

# ANDRÉ CAILLÉ

Administrateur de Junex, Canada

## Cécile Maisonneuve, directeur du Centre Energie, Ifri

Thank you very much, Maria. Your last point is precisely what we will cover in the second part of this session, but I would like to pick up on what you said about the fact that we were facing a structural issue. We say that we are of course interrogating whether what is happening in the US is sustainable or not in terms of pricing, and there I turn to André Caillé to ask him this question. There is this North American energy revolution, although the chairman said it is not a revolution, so a situation, let us say, and we have the feeling that America is rediscovering competitiveness. Some industries, such as the petrochemical industry, is booming there. How sustainable is it?

André Caillé, just to introduce you briefly, you are now director of several corporations and you have had an extensive career in the energy sector. You have chaired Hydro-Québec, you have chaired Gaz Métropolitain and you have also been the chairman of the World Energy Council, so can you tell us more about the energy situation in the US and Canada,?

## André Caillé, administrateur de Junex, Canada

Merci beaucoup. Votre Excellence, Monsieur le Président, mesdames, messieurs. Comme l'indique la liste des noms inscrits à l'ordre du jour, j'ai fait l'objet d'un ajout tardif, je tâcherai par conséquent de faire court. Premièrement, j'aimerais souligner qu'une révolution est en cours dans le secteur de l'énergie en Amérique du Nord. Elle a commencé quand j'ai quitté Hydro-Québec il y a sept ou huit ans. Jusqu'alors, en 2005–2006, nous pensions tous que les États-Unis resteraient un pays importateur de pétrole et de gaz et que les réserves traditionnelles de gaz naturel du pays étaient sur le déclin. Les réserves traditionnelles de pétrole étaient exploitées, principalement en *offshore*, mais ce développement pouvait difficilement satisfaire l'augmentation de la demande. Le secteur de l'énergie aux États-Unis était dominé par le charbon, qui représentait plus de 50 % de l'énergie primaire. Et on considérait que l'hydroélectrique et le nucléaire ne pourraient plus se développer, bien que des volumes importants d'énergie hydroélectrique soient importés par certains États, notamment la Californie, New York et les États de la Nouvelle-Angleterre. Les énergies éolienne et solaire étaient peu développées, soutenues bien entendu – comme en Europe – par les pouvoirs publics ou des subventions tarifaires.

De leur côté, les Canadiens bénéficiaient de réserves de gaz plus importantes (comparées à celles des États-Unis). Nous avons 10 à 12 ans de réserves. Plus de la moitié de la production de gaz naturel du Canada était exportée vers les États-Unis. Elle a même culminé à 60 % avec la construction de longs gazoducs transcontinentaux depuis l'ouest du Canada vers les régions de New York et de Chicago.

Les réserves de pétrole du Canada étaient en croissance. La production de pétrole à partir des sables bitumineux avait commencé et était considérée comme possible avec les technologies disponibles à l'époque, développées « au fur et à mesure » dans le cadre d'un processus continu. Ce pétrole était produit à un coût situé entre 35 et 40 dollars le baril. Les impacts environnementaux les plus importants provenaient de la combustion du charbon, notamment les émissions de CO<sub>2</sub> produites par des usines inefficaces. Celles-ci émettaient également des polluants qui avaient un impact élevé sur la qualité de l'air des régions voisines. La deuxième préoccupation concernait la construction de larges réservoirs, considérés comme des ressources non renouvelables, de longs pipelines transcontinentaux et de grandes lignes de transmission électrique. J'ai été impliqué dans plusieurs de ces projets, qui ont fait l'objet de vives critiques. Nombre de groupes étaient opposés à leur développement. Les sables bitumineux ont posé problème dès le début parce que la procédure d'extraction du pétrole, comme je l'ai dit, a été développée « au fur et à mesure » ; la technologie d'alors, comparée à ce qui existe aujourd'hui, était très très différente.

Puis les schistes ont déclenché une véritable révolution. Des vastes réserves avérées ont été découvertes et exploitées aux États-Unis. Vous le savez, la technologie de fracturation associée a été une source d'inquiétude environnementale et à l'origine de nombreux conflits. Cette situation a initié des programmes de surveillance gouvernementale qui ont révélé une faible – voire aucune – contamination de l'eau associée à la fracturation. Par conséquent, le développement s'est poursuivi dans la plupart des États, à l'exclusion de certains États du Canada, et

notamment du Québec.

Le prix du gaz a chuté. Avant la révolution, son tarif avoisinait les 10 dollars par Mcf ; il a même atteint 12 dollars par Mcf à son plus haut niveau. Il est redescendu à 4 dollars par Mcf, soit un tiers du prix pratiqué en Europe et un quart ou un cinquième du prix en Asie.

Cette évolution était une mauvaise nouvelle pour les exportations de gaz naturel du Canada vers les États-Unis. Celles-ci ont chuté car les États-Unis pouvaient produire plus. C'est pourquoi les producteurs canadiens, avec les investisseurs asiatiques, visent les marchés asiatiques, car ils sont bien plus lucratifs. Certains investisseurs malaisiens et chinois investissent dans les ressources canadiennes pour exporter du gaz et du pétrole naturel vers leurs propres marchés intérieurs.

Aux États-Unis, le gaz naturel a trouvé un débouché dans l'alimentation électrique par le biais de générateurs à cycle mixte. L'électricité est alors produite à un coût de cinq à six cents/kilowattheure. C'est un coût marginal faible, la moitié du prix auquel nous avons l'habitude de vendre sur le marché de la Nouvelle-Angleterre, quand j'étais Directeur général d'Hydro-Québec. C'est vraiment un prix très concurrentiel.

La question ne porte donc pas uniquement sur un moindre coût du gaz naturel ou du pétrole, mais aussi sur le niveau très faible du coût de l'électricité. Il s'agit bien entendu d'une bonne nouvelle pour les consommateurs américains, mais aussi pour l'environnement grâce à la forte réduction des émissions de CO<sub>2</sub> mais aussi des polluants qui avaient un impact sur la qualité de l'air dans les régions voisines, qui pouvaient être très étendues : les polluants peuvent parcourir de grandes distances et atteindre Montréal et la Nouvelle-Angleterre depuis le centre des États-Unis.

La question est désormais de savoir combien de temps cela va durer. Premièrement, il nous faut tenir compte du fait que les formations de gaz sec – des formations qui contiennent 99 % de gaz – ne peuvent être exploitées économiquement avec les technologies existantes qu'à un coût qui oscille entre 5 et 6 dollars US par Mcf. Mais la technologie s'améliore. La fracturation progresse énormément et s'améliore encore et encore. Désormais, certains affirment que des formations de gaz sec peuvent être exploitées à un coût plus bas que 5,50 dollars par Mcf, qui pourrait même descendre à 4 dollars par Mcf.

En outre, l'exploitation des formations de gaz humide qui produit, en même temps que du gaz naturel, de l'éthane, du butane et d'autres liquides associés aux formations de gaz naturel, produit des gaz à des tarifs très peu élevés. De fait, dans certains cas, le gaz naturel devient un dérivé et peut être brûlé, la production restant compétitive. Ce qui signifie que le gaz peut être produit à des tarifs très très bas. Un tarif de 3 dollars par Mcf pour le gaz naturel en Amérique du Nord n'est donc pas inenvisageable. À ma connaissance, la plupart des formations de schiste contiennent du gaz humide. Par exemple, le Montney en Colombie britannique et l'Utica en Ohio ou dans le Dakota du Nord sont des formations de gaz humide. Elles peuvent être exploitées à des coûts très bas, ce qui fera baisser les prix ou contribuera à maintenir les prix à leur niveau actuel.

D'un autre côté, on pourrait observer une demande supplémentaire. Le gaz naturel pourrait être utilisé et transformé en diesel par le biais des technologies existantes. Deuxièmement, il peut être exporté vers les marchés extérieurs. Par exemple, les Canadiens étudient de toute évidence la construction de gazoducs et d'équipements portuaires pour exporter du gaz naturel vers le marché asiatique et ils le font, comme je l'ai déjà indiqué, en association avec les investisseurs chinois et malaisiens. Le gaz naturel pourrait également trouver son utilité dans le marché du transport aux États-Unis. Le gaz naturel liquéfié (GNL) pourrait servir aux déplacements des camions à travers l'Amérique du Nord et des bateaux depuis l'Amérique du Nord. Une donnée qui bien entendu ajouterait à la demande et pourrait avoir un impact sur le tarif.

Avant que l'un de ces facteurs n'entre réellement en jeu, il faudra du temps, et par conséquent je suis personnellement d'accord avec la plupart des observateurs, le faible prix du gaz naturel va rester une réalité pendant longtemps, au moins dix ans et peut-être même vingt ans.

Cette compétitivité entraîne un processus dit de « onshoring ». Les activités industrielles qui avaient été déplacées à l'étranger – comme le « offshoring » vers l'Asie ou d'autres régions du monde en raison des coûts élevés en Amérique du Nord – reviennent en Amérique du Nord. C'est un fait avéré pour le secteur de la pétrochimie ainsi que pour le secteur des engrais. De fait, le phénomène pourrait très bien s'étendre à tous les secteurs industriels particulièrement sensibles au coût de l'énergie, c'est par conséquent un très gros avantage pour l'Amérique du Nord en ce moment.

Et la révolution se poursuit car elle s'étend au pétrole. Les nouvelles technologies permettent qu'un volume de pétrole beaucoup plus élevé soit produit en Amérique du Nord. Les États-Unis, par exemple, avec un marché du pétrole équivalent à 20 % du marché mondial – proche de 18 millions de barils par jour – produisent désormais près de 10 millions de barils par jour, un chiffre en augmentation. Sur le dernier semestre, il a augmenté de 1 million de barils par jour. C'est un chiffre très élevé, qui explique pourquoi le prix du WTI est inférieur de 20 % à celui du BRENT.

Là encore, cela assure indéniablement un autre avantage économique à l'Amérique du Nord, qui pourrait toutefois poser problème à certains projets canadiens, notamment les projets Keystone : si les États-Unis découvrent des sources sur leur territoire et s'ils augmentent leur production, l'intérêt du pays pour le pétrole canadien sera moindre. La réponse canadienne à cette problématique consiste, comme vous l'avez vu dans la presse, à construire plus de capacité de transport pour acheminer le pétrole vers les marchés du Canada oriental et peut-être à l'exporter hors du continent depuis la côte Est. Ce qui reste à voir bien entendu, mais il s'agit d'une réelle éventualité.

Pour conclure, je pense que tous ces éléments renforcent l'idée que nous avons eue au cours de ma période passée au Conseil mondial de l'énergie : tout secteur énergétique doit satisfaire à ce que nous appelons les « quatre A » : premièrement, l'énergie doit être à disposition, deuxièmement, accessible, troisièmement, il ne faut jamais oublier cet aspect, abordable, et quatrièmement, acceptable. Ce que j'ai énoncé confirme que nous n'avons pas vraiment de problème en Amérique du Nord en ce qui concerne les trois premiers critères. À disposition : les volumes sont élevés. Accessibilité : l'infrastructure existe déjà pour la plus grande part de ce qui est nécessaire. Caractère Abordable : le prix du pétrole est inférieur de 20 % à celui du BRENT, celui du gaz naturel est de 4 dollars par Mcf, et le coût marginal de l'électricité se situe à cinq cents US par kilowattheure. Mais il en va différemment en ce qui concerne l'acceptabilité. Je pense que les Nord-américains, notamment les Canadiens, doivent travailler sur l'acceptabilité, particulièrement en améliorant les réglementations. Il s'agit d'une source de préoccupation non seulement pour les pipelines et la production, mais aussi pour le transport ferroviaire. Vous l'avez sans doute su, l'année dernière à Lac-Mégantic, au Québec, nous avons déploré une catastrophe, associée au transport ferroviaire de pétrole léger produit à partir des schistes du Dakota du Nord.

Pour les sables bitumineux, je pense que les technologies existantes sont bien plus au point que ce que vous avez pu voir à la télévision, qui a été filmé au tout début alors que nous tâtonnions encore, et que manifestement il nous restait des choses à apprendre, ce que nous avons fait. Les technologies ne cessent de s'améliorer et je pense qu'elles vont continuer à le faire. Les Canadiens occidentaux devront également mieux communiquer. C'est une chose dont ils prennent conscience, soyez assurés qu'ils travaillent sur cet aspect. Merci de m'avoir écouté et je vous prie de m'excuser d'avoir été un peu trop long.