation des coûts sont des problèmes étroitement liés, surtout lorsqu'il est nécessaire de réaliser des projets

intergouvernementaux dont les avantages sont répartis inégalement. Il faut des normes cohérentes, obligatoires et applicables; comme on l'a dit au cours de la table ronde précédente, c'est une très bonne nouvelle de savoir que le gouvernement américain, après qu'on lui ait dit pendant 10 ou 15 ans qu'il se devait d'agir ainsi, a fini par rendre les normes de fiabilité obligatoires. Enfin, il nous faut aussi une planification assez prospective pour qu'on puisse voir venir les grands projets à temps pour les construire et intégrer de nouveau le produit de ce processus de planification au marché.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci, Tom. Je vais maintenant demander à John de procéder.

JOHN WILSON (Ontario Electricity Coalition) : Très bien. Nous avons quelques diapositives simples qui m'aideront et vous aideront à rester dans le sujet. Merci à vous tous d'être venus; je remercie plus particulièrement les gens de la NRC et du ministère de l'Énergie qui ont rendu possible la tenue de ces ateliers.

Je travaille comme ingénieur dans l'industrie électrique en Ontario et aux États-Unis pour la conception, les projets de recherche et le transport, pour la production, pour la fabrication. Et à titre de président de la Society of Energy Professionals, j'ai négocié avec le gouvernement ontarien et avec Ontario Hydro en vue du démembrement de la société et de l'introduction de la déréglementation en Ontario. Mon document s'intitule « Les sinistres synergies : comment la concurrence pour des bénéfices non réglementés cause des pannes d'électricité »; non pas comment elle causera des pannes, mais comment elle en cause et en a déjà causé. Et j'ai deux recommandations toutes simples : premièrement, mettre un frein à toute nouvelle initiative de déréglementation jusqu'à ce que nous sachions ce que nous faisons et quel impact cela a sur la fiabilité. Deuxièmement, procéder à une étude vraiment indépendante et adéquate des effets de la déréglementation sur la fiabilité. Cette recommandation appelle deux définitions. Par « indépendante », j'entends qu'un organisme sans parti pris, indépendant du gouvernement et des compagnies d'électricité chargera une commission au mandat large et aux ressources financières adéquates de mener une enquête. Deux ateliers et dix communications sollicitées : cette activité n'est ni adéquate ni indépendante. Et pour moi, la « déréglementation » est la recherche d'un bénéfice déréglementé, d'un bénéfice illimité.

Dans l'introduction de ce document, je soutiens que ma communication n'est qu'un survol général de la question et que le Groupe de travail a examiné des symptômes de bas niveau, sans se pencher sur la déréglementation. Mais je crois que cette question est trop importante pour notre sécurité, notre sûreté, notre santé et notre bien-être économique pour qu'on refuse de financer une étude indépendante.

Pour ce qui est du contexte, il y a deux points à retenir. Premièrement, le réseau électrique est fait de personnes, d'équipements d'organisations de partout aux États-Unis et au Canada, et si certains éléments de cette vaste machine ne fonctionnent pas correctement, cela compromet la fiabilité. Et je ne crois pas que cela ait du sens de parler

uniquement du transport ou uniquement de la production; il faut parler des gens, des institutions, de tout le réseau.

À propos de la production, nous avons vu en Californie que l'insuffisance de la production a entraîné des pannes par roulement du service public. Nous l'avons vu aux États-Unis et au Canada, nous l'avons vu cet été, en Ontario, l'insuffisance de la production a suscité bon nombre d'appels incitant le public à réduire sa consommation et a causé des pannes de courant localisées un peu partout dans la province.

Le deuxième point à retenir du contexte, c'est l'importance de l'électricité. Bien des gens examinent la facture et parlent du transport qui fait partie de la facture, etc., mais l'électricité, c'est bien plus que cela. L'électricité, c'est un iceberg dont la partie qu'on voit sur la facture n'est que la petite portion émergée, alors que le gros de l'iceberg, la partie qu'on paie, c'est la facture des autres, qu'on paie quand on achète une tasse de café, qu'on séjourne dans un hôtel comme celui-ci, quand on paie son compte VISA, quand on paie son hypothèque, le taux d'intérêt, quand on examine tout ce qu'on a de tourisme, d'entreprises, d'exploitations agricoles, d'usines, quand on voit les emplois quitter les États-Unis et le Canada. Une autre partie encore de cet iceberg devient visible lors d'une panne générale. Des gens trouvent la mort, l'économie est dévastée. Les risques pour la sécurité augmentent, la sûreté est compromise, les télécommunications s'évaporent. Il faut comprendre tout cela en abordant les sujets dont nous parlons aujourd'hui.

Nous arrivons à l'idée principale, que j'intitule « Si le soulier ne fait pas... ». Je ne suis pas un idéologue antidéréglementation. La déréglementation marche très bien dans bien des secteurs, mais je ne crois pas que l'électricité soit l'un de ceux-là. Comme le fait remarquer le professeur Myron Gordon, qui est une sommité mondiale sur le rendement des services publics, si tous les restaurants sont déréglementés, ça marche très bien; on peut magasiner, passer d'un restaurant à un autre, et si tous les restaurateurs essaient d'abuser de la situation, on peut manger chez soi. Ça ne marche pas comme ça avec l'électricité. Mark Cooper, directeur de la recherche à la Consumers Federation of America, a réalisé une analyse qui démontre une surfacturation de 25 % ou plus sur les marchés de l'électricité à l'échelle mondiale. C'est une somme d'argent énorme. En mars 2004, le Comité d'examen de l'Ontario Power Generation, dirigé par l'ancien vice-premier ministre du Canada, John Manley, observait, à propos de l'électricité : « Nous ne pouvons pas compter uniquement sur les marchés pour résoudre nos problèmes; aucun gouvernement du monde n'a jamais réussi à le faire. » Je crois donc qu'il y a des gens qui considèrent la déréglementation comme la réponse à tous les problèmes, mais qui commencent à comprendre qu'on ne peut pas laisser un service essentiel suivre le cycle d'expansion et de ralentissement des marchés s'il est inélastique, volatil, sujet à des contraintes de transport et à des pics, impossible à stocker et exigeant en investissements.

Donc, la déréglementation de l'électricité connaît des difficultés, dans la théorie comme dans la pratique. Je crois que c'est parce que sur les marchés déréglementés, les producteurs d'électricité ont des coûts plus élevés et ont besoin de bénéfices beaucoup plus élevés que dans un milieu réglementé. Cela vient de ce que les risques

déréglementés sont plus importants, ce qui veut dire que les prêteurs et les actionnaires veulent plus d'argent, plus vite. La déréglementation se traduit donc aussi par une hausse des coûts, à laquelle s'ajoutent le coût du bénéfice dont je viens de parler, les transactions en contrepartie, les intermédiaires, le bluff, la manipulation, etc. La hausse des coûts a poussé les gens à faire des coupures draconiennes là où ils n'auraient pas dû. En plus, la complexité des marchés, dont tout le monde a parlé, donne aux participants la possibilité de manipuler, de bluffer et d'aller au plus vite. Pour résumer ma thèse, la hausse des coûts et celle des bénéfices, combinées aux conditions qui caractérisent les marchés déréglementés fournissent des motifs et des occasions d'adopter un mauvais comportement, un comportement qui réduit la fiabilité. Or, malheureusement, contrairement au réseau routier, le réseau électrique peut avoir des pannes simultanément dans de vastes régions de nos pays.

Dans le reste du document, nous parlons des conséquences de la concurrence sur les bénéfices non réglementés. Pratiquement tous mes arguments ont aussi été évoqués par d'autres participants à ces ateliers, dans leurs communications orales et écrites. Vous n'y trouverez donc pas beaucoup de nouveautés; seulement, mes exemples sont légèrement différents et j'aborde la question d'un angle légèrement différent aussi. La seule nouveauté, ce serait mon dernier pont, le conflit d'intérêt.

Premièrement, il y a le changement d'orientation. Je sais qu'en Ontario, quand nous avons déréglementé, tout le monde était centré sur la déréglementation; les gens ont comme oublié que notre réseau était en mauvais état et la réhabilitation s'est retrouvée à l'arrière-plan. Et les gens ont consacré des milliards de dollars à l'aspect déréglementation alors que cet argent aurait pu aller au transport, à la production, à la réduction du manque de fiabilité. Les gens prêtent davantage attention au court terme, en particulier les dirigeants d'entreprises déréglementées, parce qu'ils savent qu'il suffit d'une forte baisse du bénéfice ou du prix de l'action pour les envoyer au chômage, tandis qu'une faible baisse non mesurée de la fiabilité à long terme, personne ne s'en aperçoit. Les gens tendent à faire ce qu'on les paie pour faire et examiner ce qu'on mesure. Ça nous donne Enron et des dizaines d'autres sociétés; il ne s'agit pas de quelques pommes pourries, nous avons vu cela se produire maintes et maintes fois.

Le prochain point porte sur la réduction des ressources. L'argent ne va pas aux bons endroits. Un coup d'œil rapide à l'industrie nous fait voir une forte réduction sur le plan de l'argent, des ressources humaines, des connaissances, de la formation, de l'entretien, de la réhabilitation, du remplacement, etc. Bob Thomas, nous en reparlerons peut-être. Je pense qu'il nous faut une étude sur cette question, à savoir qu'est-ce qui se passe et où cela se passe. Nous avons vu près de 200 000 emplois disparaître aux États-Unis et au Canada, principalement dans des secteurs déréglementés. Nous voyons des connaissances se perdre. Nous voyons des gens mis à pied si vite qu'il n'y a pas de chevauchement avec les gens qui les remplacent ou avec les gens qui ne les remplacent pas. Nous voyons des dirigeants et des administrateurs remplacés par des gens qui n'ont pas d'antécédents adéquats. Ici en Ontario, par exemple, dans le conseil d'administration de Hydro One, l'une des plus grandes sociétés de transport d'énergie en Amérique du Nord, aucun

administrateur n'a une bonne expérience en transport de l'électricité à part le chef de la direction et un représentant du syndicat, qui est monteur-réparateur de ligne.

Je n'insisterai pas sur la complexité accrue, parce que quelqu'un d'autre en parle. Mais nous savons que le dépôt de soumissions semble poser problème à certains endroits; c'est peut-être pour cela que nous n'avons pas de concurrence. Nous avons une poignée d'entrepreneurs qui soumissionnent les uns contre les autres jour et nuit, tous les jours; ils connaissent la demande, ils savent quelles cartes chaque joueur a en main, ils savent dans quel ordre elles vont être jouées, quels seront le montant des soumissions et le contenu des demandes. Ces gens-là n'ont même pas besoin de se parler; il leur suffit de continuer à jouer pour faire beaucoup d'argent. Et si cela ne suffit pas, comme on l'a vu en Californie, ils peuvent couper la production, couper l'approvisionnement et défoncer le plafond avec leurs bénéfices. Ils ont provoqué des pannes par roulement un dimanche. La question n'est pas de savoir si cela arrive : ça arrive, c'est certain.

Passons à la baisse de la planification et de la coordination. Si on compare un système déréglementé et un système réglementé, il faut beaucoup plus de planification et de coordination dans le système réglementé parce qu'il est plus complexe. On a davantage d'acteurs, de transactions, de relations. Cela ne s'est pas produit.

La transparence se réduit. Nous avons la motivation et l'occasion d'adopter un mauvais comportement, et la situation empire vraiment quand on ne peut plus voir les gens comme on les voyait avant. On n'a pas d'audiences avec les intervenants où les gens examinent les programmes, posent des questions, examinent les coûts, étudient les projets. Aujourd'hui, cela se passe à huis clos. Et je ne crois vraiment pas que nous puissions permettre aux sociétés, y compris les sociétés de production, d'agir à huis clos.

Nous avons aussi la mise en œuvre à la volée. Si nous sommes en transition, c'est parce que nous avons commencé des trucs partout et que ça ne fonctionnait pas. Nous n'avons pas de norme applicable à un système déréglementé. En plus, tous les systèmes que nous avons ont radicalement évolué avec le temps; nous n'avons toujours pas de modèle fonctionnel. Après plus de 15 ans, le Royaume-Uni apporte encore des changements radicaux à son système en réaction aux gros problèmes qui surviennent sans cesse. On peut lire ce qu'écrit Steve Thomas sur le fiasco actuel, l'échec graduel du modèle britannique au Royaume-Uni. Si cette île de l'électricité n'arrive pas à avoir la bonne orientation générale après tout ce temps, nous parlons d'un gros projet pilote qui coûte des milliards de dollars à la population sans lui assurer la fiabilité ni un coût raisonnable. Les recherches de Thomas et Cooper démontrent qu'il y a une manipulation constante du marché au Royaume-Uni. L'Ontario a retardé deux fois l'ouverture de son système déréglementé, puis l'a ouvert pour le fermer six mois plus tard en imposant un prix plafond. Ce système a subi des modifications radicales à plusieurs reprises, ce qui indique là encore que la province administre un projet pilote à l'aide de l'économie et de la vie des personnes.

Parlons des conflits d'intérêts, un point nouveau, du moins en ce qui concerne la production; d'autres intervenants en ont parlé pour ce qui est du transport. Dans certains

cas, des intérêts personnels justifiables peuvent être la source de problèmes. Cela peut arriver quand il y a un conflit direct entre le bien commun et le désir qu'a une personne de protéger un investissement et d'accroître son bénéfice. Il y a donc une foule de raisons de mettre un alternateur hors service, il y a aussi une foule de raisons de laisser un alternateur en service; ce n'est pas une question aussi tranchée, comme je m'en rends compte dans mon travail d'ingénieur de projet dans une station fossile. Alors quand on répare l'équipement en pleine période de pointe, on ne fait pas que protéger son investissement; on fait grimper ses bénéfices. Alors les entreprises déréglementées doivent saisir des occasions de faire des choses de ce genre, de sorte que si l'équipement a besoin de réparations, même dans un cas limite, on le sort. Les entreprises réglementées, je le sais parce que j'ai travaillé dans cette situation, fonctionnent souvent dans l'autre sens. Il est donc probable qu'on aura moins de production en activité dans un milieu déréglementé que dans un milieu réglementé. Pensez-y : si le propriétaire d'une chaîne de restaurants, disons cinq, en ferme un à l'heure du souper, qu'arrive-t-il? Son bénéfice tombe en flèche, la fidélité de sa clientèle disparaît. Pensez à cinq alternateurs. Fermez-en un. Vous n'aurez pas de problème de fidélité de la clientèle et votre bénéfice va augmenter. Ça, c'est un problème. Enron et bien d'autres nous ont montré comment ça fonctionne, et ce n'est pas seulement Enron. Il y a une liste de sociétés qui se lit comme un bottin mondain.

Pour résumer, tous ces éléments sont de sinistres synergies. Le risque global de panne générale associé aux éléments dont j'ai donné la liste est plus grand que la somme de ses parties. L'inadéquation de l'entretien, de la réhabilitation, du remplacement, etc. se verrait facilement si, par exemple, vous aviez une flotte de taxis mal entretenus : ils commenceraient à tomber en panne, puis à imposer une charge supplémentaire aux autres taxis de votre flotte; vous n'auriez plus de couverture adéquate et tout le monde n'aurait pas le service. Dans le monde de l'électricité, on appelle ça une panne générale.

Nous arrivons à la conclusion et aux propositions. Comme le réseau électrique ne fonctionne pas correctement et qu'il devient de moins en moins fiable, comme c'est une question de vie ou de mort et un énorme problème pour l'économie, et comme la déréglementation ne fonctionne pas, ainsi que beaucoup de chercheurs l'ont constaté, on a des gens des deux côtés de cette question, et que la situation empire à cause des décisionnaires qui n'ont pas les connaissances et l'expérience pour la régler, nous avons eu un accident. Le 14 août 2003, il y a eu un accident horrible, la panne générale. Elle a causé des décès, elle a coûté des milliards de dollars. Quelles que soient nos convictions, nous avons le devoir, en tant que citoyens canadiens et américains, de procéder à une enquête indépendante, comme l'a recommandé le groupe de travail dont la mise sur pied a été autorisée par le premier ministre Paul Martin et le président George Bush.

Je veux donc commencer à dévoiler ce que nous devons savoir. Je ne pointe personne d'un doigt accusateur. Vous faites peut-être un excellent travail, mais je vous garantis qu'il y a d'autres personnes là-dedans. Les litiges et les éléments de preuve qui surgissent jour après jour nous le montrent. Il faut donc que nous sachions ce qui se passe. Alors, sur la base des éléments de preuve, sur la base du fait qu'il s'agit d'un réseau essentiel, les conséquences d'une panne sont terrifiantes; imaginez si, lors de la panne du 14 août,

nous avons eu 30 ou 40 avions de ligne empilés en bout de piste et une douzaine de personnes au sol. Ce que nous demandons, c'est ce que le Groupe de travail a recommandé : une enquête indépendante. Nous avons eu une énorme panne d'infrastructure et je pense que le public a droit à une enquête, que vous pensiez ou non que nous nous dirigeons dans la bonne direction. La question est de savoir non pas si la déréglementation cause des dommages, mais combien de dommages elle cause.

Je pense qu'il faut laisser tomber toutes les analogies inadéquates avec l'essence et les télécommunications et commencer dès maintenant à examiner le réseau électrique comme nous le faisons par le passé.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci John. Je vais maintenant donner aux autres membres de la table ronde la possibilité de réagir aux remarques de leurs collègues. Scott, voulez-vous ajouter quelque chose en réponse aux questions de vos collègues?

SCOTT THON : J'aurais plutôt une question à poser à John. J'ai entendu vos recommandations, mais pour moi, vous recommandez d'autres études. Et ça m'intéresserait de vous présenter une ébauche de programme, mais qu'est-ce que ça changerait alors que je vous entends tourner autour du pot avec l'idée de retourner au bon vieux temps? Mon souvenir, dans le cas de l'Ontario par exemple, est que le bon vieux temps n'était peut-être pas si bon. Il y avait pour des milliards de dollars de coûts non amortis, il y avait des coûts de relations patronales-syndicales probablement inégalés, du moins au Canada. Tout cela imposait un fardeau incroyable à cette région du pays. Mais, pour revenir à ma question, à part d'autres études, quelles seraient les prochaines étapes, selon vous?

JOHN WILSON : D'abord, je ne prône pas un retour en arrière. J'ai passé trop d'années à faire des études supérieures en histoire pour prôner un retour en arrière; on ne revient jamais à ce qui était auparavant. Contrairement au golf, on n'a pas le droit de remettre la balle dans l'allée contre un coup de pénalité : il faut la jouer où elle se trouve. Ce que je réclame, au fond, c'est que le président des États-Unis et le premier ministre du Canada acceptent la recommandation de leur groupe de travail mixte et enquêtent sur ce qui s'est passé lors de la panne générale au niveau supérieur, en termes de déréglementation. Je veux qu'on examine ce qui se passe du côté de l'investissement et de la recherche, du côté de la main-d'œuvre, de la formation, du système de dépôt de soumissions, etc.

Nous avons eu un gros accident; ils ont eu des accidents en Californie, nous avons eu un gros accident ici le 14 août. Nous avons eu une énorme panne d'infrastructure. La digue s'est rompue et toute l'électricité s'est tarie pour 50 millions de personnes. Leurs gouvernements ont eu tout à fait raison de mettre sur pied un groupe de travail chargé d'examiner ces événements, et ce groupe de travail a conclu : faisons une enquête sur ce qui s'est passé et examinons si la déréglementation y est pour quelque chose. Je dis donc, allons-y, faisons ce qu'on a promis de faire, ne faisons pas le coup de mettre sur pied le Groupe de travail pour ne garder que les recommandations qui font notre affaire. Faisons intervenir des gens; ce sera un exercice bienfaisant pour tout le monde, parce que tout le

monde est en transition, tout le monde fait des changements. Il faut que nous sachions ce qui fonctionne ou pas; il faut que nous sachions où se produisent les vrais dommages. Voilà ce que je dis. Je ne prône pas un retour en arrière. Je commence à me faire vieux, j'aimerais bien pouvoir retourner en arrière, mais on ne peut pas. On peut aller de l'avant, cependant. On peut aller de l'avant intelligemment.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Tom, vouliez-vous... ?

TOM WELCH : Oui, je vais m'adresser à John, mais j'ai aussi une question pour Scott. Mais je suis plutôt d'accord avec l'idée de Scott : il semble bien y avoir eu un peu de nostalgie pour un passé dont je n'avais jamais soupçonné l'existence. Le système préexistant avait de véritables problèmes auxquels la restructuration tentait de répondre. Mais je voudrais présenter quelques observations.

On a dit entre autres que les producteurs émettent des maximes stratégiques à un niveau systématique. L'une des choses que PJM fait aux termes de sa charte est de préparer un rapport d'observation du marché chaque année, par l'entremise d'un observateur indépendant. Sur cette question précise, il existe plusieurs autres études indépendantes. Il s'avère que sur le territoire de compétence de PJM, les facteurs de capacité se sont améliorés. Ce n'est pas une situation où la production n'est pas en charge de pointe, au contraire : les producteurs veulent absolument produire en période de pointe, parce que c'est là qu'ils font leur bénéfice. C'est exactement comme ça que le marché devrait fonctionner et fonctionne.

Nous étudions aussi la relation entre le coût des intrants et le prix afin d'établir si les résultats du marché, pour ce qui est du prix du marché, encore une fois dans la région desservie par PJM, est conforme au résultat sur le plan concurrentiel. Des études menées à l'intérieur et à l'extérieur de PJM indiquent qu'en effet, la relation entre le coût prévu des intrants et les prix est conforme au résultat sur le plan concurrentiel. Plus récemment, nous avons aussi essayé de savoir si les prix rajustés en fonction du coût du carburant sont à la hausse ou à la baisse; ils sont à la baisse, ce à quoi on peut s'attendre d'un régime de concurrence. Est-ce que cela prouve que la concurrence est nécessairement préférable à un autre modèle? Je ne crois pas. Cela nous indique simplement que la situation évolue vers un résultat sur le plan concurrentiel.

De toute évidence, il reste des problèmes à résoudre, mais ce qui me perturbe dans votre recommandation, ce n'est pas du tout la notion de réclamer une étude, nous sommes toujours contents que des gens examinent ce qui se passe pour nous donner un portrait plus précis de la situation. Je ne souscrirais pas nécessairement à une étude sur le thème : « Prouvons que les marchés concurrentiels compromettent la fiabilité », comme je l'ai entendu décrire, mais je trouve tout à fait sensé de procéder à une analyse plus objective de la situation actuelle. Et je pense vraiment que c'est ce qu'a fait le rapport sur la panne générale.

Ce qui me perturbe, c'est la recommandation que l'univers entier soit mis en chambre froide jusqu'à ce que sortent les résultats de cette étude ou, du moins, le résultat que John

aimerait voir sortir de cette étude. L'une des responsabilités que nous avons tous en commun est celle de veiller à ce qu'à mesure que nous progressons, que la situation évolue, que s'ajoutent de nouveaux éléments, que se développent de nouveaux instruments de marché, de nouvelles infrastructures, de nouvelles technologies, nous adaptions nos marchés et nos structures réglementaires à cette évolution de la situation. Je trouve donc assez troublant qu'on recommande de ne plus jamais faire ceci, quand le « ceci » en question reste plutôt indéfini.

JOHN WILSON : Je me fonde sur la relation entre concurrence et fiabilité, etc., la recommandation numéro 12 du rapport du Groupe de travail. Ça va peut-être très bien pour PJM, auquel cas je vous suggérerais de jeter un coup d'œil à ce qui se passe ailleurs, parce que si ça va bien pour vous et que ça ne va pas si bien pour d'autres, ceux-là donnent mauvaise presse à ce que vous faites.

Je vais probablement m'attirer des ennuis, mais Paul Krugman, l'économiste de Princeton et chroniqueur au *New York Times* commence un papier sur les dégâts en Californie par une citation qui date d'environ deux siècles et qui dit, en gros : si la trahison réussit et que personne n'ose l'appeler par son nom. Krugman écrit : « Quand je suis dans un monde de déréglementation, ce que je crois voir, si la déréglementation échoue, c'est que ce n'était pas une déréglementation. »

Il est donc temps de jeter un coup d'œil à ce qui se passe un peu partout au pays. À tout le moins, on pourrait en tirer de bonnes et de mauvaises pratiques. Mais il ne s'agit pas d'une simple étude de plus. C'est l'étude d'un accident qui a fait des dizaines et des dizaines de morts et consommé des dizaines de milliards de dollars. C'est une étude que notre gouvernement doit à la population du Canada et à celle des États-Unis. Ce n'est pas un autre château en Espagne, c'est une étude qui doit être indépendante. Nous n'avons pas besoin de réunir des gens qui vont affirmer : notre politique est bonne et ce que nous faisons, c'est bien. Le public veut jeter un coup d'œil. Vous allez y gagner en crédibilité, parce que ça va vous permettre de séparer le bon grain de l'ivraie.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Tom, je crois que... à moins que Scott veuille réagir à ceci, Tom a une autre question à vous poser?

SCOTT THON : Je veux juste donner mon appui aux travaux déjà effectués pour le rapport sur la panne générale; je ne crois pas qu'il y ait eu là de sinistre trahison. À mon avis, les deux gouvernements ont fait de l'excellent travail en mettant sur pied des tables rondes, que ce soit celle d'aujourd'hui ou celles qui ont servi au rapport lui-même. On a réuni là des gens très, très bien informés. Pour ce qui est de l'indépendance, la NERC et, je crois, les gouvernements ont répondu à l'appel en examinant cet événement d'une façon très indépendante.

JOHN WILSON : Je ne dis pas que...

SCOTT THON : Des termes comme « sinistre » et « trahison », je ne crois pas qu'ils soient applicables.

JOHN WILSON : Je ne dis pas cela pour le gouvernement ni pour le Groupe de travail, Scott. Quand je parle de sinistres synergies, je dis qu'un mauvais comportement dans l'industrie de l'électricité multiplie les effets d'une panne générale, ce qui veut dire que chaque élément a un effet accru. Dans ma citation sur la trahison, le terme est peut-être déplacé; c'est que les gens disent que si ça marche, c'est que c'est un de ceux-là et que si ça ne marche pas, ce n'en est pas. Et c'est bien beau d'en parler, mais ce qu'il nous faut... j'appuie le rapport du Groupe de travail parce que je lui demande de mettre en œuvre une de ses recommandations. Je ne critique pas le rapport, je dis : faisons ce qu'il dit. Réalisons cette étude indépendante et adéquate de la relation entre ces entités. Je ne veux certainement pas le critiquer.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Tom.

TOM WELCH : Tout ce que je peux dire à propos de « sinitre », c'est que ça ressemble un peu à de l'assassinat par allitération, mais ça...

Scott, je me pose une question sur un des arguments que vous avez répété plusieurs fois, à savoir que le transport et la production ne peuvent pas se faire concurrence, qu'il n'est pas question de concurrence. Je me demande si vous avez une réponse à l'observation générale selon laquelle, dans un sens, il y a nécessairement concurrence entre les deux parce qu'on ne peut avoir un réseau fait entièrement ni de production ni de transport. Il arrive un moment où il faut trouver l'équilibre dans ce dont on a besoin et où. Avez-vous eu l'occasion d'examiner ce que font PJM et d'autres pour ce qui est de tenter d'introduire une certaine mesure de concurrence du transport face à la production? Par exemple, on peut autoriser les entreprises de transport à soumissionner sur les marchés, à peu près de la même façon que les entreprises de production, en donnant des FTR aux gens qui ajoutent de la capacité de production ou de transport, tout en reconnaissant, et là je crois que nous sommes d'accord, qu'il faut que tout cela repose sur un solide niveau de planification. Mais envisagez-vous un rôle, au moins pour un certain modèle concurrentiel, dans la question du transport et de la production?

SCOTT THON : Je crois que ma principale préoccupation à l'égard de la concurrence entre la production et le transport est que cela détourne notre attention de la situation actuelle. Comme le dit John, il faut jouer la balle où elle se trouve et aller de l'avant. Nous avons une grave pénurie de capacité de transport. Pour poursuivre l'analyse du dilemme entre production et transport, il faut se faire à l'idée que nous n'allons pas construire une autoroute pour chaque client. Nous savons comment circule le courant dans nos territoires de compétence; ce qu'il nous faut, c'est une autoroute solide entre ces points.

Les producteurs vont prendre leurs décisions sur la base des signaux du marché. PJM excelle à produire des signaux du marché quand il veut construire sa rampe d'accès à ce système d'autoroutes et il va assurer les coûts de construction de la route qui mène à l'autoroute. Ce que je voulais dire, c'est qu'un organisme central de planification du marché ne peut pas prendre cette décision. Mais, sur le plan de la planification du

transport, il faut qu'il soit à l'avant-garde de tout le processus, qu'il construise ces grands réseaux de transport, puis qu'il laisse le marché aller de l'avant et construire au plus faible coût possible les installations de production qui vont s'y rattacher.

Juste une petite remarque sur le transport commercial : ça peut paraître étrange dans la bouche d'un gars du secteur du transport, mais fondamentalement, je ne crois pas que ça fonctionne. Je pense qu'il est incroyablement difficile de financer ce secteur, étant donné le type d'investisseurs qui le caractérise. Nous avons certainement eu beaucoup de difficulté à mettre cela de l'avant et dans n'importe quel marché de produits de base, dès qu'on construit sur la base de chiffres différentiels, il est évident que ces chiffres différentiels disparaissent dès qu'on remédie à la contrainte de la congestion. Pour moi, donc, les lignes de transport sont des éléments d'infrastructure, un bien public; le transport commercial est donc, à mon sens, un concept très difficilement applicable à ce monde.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Très bien. Je vais maintenant prendre des questions de l'auditoire. Monsieur, je vous ai vu lever la main le premier.

JOE ROSSIGNOLI : Bonjour messieurs, Joe Rossignoli, du Réseau national d'énergie. J'aimerais contribuer au débat sur la concurrence entre le transport et la production pour appuyer le point de vue de Scott. Nous aimons considérer que le transport aide les producteurs à se faire concurrence plutôt que de faire concurrence à la production. Ainsi, l'un des principaux rôles du transport est de faciliter le libre échange entre les marchés; j'aimerais approfondir quelque peu cette analogie.

Prenons un pays aux tarifs très élevés, qui a très peu d'échanges commerciaux avec l'extérieur. Si on ajoute un seul fournisseur à ce marché protégé, ce nouveau fournisseur n'a qu'à concurrencer le fournisseur le moins efficace de ce marché qui s'est engraisé sur cette protection au fil du temps. Si on augmente le commerce entre cette économie protégée et d'autres économies qui subissent depuis longtemps le régime minceur du libre échange, les approvisionnements dans ces économies non protégées doivent non seulement concurrencer les fournisseurs des économies protégées, mais aussi se disputer la clientèle dans le respect des lois des économies protégées. Vu sous cet angle, 1 MW de production ne peut absolument pas exercer la même pression concurrentielle que 1 MW de transport. C'est pourquoi le transport ne fait pas concurrence à la production.

Je voudrais aussi aborder une question dont le Réseau national d'énergie a beaucoup discuté : le problème du sous-investissement dans le transport aux États-Unis. Je crois que Scott a raison de considérer les entreprises de transport autonomes comme un type d'établissement qui pourrait aider à résoudre ce problème et à mieux servir la cause de la fiabilité à long terme. Cependant, je n'ai pas entendu parler ici du problème américain, c'est-à-dire le fait que des centaines de sociétés possèdent des lignes de transport aux États-Unis et les conséquences de la fragmentation du marché dans le secteur du transport sur la fiabilité à long terme. Nous croyons que l'accroissement des investissements à long terme dans le transport aiderait la cause de la fiabilité à long terme, que cette cause serait mieux servie par une situation où la possession et l'exploitation des actifs seraient

consolidées dans une seule société de transport indépendante desservant un vaste territoire.

Ce que nous avons constaté (et je suis un vétéran d'une foule de processus de planification avec les parties prenantes, à PJM et chez les EIR et, dans une certaine mesure, en Nouvelle-Angleterre), c'est que la fragmentation de la propriété des lignes de transport rend extrêmement difficiles et litigieuses l'affectation des coûts de transport, la planification et la reddition de comptes. À mon avis, la consolidation de la propriété et de l'exploitation dans des sociétés de transport indépendantes à but lucratif contribuerait grandement à l'édification d'un réseau de transport plus économique aux États-Unis et à la fiabilité à long terme. J'aimerais savoir ce que les membres de la table ronde pensent de cette idée.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Vous avez quelque chose à ajouter?

TOM WELCH : Eh bien, le modèle des STI [sociétés de transport indépendantes] est sûrement un des modèles qui se font concurrence, par rapport aux ERT et à plusieurs autres. Bien sûr, nous pensons que la perspective de réaliser le genre de planification solide dont on a besoin existe dans la structure des ERT. La réforme ou l'abrogation de la PUCA aux termes de la nouvelle loi sur l'énergie pourrait avoir des répercussions très intéressantes pour la consolidation de l'industrie. Toutefois, le genre de consolidation de l'industrie qui serait nécessaire pour consolider les sociétés de transport rendraient probablement un peu nerveuses les autorités antitrust du côté de la production, à moins qu'une autre restructuration de l'industrie puisse régler cet aspect de la question. À mon sens, ce n'est pas seulement, ni même principalement la fragmentation de la propriété qui complique la construction de grands projets de transport entre territoires. La fragmentation des territoires de compétence et des administrations pose au moins autant de problèmes, non seulement d'un État à l'autre, mais jusqu'à l'échelle des collectivités locales.

Quand j'étais à la Commission du Maine, j'ai passé deux soirées vraiment désagréables dans des salles bondées à environ 15 km au nord d'une ligne de 34 kV; quand je pense à la multiplication des aspects exponentiels si on essaie de construire une ligne de 500 kV de n'importe où à n'importe où, à travers plusieurs États, je me dis que ça entre vraiment en ligne de compte. Je les entends d'ici... Là aussi, la loi sur l'énergie peut avoir un effet bénéfique parce que les gens commencent à assimiler l'importance du ministère de l'Énergie et du renfort qu'assure la FERC : si les États n'agissent pas, le gouvernement fédéral peut entrer en scène pour assurer en quelque sorte le bien commun.

Je suis donc d'avis que le niveau de fragmentation actuel n'empêche sûrement pas le genre de consolidation dont vous parlez. Je pense qu'avec le modèle opérationnel que nous avons à PJM, si on peut régler les problèmes d'affectation des coûts, les problèmes entre sphères de compétence et une partie des problèmes de planification, ça fonctionnerait au moins aussi bien.

SCOTT THON : Juste une observation, même si je ne participe pas au débat qui a souvent cours à savoir si une seule société de transport indépendante peut remplir les fonctions d'un réseau et toutes les fonctions d'un EIR. On oppose ce modèle à un modèle d'EIR où coexistent plusieurs services publics à intégration verticale.

Je vis donc comme une STI régie par un EIR, qui agit comme une deuxième paire d'yeux pour nous, ce qui est très bon pour la fiabilité aussi, parce que notre EIR est sans but lucratif, comme le disait Tom. Ainsi, s'il me venait l'idée sinistre ou désobligeante de remplir l'assiette tarifaire ou quoi que ce soit d'autre, l'EIR veille au grain et dira non, c'est une question de fiabilité et c'est à nous de nous en occuper. Donc cette coexistence des deux entités a pour moi un formidable avantage sur une situation où ces deux modèles se font concurrence. Je pense que les sociétés de transport indépendantes régies par un EIR ont un apport très positif à la fiabilité.

ROBERT CAREY : Robert Carey, consultant. D'abord, une observation. Je n'ai pas vu de marché déréglementé en Amérique du Nord. Si je prends l'exemple de l'Ontario, nous avons un système déréglementé jusqu'en 2002, au moment où nous avons ouvert le marché; jusque-là, Ontario Hydro était autoréglementée.

Je voudrais aussi faire une observation sur le problème entre transport et production. La production n'est vraiment pas une activité autonome; elle s'accompagne d'une alimentation en combustible. Dans bien des cas, ce dont il est question, c'est de concurrence entre le transport du combustible et le transport de l'électricité. Si on observe le contexte économique, c'est bel et bien ce qu'on constate.

Enfin, je voudrais poser une question à chacun des trois membres de la table ronde, sur un aspect auquel vous avez tous fait allusion : le fait que nous avons de graves problèmes quant au choix des emplacements. Scott, vous avez parlé d'une activité de planification mettant à contribution les participants au marché et divers groupes d'intervenants et qui débouche encore sur un plan central. Tom, vous avez parlé de la loi sur l'énergie et de certaines modifications aux règlements qui servent de renfort. Comment conciliez-vous ces activités de planification centrale avec les intérêts locaux qui font habituellement surface lors des audiences sur l'environnement?

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Messieurs?

SCOTT THON : Je voudrais commenter votre observation sur le combustible, que je trouve tout à fait juste. Mais pour bien des marchés, du moins en Alberta, nous avons constaté, au fil de l'évolution des marchés de la production, que l'emplacement des installations de production dépend autant du combustible que de tout autre aspect. Les producteurs d'électricité à partir du charbon veulent être à proximité des mines de charbon, les producteurs d'éoliennes veulent s'installer là où le vent souffle; le cas du gaz naturel est un peu différent, mais la capacité des pipelines entre quand même en ligne de compte. Comme nous sommes dans un marché d'énergie thermique, c'est un moteur important. Si je m'alimente en gaz naturel, je choisirai plutôt un endroit où je peux faire de la cogénération et obtenir les meilleures économies; je vais donc essayer de m'installer

là où je pourrai faire cela. Ces aspects influent autant sur le choix de l'emplacement que le transport.

En réponse à votre question, l'intérêt local dans le choix de l'emplacement d'une ligne de transport n'est pas un exercice facile, cela ne fait aucun doute. Je peux vous dire que les stratégies que nous avons mises en œuvre depuis trois ans ont été beaucoup plus axées sur la négociation bilatérale que sur une consultation en groupe élargi. Les consultations dont je parlais nous amènent au plan. Vous vous demandez donc comment nous mettons le plan en œuvre. Dans le cas du choix de l'emplacement, il s'agit d'avoir une discussion, assis à la table de la cuisine, avec chacun des propriétaires de terrains par où doit passer la ligne de transport. Pour nous, cela signifie qu'on envoie une personne ayant un bagage technique et une autre qui n'est pas un technicien et qui s'occupe plutôt de l'aspect consultation du public. Ainsi, on peut s'asseoir avec chaque propriétaire autour d'une tasse de café et comprendre ses préoccupations. Bien sûr, on n'arrive pas toujours à les résoudre, mais je pense qu'il est très important que ces gens-là sachent qu'on les a écoutés nous parler de leurs problèmes particuliers et qu'on a au moins essayé de les résoudre. Et je peux vous dire que depuis trois ans, nous n'avons eu aucune intervention d'un propriétaire dans toutes les lignes que nous avons construites. Toutefois, avons-nous construit 300 kilomètres de lignes, comme nous sommes actuellement en train de faire entre Edmonton et Calgary? Non. Et les 3 000 personnes à qui nous nous adressons individuellement vont-elles avoir des objections? Oui. Mais pour les réduire au minimum, je suis convaincu qu'il faut dépenser de l'argent et consacrer du temps d'avance pour rencontrer tout le monde individuellement. C'est la seule façon d'avoir une chance de succès.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Tom, je pense que vous vouliez...

TOM WELCH : Oui, je suis tout à fait d'accord sur le niveau de difficulté et la nécessité d'un contact individuel; c'est un processus très coûteux. Ma réaction initiale, quand vous avez dit que vous n'aviez eu aucune intervention, était plutôt candide : nous devrions déménager tout notre réseau en Alberta, car la probabilité de n'avoir aucune intervention sur une ligne entre, disons, la Virginie-Occidentale et le New Jersey est microscopique.

Actuellement, nous essayons de régler ce problème précis, et nous essayons d'agir sur deux plans. Au premier plan, nous essayons de veiller à ce que les gens qui auront la responsabilité la plus directe quant à la construction de la ligne de transport, c'est-à-dire les propriétaires de la ligne, reçoivent ce dont ils ont besoin : des mesures d'encouragement économique et l'assurance de recouvrer leurs coûts en temps utile; pour le moment, tout cela n'est pas en place; cela se passe à la fois à l'échelle de l'État, au niveau de la « vente au détail », et à l'échelon fédéral, à un niveau plus conceptuel. Sur un autre plan, nous examinons un projet, une espèce d'exemple classique où on transporte le charbon par les fils électriques, par exemple de la Virginie-Occidentale au New Jersey où se trouve la charge alors que la Virginie-Occidentale a beaucoup de charbon et souhaite construire des centrales au charbon.

Pour ce qui est des exigences en termes d'approbation des gouvernements et des ONG, de la coopération, de tout ce qu'il faut pour que cela se concrétise, un des éléments centraux est la capacité d'énoncer très clairement les avantages de cette stratégie, parce que personne ne va aimer voir ces tours de 500 kV près de chez soi, et de trouver un moyen soit de s'assurer que chacun des sous-ensembles importants qui se trouvent sur le tracé en tirera avantage, soit de réaffecter une partie des avantages qui iraient ailleurs. Une équation très difficile. Actuellement, dans le sud-ouest du Connecticut, où se trouvent les comtés les plus riches des États-Unis, on essaie depuis des années de trouver le moyen de construire une ligne de 345 kV dont tout le monde sait qu'elle est indispensable, mais le tracé traverse des propriétés parmi les plus chères du monde; personne n'a encore tout à fait réussi à résoudre cette équation.

Nous essayons donc de contourner un peu ce problème, de trouver s'il existe un moyen d'au moins égaler les avantages, mais je n'ai aucun doute qu'à un certain niveau, on finira par invoquer la capacité qu'a le gouvernement fédéral d'intervenir et d'obliger la construction d'un projet, mais je pense que la possibilité qu'on invoque cette capacité pourrait justement modérer le comportement de certaines autorités étatiques et locales qui régissent le choix de l'emplacement des lignes de transport.

Sur la simple base de l'expérience, quand j'étais dans l'État du Maine, le choix de l'emplacement du gazoduc s'est fait pendant un certain temps en vertu de la loi des États-Unis, sous l'autorité fédérale. On a construit un important gazoduc dans le Maine. Du moment de la proposition initiale à l'ouverture du gazoduc, il s'est passé trois ans, je crois; c'est extraordinaire. De toute manière, des gens s'objectaient au projet, mais ils savaient que passé un certain point, ils n'allaient pas persuader les pouvoirs locaux et que ça ne suffirait pas. Peut-être donc que ce renfort va nous aider à en venir à bout.

Je pense que la mesure dans laquelle les gens seront à l'aise avec ces projets dépend exactement de ce dont Scott parlait. Il faut vraiment les rencontrer individuellement et leur dire : « Écoutez, nous savons que ça pose un problème; nous allons vous accommoder dans la mesure du possible et vous exproprier si ça ne suffit pas.

JOHN WILSON : Dans un environnement déréglementé, il y a beaucoup plus de juste-à-temps. J'ai déjà représenté des groupes communautaires qui visitaient des régions de l'Ontario pour essayer de parler aux propriétaires fonciers, un à la fois, dans toute la province; nous essayions seulement de construire une ligne de transport et une centrale dans la province et ni l'un ni l'autre des projets n'a abouti. Dans les deux cas, les gens n'en voulaient pas dans leur cour; là aussi, il s'agit d'une collectivité de la classe moyenne ascendante qui se développe rapidement, mais faire passer le message... elle ne voyait pas les choses de l'extérieur et je ne suis plus à l'intérieur, comme si nous prenions le temps de faire cela.

Celui qui est absent de la table ronde aujourd'hui, Jose Delgado, de l'American Transmission Company, avait ce point de vue-là : on commence longtemps d'avance et on y va un propriétaire à la fois, on s'assoit et on vend le projet. Maintenant, si on

construit des centrales et des lignes de transport à la dernière minute parce que c'est la façon la plus économique de procéder, il faut s'attendre à de gros problèmes.

ROBERT BLOHM : Bonjour, je suis Robert Blohm, consultant; je voudrais ...

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Une seconde s'il vous plaît, pourriez-vous être assez... Tom?

ROBERT BLOHM : Oui, je voudrais commenter les deux questions à l'étude. La première porte sur la meilleure façon d'atténuer l'impact négatif de la restructuration, de rendre les marchés complets; aujourd'hui, les marchés sont très incomplets parce qu'ils n'ont pas pris en compte une composante de l'interconnexion électrique qui affecte la fiabilité d'une façon très importante: l'énergie non cédulée. Le prix de l'énergie non cédulée n'a pas été établi correctement, et on s'en sert comme moyen de contourner les marchés cédulés; parfois, elle ne coûte rien, et ainsi de suite. Pour déterminer sa valeur; on a tenté de l'évaluer sur la base de la valeur de l'énergie uniquement. La plupart de la valeur de l'énergie non planifiée se reflète plutôt dans la fréquence ou dans des déviations instantanées de l'énergie par rapport à sa quantité cédulée. Toutes les transactions cédulées sont équilibrées dans leur ensemble; si tout le monde livre l'énergie et la prend comme prévu, la fréquence du courant alternant sur le système électrique interconnecté demeure constante à la cible. De fait, pourtant, elle ne l'est jamais tout à fait et il y a des déviations, d'un côté ou de l'autre. Certaines déviations dans la production ou dans la consommation de l'électricité par rapport à la quantité cédulée vont dans le sens de nuire à la fréquence du courant alternant sur le réseau et la déplacer encore plus. D'autres déviations sont compensatoires; elles sont bénéfiques; on les appelle les services auxiliaires. On ne les paie pas assez, quand on les paie, et les parties qui causent la déviation instantanée de la fréquence par rapport à la cible ne sont pas pénalisées. Tant que nous n'aurons pas le contrôle de cette situation pour être en mesure d'en attribuer le prix par un mécanisme correct, les marchés cédulés ne vont pas fonctionner correctement; c'est la clé pour comprendre l'impact sur la fiabilité par des erreurs dans les opérations du système électrique interconnecté. Les marchés cédulés ignorent la fiabilité pour ce qui est de la stabilité du réseau et de la fiabilité au sens propre, c'est à dire, la fiabilité en cas d'urgence et non la fiabilité économique. Il faut que nous précisions ces deux notions de fiabilité, parce que la deuxième question porte sur le transport, sur la fiabilité économique. La congestion n'est pas un problème de fiabilité; c'est un problème économique parce qu'un segment de la capacité des lignes de transport porte sur ce qu'on appelle la CTD, la Capacité de transport disponible. Avant de déterminer la CTD, on réserve une portion du transport aux besoins de fiabilité; il n'est donc pas pertinent à la fiabilité de construire d'autres lignes de transport pour soulager la congestion. Deuxièmement, le transport : dans bien des cas, le transport peut être contreproductif. Par exemple, la production locale s'avère plus fiable que la production à distance parce que, dans la production à distance, deux composantes peuvent tomber en panne : la centrale et la ligne de transport. Ce n'est pas une question dénuée de problèmes. En fait, il existe deux ou trois solutions à la congestion : le transport, la production locale et l'autoréduction de la demande en conséquence des coûts. J'ai participé à un cas réglementaire en Nouvelle-Angleterre, au Vermont, un cas problématique du genre où on

importe beaucoup d'énergie. En Nouvelle-Angleterre, la capacité des membres de l'EIR [E? indépendant du réseau] de livrer les réserves ne compte pas; il y a 6 000 MW de production éloignée, et le réseau préfère construire des lignes de transport pour acheminer cette énergie éloignée plutôt que d'encourager la production locale. Il y a aussi une incompréhension qui s'est révélée au cours du processus, quand le président de l'EIR a soutenu que, contrairement à la production, les charges n'offrent aucune capacité sur le plan de la fiabilité en termes de contrôle de la fréquence, ce qui est tout à fait faux. Le Texas a un programme qu'on appelle LAAR, les charges servant de ressource [*loads acting as a resource*]. Ce sont des charges qui se relaient volontairement pour subir des coupures. Elles correspondent à au moins la moitié des réserves quotidiennes, les réserves de contrôle. Donc, ce que j'essaie de dire dans ces processus, c'est que le transport est parfois une solution adéquate, mais pas toujours. Il y a beaucoup de biais qui entrent en ligne de compte, et bien des gens n'ont tout simplement pas l'habitude de considérer les charges d'une façon ou le transport de l'autre. Tenons compte des environmentalistes, de l'est et de l'ouest...

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Monsieur, monsieur...

ROBERT BLOHM : Un dernier commentaire. Les environmentalistes aiment bien les lignes de transport dans l'ouest parce qu'elles acheminent l'énergie éolienne, mais ils détestent les lignes de transport dans l'est parce qu'elles gâchent le paysage, et même l'énergie éolienne gâche le paysage. Alors, il y a toute une gamme de facteurs qui font qu'il vaudrait la peine d'approfondir ces questions et de se pencher sur les véritables problèmes physiques de fiabilité que nous avons gravement négligés au profit de l'économique. L'économique transactionnelle cédulée n'a aucune pertinence pour la fiabilité; mais nous n'avons pas appliqué l'économique à la question des services auxiliaires, que le processus du développement de Mécanisme de marché standardisé a reportée à plus tard. Voilà l'essentiel de ce que nous devons faire.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci beaucoup, monsieur. Je ne sais pas s'il y avait une question dans votre exposé, mais il semble que les membres de la table ronde sont tout prêts à répondre, alors je vais leur en donner l'occasion.

TOM WELCH : J'espère être plus bref que la question. Premièrement, vous avez raison : il faut compléter les marchés. Je vous demande instamment de considérer des marchés comme celui de PJM; nous fixons le prix des services auxiliaires, nous avons autorisé la demande à jouer sur les services auxiliaires, nous comptons sur la demande pour faire exactement ce que vous avez décrit, pour ce qui est de réagir à la situation. Et je pense que votre argument sur la congestion est juste. Fondamentalement, c'est une question économique, mais elle exige qu'on prenne en compte la fiabilité. La fiabilité vient toujours en premier dans la hiérarchie de nos activités, mais on tend à fonctionner près de la limite à cause de l'aspect économique. Je pense que c'est tout à fait pertinent. On obtient des économies.

SCOTT THON : Les services auxiliaires devraient être facturables; ils le sont; et je suis tout à fait d'accord avec ce que vous dites de la réponse de charge. Les resquilleurs du

réseau, qui profitent des débits non planifiés, il faut les trouver et les pénaliser; je suis tout à fait d'accord. La production locale est plus fiable que le transport. Si on pense à la production indispensable à la fiabilité, c'est un entrepreneur qui coûte plus cher que les prix du marché, qui reçoit une forme de paiement pour exploiter sa centrale. Il bénéficie de tout un éventail d'autres moteurs économiques; souvent, la production indispensable à la fiabilité, sous contrat avec l'EIR ou qui que ce soit, ne constitue pas une grande partie de son flux de revenus; il a conclu ce contrat, mais il y a d'autres forces du marché qui le poussent, qu'il le veule ou non. Et c'est toujours une décision très conflictuelle à prendre par la direction de ce genre de centrale, alors je n'insiste pas.

Pour ce qui est de la congestion, bien sûr, il y a là une composante économique, mais au fond, si on n'a pas assez de production dans un secteur et qu'on n'a pas les lignes de transport nécessaires pour acheminer l'énergie, on a un problème de fiabilité. Ce n'est donc ni noir ni blanc : ce n'est ni seulement une question commerciale, ni seulement une question de fiabilité.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : J'ai ici un monsieur qui n'a pas eu l'occasion de se faire entendre ce matin et qui voudrait poser une question; j'exerce donc mon droit de regard à titre de président d'assemblée. Monsieur, si vous voulez bien...

RANDY HUGES : Je fais essayer d'être bref. Mes commentaires s'adressent à M. Wilson, à propos de ses affirmations méchantes à l'endroit des producteurs.

Je m'appelle Randy Hughes et je travaille chez Bruce Power. Pour ceux qui l'ignorent, Bruce Power exploite six centrales nucléaires en Ontario. C'est le principal producteur d'énergie indépendant en Ontario et le plus grand exploitant de centrales nucléaires en Amérique du Nord. Bruce Power est une des entreprises issues de la défusion des activités de production d'Ontario Hydro en un certain nombre de compagnies remplaçantes. Depuis la privatisation de Bruce Power, nous avons redémarré deux réacteurs nucléaires qui avaient été fermés par le propriétaire précédent.

Depuis, si je peux juste ajouter deux ou trois faits sur le rendement du nucléaire en matière de sécurité, la production de déchets nucléaires a considérablement diminué, le taux de ??? chez les employés a nettement diminué, le taux de coupures forcées a chuté du tiers et le facteur de capacité est passé de 75 % à 82 %. En 2003, nous exploitons quatre des cinq principaux réacteurs CANDU au monde. En 2004, Bruce Power a produit 20 % de l'électricité consommée en Ontario. La famille mondiale du nucléaire a Bruce Power en si grande estime qu'elle a choisi notre chef de la direction, Duncan Hawthorne, au poste de président du conseil de l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires. Ce que j'essaie de démontrer, c'est qu'il y a des expériences réussies dans un marché ouvert, dans un marché privé, et qu'il n'est pas nécessaire de regarder bien loin pour en voir.

JOHN WILSON : D'accord, je ne montre pas vraiment Bruce Power du doigt. Je connais bien Bruce Power, j'ai fait beaucoup d'études sur elle et sur le propriétaire précédent, les gens de British Nuclear en Angleterre. Ce que je disais, c'est qu'il y a des

producteurs qui agissent mal et que si vous vous donnez la peine d'éplucher les procédures qui ont lieu en Californie, vous constaterez des gestes vraiment odieux, comme des producteurs qui ferment leurs installations, etc. Je ne pointe personne du doigt. Je dis que dans une situation où les gens subissent des pressions qui les orientent dans la mauvaise direction, on trouve davantage de cas de mauvais comportements que dans une situation où ces pressions n'existent pas, et ça, c'est difficile à nier.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci beaucoup. Nous allons maintenant faire une pause pour l'heure du midi. C'est une période libre. Je vous revois ici à 13 h 15. Merci.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Bienvenue. Nous devrions recommencer immédiatement et nous pourrions ainsi terminer un peu plus tôt. Je voudrais souhaiter la bienvenue au panel numéro trois, mais avant de vous présenter notre sujet et nos panélistes, laissez-moi vous informer de deux ou trois questions d'ordre administratif. Tout d'abord, j'aimerais vous rappeler de remplir vos formulaires d'évaluation avant de partir; vous pourriez donc profiter d'un moment qui suscite moins votre intérêt pour cocher ces cases. Une fois de plus, j'aimerais vous rappeler que vous aurez l'occasion de vous exprimer ici et je vous encourage à poser vos questions et à nous faire part de vos déclarations. Toutefois, si vous n'en avez pas la chance, vous savez que vous pouvez soumettre vos commentaires sur notre site Web, et nous vous montrerons en quoi consiste notre site Web à la fin de la séance. Maintenant, le panel numéro trois s'intitule « Le rôle approprié des marchés et de la technologie dans la protection de l'intérêt public face à la fiabilité », et nous avons encore ici deux questions spécifiques que nous avons soumises aux panélistes. Je ne vous les lirai pas, puisque vous pouvez en prendre connaissance dans votre programme ou ici, à l'écran. Nous pouvons une fois de plus compter sur trois experts indépendants très compétents sur ces questions. À ma gauche, Monsieur Jack Casazza qui, pendant de nombreuses années, a travaillé dans le domaine de l'industrie énergétique et qui est, en fait, l'un des membres fondateurs de Power Engineers Supporting Truth, connue sous l'acronyme PEST. Ensuite, Monsieur Kellan Kluckiger, qui est directeur général de la Division de l'électricité du ministère de l'Énergie de l'Alberta. Et enfin, le professeur Bob Thomas qui est professeur de génie électrique et informatique à l'Université Cornell. Je demanderai donc à chacun d'eux de prendre la parole, en commençant par Jack. Jack, si vous voulez bien.

JACK CASAZZA : Merci Bryne. Je voudrais tout d'abord commencer par une excuse, suivie de deux commentaires. Je voudrais reconnaître ici que j'ai commis quelques erreurs dans ce que j'ai déjà dit et fait. Tout d'abord, mes connaissances du contexte canadien sont faibles. Comme vous le savez probablement, lorsque je dis quelque chose, c'est parce ce qui marche aux États-Unis n'est pas nécessairement vrai au Canada, alors si je dis des choses incorrectes, veuillez me pardonner. Le peu que je sais m'a été transmis par Dave Goulding et Scott Thon. J'ai relu leurs documents une deuxième fois et je crois que j'en sais un peu plus maintenant. Pour ce qui est de mes commentaires, je suis encore un peu insatisfait du titre de la présente séance. Il s'agit de la concurrence et de la fiabilité dans les marchés de l'énergie en Amérique du Nord. On devrait également

parler de concurrence et de fiabilité dans les réseaux énergétiques en Amérique du Nord. Si je ne devais vous laisser qu'un seul message, rappelez-vous que ce sont les réseaux qui fournissent l'énergie, et que c'est sur la base de ces réseaux que l'on détermine la fiabilité, et non pas sur la base des marchés. Scott Thon a déjà souligné ce point à deux ou trois reprises; les marchés font certaines choses, mais ce ne sont pas eux qui déterminent la fiabilité. Le deuxième commentaire que je voudrais formuler a trait à la recommandation no 12, et je vais appuyer John Wilson sur ce point. Ce que dit la recommandation no 12 qui a mené à ces réunions, c'est qu'elle recommande la tenue d'une commission gouvernementale, d'une étude indépendante des relations entre l'industrie aux fins d'une restructuration de la concurrence et de la fiabilité, elle a souligné que la relation entre la concurrence et la fiabilité est importante et complexe et a également recommandé, et j'en ai un exemplaire si vous souhaitez en prendre connaissance que, dans le cadre de ce travail, il faut tenir compte de 11 points différents. Je tiens à dire que ce n'est pas ce que fait le présent atelier et j'espère et je crois que nous accomplissons des choses intéressantes, mais j'espère néanmoins que cet atelier conduira à l'enquête qui avait été recommandée au départ. Laissez-moi vous présenter un autre point. J'étais ici ce matin et j'essayais d'écouter ce qui se disait, de façon très attentive, parce que parfois je m'enferme dans mes idées et je ne prête pas suffisamment attention à ce que disent mes collègues, mais ce matin, j'ai vraiment essayé de vous écouter avec attention.

Ce matin, la discussion portait de façon prédominante sur la manière de corriger le système qui est actuellement le nôtre, de corriger ce que nous faisons; il était question de procédures. Toutefois, on a très peu parlé de ce que nous devrions faire; c'est un point très important, nous n'avons pas décidé de ce que nous devrions faire. Mon opinion, en qualité d'ingénieur et de gestionnaire supérieur, est que nous devons décider de ce que nous voulons faire et déterminer ensuite comment y arriver. Il ne faut pas faire l'inverse; nous avons tendance à agir trop souvent de cette manière. Je voudrais maintenant parler de la question numéro un, les principes du marché, visent-ils uniquement à protéger le public et si c'est le cas, quelles en sont les limites et comment les aborder? Scott Thon a fait d'importants commentaires en nous invitant à nous informer sur ce que les marchés peuvent faire et ne peuvent pas faire. Nous ne nous entendrons peut-être pas sur la réponse à cette question, mais voilà certainement quelque chose qu'il faudra faire un jour. Je crois qu'il existe un problème fondamental à se fier aux marchés pour résoudre des problèmes techniques et scientifiques complexes. Je travaille à la conception de systèmes depuis les années 1950, c'est long, et selon mon expérience, les marchés ne peuvent obtenir la bonne réponse à la conception de systèmes; vous devez les mettre en place et laisser les marchés s'en servir.

Les réseaux d'alimentation électrique sont techniquement très complexes. Ils sont différents de tout autre système. En fait, plus je vieillis, plus je prends conscience du miracle technique que représente un tel système d'alimentation. Nous prenons un morceau de charbon ou un quelconque combustible atomique ou de l'eau dans un lieu, sous une forme et nous convertissons tout cela en une autre forme d'énergie contrôlable au moyen d'un interrupteur : appareils d'éclairage, ordinateurs ou autres choses. La

réalisation scientifique de l'énergie électrique est surprenante, mais elle est également très complexe. N'oubliez pas que tout cela se fait au moyen de vibrations d'électrons; les électrons ne se déplacent pas. C'est la vibration de l'électron qui fait tout le travail. Maintenant, dans un tel système, des décisions techniques complexes doivent être prises. Selon mon expérience, ces décisions techniques complexes requièrent une coopération entre les participants, qu'il soient deux ou 200; la coopération est nécessaire. Comme chacun l'a souligné, nous comptons ici sur un bien plus grand nombre de participants, ce qui complique davantage le problème. Je vous donne un exemple précis. Monsieur Tom Wilson de PJM est ici parmi nous. Au moment de la conception du système PJM 500 kV et des liens aux autres régions et ainsi de suite, une ligne a été montée, une ligne de transmission a également été montée, mais ne transportait aucune énergie. Toutefois, elle était essentielle au maintien de la stabilité de l'énergie qui circulait dans l'autre direction. Une ligne de 500 kV coûte très cher. Aujourd'hui, ce genre de ligne ne pourrait jamais être construite dans les conditions de concurrence actuelles, simplement parce que le paiement de ces lignes est basé sur le flux qui y circule et non pas sur leur valeur en matière de fiabilité.

On constate une faille fondamentale dans la façon dont nous faisons payer les services de transmission. Nous ne fixons pas le prix en fonction de la valeur de la fiabilité; de nombreux articles ont été rédigés sur le sujet. Quelles sont les solutions à ce problème? Je crois que l'une des façons de le faire est de déterminer les exigences du réseau en matière de fiabilité sans tenir compte des marchés, sans tenir compte de qui est propriétaire de quoi. Voilà une technique utilisée depuis un certain nombre d'années. J'ai présidé le comité de planification coordonnée de PJM durant cinq ans, et l'approche que nous avons utilisée et que je voulais utiliser, tâchez d'oublier pour quelle compagnie vous travaillez, nous venons tous du même endroit et nous essayons tous de trouver la bonne réponse pour la région ici et ce que nous voulons faire, consiste à analyser la région comme s'il n'y avait qu'un unique propriétaire, nous, et nous allons développer un réseau de la manière la plus économique possible à l'intention des consommateurs qu'il alimentera. C'est donc dire que nous devons utiliser des critères de fiabilité dans le cadre de ces études, et que nous devons appuyer notre activité sur les coûts de production les plus bas, soit les coûts différentiels.

Ce fut fait et nous en sommes arrivés à déterminer les lignes de transmission qui étaient vraiment nécessaires si nous n'avions été qu'un seul propriétaire. Je crois que nous pouvons encore faire la même chose aujourd'hui. Nous devons définir, non pas ce qu'un marché nous amène à juger essentiel, mais plutôt ce qu'un système nous amène à juger utile. Voilà les besoins en matière de fiabilité. Maintenant que vous avez entendu parler des contraintes liées à la transmission, je suis d'accord avec les personnes qui ont dit ce matin que les contraintes en matière de transmission sont des limites économiques qui sont appelées à changer au fil du temps. Vous installez un autre générateur; les coûts du combustible changent; la formation du prix en fonction des coûts marginaux change; ils peuvent varier d'une heure à l'autre; ils peuvent varier tout le temps. Les limites de transmission que nous examinons sont des limites économiques et en tant que telles, nous devons nous en préoccuper; toutefois, il ne s'agit pas là de limites de fiabilité. Les

réponses à ces limites consistent à dévier de l'échéancier économique et lorsque vous arrivez au point d'écart, et que le coût de l'écart est supérieur au coût de sa suppression, eh bien vous le supprimez. Je crois que nous devons obtenir plus de précisions sur ce que sont ces exigences en matière de fiabilité et je sais, Joe, vous m'avez demandé de parler des types d'études dont nous avons besoin, il y en a une que nous devons absolument faire. Oublions qui est propriétaire de quoi. Tâchons d'obtenir la bonne réponse pour le public et à partir de celle-ci, ce n'est pas nécessairement un plan détaillé, le reste du travail peut être fait en tenant compte de la véritable nature des problèmes reliés à la fiabilité. Il existe d'autres techniques pour déterminer en quoi consistent les problèmes de fiabilité, et non pas où les contraintes sont signalées. Chaque ordinateur de système de répartition vérifie continuellement, toutes les deux ou trois minutes, ou selon un cycle donné, l'ensemble des différents incidents de signaux.

Chaque fois que vous obtenez un signal d'incident qui indique une surcharge éventuelle et des pannes en cascade possibles sur une autre ligne, s'il y a coupure de ligne, il s'agit d'un succès. J'appelle cela un succès. Ces événements sont inscrits dans les registres de compagnies. En se tenant au courant des endroits d'où proviennent ces coupures, de l'endroit d'où provient le risque, du nombre de fois où vous avez couru de tels risques, et si ces événements se produisent de façon répétée dans certaines régions, voilà les secteurs qui présentent des problèmes de fiabilité, et non pas là où on note des contraintes économiques. Il est possible de s'ajuster aux contraintes économiques au moyen, notamment, de procédures d'allègement de la charge de transport. Pour agir ainsi, vous devez compter sur la collaboration de tous les participants. L'une des techniques qui a été utilisée dans le passé, je crois que c'est une technique presque complètement oubliée aujourd'hui, j'ai probablement négocié une vingtaine de ces contrats dans ma vie, s'appelle contrats de négociation. Dans les faits, deux, quatre ou bien six compagnies se réunissent et se disent, nous allons exploiter nos réseaux comme s'ils n'appartenaient qu'à un seul propriétaire. Nous allons les exploiter d'une manière économique optimale. On vous dira, oui, mais cela va coûter de l'argent. La réponse est la suivante : vous avez conclu un marché qui prévoit que si la compagnie A fait quelque chose qui lui coûte de l'argent, mais qui bénéficie aux compagnies B et C et que les bénéfices des compagnies B et C sont plus grands que ceux de la compagnie A, vous devriez le faire, et vous signez un contrat qui reconnaît que vous rembourserez la compagnie A pour tous les coûts additionnels plus une part des économies. Nous pourrions utiliser dès à présent aux États-Unis et dans bien d'autres endroits des contrats de coordination qui nous permettraient d'obtenir cette optimisation idéale comme s'il s'agissait d'un seul propriétaire, bien qu'il y en ait plusieurs. Il s'agit d'une approche qui pourrait être utilisée pour contribuer à résoudre ce problème.

Je voudrais maintenant aborder la prochaine question qui porte une fois de plus sur la main-d'oeuvre. C'est un sujet délicat. Je ne sais pas pourquoi c'est moi qui en ai hérité. Lorsqu'on vieillit, on se bonifie comme un bon vin. Voici quelques faits. Un, l'âge médian. J'ai en main un grand nombre de données parce que les syndicats me les ont remises et j'en ai obtenu d'autres auprès de sociétés professionnelles et d'autres organismes. L'âge médian des travailleurs des services publics est considérablement plus

élevé que celui des travailleurs de toute l'industrie, de toute l'industrie américaine; les travailleurs des services publics sont plus âgés. La moitié d'entre eux ont plus de 45 ans, en plus du fait que de nombreux travailleurs se prévalent d'une retraite anticipée. Le personnel affecté par ce problème de vieillissement sont les travailleurs syndiqués, les travailleurs spécialisés, les professionnels et ensuite, il y a les gestionnaires; en fait, il y en a beaucoup. Tout ceci a des effets; en fait, la *DOE Post study* de 2002 ainsi qu'une autre étude indiquent comme effet sur l'entretien que les dépenses qui y sont consacrées ont diminué de 25 % et que les intervalles entre les maintenances de routine ont doublé; par exemple, la maintenance de routine sur un disjoncteur est passée de deux à quatre ans.

C'est en partie à cause de la tendance à réduire les coûts et à faire plus de profits et en partie, parce que le nombre de travailleurs n'est pas suffisant. Je ne suis pas sûr de ce qui est venu en premier, la poule ou l'oeuf; un moins grand nombre de travailleurs ou la quête de profits accrus, mais tout cela est interrelié. La diminution de la main-d'oeuvre aux États-Unis au cours des dix dernières années apparaît comme telle selon les données du département du travail. Quant à la production d'énergie, en dix ans, le nombre de personnes travaillant dans ce secteur a diminué de 350 000 à 280 000. Le personnel affecté à la transmission et à la distribution a également diminué de 196 000 à 156 000. Dans dix ans, il est évident que l'on devra faire face à une pénurie majeure d'ouvriers qualifiés, de monteurs de ligne et autres. J'aimerais vous parler des raisons d'une telle situation, et par la suite, j'essaierai de vous apporter des réponses. Une partie de la raison, et je vais le répéter à plusieurs reprises, a trait à la qualification inadéquate des gestionnaires de l'industrie et dans certains cas, du gouvernement et des universités. Je crois que le problème est, en partie, attribuable au fait que les professeurs d'université ne comprennent pas toujours le fonctionnement de l'industrie des services publics. J'ai siégé pendant environ six ans à un comité itinérant dans une grande université et j'ai constaté que le département du génie électrique s'intéressait grandement à la physique des semi-conducteurs et aux ordinateurs, mais très peu à l'énergie électrique.

On ne comprend pas très bien ce que font vraiment les gens, comment ils apprennent. La plupart d'entre nous avons appris au moyen de ce que j'appelle l'approche interne. C'est la manière dont nous avons appris de nos parents. Ils nous ont enseigné des choses, ils nous ont montré l'exemple et dans l'industrie, nous avons appris au contact des personnes qui étaient là avant nous. Malheureusement, il se glissait parfois des failles entre la personne qui possédait la connaissance et les nouveaux employés; il y a donc eu des lacunes au niveau des connaissances acquises par ces personnes. Certaines compagnies ont adopté des programmes afin d'encourager la retraite anticipée. Il y avait des raisons très importantes pour motiver une telle décision : la recherche de profits plus élevés. Lorsque ces personnes ont pris leur retraite, et je crois que l'âge moyen était de 43 ans, on a constaté un bénéfice net pour la compagnie parce que leurs paiements après leur retraite avaient été transférés au fonds de retraite et n'apparaissaient plus dans les registres de la compagnie. Il s'agit d'un fonds distinct; ces personnes sont retirées de la liste de paye et sont remplacées par des ouvriers dont le salaire est moins bien élevé. Un autre problème a trait à la dissolution des connaissances techniques parmi les divers organismes. Par exemple, dans la plupart des réseaux, la plupart des techniciens

compétents se retrouvent dans les départements de la planification, et je sais que c'est vrai à Hydro Ontario parce j'y connais plusieurs personnes très compétentes, c'est l'endroit où ces personnes se sont retrouvées parce que c'est là qu'elles ont pu faire le travail technique qui les intéresse. Mais on a laissé tomber peu à peu les départements de planification dans les grandes compagnies. Dans une compagnie pour laquelle j'ai travaillé, nous avions un département de planification qui comptait quelque 100 personnes et qui n'existe plus maintenant. AEP, CONED, regardez autour de vous. Ces entreprises ont toutes éliminé les départements de planification, parce que le marché devait se charger de déterminer ce dont nous avons besoin. Il n'était donc plus nécessaire de chercher à déterminer le moment où l'on aurait besoin de telle ligne ou de tel voltage. J'ai une copie d'une lettre d'un ingénieur à la retraite qui devrait vous intéresser; je vais l'afficher à l'extérieur de la salle. Je l'ai reçue il y a quelques semaines. Il a pris sa retraite d'une compagnie qui a longtemps compté plus de 200 ingénieurs; ils sont maintenant 26. Et cette compagnie installe un câble de transmission; en fait, il s'agit d'un câble de 345 kV qui suscite des problèmes de commutation assez particuliers. Et la compagnie ne voulait pas examiner les problèmes qui provenaient des voltages de récupération et plein d'autres choses, le genre de problèmes que vous avez au moment de commuter un câble important qui sert de condensateur. L'entreprise a donc communiqué avec lui et il leur a dit, nous avons connu des problèmes de ce genre dès 1988; regardez dans le dossier et vous y trouverez beaucoup d'information qui vous indiquera la nature du problème. Ils avaient jeté les dossiers. L'administration s'est débarrassée de ces dossiers ainsi que des ingénieurs. Voilà la réalité. J'ai une copie de cette lettre et elle est déchirante, puisqu'il a tenté de les aider. Il n'essayait pas de leur faire faire la mauvaise chose, il essayait de les aider. Mais c'est ce genre de situation où le personnel n'est plus disponible pour faire le travail et n'a pas reçu la formation nécessaire, qui va causer les problèmes de fiabilité.

S'ils ont installé ce dispositif et qu'ils ne reconnaissent pas les problèmes causés par les transformateurs ou autre chose, vous aurez des problèmes de fiabilité. Si ce n'est pas là, eh bien, ce sera ailleurs. Vous courez tous les risques pour que cela se produise. J'ai transmis une copie de cette lettre au responsable, à l'homme qui était le responsable d'un département de génie dans une autre grande université, t'en ai-je envoyée une Bob, je ne sais pas? Cette lettre est intéressante parce que ce professeur a dit que nous offrions auparavant des cours qui enseignaient les méthodes pour ce faire et pourquoi vous deviez le faire, mais personne ne s'y inscrivait. Le résultat, c'est que les universités n'offrent plus les cours pour lesquels il n'y a pas d'inscription. Alors, il croyait que c'était exactement le problème du corps professoral de l'université puisqu'on n'y offrait pas le cours dont les étudiants avaient besoin. Ceci, une fois de plus, est en partie relié à la pénurie de personnel parce que l'âge du personnel et le non-transfert des connaissances sur ce qui doit être fait sont des éléments importants. J'aimerais également vous parler quelques instants des solutions. Nous avons besoin de nouveaux programmes de formation à tous les paliers.

Au niveau de la direction, malheureusement certains des dirigeants aux États-Unis ne possèdent pas les compétences techniques dont ils auraient besoin. Nous aimerions beaucoup offrir un cours à la *Federal Energy Regulatory Commission*, à tous les

commissaires, afin de les aider à comprendre le mode de fonctionnement des réseaux d'électricité. Ils ne sont pas intéressés, ils ne croient pas que c'est ce que dit la loi; c'est tout ce qui compte. Certains de ces cours pourraient faire appel, et ils sont très nombreux, aux personnes retraitées qui ont les connaissances et qui peuvent y contribuer à un coût raisonnable. Une grande partie du travail que nous faisons n'est pas rémunéré; nous le faisons tout de même. Et l'une des questions portait sur les effets de la technologie? Cela peut résoudre certains problèmes et en aggraver d'autres. Lorsque j'ai quitté le service en 1946, j'étais inscrit à un programme de formation pour la compagnie et j'ai demandé à fréquenter une école de montage; j'y suis allé et je suis devenu monteur de lignes. Je voulais comprendre les problèmes du monteur de lignes en faisant une partie de son travail, et certains parmi vous avez fait de même. À cette époque, vous grimpez aux poteaux avec ce qu'on appelle des crochets; vous mettiez vos crochets et vous commenciez à grimper. C'est là que vous vous rendiez compte que c'est très difficile de grimper sur un poteau de 30 pieds, surtout lorsqu'il vente. Ensuite, ce fut l'époque de la nouvelle technologie : celle des camions-nacelles. Personne n'avait plus à grimper; le monteur s'assoit dans la nacelle et on le faisait monter. C'était utile; ce fut une réalisation technique qui a permis d'atténuer les effets de la pénurie de travailleurs. Cela a pu faciliter la vie de milliers, de dizaines de milliers de monteurs de ligne. Prévoit-on l'arrivée d'outils techniques similaires? Je crois que nous sommes sur le point de connaître davantage de problèmes de sécurité, en fait un nombre extrêmement plus élevé. La production décentralisée, le stockage d'énergie, lorsque l'on commence à avoir ce genre de problèmes au niveau du compteur ou ailleurs sur la ligne dans la sous-station, cela vient compliquer le problème des monteurs de ligne et du personnel. La sécurité est importante. Une chose dont je me souviendrai toujours, c'est le jour où j'ai envoyé quelqu'un faire un travail et qu'il a été électrocuté. Je m'en souviendrai toujours parce que c'était un ami. Ce n'est pas rare qu'une personne meure dans l'exercice de ses fonctions. Je connais des personnes qui se préoccupent de la sécurité à IBEW et de la nouvelle technologie, de la manière dont elle affectera la sécurité et de ce qu'on peut faire pour éviter tout problème. Il y aura sûrement un jour de l'équipement encore plus complexe. Les jours où vous aviez un matériel relativement simple sont révolus. Aujourd'hui, vous avez du matériel doté de senseurs pour ci, et d'équipement intelligent pour ça. Vous allez avoir à travailler au moyen d'équipement plus compliqué, qui compliquera d'autant le travail des ouvriers.

Dans la mesure où nous pouvons faire quelque chose à ce sujet, deux ou trois choses, je crois, me permettront d'établir un lien avec ce qu'a dit John Wilson et ce que j'ai dit moi-même à propos du besoin d'examiner le réseau comme s'il s'agissait d'un propriétaire unique. Il faut mener une étude approfondie sur le lien entre les réductions du personnel et la fiabilité du réseau. J'ai en tête des exemples spécifiques, mais ceci devrait être inclus dans une enquête, quelle est l'incidence de la réduction du personnel? Je crois que c'est ce que nous avons demandé dans notre rapport, et nous sommes d'avis que c'est là quelque chose qui doit être réglé dans tout futur travail que nous ferons. J'ai mentionné quelques noms. J'ai dit que l'on pourrait mener un sondage national sur l'électricité; quelqu'un d'autre a dit : faisons une enquête sur la panne d'électricité. Eh bien, je ne crois pas que ce soit important la manière dont nous appelons cette chose, et d'autres disent qu'ils ne veulent plus d'étude. Je crois que ces analyses, ne les appelons pas

études, appelons-les enquêtes, appelez-les comme vous voulez, mais nous devons absolument déterminer comment ces choses ont affecté notre industrie, notre compagnie et le public que nous servons. Pour conclure, j'aimerais simplement remercier les Canadiens et les Canadiennes de leur courtoisie, d'avoir pris soin de nous comme ils l'ont fait. Merci beaucoup également à Tom et Bryan.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci Jack. J'invite maintenant Kellan à prendre la parole. Je vous en prie.

KELLAN FLUCKIGER (Ministère de l'énergie de l'Alberta) : Je vous remercie de me donner l'occasion de prendre de nouveau la parole aujourd'hui. J'ai eu la chance de m'exprimer à Washington et j'étais dans le premier panel là-bas et dans le dernier, aujourd'hui. Je ne sais pas si c'est parce que j'ai été aussi ennuyant ce jour-là qu'ils ont décidé de me faire parler en dernier aujourd'hui ou si c'est parce que j'étais tellement bruyant qu'ils m'ont placé après le déjeuner pour éviter que tout le monde ne s'endorme. Je vous laisse décider. Les questions étaient intéressantes, et la première mérite une réponse directe. Vous savez, est-ce que les principes, les principes axés sur le marché sont limités dans leur capacité à s'harmoniser à l'intérêt public à l'égard de la fiabilité du réseau électrique? La réponse est oui, absolument. L'une des choses que j'ai dites, et je ne veux pas dire cela d'une manière négative, et ce n'est rien pour salir les marchés, quelque chose que j'ai dit à Washington et que je vais répéter ici et c'est l'erreur la plus grave que nous pouvons commettre, c'est de présumer que les marchés font des choses qu'ils ne font pas. Ils font très bien certaines choses, ils allouent des risques et des capitaux, ils créent des signaux de prix, ils suscitent l'efficacité, ils font toutes ces choses et ils le font bien. Les marchés n'ont pas de conscience; ils ne créent pas de politiques sociales et ils ne font pas les choses pour lesquels ils ne sont pas payés, et c'est OK. Nous devons confier aux marchés la responsabilité de faire les choses qu'ils font et qu'ils font bien, et pour toutes les choses qui ne tombent pas dans cette catégorie, nous ne devons pas présumer qu'ils en prendront la charge.

Jack a mentionné que nous avons quelque peu présumé que le marché se chargerait de bien des éléments, et le mot « éléments » incluait un grand nombre de choses qui n'avaient pas été spécifiées et nommées, et cela nous a causé des problèmes. Alors, j'aimerais parler de façon spécifique, et non pas uniquement mentionner un problème, mais en parler dans le contexte de la fiabilité. Dans le monde d'un service public intégré, il faut certaines composantes pour gérer la fiabilité d'un réseau électrique à laquelle Jack a fait allusion. Cela nécessite des moyens techniques, et ces moyens ont été mis en place d'une manière réglementée dans un service public à intégration verticale. C'est bien. Si nous voulons nous assurer que nous pouvons compter sur la même fiabilité que celle que nous avons auparavant, je vous fais la suggestion suivante. Nous devons déterminer de façon très spécifique les éléments nécessaires pour maintenir cette fiabilité, à la fois les éléments techniques et autres éléments reliés au recouvrement des coûts et à la gestion des biens. Alors, quels éléments étaient requis et qui en a pris la charge, était-ce le service public à intégration verticale et pourquoi l'a-t-il fait? L'un des points intéressants à ce sujet est que lorsque vous faites affaire avec des ingénieurs ou d'autres professionnels de disciplines différentes dans un service public à intégration verticale, parfois les raisons

pour lesquelles certaines choses ont été faites, c'est qu'elles devaient simplement l'être. Alors les ingénieurs disent qu'ils doivent compter sur un certain soutien réactif ou qu'ils doivent être en mesure d'appuyer l'instabilité de la première vague d'oscillation avec ceci ou cela, et alors ils ont intégré ces facteurs et ils l'ont fait simplement parce que cela devait être fait, et que les principes de recouvrement des coûts le permettaient. Comme nous avons séparé les marchés, nous avons brisé les liens. Nous avons pris la production et l'avons mise là, nous avons créé des compagnies de transmission ou des compagnies de communication par fil, nous avons des entités de marketing, nous avons des risques, vous connaissez des endroits où on effectue des réassurances, nous avons des compagnies de distribution, des clients, des compagnies d'appareils de comptage, et nous avons coupé tous les liens. Nous devons reprendre la même liste de choses qui sont essentielles au maintien de la fiabilité et peut-être y ajouter des éléments. Je prétends que nous avons besoin d'un plus grand nombre de choses pour maintenir la fiabilité depuis la séparation et je vous en donnerai un exemple. La surveillance et le comportement du marché sont au nombre de ces nouvelles choses qui font désormais partie du lexique depuis la déréglementation. Ce sont des éléments nouveaux qui ne s'étaient pas manifestés, puisque dans un régime réglementé, l'échange d'énergie consistait, vous le savez, en partage d'économies, et il s'agissait d'un exercice réglementé et ennuyeux. Avec l'introduction du concept de profit, qui conduit aux bénéfices des marchés, qui anime l'efficacité et toutes ces sortes de choses, nous avons de nouveaux bureaux, des bureaux d'enquête et de surveillance sur le marché. Nous avons un observateur du marché en Californie, nous avons un administrateur de la surveillance du marché en Alberta et ainsi de suite. Mais nous devons utiliser la même liste et décider qui va faire ceci et comment ils vont obtenir le recouvrement des coûts parce que les éléments du marché font des choses en rapport avec le profit et ne font pas les choses pour lesquelles ils ne sont pas payés. Alors, si nous nous rendons compte qu'en brisant les liens de la matrice historique de la fiabilité, nous avons laissé des éléments en suspens, ceux-ci doivent être directement assignés et vous devez déterminer comment le recouvrement des coûts se fera pour ce qui est de ces éléments de fiabilité et si nous n'agissons pas ainsi, personne le fera. Un exemple de ceci qui n'a rien à voir avec la question, et la question se pose dans le contexte de la panne de l'Est, les marchés ont-ils causé ou causent-ils des pannes de courant et la réponse est non. Le fait que nous n'arrivions pas à comprendre ce que les forces du marché arrivent à faire et ne font pas peut expliquer la situation, et peut-être le fait d'avoir brisé des liens et omis d'assigner les responsabilités correctement peut également avoir un rôle à jouer, mais les marchés eux-mêmes font simplement ce qu'ils font le mieux, c'est-à-dire allouer des risques, des capitaux, réagir aux signaux de prix, créer des économies et ce genre de choses.

Ainsi, la suggestion selon laquelle c'est une cause de panne n'est pas justifiée. Mais c'est dans notre intérêt si nous voulons que les éléments du marché soient efficaces aux endroits où ils peuvent l'être, au plan de la distribution de l'électricité et du maintien de la fiabilité, il est essentiel que nous comprenions ce qu'ils font, ce qu'ils font le mieux et que nous les laissions faire et alors, les affectations résiduelles pour d'autres éléments dont les prix n'ont pas été fixés et vendus dans le contexte du marché doivent l'être dans le contexte réglementé. Lorsque les prix ont commencé à grimper en réaction à la hausse des prix du pétrole dans les années 1970 et aux dépassements en énergie nucléaire et aux

erreurs de calcul au sujet de l'avenir du gaz et toutes ces sortes de choses, nous en sommes arrivés à imposer d'importantes restrictions dans les entreprises où j'ai travaillé, du moins dans les compagnies réglementées, où on a dû réduire les coûts et ainsi de suite. Nous en sommes arrivés à faire moins d'entretien que prévu; dans un grand nombre de cas, la panne était due aux arbres tombés sur les lignes. On a négligé de reconnaître les effets de ce que nous faisons sur le service public réglementé. Nous avons créé des marchés de production déréglementés et dans certains cas, nous avons déréglementé la distribution et les marchés du comptage selon la conception dans différents endroits et l'élément critique, une fois de plus, consiste à reconnaître à qui revient chacune des responsabilités et où en est chacun des ponts que nous avons coupés au moment de la déréglementation ou de la restructuration et où est passée l'information essentielle. L'une des victimes de la déréglementation est la précision de l'information parce que nous avons créé une catégorie entière d'information qui est concurrentielle et qui est tenue confidentielle, une information de type secret. La précision de l'information et sa disponibilité en sont les victimes à cause des forces de la concurrence.

Et la capacité et la nécessité d'obtenir une information exacte pour faire fonctionner le réseau, comme Jack l'appelle, sont des éléments essentiels, et nous devons trouver une solution en définissant l'information, en déterminant qui a cette information, quand nous en avons besoin, qui en a besoin et comment l'obtenir à temps d'une manière qui ne porte pas atteinte ou si peu à sa valeur financière, mais en même temps, il faut maintenir l'intégrité du point de vue de la fiabilité. J'ai décidé de parler un peu moins longtemps dans le cadre de ma présentation et de laisser plus de temps de discussion à la fin, parce que je crois que c'est ça le plus important. Je vais donc en terminer ici pour ce qui est de la première question, exception faite d'un commentaire. Voulez-vous en discuter? Et ensuite, je ferai un bref commentaire sur la deuxième question. Le NERC a débuté ce processus par sa fonctionnalisation et si on examine la fonctionnalité par opposition au regard historique des critères de fiabilité et ce qui doit être amené à un degré beaucoup plus grand en ce qui a trait à l'information, à tous les éléments nécessaires au maintien de la fiabilité d'un réseau et ensuite les superposer dans le nouveau contexte du marché concurrentiel. Ainsi, les débuts qu'a connus le NERC avec cette analyse fonctionnelle sont importants, et nous devons poursuivre et nous assurer que l'identification des mesures requises a été complétée et que l'on sait qui en est responsable et particulièrement, comment ils sont payés pour le faire. Dans l'ancien monde réglementé, tout avait un lien avec le recouvrement des coûts et dans le nouveau monde où certains éléments sont animés par la quête de profits, et il n'y a rien de mal avec cela, mais nous ne pouvons pas prétendre qu'il y aura des priorités associées à ces entités qui sont animées par le résultat net parce qu'une fois de plus, les marchés ne sont pas responsables de la fiabilité. Ils sont tenus cependant de réagir aux signaux de prix et de construire et de situer la production là où elle sera économique et de choisir la technologie en conséquence. Quant à la deuxième question portant sur le vieillissement de la main-d'oeuvre, je crois que toutes les industries font face à cette situation. En ce qui touche l'électricité, en raison de sa complexité technique, c'est particulièrement important. Un grand nombre de compagnies de services publics et d'employés en génie et une grande partie de l'expertise technique ont été assaillis et intégrés dans différentes compagnies et dispersés dans l'ensemble du marché.

L'Alberta est passée d'une douzaine de participants à quelque 200. Si l'on porte attention au nombre impliqué, un certain nombre de ces disciplines a trait à l'aspect financier, mais un grand nombre d'entre elles a également trait à la compréhension de la nature technique du réseau maillé. Dans quelles circonstances est-il avisé d'être propriétaire de ses options et d'échanger, et vous savez, des centrales et des droits de transmission et ces genres de choses? Une grande partie de cette information provient de la connaissance technique du personnel technique et des employés en génie. Et comme nous avons dispersé tous ces employés parmi l'ensemble des participants du marché, il n'est pas étonnant que la couverture du service public traditionnel se soit effritée, ceci peut être une préoccupation. C'est pour moi, et je crois bien que c'est la dernière chose que je dirai sur cette question, je crois que c'est en fait plus complexe du point de vue de la technique et de la réglementation d'exploiter un réseau maillé d'électricité dans lequel des portions de la distribution, de l'approvisionnement sont déréglementées et assujetties aux seules forces du marché que ce l'est d'exploiter un service public réglementé. Cela ne veut pas dire pour autant que c'est pire et cela ne veut pas dire que nous ne devrions pas le faire ou que nous devrions faire marche arrière. Je ne suggère rien de cela. Je suggère que c'est plus complexe du point de vue de la réglementation, que les procédures sont plus nombreuses, qu'il y a plus de participants sur le marché, plus d'enjeux, moins de précision et que c'est plus complexe parce que le nombre et la nature des transactions se sont également accrus de façon exponentielle comme vous le savez tous. Compte tenu du fait que c'est plus complexe du point de vue de la technique et de la réglementation, cela requiert davantage d'expertise, plus d'efforts et une capacité constante à apprendre de nos expériences et à appliquer ces connaissances de manière à améliorer les futures itérations. Merci.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci Kellan. J'invite maintenant Bob à prendre la parole.

ROBERT THOMAS : Tout d'abord, laissez-moi vous dire qu'il me fait grand plaisir d'être ici au Canada. Je suis né à Détroit (Michigan) et j'y ai grandi. Nous avons l'habitude de traverser la frontière tout le temps; à cette époque, on ne remarquait rien de spécial. Je crois que je devais avoir 16 ans lorsque je me suis rendu compte que le Canada était un pays étranger. Quelqu'un m'a fait remarquer qu'il y avait deux drapeaux différents et j'ai beaucoup d'amis au Canada, alors c'est un peu comme revenir à la maison. J'avais compris que le présent panel devait commenter le rapport entre les marchés et la restructuration et formuler des recommandations sur la façon, à notre avis, de mieux gérer ce rapport au fil du temps. Ce n'est pas pour déterminer si la restructuration est la cause de la panne de 2003, je crois que nous reconnaissons et comprenons tous que c'était un facteur contributif à de nombreux égards, mais ce n'est pas constructif. Nous voulons, selon moi, apprendre à gérer la gravité des pannes parce qu'après tout, nous en avons eue avant la restructuration et nous en aurons sûrement dans l'avenir. Ce n'est pas ce dont nous voulons traiter. Nous voulons nous assurer que nous n'activons pas les mêmes modes de défaillance qui ont causé la panne d'août 2003 ou celle de 1965 ou de 1977. Nous voulons apprendre de ces incidents et améliorer la

conception des réseaux. Il s'agit, je crois, du réseau le plus complexe érigé jusqu'à présent. La Société royale l'avait reconnu au tournant du millénaire comme l'invention la plus importante du XXe siècle et l'un des systèmes les plus complexes à concevoir et à gérer.

Nous en avons tous retiré une grande fierté et nous savons tous à quel point il est difficile d'y parvenir. Toutefois, mon point de vue sur la question, et nous parlons de fiabilité et d'économie, que la fiabilité doit absolument éclipser la notion d'économie dans toutes les situations. Ce doit être ainsi parce que cette industrie a un tel effet sur l'économie de nos pays, de nos pays respectifs, et nous ne pouvons pas badiner trop longtemps avec elle. Deuxièmement, la fiabilité est beaucoup trop importante pour qu'on puisse la laisser entièrement aux marchés et je crois que M. Kellan a très bien indiqué que l'on ne devrait pas demander aux marchés de faire des choses qu'ils ne peuvent pas faire et nous devons le comprendre. Lorsque je parle de fiabilité et lorsque nous en discutons entre nous en tant que sujet technique, nous parlons véritablement de deux choses distinctes.

Et l'une d'entre elles est la fiabilité opérationnelle; par ce concept, nous entendons que nous disposons des biens nécessaires pour répondre à la demande advenant tous les incidents possibles. Les incidents sont très importants au niveau de la fiabilité, d'un point de vue opérationnel. L'autre volet est la pertinence en ce sens que cela prend beaucoup de temps pour construire les choses, pour les planifier et les mettre en place. À compter du moment où vous amorcez le processus, et Jack s'y connaît beaucoup mieux que moi, mais le problème de la pertinence est très complexe et c'est un problème que les marchés n'arrivent pas à résoudre. Et il s'agit probablement de la partie la plus importante du problème de fiabilité que nous avons à examiner. Ainsi, le réseau de transmission existant dont nous disposons doit, non seulement, appuyer toutes les transactions du marché, quelque chose pour lequel il n'avait pas été prévu, mais il doit aussi disposer des réserves véritables et réactives et aux bons endroits dans les réseaux qui permettent au système de survivre aux incidents en temps réel. La fiabilité est une contrainte pour la science économique. Si nous retournons aux designs des années 1960, c'était dans un environnement à intégration verticale un système rentable hautement fiable. Ils étaient axés sur les coûts plutôt que sur la valeur, ce dont les marchés sont faits, et il est également devenu à long terme très encombrant d'apporter des changements à ce système.

Il y avait une foule de composantes « uniques »; il n'y avait pas de normes de formation; les normes de fiabilité étaient loin d'être précises et ainsi de suite. Cela manquait d'encouragements en matière d'innovation technique et dépendait des nombreuses redondances relatives à la fiabilité et dans une certaine mesure, Dieu merci, heureusement que le système a été conçu de cette façon parce que nous sommes les bénéficiaires de cette philosophie aujourd'hui puisque nous sommes en pleine transition. Ce serait bien pire si cela n'avait pas été le cas. Le système du passé est un système qui, à mesure qu'il évoluait, aurait éventuellement ignoré l'information en termes de communication et de révolutions informatiques et des mesures institutionnelles qui ont été créées dans la foulée. Ceci étant dit, laissez-moi vous dire quelques mots sur les marchés. Les marchés visent à créer des mesures incitatives afin de pousser les gens à prendre des risques et de

payer ces mêmes personnes de manière appropriée pour les avoir pris. Selon moi, la réglementation consiste à éliminer les risques lorsqu'il est dans l'intérêt public de le faire. Ainsi, une notion importante dont je parle dans mon document a trait à la notion des biens privés par rapport aux biens publics et à la raison pour laquelle il est important de faire cette distinction. Eh bien, les économistes sont d'avis que des marchés efficaces peuvent être créés pour les biens privés, alors que la réglementation est essentielle aux fins d'une utilisation des biens publics. Si la fiabilité ou la sécurité opérationnelle est un bien public, la quantité offerte et le prix payé devraient être réglementés. Et si la fiabilité éclipse la science économique, la planification et les opérations seront considérablement affectées par les choix qui auront été faits.

Alors, quelle est la différence entre un bien privé et un bien public? Eh bien, on parle d'un bien privé lorsque la consommation du bien en question, ma consommation du bien, n'affecte pas votre empressement à payer. Si vous achetez un hamburger, il y a beaucoup de hamburgers, et le fait qu'il coûte X dollars, vous pouvez décider de façon indépendante si X est un prix correct ou non à payer et cela n'affectera rien ni personne que je décide d'en acheter un ou non ou de le manger. Un bien public est un bien qui, selon vous, présente un effet resquilleur. La qualité de l'air serait un bon exemple. Si je décide, si nous décidons que nous devons payer pour la qualité de l'air, je pourrais accepter de payer plus que vous pour cette même qualité de l'air. Ainsi, nous respirons le même air et qu'on l'assainit de la même façon pour nous deux et qu'un jour, j'apprends que vous payez moins cher que moi pour le même bien, je suis alors moins disposé à payer et souhaiterais payer le même prix que vous et vous ferez pareil. Éventuellement, la solution stable à ce problème est que personne ne paie rien. Il est donc important que lorsqu'on parle de bien public, que les marchés ne sont pas quelque chose qui fonctionnent normalement dans cet environnement et que vous pouvez les construire, mais généralement ils ne fonctionnent pas. Il est très important qu'une entité d'intérêt public participe à la détermination d'un prix équitable et s'assure qu'il est payé par tous, et dans notre secteur, c'est ce qu'on appelle la réglementation.

Et c'est une fonction gouvernementale appropriée que d'agir dans le meilleur intérêt de la collectivité afin de déterminer des prix justes pour les produits de base partagés. La fiabilité de l'énergie électrique est un bien public, et en tant que tel, il requiert des règles et non des marchés. L'énergie électrique en soi est un bien privé, et les marchés peuvent certainement être construits en fonction de cela et peuvent bien fonctionner si cela est fait correctement. Il est donc important de déterminer quels sont les biens publics et les biens privés dans cet ensemble de produits de base dont nous disposons dans le secteur de l'énergie électrique, et l'une des raisons importantes pour moi en qualité de chercheur dans une université est qu'il y a des notions mathématiques qui se mettent en branle dès que vous avez identifié ces choses. Il existe divers outils que vous pouvez utiliser pour tenter de trouver des solutions à ces problèmes. Bien, laissez-moi parler quelques instants des questions auxquelles il faut répondre. La première demande si les principes axés sur le marché aux fins de l'organisation du commerce en gros de l'électricité sont limités dans leur capacité à tenir compte de l'intérêt public. Et je crois bien que je viens d'y répondre en disant oui, on ne devrait pas demander aux marchés de faire des choses qu'ils ne peuvent pas faire et nous devons identifier ce qu'ils parviennent à faire et ce qu'ils ne

réussissent pas à faire et nous devons, en effet, intégrer la réglementation dans les marchés de la bonne manière.

La deuxième a trait au problème relié à la main-d'oeuvre qui est un problème qui m'intéresse au plus haut point puisque j'en parle depuis au moins deux ou trois ans, parce qu'il s'agit d'un problème qui se manifeste de façon plus aiguë dans les universités et qu'il se manifeste également au sein de l'industrie. L'industrie est sur le point de perdre une part substantielle de sa main-d'oeuvre. Jack a glissé quelques mots sur les statistiques, mais l'essentiel est qu'au cours des cinq prochaines années, un grand nombre de personnes très qualifiées, formées et compétentes quitteront la population active. Et à l'université, c'est encore pire. L'âge moyen d'un professeur en génie en matière d'énergie dans un collège américain est de cinquante ans et plus; le nombre d'enseignants qui prendront leur retraite au cours des cinq prochaines années est substantiel, et le nombre de programmes en énergie qui sont sur le point de disparaître dans les universités est également considérable. Sans une quelconque intervention, aucune grande université de recherche aux États-Unis n'offrira de programme de génie en matière d'énergie d'ici les dix prochaines années. Comment pouvons-nous régler ce problème?

En passant, le rôle des universités ne consiste pas, selon moi, à former les gens à faire le calcul des types de problèmes que nous connaissons dans l'industrie de l'énergie, dans le cadre des programmes de génie en matière d'énergie. Le rôle des universités consiste à enseigner aux personnes à réfléchir, à les renseigner sur les autres disciplines et les intégrations d'autres disciplines et à leur offrir une connaissance de base de sorte qu'elles puissent entrer dans l'industrie et être fonctionnelles. L'industrie a également pour tâche de parler à ces personnes et de les former pour remplir des fonctions spécifiques qui sont importantes pour les compagnies particulières avec lesquelles elle collabore. Alors, une des choses que vous devez faire dans un milieu universitaire, c'est de la recherche; vous devez suivre vos collègues à la trace en ce qui touche les nanotechnologies, la biologie, les systèmes de communication et toute autre discipline. Votre travail doit suivre le rythme du leur, et ils doivent comprendre comment il s'inscrit dans leur démarche. Les personnes qui travaillent apportent leur expertise et créent les cours. Vous ne pouvez pas exiger qu'un cours soit offert dans une université; cela ne fonctionne pas de cette façon. Et je crois qu'une partie de la déconnexion entre les universités et l'industrie est liée à l'incompréhension, en particulier, de la manière dont travaillent les universités.

Les universités ont donc pour responsabilité d'éduquer les étudiants et de leur enseigner à réfléchir, et l'industrie a la responsabilité de leur offrir des emplois intéressants et des salaires concurrentiels à ceux des autres industries. Je crois que nous avons réalisé des progrès remarquables dans cette direction, mais il reste encore plus à faire. Laissez-moi vous dire quelques mots sur les recommandations que j'ai émises dans mon document. La première vise à assurer que le système de transmission parviendra à soutenir la structure du marché. Il s'agit d'un système existant; il se sert d'une ancienne technologie, ce qui peut soulever des questions sur sa fiabilité à long terme. Il a été conçu pour servir des lois rigides de production et de charge et pour assurer une fiabilité, tout en minimisant les interruptions et en protégeant l'équipement et l'économie lorsque chacun partage l'avantage de la production à moindre coût. Actuellement, son but principal est

d'exploiter les fonctions du marché en temps réel. Et il existe un volume très important de transactions jamais vu auparavant; les marges de réserve sont inférieures dans certains réseaux, ce qui cause un stress sur les opérations du réseau maillé. Nous devons déterminer comment concevoir le réseau qui est le mécanisme de transport fondamental ou créer des réserves de production qui puissent soutenir ces nouvelles fonctions.

Selon notre expérience en matière d'essai, la présence de toute volatilité sur le marché se manifesterait dans le réseau. Les réseaux doivent donc être en mesure de soutenir ce genre de situations, qui ne sont pas des situations que nous avons connues dans le passé. Ma deuxième recommandation est que le gouvernement fédéral devrait appuyer la construction de ce que nous appelons un centre de fiabilité national. Ceci est conforme à l'idée que la fiabilité plutôt que l'économique devrait être le centre d'intérêt des opérations du réseau maillé. Ce serait un centre, en fait il pourrait y en avoir plus d'un, qui met l'accent sur les outils requis pour obtenir des visualisations ou sur les choses telles que les procédures, les plans et les outils aux fins du contrôle et de la conception des normes, des capacités de surveillance du réseau maillé et du marché, des algorithmes à des fins d'analyse, des protocoles de communication en temps réel, de la collecte des données, de la protection et diffusion et autres éléments essentiels requis pour garantir une visibilité et une fiabilité en temps réel du réseau maillé. Ces fonctions ne sont pas effectuées par le NERC actuellement. Le NERC offre un service très utile en fournissant des réseaux de fiabilité et il en fera encore plus, et je présume qu'il deviendra l'ERO. Mais personne dans l'industrie ne fournit de normes, par exemple, pour les centres de commande. Je crois qu'il est très important qu'un opérateur de centre de commande puisse passer d'un service public à un autre et qu'il s'attende à y retrouver une série normalisée d'outils.

Il ne s'agit pas de faire concurrence à l'industrie privée qui pourrait fournir ces choses, mais il s'agit de faire le travail, le travail de recherche nécessaire et d'obtenir une visibilité à long terme du réseau. Et je pense que plus nous avançons dans cette économie de marché complexe, plus il y a de regards qui se portent sur le problème de la fiabilité, le mieux c'est. On pourrait ainsi porter plus d'attention à la mise au point d'outils. Ceci pourrait être très utile. Ma troisième recommandation consiste à résoudre la crise de main-d'oeuvre qui sévit actuellement, surtout dans les universités. Pour cela, je recommande, aux États-Unis notamment, la formation de centres d'excellence nationaux qui étudieront le problème de la diminution du corps professoral dans les universités. Et enfin, ma quatrième recommandation consiste à tester les règles du marché avant d'en faire l'utilisation. Tout ce que je dis ici, c'est que c'est une bonne idée que de faire appel à de bonnes pratiques de conception en génie, d'intégrer les marchés et les systèmes, et que l'association du génie et de l'économique est importante dans ce marché. Nous ne pouvons nous permettre davantage d'expériences, comme en Californie par exemple, et il existe des moyens d'essayer les nouveaux concepts en génie et nous ne l'avons pas encore fait. Enfin, nous ne pouvons pas retourner en arrière. Nous ne pouvons pas tout recommencer, nous ne pouvons pas re-réglementer le système, nous ne pouvons pas faire en sorte qu'il soit comme il était il y a dix ans. Nous sommes sur une voie, et je crois qu'il s'agit dans l'ensemble d'une bonne voie et que ça peut marcher, mais nous sommes dans une période de transition et nous devons être en mesure de gérer cette voie. Merci.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci Bob. Je vais utiliser une partie du temps réservé au mot de la fin pour laisser un peu plus de temps au panel. Aimerez-vous faire des commentaires sur les présentations des autres panélistes?

JACK CASAZZA : Est-ce que ça marche? Bob, j'ai un gros problème avec ce que vous venez de dire et c'est un problème philosophique. Cela me dérange lorsque les universitaires disent des choses de ce genre. Vous avez dit que le but de nos réseaux pour l'avenir est de servir les marchés. Je suis en parfait désaccord avec vous comme me le demande mon code d'éthique. Vous n'avez qu'à lire le code de l'IEEE. Il nous demande de protéger l'intérêt public. Je crois que le but du système de transport de l'énergie électrique devrait être de mieux servir le public, non de servir le marché. C'est la raison pour laquelle j'ai fait ce commentaire à propos du titre de cette séance. On y met l'accent sur un biais fondamental en faveur des marchés et on y assume que les marchés ont raison. Je ne sais pas, puisque je suis d'accord avec John Wilson, mais je crois certainement que le fait d'essayer d'élaborer un réseau qui sert les marchés sans tenir compte de l'impact sur le public n'est pas en accord avec mes normes éthiques.

ROBERT THOMAS : Je ne sais pas trop si vous venez de dire que je suis contraire à l'éthique, mais ce n'est pas ce que j'ai dit. Ce que j'ai dit c'est que le réseau doit être conçu de manière à soutenir les marchés et non pas à les servir. Je crois que c'est vrai et j'ai aussi dit que la fiabilité devait à chaque fois éclipser l'économique. Par conséquent, la fiabilité se trouve là où est le bien public et où est également le service public. Alors, ce que vous venez de dire ne recoupe en rien ce que j'ai dit.

JACK CASAZZA : Eh bien, j'ai peut-être mal compris mais je l'ai écrit ici. J'ai cru que vous aviez dit servir les marchés. Mais permettez-moi d'ajouter un autre commentaire sur la transparence. En préparant le matériel que nous avons envoyé dans notre document original, j'ai essayé d'obtenir des données sur les mises hors service d'une ligne de transmission, quelles étaient les défaillances au niveau de l'entretien, les mises hors service sur 100 milles par année, les taux de mises hors service, quelles étaient les mises hors service forcées parce que nous avons besoin de ce genre de données pour mener une analyse appropriée sur la fiabilité. J'ai découvert que les données qui étaient auparavant publiées de façon assez large sont dorénavant considérées confidentielles, en tant que renseignements exclusifs et ne sont pas disponibles. J'ai communiqué avec un certain nombre de conseils, essayé différents endroits. Pour moi, c'est le genre de chose que produisent les marchés et qui est complètement inadmissible. Je crois que tous ceux d'entre nous qui ont pour tâche de concevoir des réseaux devraient s'efforcer d'obtenir les bonnes données pour être en mesure de faire l'analyse nécessaire. Il y a un grand nombre de secteurs pour lesquels on ne communique plus ce type d'information parce que l'on croit que si les gens sont au courant de notre taux de mise hors service, ils peuvent faire quelque chose pour nous prendre nos profits. Pourtant, cela nuit à la conception d'un bon réseau.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Kellan?

KELLAN FLUCKIGER : Eh bien, j'ai entendu tout ce que Bob et Jack ont dit et je croyais en fait qu'ils étaient d'accord l'un avec l'autre; alors peut-être étais-je celui qui n'écoutait pas. Ce qui est clair, dans tout cela, c'est que nous ne sommes pas en mesure de renverser le cours de l'histoire, comme Bob l'a précisé à la fin de son exposé. Nous devons déterminer comment gérer l'interface. Nous avons créé une interface entre une question technique extrêmement complexe qui comporte une bonne composante publique et la bonne composante privée du marché, et nous devons gérer l'interface qui a trait à la confidentialité de l'information. Nous devons laisser chacune de ces composantes faire ce qu'elles font le mieux, sans éclipser l'autre au détriment de la composante publique. Nous devons susciter un intérêt renouvelé afin d'obtenir le nombre de personnes approprié et nous devons reconnaître que c'est plus difficile d'y parvenir dans le contexte du cadre de travail actuel que ce l'était dans l'ancien. Et plus difficile ne veut pas dire pire, cela veut simplement dire plus complexe et nous devons y consacrer nos brillants esprits, collectivement, afin de résoudre ce problème et passer ensuite à l'étape suivante.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Bob, avez-vous des commentaires? OK, dans ce cas, je m'en remets au public. Voilà ... c'est à vous.

DAVID NEVIUS : Dave Nevius, NERC. Je voudrais juste élaborer sur une chose que Jack a dite à propos de la non disponibilité des données sur la transmission. Il s'agit là d'un élément critique. Il existe un service d'abonnement privé auquel sont inscrites 27 grandes compagnies de services publics qui fournit un système similaire à celui du GADS afin de produire des données sur la transmission, et il est encadré très étroitement par un système qui est utilisé depuis un certain nombre d'années par l'Association canadienne de l'électricité. Si un tel système était davantage axé sur l'industrie et soutenu par l'industrie par opposition à un abonnement privé, je laisse les autres discuter de la question, mais ces données existent. Un grand nombre de compagnies de services publics s'y abonnent, dont notre ancien employeur. Ce système renferme une grande quantité de données détaillées qui aident les concepteurs, et les opérateurs ainsi que les personnes responsables de la mise à jour de ces systèmes comprennent d'où proviennent la plupart des mises hors service, planifiées et non planifiées. Et je vous mentionnerai la référence et la personne-ressource.

JACK CASAZZA : Excellent, je suis content d'apprendre cela. Mais, je voudrais savoir pourquoi, j'ai essayé d'obtenir ces données auprès du NERC. Elles étaient régulièrement publiées par l'IEEE; un groupe de travail était chargé de les publier. Pourquoi a-t-on maintenant recours à cette méthode et manifestement, il faut payer pour ce service. Peut-être est-ce que cela fait partie du nouveau monde concurrentiel qui monnaye tout. Mais je suis tout de même content de savoir cela, Dave. Merci.

IVAN HARVIE : Je m'appelle Ivan Harvie. Je suis à l'emploi de Ressources naturelles Canada et ce sont davantage des commentaires que des questions que j'aimerais faire sur trois points. Je suis dans l'industrie depuis 30 ans pour le compte d'un organisme de réglementation et du gouvernement fédéral. J'ai vécu ma première expérience avec la

déréglementation avec un employé qui avait travaillé dans un centre de commande. Il avait été affecté pendant quelques années dans notre entreprise de réglementation et il est retourné ensuite dans le centre de commande. Il m'a rappelé assez rapidement pour me dire : Ivan, je n'arrive pas à croire que l'on ne puisse pas parler aux producteurs et leur demander pourquoi ils ferment leurs unités. Je ne sais pas comment je suis censé faire fonctionner le réseau sans savoir quelles unités s'apprêtent à fermer. Il m'a aussi dit qu'ils s'étaient défait de tous leurs planificateurs. Je peux dire que dans ce secteur, ils ont connu des pannes au cours de douces journées d'automne lorsque la capacité ne devrait pas poser un problème. Je soulève donc ce point pour illustrer qu'il est certain que les marchés peuvent causer des problèmes de fiabilité s'ils ne sont pas utilisés correctement.

Heureusement, je crois que nous avons appris de ces expériences et que nous ne comptons plus totalement sur les marchés pour faire la planification des interruptions de production ou pour toute autre planification. Avons-nous perdu la fiabilité de vue? Je crois que tout ce que vous devez faire pour répondre à cette question est de passer en revue les ordres du jour des conférences et des ateliers des 10 ou 15 dernières années et vous verrez que la fiabilité n'y apparaît pas souvent. Je ne crois pas qu'il soit nécessaire d'aller plus loin. On accorde aujourd'hui la priorité à une foule d'acronymes, IACP, LMP, etc. et il est impossible de trouver des discussions sur la fiabilité. J'aimerais terminer avec une petite histoire. Lorsque j'étais adolescent, je vivais dans un village de pêcheurs. Nous utilisions des cages à homard et je ramais; deux adultes étaient avec moi sur le bateau qui relevaient les cages sur le côté et je peux vous dire qu'il est très difficile de garder un bateau en équilibre lorsque deux adultes se penchent du même côté du bateau. Je crois que c'est ce qui s'est produit, de manière non intentionnelle, avec la fiabilité au cours des dix dernières années. Tout le monde s'est penché d'un même côté du bateau pour regarder les marchés, sans s'occuper de la fiabilité. Comme point final, je crois que Jack a mentionné certains commentaires sur la construction de lignes de transport. Et je crois fermement que les marchés concurrentiels rendent vraiment plus difficile la construction de lignes à des fins de fiabilité. J'ai moi aussi fait de la planification avec les services publics avoisinants, et nous nous sommes assis ensemble pour examiner le réseau et étudier les avantages de la fiabilité; nous avons étudié les avantages du commerce, les avantages opérationnels et si vous les additionnez tous et qu'ils couvraient les coûts des interconnexions, vous aviez l'autorisation de poursuivre. Aujourd'hui, vous pouvez tous vous asseoir à une même table et convenir que oui, cette ligne serait économique, mais personne ne peut avoir tout cet argent puisqu'il est distribué à plusieurs endroits, et la ligne ne se construit pas. Merci. C'étaient mes commentaires.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Merci. Le panel aurait-il des commentaires?

KELLAN FLUCKIGER : J'en ai juste un. Ivan, vous avez indiqué que les marchés causent des problèmes ou des problèmes de fiabilité s'ils ne sont pas faits de façon appropriée. C'est comme de dire qu'un marteau cause des problèmes si vous essayez de visser avec. C'est sûr qu'ils en causent, ils en causent tous. Et je ne veux surtout pas rejeter le blâme sur l'un ou l'autre des marchés. Je crois que votre analogie à propos du

bateau est probablement celle qui est la plus utile ici et que si nous ne prêtons pas attention aux complexités additionnelles et que nous n'apprenons pas de nos erreurs, nous sommes portés à les répéter. Alors, avons-nous tout fait de façon appropriée au moment de mettre en place les marchés? Manifestement non. D'importantes failles l'ont démontré; donc, en tirant parti de ces expériences et en reconnaissant cette complexité, nous pourrions aller de l'avant. Je ne veux pas avoir l'air trop emballé ou pas emballé du tout. Je veux dire qu'ils font ce qu'ils font le mieux, et nous devrions utiliser cette énergie et les laisser travailler, mais non pas rejeter le blâme pour leurs défaillances qui sont peut-être dues à des erreurs opérationnelles.

ROBERT BLOHM : Bonjour. Robert Blohm. J'aimerais contester l'idée selon laquelle il y a nécessairement une déconnexion entre la fiabilité et le bien public et entre le bien publique et l'économique. Je veux dire qu'en rapport avec le premier enjeu, quel est l'intérêt du public à l'égard de la fiabilité et comment le public est-il doublement affecté par la détérioration de la fiabilité? Un air salubre est un bien public, mais l'EPA (*Agence de protection environnementale des E-U*) s'est arrangé pour le commercialiser en imposant une pénalité extrêmement élevée afin d'inciter la création d'un marché pour déterminer le prix des droits de pollution. Vous pouvez certainement imaginer la même chose découlant, disons, d'un système de pénalité du NERC qui incite à créer un marché qui fait des échanges, au lieu d'attendre que la pénalité soit imposée. Donc, il n'y ait pas nécessairement de déconnexion. Mais le principal enjeu est le suivant. La fiabilité s'est détériorée de deux façons depuis l'avènement du marché, qui ne sont jamais citées, et ce sont les consommateurs qui paient la note. Nous avons connu une dérive régulière de la fréquence du courant alternant sur le système interconnecté, vers une surfréquence qui doit être corrigée régulièrement et c'est due à une surproduction au-delà de la production cédulée; elle est corrigée au moyen d'une technique appelée «correction de l'erreur de marche». Le coût est étalé entre toutes les zones de contrôle, mais il est éventuellement redistribué aux consommateurs. PJM indique qu'elle achète des services auxiliaires, oui. Savez-vous comment elle recouvre les coûts de ces services auxiliaires? Elle ne fait pas payer la personne qui a causé l'erreur, telle que le producteur qui surproduisait; elle ne s'en fait pas avec cela. Elle crée simplement ce qu'on appelle une charge supplémentaire qui est étalée sur tous les consommateurs, de sorte qu'il n'y a pas de ventilation de ces coûts parmi ceux qui causent les erreurs. Ceux-ci ne sont pas pénalisés non plus pour la détérioration du réseau. Ce qui arrive, par contre, c'est qu'il revient beaucoup moins cher de produire à un prix négatif aux premières heures du matin que d'avoir à subir le coût d'un arrêt et de devoir reprendre la production, et des choses de même.. La réactivité des régulateurs instantanés de l'énergie s'est également détériorée parce que les producteurs ne sont pas payés pour régir, par des régulateurs instantanés de leur énergie, la fréquence du courant alternant sur le système interconnecté, et les ententes d'interconnexion n'en parlent pas; par conséquent, la capacité des interconnexions à réagir aux chocs soudains dans la fréquence du courant alternant a été réduite de moitié au fil du temps tel que mesuré par le rapport puissance-fréquence du système interconnecté. Or, les fournisseurs ne sont pas payés pour cela, la valeur n'a pas été déterminée de façon appropriée et les coûts ne sont pas appliqués aux personnes créatrices de la situation. On a fait des tentatives pour y parvenir, mais le problème avec ces tentatives c'est qu'elles s'appuient sur le concept de l'énergie seule, sans tenir compte de sa valeur comme service

auxiliaire. C'est une chose que l'on appelle vitesse réactive. La vitesse réactive a une valeur intrinsèque. C'est la rapidité de la réponse. La fiabilité, dans le sens strict du terme. Vous savez ce qu'est la fiabilité? C'est la capacité de garder le réseau sous un contrôle instantané. Si vous délestez vos consommateurs de façon délibérée, votre réseau demeure fiable parce que vous êtes en contrôle, mais lorsque le réseau est hors de contrôle et que les relais prennent le contrôle et que vous ne pouvez rien y faire, le réseau est alors hors de contrôle. Alors c'est cet aspect instantané, la capacité d'ajuster instantanément la production, par exemple, c'est la réponse d'un régulateur instantané de l'énergie qui est le type de réponse ayant la plus grande valeur. Maintenant, la valeur de l'écart entre l'énergie actuelle et l'énergie cédulée est fonction du fait que vous facilitez le maintien de la fréquence ou y nuisez. Si le réseau est en condition de surproduction et vous surproduisez, c'est vous qui causez le problème. Si vous surconsomez, vous aidez à réduire le problème. Vous devriez être récompensé pour votre surconsommation, vous devriez être payé pour cela même si vous devez en même temps payer l'énergie, mais vous devriez être récompensé encore plus pour avoir aidé le système interconnecté. Toutefois, l'ampleur de cet enjeu n'est pas totalement compris. Le NERC a formé un groupe de travail qui a publié un rapport, un livre blanc, sur la question; il est affiché sur leur site Web. Ces questions entourant la détérioration dans la performance des régulateurs instantanés de la fréquence sont également documentées dans un livre blanc qui a donné lieu au processus de développement d'une norme sur la réponse instantanée à la fréquence. La détérioration dans la stabilité de la fréquence, sa tendance vers la hausse, le New York Times en a publié un graphique que j'avais fait pour eux une semaine après la panne même si l'enquête n'a pas déterminé par la suite si la réponse des régulateurs instantanés, ou son insuffisance, avait eu une incidence directe...

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Monsieur, puis-je demander au panel de répondre à vos commentaires. Il y a une autre personne derrière vous qui ...

ROBERT BLOHM : Pour conclure, la FERC essaie de prélever ce qu'on appelle un tarif de d'imbalance d'énergie, mais vous savez ce qu'il fait. Il ne fait que payer pour l'énergie. Si vous avez pris de l'énergie non cédulée, vous payez un prix supérieur à celui du marché. Si vous l'avez prise au moment où le système interconnecté était en surfréquence, vous avez aidé le système. Dans la situation déclenchée par le décret n° 888 de la FERC on n'a vraiment pas compris cela. Les résultats du NERC je les ai publiés dans un article dans la revue Public Utilities Fortnightly en 2004 et aussi sur mon site Web, blohm.cnc.net. Alors, le point final, Texas, ERCOT. Voilà une solution que le Texas a essayé de mettre de l'avant: "Ne parlons plus en. Simplement faisons en sorte d'éliminer les multiples zones de contrôle, de sorte que nous n'ayons pas à craindre qu'une zone de contrôle puise de l'énergie noncédulée d'une autre." Ils ont décidé de déplacer les fonctions de contrôle fait par de multiples zones locales (de façon à se contrarier l'une contre l'autre et réduire l'erreur totale) dans une seule grande zone de contrôle de tout le système interconnecté, et la qualité du contrôle de la fréquence a immédiatement détérioré par la suite. Il existe deux fonctions opérationnelles traitant la fiabilité dans un système interconnecté. L'une a trait à la gestion du congestionnement des lignes de transmission, l'autre au contrôle de la fréquence du courant alternatif. La fréquence est le bien public. La gestion du congestionnement des lignes de transmission

se fait plus efficacement sur la base d'une grande zone étendue, mais non le contrôle de la fréquence. Dans tout ce qui a été fait jusqu'à maintenant dans la déréglementation, la FERC n'a insisté que sur la transmission et la gestion du congestionnement des lignes de transmission. Personne ne s'est penché sur le contrôle de fréquence parce que seuls les opérateurs d'une salle de contrôle savent cela. Ce sont des oiseaux rares; souvent ils n'ont pas de diplôme d'études universitaires. Aucun économiste académique n'en a jamais parlé avec un ...

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE): Monsieur, est-ce que je pourrais, désolé de vous interrompre, mais ...

ROBERT BLOHM : ... c'est pourquoi il y a un manque de compréhension à propos de ce deuxième volet important de la fiabilité qui est le contrôle de fréquence instantané; en passant, l'établissement du prix des actions de contrôle se fait mieux quand on les considère sous forme d'option. Notamment, il faut comprendre les mécanismes d'établissement du prix des options, et ainsi de suite.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Oui, je suis certain que vous apportez des points très valables, c'est que leur longueur pose un problème. J'aimerais bien que vous me les mettiez tous par écrit et me les fassiez parvenir. Merci beaucoup. Le panel veut-il réagir?

JACK CASAZZA : 10 secondes. Je ne comprends pourquoi la réponse de fréquence est un facteur au niveau de la fiabilité et j'ai passé ma vie dans cette industrie. C'est tout.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : OK, plutôt que de présider la guerre qui est sur le point de se déclarer, j'aimerais, sur ce sujet, désolé Kellan, allez-y.

KELLAN FLUCKIGER : Il y a plusieurs points ici et je crois qu'un certain nombre d'entre eux recoupaient le même enjeu, celui de la difficulté de créer des signaux de marché en rapport avec chaque aspect technique du contrôle d'un réseau. Et ceci vient sous-estimer l'importance de s'assurer que nous laissons les marchés faire ce qu'ils font le mieux et qu'il faut garder à l'esprit les éléments techniques qui ne sont pas bien faits et faire en sorte qu'ils soient faits. Alors, il y a un certain nombre de points valables sur la difficulté de créer des signaux de marché sur chaque point technique. C'est vrai et c'est pourquoi nous devons nous assurer que les marchés contribuent à la fiabilité à leur façon.

ROBERT THOMAS : Je suis d'accord, particulièrement avec le fait que les personnes qui causent des problèmes devraient déboursier. Mais une partie du problème que nous avons a trait aux données. Il arrive souvent que nous n'ayons pas suffisamment de données, de données récentes, et qu'il nous manque le personnel nécessaire pour examiner ces données et nous dire ce qui se produit en temps réel. Et nous avons réellement besoin d'un gestionnaire plus efficace du système en temps réel pour cette raison.

EVAN BAHRY : Merci. Je m'appelle Evan Bahry. Je travaille pour le compte de l'Independent Power Producers Society of Alberta. Je vous remercie de me laisser poser une question. Je voudrais reprendre les points soulevés par un certain nombre des personnes qui se sont exprimées à propos de ce que l'on demande aux marchés de faire et de ce qu'ils font.

Je ne suis pas tout à fait certain que l'on demande aux marchés d'offrir une fiabilité. Si la valeur de la charge perdue est de 12 000 \$, un MWh, 15 000 \$, en Alberta un MWh est plafonné à 1 000 \$. De nombreux marchés ont un plafonnement similaire. Notre prix moyen depuis le début de l'année est de 55 \$ le MWh. Alors, s'il se produit une déconnexion massive entre la valeur et l'énergie fiable à 12 000 \$ et + et que le prix de l'énergie lui-même correspond à une fraction de ce prix, je me demande si l'on demande aux marchés ou si on les incite ou s'ils sont en mesure d'offrir une certaine fiabilité à la lumière du plafonnement des prix? Et je me demande si les panélistes peuvent répondre à cette question?

Inconnu : Je crois, dans certains sens, que l'on demande aux marchés d'offrir une fiabilité, de la pertinence en particulier. C'est sur les signaux de marché que l'on compte pour des investissements à long terme et le fait qu'ils ne soient pas efficaces pose le plus grand problème. Ainsi, vous savez lorsque la production doit être réduite afin de composer avec des incidents, ils doivent être payés et l'être de la bonne façon. Ils doivent également être payés pour l'énergie réactive au besoin et cela doit l'être aux bons endroits et parfois, ça l'est, d'autres fois, ça ne l'est pas. C'est alors qu'on demande aux marchés d'offrir des fonctions de fiabilité.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Désolé, Jay, il y a quelqu'un d'autre avant toi, mais je vais prendre ta question, désolé ... allez-y.

ROBERT CARY : Rob Cary, une fois de plus. La première question traite d'intérêt public. Robert a longuement parlé du fait que la fiabilité est un bien public. En Alberta, d'après ce que je comprends, on indique dans la politique que la fiabilité devrait tenir davantage du bien privé et que le public devrait décider du niveau de fiabilité qu'il désire. Est-ce que j'ai bien compris et comment peut-on concilier cela avec le concept de bien public?

ROBERT THOMAS : Merci pour cette question. Non, nous n'avons pas encore décidé que la fiabilité est un bien privé. S'il y a un moyen d'établir une différence, il faut de nouveau mentionner la complexité de l'aspect technique des réseaux électriques et de l'aspect « resquilleur ». D'un point de vue conceptuel, si quelqu'un veut payer pour une moins grande fiabilité et subir des interruptions de service, nous n'avons pas de problème avec ça. La difficulté est issue de l'application du concept lorsque la décision d'une seule entité d'accepter une fiabilité réduite n'est pas quelque chose que l'on peut faire, du point de vue de la pratique, sans affecter les autres. Alors, du point de vue conceptuel, si quelqu'un veut moins de service et payer moins, c'est OK, mais cela ne se fera pas dans le but d'éclipser la fiabilité pour le public en général que l'on prévoit conserver aux niveaux historiques connus dans le cadre de travail de l'Alberta.

Je voudrais revenir à ce qu'a demandé Evan à propos du plafonnement des prix et ce que le marché paie actuellement, si vous ne payez que pour l'énergie, mais vous vous attendez à ce qu'il offre ces autres services qui sont le soutien de tension et la réponse dynamique et ces sortes de choses, alors vous avez une déconnexion. Vous avez de l'équipement qui devrait fournir autre chose de par sa nature et peut-être de par les périphériques qui y ont été installés et qui devraient réagir d'une certaine manière, mais la structure du marché ne fournit pas de compensation pour cela. Il faut donc absolument résoudre ces difficultés afin de déterminer ce que les marchés peuvent et devraient faire et comment ils devraient être rémunérés.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Jack, je pense que vous vouliez ...

PETER FRASER : Bonjour, je m'appelle Peter Fraser et je travaille pour la Commission de l'énergie de l'Ontario qui est l'organisme de réglementation ici dans la province. Nous réglementons la transmission et la distribution et nous réglementons également l'opérateur de réseau. À la lumière de la discussion aujourd'hui, je me demande quel est le rôle que peuvent jouer les organismes régulateurs afin de s'assurer que les transmetteurs, distributeurs et opérateurs de réseau atteignent les cibles de fiabilité ou ... que devrions-nous mesurer, par exemple, nous pourrions mettre en place une réglementation axée sur le rendement qui pourrait les inciter à améliorer leur fiabilité ou quels sont les autres rôles que nous pourrions jouer?

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Jack, vouliez-vous dire quelque chose?

JACK CASAZZA : Je crois que je peux répondre à cela. Tout d'abord, une réglementation basée sur le rendement est certainement la bonne réponse, si cela peut se faire. Deuxièmement, il s'agit d'une pratique que j'ai découverte parce que quelqu'un me l'a enseignée il y a quarante ans. Chaque fois que vous êtes à proximité d'un centre de régulation, entrez-y et tentez d'en savoir plus long sur les approbations appropriées. Parlez aux opérateurs, déterminez les lignes qui sont hors service, quelles unités sont sur la route, demandez-leur quel est leur principal problème. Tentez de vous familiariser avec le problème de la personne responsable du quart de travail parce que c'est elle qui mène le bateau. Essayez de déterminer la nature de son problème afin d'orienter votre approche de réglementation.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Kellan, voulez-vous ...

KELLAN FLUCKIGER : je crois que les régulateurs remplissent des rôles essentiels. Comme je l'ai noté dans ma discussion, je crois que le système de réglementation qui fait l'objet de la dérégulation ou de la restructuration est plus complexe; alors, la première chose qu'il faut faire, c'est un changement de paradigme. L'organisme de réglementation doit comprendre la nature des nouvelles structures, quelles choses sont faites par quelles entités. Il faut développer des normes et les appliquer en ce qui touche les normes obligatoires et tout ce que l'on a retiré de cette panne, et le développement et l'exécution de ces normes sont critiques surtout si vous essayez de déterminer dans quels secteurs elles doivent être appliquées et qui en sera responsable. Dans un monde intégré,

le service public faisait tout et dans le nouveau monde, il faut arriver à comprendre ce que l'organisme de réglementation réglemente et ne réglemente pas. Je ne réglemente pas ceci, je fais ceci, mais certaines choses doivent être régies par le marché, comme le débit de production s'il s'agit de soutien de tension ou de stabilité dynamique ou peu importe, qui doit être gérée d'une certaine façon afin d'atteindre ces normes de fiabilité et vous ne pouvez pas simplement ordonner à l'opérateur de transmission de le faire. Il faut donc prévoir des efforts coordonnés, et on aura donc une meilleure compréhension de ce qui est réglementé et de ce qui ne l'est pas et quel élément de la structure, qu'il soit réglementé ou non, est critique. Alors, un changement de paradigme, une nouvelle éducation et le développement et l'application de normes sont les rôles essentiels de l'organisme de réglementation dans l'avenir.

ROBERT THOMAS : Oui, je conviens que les organismes de réglementation sont essentiels. Je suis également d'accord avec Jack pour dire que la réglementation axée sur le rendement ou la fiabilité serait avisée. Mais, je crois que l'un des rôles essentiels d'un organisme de réglementation est de déterminer le juste prix du bien et de décider qui devrait payer pour quoi et combien. Ce sont des consommateurs délégués. Il s'agit d'un problème difficile à régler. En termes de paiement, je crois qu'il y a une réelle différence entre la valeur que certaines personnes attribuent à l'électricité et ce qu'elle sont disposées à payer. Notamment, les coûts de production sont d'environ 30 \$ un MWh; il faut ensuite payer pour les services de transmission et tout le reste, ce qui vaut environ 100 \$ le MWh et les enquêtes nous apprennent que la valeur de la perte de charge est d'environ 10 000 \$ par MWh, alors quelque part entre tout ça, il y a la valeur que l'on accorde à la fiabilité.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Oui, Monsieur.

FRANCOIS BOUFFARD : Bonjour. Je m'appelle François Bouffard de l'Université McGill. Vous venez de toucher un point parce que personne avant vous n'avait parlé de la formation. Le professeur Thomas a indiqué que l'énergie est un bien privé, que la sécurité ou la fiabilité est publique, mais lorsque vous êtes, disons, un opérateur de centre de commande et que vous connaissez une situation d'urgence, quel est le point d'arrêt du marché et à partir de quel moment, un MW additionnel, devient-il une industrie de réseau. Si je consomme un MW de plus ici, vous affecterez le reste du réseau maillé. Les opérateurs sont-ils formés, pas uniquement pour réagir au fonctionnement en suivi de charge, mais également au prix qui s'ensuit. Je me souviens d'une conférence que George Gross a donnée il y a quelque temps à propos de cet événement qui s'est produit en Illinois où les prix de réserve connaissaient des hausses incroyables et que les opérateurs devaient prendre des décisions qui n'étaient pas basées sur l'état du réseau, mais plutôt sur les prix. Deuxièmement, j'aimerais juste préciser qu'il existe des initiatives en matière de formation à l'intention des nouveaux ingénieurs, surtout de ce côté-ci de la frontière. L'Université de Waterloo cherche activement à obtenir un programme; en fait, on y fait de la formation. Je crois me rappeler que le professeur Kennisaris de Waterloo m'a dit qu'on y faisait beaucoup de formation, ainsi qu'à Québec; Hydro Québec a parrainé un institut dans le domaine du génie de l'énergie électrique. Je ne connais pas la

situation au sud de la frontière et j'aimerais inviter le professeur Thomas à en parler ainsi que M. Casazza. Merci.

ROBERT THOMAS : Je suis enchanté d'entendre parler des programmes offerts à Waterloo, en Ontario. En passant, il y a dix ans, j'ai fondé un centre national des sciences appelé le PSERC dont Hydro Québec est membre. Ce centre avait été fondé en grande partie pour porter assistance aux programmes dans les universités, et nous avons parlé de la possibilité d'y joindre également les universités canadiennes. La diminution du nombre de programmes présente un problème partout dans le monde, et je suis heureux d'entendre parler de ce qui se fait au Canada. Et vous avez raison, la question portant sur la véritable valeur du MW est une vraie bonne question. Je ne sais pas si je voudrais être un opérateur qui essaie de déterminer tout cela maintenant avec les outils dont nous disposons. Il y a des cas, par exemple, où les marges de réserve sont fixes. À New York, je crois qu'elle est de 18 %. Alors, supposons que vous avez besoin d'un MW de plus pour obtenir une marge de réserve de 18 % et qu'il coûte 10 000 \$. Cela en vaut-il la peine? Personne ne répond à ces questions, mais les opérateurs doivent y faire face tous les jours. Je n'ai donc pas de réponse.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Quelqu'un d'autre veut-il commenter cette question? Kellan?

KELLAN FLUCKIGER : Avec cette question, en fait, ce que vous demandez, c'est où arrêtent les marchés et où commence la fiabilité; je crois que tout cela est lié au temps. Autrement dit, la fiabilité commence dans un cadre temporel où rien ne peut être fait, exception faite d'une intervention visant à maintenir la stabilité et l'intégrité du réseau maillé, et à ce point, les opérateurs, d'un point de vue historique et dans le contexte de réseaux axés sur le marché, sont tenus de faire et devraient faire tout ce qu'ils peuvent pour maintenir le réseau en marche et si nos réseaux ne sont pas encore assez perfectionnés pour leur permettre de le faire et de déterminer les prix et d'autres détails, alors c'est une faille qu'il faudra régler parce que la fiabilité, ou la capacité de fournir l'énergie, est encore un bien public et si nous pouvons différencier la fiabilité selon le prix dans un autre contexte, c'est OK. L'autre élément qui est essentiel, en termes de la formation de l'opérateur, est-ce le prix ou la fiabilité, c'est que dans les secteurs où les marchés et la fiabilité se croisent, les règles doivent être transparentes et claires, afin que les marchés puissent comprendre quand les opérateurs doivent intervenir et que cela n'ait pas l'air arbitraire et aléatoire. Partout où j'ai travaillé, en Californie et en Alberta, on s'inquiète toujours du fait que les opérateurs interviennent pour sauver les prix plutôt que pour assurer la fiabilité. Et ceci est essentiel à l'intégrité d'un marché et à l'intégrité d'un opérateur de marché et à sa cotation.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Ceci sera la dernière question.

JOE ROSSIGNOLI : Joe Rossignoli, Réseau national d'énergie.
Je prends bonne note du fait que vous considérez la fiabilité comme un bien public, mais je voudrais tout de même élaborer quelque peu sur le sujet. Je ne vois pas la fiabilité comme un bien, je la vois comme un résultat. Certains biens produisent de la fiabilité, et

l'un de ces biens est le transport qui est véritablement un bien public. Le problème, c'est que nous avons mis en place des politiques dans certains des organismes de transport d'électricité régionaux qui essaient de traiter le transport comme s'il ne s'agissait pas d'un bien public et de le traiter comme si c'était un produit du marché, ce qu'il n'est pas. Il ne fonctionne pas très bien en tant que produit de marché. Cela ne fonctionne bien que dans certains créneaux de marché, les lignes de CC de marché à marché en étant un, et celles-ci ne pourront maintenir la fiabilité à elles seules. Alors, afin de soutenir une fiabilité à long terme et ses incidences sur la politique, je crois qu'il faut reconnaître que le transport est véritablement un bien public dans la mesure où il produit la fiabilité, ce qu'il fait en association avec la production; alors, la fiabilité est manifestement un résultat de ce bien public.

KELLAN FLUCKIGER : J'aurais une chose à dire à ce sujet. En Alberta, nous avons récemment créé une politique sur le transport et un règlement dans la loi qui tente de reconnaître que vous n'obtiendrez aucun avantage d'un marché de production concurrentiel si vous n'avez pas suffisamment de lignes de transport et nous en avons. J'ai dit que la congestion n'est plus un sujet de préoccupation, autrement dit, nous aurons suffisamment de transport dans presque tous les cas de manière à éliminer la congestion, de sorte que le marché concurrentiel puisse être efficace et vous n'avez plus besoin de mesures incitatives étranges qui vous poussent à agir étrangement avec la production. Nous le reconnaissons et sommes complètement d'accord avec vous.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Jack, vous vouliez ...

JACK CASAZZA : Je serai bref. Dave, corrigez-moi si je me trompe. Est-ce dans la HR86, cette nouvelle loi qui vient d'être adoptée, a-t-on prévu des fonds pour la formation. C'est ce que m'ont dit certains dirigeants syndicaux. Présignons que ce soit vrai.

KELLAN FLUCKIGER : Il m'est impossible de vérifier cela.

JACK CASAZZA : Présignons que ce soit vrai. Je connais un syndicat, un assez gros syndicat, qui a décidé qu'une grande partie de cet argent devrait être utilisée pour entraîner nos soldats en Iraq parce que lorsqu'ils reviendront aux États-Unis, ils chercheront du travail. Vous êtes donc aux prises avec une situation où les gens reviennent, leur ancien boulot est occupé par quelqu'un d'autre, ils cherchent du travail et ce que vous devriez faire, c'est essayer de former ces personnes afin de résoudre notre problème de pénurie de main-d'oeuvre dans les services publics. Ils travaillent à des choses comme la restauration de lignes, alors s'il y a ce genre d'information dans la loi, je crois que nous devrions essayer de faire la même chose et inviter nos amis du Canada à y participer, si nous en avons les moyens financiers.

FACILITATEUR (BRYNE PURCHASE) : Avec ce dernier commentaire, je mets fin à ce panel et j'aimerais que vous partagiez votre appréciation. Je crois que ce fut une réussite ... (applaudissements). Cela m'amène donc à présenter le mot de la fin. J'ai aussi quelques questions d'ordre administratif à régler. Veuillez remplir votre formulaire

d'évaluation. Assurez-vous de soumettre vos commentaires ou si vous avez de très longs commentaires à faire, je sais qu'il y a un collègue qui a pris cela en note, cela serait intéressant de les recevoir par écrit; vous pouvez les afficher sur le site Web ou nous en remettre une copie papier. Enfin, si vous avez un casque d'écoute, veuillez nous le remettre avant de partir. Quant à mon mot de la fin, je n'ai pas été fonctionnaire pour rien. Je n'ai pas l'intention de résumer ou de dire que nous avons atteint un consensus ici et que nous pouvons tous marcher main dans la main. Je crois qu'il est évident qu'il y a toujours une très forte divergence d'opinion sur certaines questions fondamentales. Ceci dit, toutefois, je ne crois pas que l'on a suggéré que des améliorations ne sont pas nécessaires. On a noté des points d'entente importants et ce que nous pouvons faire, c'est d'analyser ces points et de tenter d'améliorer la situation actuelle.

Et tous s'entendent pour dire que nous ne pouvons pas faire du sur place ni retourner en arrière. Je vous suggère donc quelques façons dont vous pourriez organiser les enjeux. Je me demande, par exemple, dans quelle mesure notre problème de fiabilité est un problème de transition; en fait, il s'agit d'un thème que j'ai vu dans plusieurs journaux. Dans quelle mesure est-il relié à la réglementation sur les monopoles, rien à voir avec la concurrence, mais avec la réglementation sur les monopoles et les mesures incitatives appropriées en matière de réglementation. Dans quelle mesure l'enjeu sur la fiabilité est-il relié aux marchés de production concurrentiels et à l'incitatif créé à l'intérieur de ces marchés de production concurrentiels et leur rapport avec la capacité-pertinence? Et enfin, dans quelle mesure le problème de fiabilité est-il relié à la nouvelle relation du monopole de distribution d'électricité dans le marché de production concurrentielle. Il s'agit là d'un élément qui n'est pas articulé ou qui n'a pas été précisé. Dans les modèles dont nous disposons maintenant, et de nombreuses personnes ont soulevé cet enjeu. Quant aux futures étapes, les fonctionnaires du ministère canadien de l'Énergie et des Ressources naturelles prépareront un rapport, au moyen des transcriptions de Washington et de Toronto, qui sera rendu public. Ce rapport sera soumis au Power System Outage Task Force et aux ministres du Cabinet des deux gouvernements qui font partie de ce groupe de travail. Nous espérons que le rapport sera prêt d'ici Noël. Je vous remercie de votre présence aujourd'hui. . Merci et au revoir (applaudissements). Merci beaucoup.