First Session
Thirty-eighth Parliament, 2004-05

SENATE OF CANADA

Proceedings of the Standing Senate Committee on

Agriculture and Forestry

Chair:
The Honourable JOYCE FAIRBAIRN, P.C.

Thursday, March 10, 2005

Issue No. 8

Eleventh meeting on:

The present state and the future of agriculture and forestry in Canada

WITNESS:
(*See back cover*)

Première session de la
trente-huitième législature, 2004-2005

SÉNAT DU CANADA

Délibérations du Comité sénatorial permanent de l'

Agriculture et des forêts

Présidente :
L'honorable JOYCE FAIRBAIRN, C.P.

Le jeudi 10 mars 2005

Fascicule n° 8

Onzième réunion concernant :

L'état actuel et les perspectives d'avenir de l'agriculture et des forêts au Canada

TÉMOIN :
(*Voir à l'endos*)

42276

THE STANDING SENATE COMMITTEE
ON AGRICULTURE AND FORESTRY

The Honourable Joyce Fairbairn, P.C., *Chair*

The Honourable Leonard J. Gustafson, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

* Austin, P.C.
  (or Rompkey, P.C.)
  Callbeck
  Gill
  Hubley
  Kelleher, P.C.
* Kinsella
  (or Stratton)
  Mercer
  Oliver
  Tkachuk

*Ex officio members

(Quorum 4)

LE COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT
DE L'AGRICULTURE ET DES FORÊTS

Présidente : L'honorable Joyce Fairbairn, C.P.

Vice-président : L'honorable Leonard J. Gustafson

et

Les honorables sénateurs :

* Austin, C.P.
  (ou Rompkey, C.P.)
  Callbeck
  Gill
  Hubley
  Kelleher, C.P.
* Kinsella
  (ou Stratton)
  Mercer
  Oliver
  Tkachuk

*Membres d'office

(Quorum 4)

Published by the Senate of Canada

Available from: Public Works and Government Services Canada
Publishing and Depository Services, Ottawa, Ontario K1A 0S5

Also available on the Internet: http://www.parl.gc.ca

Publié par le Sénat du Canada

Disponible auprès des: Travaux publics et Services gouvernementaux Canada –
Les Éditions et Services de dépôt, Ottawa (Ontario) K1A 0S5

Aussi disponible sur internet: http://www.parl.gc.ca

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Thursday, March 10, 2005
(15)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day, at 9:00 a.m., in room 9, Victoria Building, the Acting Chairman, Honourable Catherine S. Callbeck presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Callbeck, Hubley, Kelleher, P.C. and Mercer (4).

In attendance: Frédéric Forge, Research Branch of the Library of Parliament

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the Order of Reference adopted by the Senate on Tuesday, October 19, 2004, the committee continued its consideration of the present state and the future of agriculture and forestry in Canada *(See Issue No. 1, Tuesday, October 19, 2004, for full text of order of reference.)*

WITNESS:

As an individual:

Sir Ben Gill, Chairman, Westbury Dairies, Wiltshire.

Sir Ben Gill made a statement and answered questions.

At 10:15 a.m., the committee adjourned to the call of the Chair.

ATTEST:

PROCÈS-VERBAL

OTTAWA, le jeudi 10 mars 2005
(15)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 9 heures, dans la salle 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Catherine S. Callbeck *(présidente suppléante)*.

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Callbeck, Hubley, Kelleher, C.P., et Mercer (4).

Également présent : Frédéric Forge, de la Direction de la recherche parlementaire, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mardi 19 octobre 2004, le comité poursuit son examen de l'état actuel et des perspectives d'avenir de l'agriculture et des forêts au Canada. *(L'ordre de renvoi figure dans le fascicule n° 1 du mardi 19 octobre 2004.)*

TÉMOIN :

À titre personnel :

Sir Ben Gill, président, Westbury Dairies, Wiltshire.

Sir Ben Gill fait une déclaration et répond aux questions.

À 10 h 15, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Line Gravel

Clerk of the Committee

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, March 10, 2005

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 9 a.m. to study the present state and future of agriculture and forestry in Canada.

Senator Catherine S. Callbeck (*Acting Chairman*) in the Chair.

[*English*]

The Acting Chairman: I call the meeting to order. Honourable senators, the topic this morning is biomass and energy and the role that biomass will play in the ongoing debate in respect of the Kyoto Protocol and greenhouse gases.

Our witness this morning is Sir Ben Gill from Wiltshire, England. Sir Gill is leading a one-year task force that will make recommendations to the British government and industry in October 2005 on how to develop biomass energy. In addition to running the family farm business in North Yorkshire, Sir Gill is currently Chairman of the Westbury Dairies in Wiltshire. He is a director of Hawkhills Consulting, a non-executive director of Countrywide Farms and a member of the Carnegie Trust Commission on Rural Community Development. He is also a council member of Food for Britain, a member of the governing body of the John Innis Centre, Norwich; Sir Gill has almost 15 years experience at the National Farmers Union, where he was president from 1998-04. During this time, he was the founder and chairman of the Alternative Crops Technology Interaction Network, which has now been merged into the new National Non-Food Crops Centre in York.

Recently, Sir Gill has been President of the Confederation of European Agriculture, a council member of the Agriculture and Food Research Council, and chairman of the Agriculture Systems Directorate within the Biotechnology and Biological Sciences Research Council.

Sir Gill, you have had and continue to have a busy life. We are delighted to have you here today. Please proceed with your opening comments after which senators will have questions.

Sir Ben Gill, Chairman, Westbury Dairies, Wiltshire, As an individual: Honourable senators, thank you for the invitation to appear before the committee this morning. I should underline that my life blood is as a farmer and I still have a farm in the north of England, although I do not see it often. I spend time doing other things, as you have heard from my CV that was so adequately outlined.

I will detail our activities in the U.K. with respect to the task force that we established last October. The concept for the task force arose out of a discussion that I had with Prime Minister Tony Blair, in January 2004 when we were covering off a variety of topics. The subject of biomass is a potential source of energy. In the United Kingdom it has been discussed frequently over the last decade or more. It has always shown promise tomorrow but, like tomorrow, tomorrow always stays the day after today and never becomes today.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 10 mars 2005

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 9 heures, pour examiner l'état actuel et les perspectives d'avenir de l'agriculture et des forêts du Canada.

Le sénateur Catherine S. Callbeck (*présidente suppléante*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

La présidente suppléante : La séance est ouverte. Chers sénateurs, notre séance de ce matin portera sur la biomasse et l'énergie ainsi que sur le rôle que la biomasse jouera dans le débat actuel entourant le Protocole de Kyoto et les gaz à effet de serre.

Notre témoin, ce matin, est Sir Ben Gill, de Wiltshire, en Angleterre. M. Gill est à la tête d'une commission d'étude, dotée d'un mandat d'un an, qui présentera, en octobre 2005, des recommandations au gouvernement britannique et à l'industrie sur la façon de développer l'énergie verte. En plus de diriger l'entreprise agricole familiale dans le North Yorkshire, M. Gill est président de Westbury Dairies, à Wiltshire. Il est également directeur de Hawkhills Consultancy Ltd., directeur non exécutif de Countrywide Farmers et membre de la Carnegie Trust Commission on Rural Community Development. Il siège également au conseil de Food for Britain et est membre de l'organe dirigeant du John Innis Centre, à Norwich. M. Gill, qui compte près de 15 ans d'expérience au sein du National Farmers Union, a été président de ce syndicat de 1998 à 2004. Pendant son mandat, il a fondé et présidé le Alternative Crops Technology Interaction Network, qui est devenu le nouveau National Non-Food Crops Centre, à York.

Récemment, M. Gill a également été président de la Confédération européenne de l'agriculture, membre du Agriculture and Food Research Council et président de la Agricultural Systems Directorate du Biotechnology and Biological Sciences Research Council.

Monsieur Gill, vous avez une vie bien remplie. Nous sommes ravis de vous avoir parmi nous aujourd'hui. Veuillez prononcer votre allocution, puis des sénateurs vous poseront des questions.

Sir Ben Gill, président, Westbury Dairies, Wiltshire, témoignage à titre personnel : Honorables sénateurs, merci de m'avoir invité à comparaître devant votre comité ce matin. J'aimerais souligner que je suis avant tout un agriculteur qui possède toujours une exploitation agricole dans le nord de l'Angleterre, bien que je n'y sois pas souvent. Je me consacre à d'autres choses, comme vous avez pu le constater lors de la présentation de mon curriculum vitae.

Je vais parler des activités de la commission d'étude qui a été établie en octobre dernier au Royaume-Uni. La création de la commission d'étude découle d'une discussion que j'ai eue avec le premier ministre Tony Blair, en janvier 2004, sur divers sujets, notamment l'utilisation de la biomasse comme source d'énergie possible. Au Royaume-Uni, c'est un sujet qui fait fréquemment l'objet de discussions depuis au moins 10 ans. On a toujours vu son potentiel futur, mais il faut commencer à agir dès maintenant.

The challenge was to determine the barriers and the real potential, and then to remove those barriers. If that meant knocking heads together, then so be it. I was quite happy to take the challenge on and move forward on it. As you have detailed from my background, I have had an interest in non-food crops, in general, for more than a decade.

I will give you a two-word phrase that you might consider in your general debates. While we have been used to the concept of a refinery — the use of fossil fuels refined into products for society as a whole — we have tended to ignore a "natural bio-refinery," to wit I mean, the plant. The plant performs quite outstanding chemical processes on its own, and at times the process is far more complex than we can artificially replicate as humans and cannot even begin to understand properly at this time. A plant can do that in a way that is pure and non-polluting, as we have come to know pollution with human interference.

The use of the plant as a natural bio-refinery interested me at the outset and I first began looking at the subject of biomass when I was asked to chair this group to look into its role.

What are the main drivers in the U.K. for the interest in biomass? I would say there are two, one of which you may say is not as applicable to Canada as it is to the United Kingdom. The first is that the government has identified energy security as a key issue. While we have had vast resources in the North Sea in the form of gas and oil, those reserves have passed their peak and are dwindling. Recently our major gas companies have had to negotiate significant long-term deals for the import by sea of liquefied gas from as far afield as Malaysia. At the same time, we are facing the prospect of dependency on gas supplies via long pipelines from Russia.

This creates concern about energy security for the U.K. I am well aware that in Canada you do not have that focus because of the availability of energy from hydro power and from the tar sands, which are abundant.

I would ask that you think about, in the committee's deliberations in the coming months, whether that will be the same opinion in five, 10 and 15 years. It is important to point out that the work of the group is not to take a snapshot analysis of the status today. It would be folly to make recommendations on the basis of today's status, which have implications not just for tomorrow but for 10 and 15 years down the road. We have to develop a vision of the needs and pressures of society in 5 to 15 years. That is where the second driver comes in the form of climate change.

The subject of climate change has increasingly attracted my attention as I have travelled around the world and seen the consequences of it.

Two years ago while I was in South America and Argentina I saw, 450 kilometres inland from Buenos Aires, water tables that had risen to only minus one metre with long-term flooding year-in, year-out, with permanent damage. Outside of Guadalajara, I

Le défi était de cerner les obstacles et de déterminer le véritable potentiel de cette source, puis de trouver des solutions. Et s'il faut faire des vagues, soit. J'étais très heureux de relever ce défi et d'aller de l'avant. Comme vous avez pu le voir, je m'intéresse aux cultures non alimentaires, en général, depuis plus de 10 ans.

J'aimerais que vous teniez compte de deux mots dans vos délibérations. Nous sommes surtout familiers avec le concept traditionnel du raffinage — la transformation de combustibles fossiles en produits destinés à l'ensemble de la société — et nous avons tendance à ignorer le « bioraffinage naturel » des plantes. Les plantes utilisent un procédé chimique très étonnant, et parfois ce processus est beaucoup plus complexe que ce que nous pouvons humainement reproduire, et nous n'arrivons pas encore à le comprendre. C'est un procédé pur et non polluant, contrairement à ceux utilisés par les être humains, qui polluent.

L'utilisation des plantes comme procédé naturel de bioraffinage a capté mon attention dès le début, et j'ai commencé à examiner les possibilités associées à la biomasse lorsqu'on m'a demandé de présider cette commission pour étudier le rôle qu'elle pourrait jouer.

L'intérêt à l'égard de la biomasse au Royaume-Uni découle de deux grands facteurs, dont un pourrait ne pas s'appliquer au Canada comparativement au Royaume-Uni. Le premier facteur, c'est que le gouvernement a pour principale préoccupation la sécurité énergétique. Nous ayons eu de grandes ressources pétrolières et gazières dans la mer du Nord, mais celles-ci diminuent. Récemment, nos principales sociétés d'exploitation gazière ont dû négocier des ententes considérables à long terme pour l'importation par voie maritime de gaz liquéfié, et ce d'aussi loin que la Malaisie. En même temps, nous sommes confrontés à la possibilité d'une dépendance à l'égard des longs pipelines de la Russie pour l'approvisionnement en gaz.

Cela soulève des préoccupations concernant la sécurité énergétique au Royaume-Uni. Je sais très bien que vous n'avez pas ce souci au Canada en raison de l'accessibilité aux sources énergétiques provenant de vos ressources d'énergie hydroélectriques et des sables bitumineux, qui sont abondants.

Au cours des prochains mois, le comité pourrait se demander si cette situation sera la même dans 5, 10 ou 15 ans. Je dois vous faire remarquer que la commission d'étude ne vise pas à faire une analyse de la situation actuelle. Ce serait insensé de faire des recommandations qui seraient basées sur la situation actuelle alors qu'elles entraîneraient des conséquences non seulement demain mais aussi dans 10 et 15 ans. Nous devons prévoir les besoins et les pressions qu'il y aura au sein de la société d'ici 5 à 15 ans. Voilà où entre en jeu le deuxième facteur, c'est-à-dire le changement climatique.

Le changement climatique retient de plus en plus mon attention puisque j'ai pu en constater les conséquences dans le monde entier.

Il y a deux ans, alors que j'étais en Amérique du Sud et en Argentine, j'ai pu voir, à 450 kilomètres à l'intérieur des terres à partir de Buenos Aires, l'élévation de la surface de la nappe à moins d'un mètre seulement et des inondations qui s'éternisent

saw water shortages develop in terms of the availability of water. Western Australia is entering its third or fourth year of drought, and in that area of the world they are having political discussions about the need of a 3,000 mile water pipeline from the Northern Territories to Western Australia. With those political discussions, which are being held during an election year, comes the cost implications of such a pipeline.

Closer to home, in the European Union, in the drought year of two years ago, lost food production accounted to over $13 billion euros. That does not count the costs incurred by the closure of river traffic from reduced water flow. I could go on. All these factors give us real concern.

It is for that reason that the Prime Minister and the U.K. government have been forceful in promoting the arguments to address climate change. The U.K. set a target to reduce carbon dioxide emissions by 12.5 per cent by 2012 at the latest and even set a higher target of 20 per cent by that time, although I am not sure that we will achieve it. The Royal Commission on Environment Pollution has set a target of 60 per cent reduction by 2050. These are real and demanding targets that we intend to address, and the role of biomass within crops, the crop portfolio, is a critical part of that element of success.

The current review of the climate change program in the U.K. is real and will lead on to more targets being delivered. Our biomass task force is perhaps charged with objectives slightly different from what you might expect when the chairman is a past president of the National Farmers Union. It is not about finding short-term solutions to the use of surplus land at this time. It can never be something about artificial fixes. U.K. and European farmers have become fed up and frustrated with a subsidy junkie approach and have just moved away or are in the process of moving away from that with the significant reforms in the common agriculture policy. They do not want to become hooked into a subsidy approach of a new system of farming that is so heavily dependent on support.

It is critically important that if biomass is to be successful it needs to be economically sustainable within a broad portfolio.

The task force is about identifying the real barriers that have so far prevented an effective take-up as an energy source. It is in that context that we have already made some comments that we have made public and that I might make to you to reflect upon.

First, when establishing a new technology, there is a problem when there is no effective supply chain. If a customer or a company want to consider future energy supply chains at the moment, if they want coal, they ring up a coal merchant; if they want gas, they ring up a gas supplier; if they want oil, they ring up an oil supplier. Yellow pages are worldwide. Yellow pages give

chaque année, occasionnant ainsi des dommages permanents. À l'extérieur de Guadalajara, j'ai remarqué qu'une pénurie des ressources en eau s'annonçait. L'ouest de l'Australie subit sa troisième ou quatrième année de sécheresse; dans cette région du monde, on discute dans l'arène politique du besoin d'avoir une canalisation d'eau de 3 000 milles reliant les Territoires du Nord et l'ouest de l'Australie. Dans le cadre de ces discussions, qui ont lieu en pleine année électorale, il est question des coûts rattachés à un tel projet.

Plus près de nous, au sein de l'Union européenne, la baisse de la production alimentaire s'est soldée par des pertes de plus de 13 milliards d'euros pendant l'année de sécheresse, il y a deux ans, et ça ne tient même pas compte des coûts entraînés par l'arrêt de la circulation fluviale en raison de la baisse du débit d'eau. Je pourrais vous donner beaucoup plus d'exemples. Tous ces éléments nous préoccupent réellement.

Voilà pourquoi le premier ministre et le gouvernement du Royaume-Uni ont pris des mesures percutantes pour promouvoir la nécessité de répondre au problème du changement climatique. Le Royaume-Uni s'est fixé pour objectif de réduire ses émissions de gaz carbonique de 12,5 p. 100 d'ici 2012 au plus tard, voire même de 20 p. 100, mais je ne suis pas certain que ce dernier objectif soit réalisable. Quant à la Royal Commission on Environment Pollution, son objectif est une réduction de 60 p. 100 d'ici 2050. Il s'agit de cibles réelles et exigeantes que nous avons l'intention d'atteindre, et le rôle que jouera la biomasse dans l'ensemble des cultures sera un aspect critique de cette réussite.

L'examen des programmes sur le changement climatique en cours actuellement au Royaume-Uni entraînera l'élaboration d'autres objectifs. Ceux visés par la commission d'étude sur la biomasse diffèrent probablement un peu de ce que l'on pourrait s'attendre vu que son président est l'ancien président du National Farmers Union. La commission n'est pas chargée de trouver des solutions à court terme concernant les terres non utilisées. Il ne peut s'agir de solutions artificielles. Les agriculteurs du Royaume-Uni et d'Europe en ont assez de la dépendance aux subventions et s'en écartent en raison des réformes importantes à la politique agricole commune. Ils ne veulent pas se faire prendre par un nouveau système d'exploitation agricole qui serait énormément dépendant des subventions.

Pour assurer la réussite de la production d'énergie tirée de la biomasse, il est essentiel que le procédé soit dans son ensemble économiquement durable.

La commission d'étude veut cerner les véritables obstacles qui ont, jusqu'à maintenant, fait entrave au recours réel à la biomasse en tant que source énergétique. C'est dans ce contexte que nous avons déjà fait publiquement des commentaires que je pourrais vous communiquer pour que vous en teniez compte dans vos délibérations.

D'abord, lorsqu'il est question d'utiliser de nouvelles technologies, un problème se pose puisqu'il n'y a pas réellement de chaîne d'approvisionnement. Si un client ou une entreprise examine les possibilités d'approvisionnement énergétique futures, s'il veut du charbon, il n'aura qu'à téléphoner à un distributeur de charbon; si c'est plutôt du gaz ou du pétrole qu'il veut, il se

those answers. There is no section that I am aware of that says "biomass supplier." That is a key issue — not only the lack of it, but the lack of confidence. If businesses or domestic consumers are to be persuaded that biomass is a reasonable supply of alternative fuels in whatever form, then they need to have the confidence that this will not be a Johnny come lately, here today, gone tomorrow. They will want to commit to use of biomass with equipment they put in that will be the source for the life of that equipment.

tournera vers un fournisseur de gaz ou de pétrole. Les Pages jaunes existent à l'échelle mondiale et renferment ces réponses. À ma connaissance, elles ne contiennent pas une section intitulée « fournisseurs de biomasse ». Le problème fondamental est non seulement le manque de fournisseurs, mais aussi le manque de confiance à l'égard de cette ressource. Si l'on veut convaincre les entreprises et les clients que la biomasse constitue un approvisionnement raisonnable en combustible de remplacement sous quelque forme que ce soit, il faudra leur donner l'assurance qu'il ne s'agit pas d'une mode passagère. Il leur faut une garantie que la source pour laquelle ils auront investi dans de l'équipement sera toujours disponible pendant toute la durée de vie de cet équipement.

The second point that we have identified is the lack of realization not just of the potential of biomass as a source of electricity but as a source of heat. Again, these issues may vary somewhat between ourselves in the U.K. and Canada, but we do not properly recognize the efficiency of use of biomass.

Le deuxième facteur que nous avons cerné est que les gens ne réalisent pas le potentiel qu'offre la biomasse en tant que source d'électricité ou de chaleur. Une fois de plus, la pertinence de cet argument peut varier selon que l'on se trouve au Royaume-Uni ou au Canada, mais peu importe, car on ne reconnaît pas convenablement l'efficacité de la biomasse.

If biomass is simply put through a combustion process in parallel with a coal-fired power station, the energy extraction efficiency is possibly sub 30 per cent. That is extremely wasteful. In the U.K., in the methodologies we have, as opposed to yours with a substantial amount of hydro power, we pour out enough heat into the environment that would provide the heating requirements of the entire country more than one and a half times over. That cannot be sensible as we go forward.

Si la biomasse n'est soumise qu'à un processus de combustion parallèlement avec une centrale thermique alimentée au charbon, l'efficacité de l'extraction énergétique sera peut-être de - 30 p. 100. C'est du gaspillage d'énergie. Au Royaume-Uni, vu les procédés que nous utilisons, comparativement aux vôtres qui font davantage appel à l'hydroélectricité, nous diffusons suffisamment de chaleur dans l'environnement pour répondre plus d'une fois et demie aux besoins de chauffage de tout le pays. Ça ne peut pas continuer ainsi.

As we move ahead with the replacement of the coal-fired power stations which will be coming about because of the need of emission standards, we will be looking at how we can replace those with biomass.

En vue du remplacement de centrales thermiques alimentées au charbon, en raison des nouvelles normes concernant les émissions de gaz à effet de serre, nous envisageons la possibilité de les remplacer par une technologie faisant appel à la biomasse.

A critical factor when you use biomass is that it tends to be bulky and it is costly to transport. Again, that would have an environmental footprint in any case. It suggests that you move toward more localized coal generation of heat and power. When the energy efficiency moves up from the sub 30 per cent factor with the new technologies of gasification to potentially up to 90 per cent, that is a far more sensible use.

L'utilisation de la biomasse pose un problème car celle-ci a tendance à être lourde et à entraîner des coûts élevés de transport. Ici encore, ça laisserait des traces dans l'environnement. Il faudrait peut-être se tourner vers une production locale de chaleur et d'énergie au moyen du charbon. Lorsque l'efficacité énergétique passe de - 30 p. 100 à près de 90 p. 100 grâce aux nouvelles technologies de gazéification, on peut alors parler d'une utilisation beaucoup plus sensée.

The third element involves the lack of clarity of messages from government authorities, confused messages, a bureaucracy that has not appreciated the elements and the need to drive things forward, and a regulation that has become disproportionate. One of our major generators has made that point very clearly to me. That may or may not apply here, but it is a subject of bureaucracy that I found all too often does apply worldwide.

Le troisième facteur est le manque de cohérence dans les messages provenant des autorités gouvernementales; une bureaucratie qui ne prend pas en compte tous les éléments ni le besoin d'aller de l'avant; et une réglementation démesurée. Un de nos principaux producteurs nous a clairement énoncé ce point. Il se peut que ça ne s'applique pas ici, mais ce problème de bureaucratie se retrouve un peu partout dans le monde.

That leaves me with one key point that I would like to make before I take questions. In the need to take biomass forward as a potential energy source, we need to do it from a basis of how it will fit in to our vision of the future. How can we do that unless we have a proper scientific base on which to assess the benefits and costs of biomass and alternative energy sources?

Il me reste un dernier point que j'aimerais soulever avant de répondre à vos questions. Avant de nous tourner vers la biomasse comme source d'énergie potentielle, nous devons voir d'abord comment celle-ci s'inscrit dans notre perception de l'avenir. Comment pouvons-nous aller de l'avant sans disposer de données scientifiques adéquates pour évaluer les avantages et les coûts de l'utilisation de la biomasse et des sources d'énergie de remplacement?

In particular, there is a worldwide lack of accepted methodologies for full lifecycle analysis of the comparative transformation methodologies for biomass into an end use, be it directly into electricity, be it through combined heat and power, be it into road transport fuels, or be it as a raw material for industry that could possibly subsequently be used as an energy source as a secondary or tertiary life.

En particulier, on constate dans le monde entier un manque de méthodes reconnues pour analyser, pendant un cycle de vie complet, les procédés comparatifs de transformation de la biomasse comme produit final, que ce soit directement sous forme d'électricité ou d'une combinaison de chaleur et d'énergie, de carburant pour le transport routier, ou de matières premières que pourrait utiliser par la suite l'industrie comme source d'énergie après une deuxième ou troisième transformation.

We need to have an accepted set of standards globally to stop one camp saying one thing, another camp saying another thing, and those who do not have the expertise saying, "I am confused; which one do I believe, this or that?" This is a role that needs to be raised in international forums, be it in G8 or be it in OECD or whichever forum is the most appropriate. It is certainly one that I have determined is already a subject for consideration here in Canada, as it is in the United Kingdom. It is a priority we want to look at, and it is a priority that I believe is necessary here in Canada, and it is something in which we could do far worse than jointly examining how we might progress. Having those tools will then enable us to look at the future, to look at an evaluating scenario development of how we can best go forward given the encroaching demands on land, not just for food production but non-food production as a whole, and try to determine how we will achieve a most equitable, sensible and appropriate balance between the two.

Nous devons nous doter d'un ensemble de normes reconnues pour éviter les contradictions et permettre aux gens qui n'ont pas l'expertise nécessaire de comprendre et de savoir à quoi s'en tenir. C'est un point qui doit être soulevé dans les forums internationaux, que ce soit au sein du G8, de l'OCDE ou de toute autre tribune pertinente. Il ne fait aucun doute que c'est déjà un sujet à l'étude au Canada, comme au Royaume-Uni. C'est une priorité que nous voulons examiner et qui est nécessaire, à mon avis, ici au Canada; ce serait une bonne idée de regarder ensemble comment nous pourrions procéder. Grâce à ces outils, nous pourrons envisager l'avenir, nous doter d'un scénario sur la façon de procéder, vu la demande accrue de terres pour la production alimentaire et non alimentaire, et trouver comment parvenir à un équilibre plus équitable, sensé et approprié.

Thank you for the opportunity to address you.

Je vous remercie de m'avoir donné l'occasion de m'adresser au comité.

The Acting Chairman: Thank you very much, Sir Gill, for your very interesting and straightforward presentation.

La présidente suppléante : Merci beaucoup, monsieur Gill, de votre exposé très intéressant et direct.

Senator Mercer: Welcome, Sir Gill. It is a pleasure to have you here. This is a discussion that Canadians need to have, although many do not want to have it. We in Canada, as a northern country, understand the change in the environment more than most. There is open water in the Arctic at times of the year when there should not be. We see it in our massive forests. The effect is everywhere. We really do not want to talk about this; we prefer to ignore it. We are fortunate to have vast territories and vast resources, but if we do not talk about it, we will find ourselves on the short end of the stick. The rest of the world seems to be much closer to that short end of the stick than we are.

Le sénateur Mercer : Je vous souhaite la bienvenue parmi nous, monsieur Gill. Nous sommes ravis de votre présence. C'est un sujet que doivent aborder les Canadiens, bien que bon nombre ne le veuille pas. Au Canada, en tant que pays nordique, nous comprenons mieux que la plupart des autres pays les changements qui se passent dans l'environnement. Il y a des zones d'eau libre dans l'Arctique à des périodes de l'année où on ne devrait pas voir ça. Nous constatons aussi les effets du changement climatique dans nos grandes forêts. Les effets se voient partout. Nous ne voulons pas vraiment en parler; nous préférons l'ignorer. Nous sommes chanceux de disposer de vastes territoires et ressources, mais si nous n'en parlons pas, nous allons nous retrouver du côté des perdants. Le reste du monde semble être dans une situation pire que la nôtre.

Will we be ready for what appears will be a crisis of catastrophic proportions?

Serons-nous prêts à affronter ce qui s'annonce comme une crise catastrophique?

Mr. Gill: I sincerely fear that the selfish approach of certain word-wide sectors of our society will try to impede us from being prepared for it. The key issue of water availability that I have touched on is critical to the future. You have extreme temperatures here in Ottawa, which I certainly felt yesterday, whereas the United Kingdom, with similar latitude has a more temperate climate as we benefit from the regular warmth of the Gulf Stream. That is to say, one can survive with lower supplies of oil, but humans cannot survive without water.

M. Gill : Je crains que l'égoïsme de certains secteurs internationaux ne nous mette des bâtons dans les roues. La disponibilité de l'eau, question que j'ai abordée plus tôt, est cruciale pour notre avenir. Vous avez des températures extrêmes à Ottawa, que j'ai d'ailleurs pu sentir hier, alors qu'au Royaume-Uni, même si nous nous situons sensiblement à la même latitude, le climat est plus tempéré grâce à la chaleur habituelle du Gulf Stream. L'être humain peut survivre avec moins de pétrole, mais pas sans eau.

There was a work of fiction on television recently that hypothecated the scenario of a takeover by another country of Canada simply to obtain its water resources. Although that was a work of fiction, it does raise the point that water has become an all-defining issue.

In 1999, the People's Republic of China was a net exporter of wheat at the rate of 30 million tonnes on the world market. More recently, they have been net importers of wheat, largely because of lack of water availability in their northern lands that has caused pressures on their productive capability.

We are facing a double pincher effect, not only because of the effects of climate change, on what we do and the things you have mentioned such as ice flows and rising sea levels. That will happen all around the world.

With rising sea levels, what will happen not only here in Canada or the U.K. but in Bangladesh which is so close to sea level and where the people are already very poor? There will be coastal areas of India the size of Wales that will be permanently below sea level. What will be the effect of that and how do we address it?

In the scenario planning of climate change that I have seen, on the assumption the Gulf Stream does not move in Europe, the best estimate is that southern Europe will become increasingly arid. The Iberian Peninsula, Greece, Italy and southern France will have their ability to produce food much reduced.

It is not only the problems of climate change per se; it is the consequences of the ability to produce food and how much land we will have, given that water constraint, to produce food. That suggests to me that we need to look very carefully at how we use our land resource on a much broader perspective than would otherwise be the case, otherwise we will face, as you suggest, a very real and serious problem of conflict in the future. We need to raise this profile today to do something about it.

Senator Mercer: Britain is to be commended for having you do this work; however, I am concerned that you are doing this in isolation. It is something that needs to be discussed at the world level and at the level of not only the G8 but the G20, which involves some of the larger developing countries because, as you say, Bangladesh and India, for example, will be affected.

This does affect us. If Canadians think this does not affect us, they are not paying attention. In my Province of Nova Scotia and in Prince Edward Island we had a tidal surge this winter that

Récemment, il y a eu une émission à la télévision dans laquelle on racontait l'invasion fictive du Canada par un autre pays uniquement pour obtenir ses ressources d'eau. Bien que ce ne soit que de la fiction, ça illustre néanmoins l'importance que revêt l'eau.

En 1999, la République populaire de Chine était un pays exportateur net de blé à raison de 30 millions de tonnes sur le marché mondial. Plus récemment, elle est devenue un pays importateur net de blé, principalement en raison du manque d'eau dans ses terres du nord, ce qui a fait pression sur les capacités de production de ce pays.

Nous avons une problématique double car il y a non seulement les effets du changement climatique sur lesquels on essaie d'agir mais aussi les situations que vous avez mentionnées, comme le déplacement des glaces et l'élévation du niveau des océans, auxquelles il faut répondre. Ça sera le cas partout dans le monde.

Si l'on prend l'élévation du niveau de la mer, que se passera-t-il, non seulement au Canada et au Royaume-Uni, mais aussi au Bangladesh, qui est si près du niveau de la mer et où les gens sont déjà terriblement pauvres? Des régions côtières de l'Inde de la taille du pays de Galles seront submergées en permanence sous le niveau de l'océan. Quelles seront les conséquences et comment devons-nous nous y préparer?

Selon les scénarios sur le changement climatique dont j'ai pris connaissance, en présumant que le Gulf Stream ne se déplacera pas vers l'Europe, il faut sans doute prévoir que le sud de l'Europe deviendra de plus en plus aride. La péninsule Ibérique, la Grèce, l'Italie et le sud de la France verront leur capacité de produire des denrées alimentaires diminuer considérablement.

Il ne faut pas penser uniquement aux problèmes liés directement aux changements climatiques; il y a aussi les conséquences sur la production alimentaire de la diminution de la capacité de production et de la quantité de terres dont nous disposerons, compte tenu de ces contraintes au chapitre de l'eau. Cela m'amène à penser qu'il nous faut examiner très minutieusement la façon dont nous utilisons nos terres arables dans une perspective beaucoup plus vaste que nous le ferions en d'autres circonstances, sans quoi nous serons confrontés, comme vous l'avez indiqué, à un problème vraiment très grave. Il est important de soulever cette question dès maintenant de manière à pouvoir dégager des solutions.

Le sénateur Mercer : Il convient de féliciter la Grande-Bretagne pour le travail effectué à ce chapitre; je m'inquiète toutefois de vous voir agir en vase clos. C'est un dossier dont il faut débattre à l'échelle planétaire, non seulement au niveau du G8, mais à celui du G20, dont font partie quelques-uns des plus grands pays en développement parce que, comme vous l'avez dit, le Bangladesh et l'Inde, par exemple, seront touchés.

Cette question nous concerne également. Si les Canadiens croient que nous seront épargnés, c'est qu'ils ne portent pas suffisamment attention. Dans ma province, en Nouvelle-Écosse,

eroded a fair amount of our shores. In the case of Nova Scotia, it affected only cottage land, but that was farm land at one time, and that has a dramatic effect.

et à l'Île-du-Prince-Édouard, nous avons subi cet hiver une marée de tempête qui a entraîné l'érosion d'une bonne partie de nos côtes. Dans le cas de la Nouvelle-Écosse, seuls des terrains de villégiature ont été affectés, mais cela aurait pu être également des terres agricoles, ce qui aurait eu un effet dévastateur.

We have had a number of discussions around this table about farm subsidies and the fact that the subsidy level in Europe is significantly high, as it is in the United States. In Canada, we are out of the subsidy business and want to stay out. We would like everyone else to get out.

How close is Europe to getting out of the subsidy business?

Are European and British farmers ready for that change?

Nous avons discuté à maintes reprises autour de cette table des subventions agricoles et de l'ampleur qu'elles prennent en Europe ainsi qu'aux États-Unis. Au Canada, nous n'avons pas recours à ces subventions et nous voulons éviter de le faire. Nous aimerions que tous les autres pays en fassent autant.

L'Europe est-elle sur le point d'éliminer les subventions agricoles?

Est-ce que les agriculteurs européens et britanniques sont prêts pour un tel changement?

I know this will be discussed at the WTO meetings that are coming up soon. I have been told that at this round of the WTO meetings that agriculture is supposed to be the big prize at the end of the discussions.

Je sais qu'il en sera question lors des réunions prochaines de l'Organisation mondiale du commerce. J'ai appris que l'agriculture serait au coeur de cette série de discussions de l'OMT.

Mr. Gill: That question could require a very lengthy answer, which I do not suppose you want me to go into.

It is important that I put on the record formally that the reform of the Common Agriculture Policy agreed to in Luxembourg in June 2003 has not been properly understood around the world. It is of major importance. It is only just been implemented this year, but the reality is that in Europe the support mechanisms have increasingly been the major driver to promote production. If you have had a dairy quota, a suckler cow or sheep quota, you have always sought to fill that quota, irrespective of what the market wants. With the decoupling that has been introduced, which was a step that I actively promoted, at times as a lone voice in Europe that will no longer be the case. The marketplace becomes centre stage, which allows supply to match demand much more adequately.

M. Gill : Je pourrais répondre de façon très détaillée à vos questions, mais je suppose que ce n'est pas ce que vous souhaitez.

Il est important que je précise officiellement que la réforme de la Politique agricole commune convenue au Luxembourg en juin 2003 n'a pas été bien comprise partout dans le monde. Cette question revêt une importance capitale. Cette réforme n'a été mise en oeuvre que cette année, mais le fait est que les mécanismes de soutien sont devenus des moteurs de plus en plus importants pour favoriser la production en Europe. Si vous aviez un quota de lait, de vaches suitées ou de moutons, vous avez toujours cherché à utiliser ce quota au complet, sans tenir compte des besoins du marché. Étant donné le découplage qui a été amorcé, une mesure que j'ai préconisée activement, en faisant parfois cavalier seul en Europe, la situation ne sera plus la même. Les forces du marché deviennent l'élément moteur, de telle sorte que l'offre correspondra beaucoup mieux à la demande.

Counter to what many so-called experts have been saying, this does not mean that prices must necessarily fall, because with the way we are moving through transition with the decoupled aid that will exist, although it will reduce significantly over the years, you have the ability to say, "If you are not going to pay me the price, I will not produce it." This will be a short interval as more focus develops on non-food crops in Europe and the potential to take up there.

Contrairement à ce que bon nombre de prétendus experts ont affirmé, cela ne signifie pas nécessairement que les prix vont diminuer, étant donné qu'en raison de la façon dont nous procédons pour la transition au moyen de l'aide découplée qui sera offerte, bien que les prix baisseront considérablement à long terme, il sera toujours possible de dire : « Si vous ne me donnez pas le prix que je demande, je ne vais pas en produire. » Il s'agira d'une brève transition pendant laquelle on mettra davantage l'accent sur les cultures non alimentaires et les possibilités qu'elles offrent.

In many ways, when the commission thought they were doing a good thing with non-food crops by allowing their growing on set-aside, they were actually creating an artificiality about it that has not helped them. I think the move to the future has been much more positive in looking at the potential of non-food crops as a generality, as a source of energy in the future, and as a source of replacing fossil fuels either directly in energy or as a raw material for industry.

À bien des égards, alors que la Commission croyait faire une bonne chose en permettant les cultures non alimentaires sur les terres mises de côté, elle leur donnait en fait un caractère artificiel qui n'a pas servi leur cause. J'estime qu'il a été beaucoup plus profitable d'envisager les possibilités qu'offrent les cultures non alimentaires d'une manière générale, comme source d'énergie pour l'avenir et comme source de remplacement des carburants fossiles, que ce soit directement pour l'énergie ou comme matière première pour l'industrie.

Yesterday, while I was at your National Research Council facility, I saw a fascinating piece of work. The researchers were converting a derivative of maize starch into polylactic acid and

Hier, lors de ma visite des installations de votre Conseil national de recherche, j'ai pris connaissance d'un projet absolument fascinant. Les chercheurs convertissaient un dérivé

then blending it with other agents to create a product that they ultimately intend should be able to replace the steel in motor cars. This will mean that when the motor car comes to the end of its life, it will be reusable. You can create chains of utility, all plant based. You can go on using the product until you cannot use it again, and then you can use it as a carbon-neutral basis to produce energy.

This is something that I think will come much more into focus.

Senator Mercer: You mentioned that as the North Sea resources dwindle, Britain is bringing in liquefied gas from as far away as Malaysia. You should not have to go that far. We have large fields of natural gas off of the coast of Nova Scotia that we would happy to sell you, as would, I am sure, our friends in Newfoundland and Labrador. That is by way of advertisement, if you want to take that back with you.

Concerning the production of alternate fuels, our very vast lands are producing grain that we are selling at one dollar a bushel and losing money on.

Should we be converting that grain to corn and use the corn to produce alternate fuels at a higher return?

Mr. Gill: One of the reasons I suggested to you that you need to have proper life cycle analysis is to understand the real analysis and the implications of everything we do in major changes of this nature, in terms of the environmental footprint, of energy efficiency, and of carbon dioxide use, from start to finish.

There is no real point of thinking that non-food crops, be they for energy or anything else, can just be grown as an afterthought on the poorer land. The economics of the whole equation will be central to that; if you can grow better crops on better land to derive better revenue that will become a driver.

Already in the United Kingdom we see an interface developing in that our power generators, because of requirements by government to source biomass as part of their fuel stock, are importing large quantities of palm olive kernels, olive pulp and other such products to put through the power stations. These products previously would have been used in animal feed. You begin to see the interface. As prices drive up, they have an effect on the feedstuffs and food production costs as well. Thus, the two will become integrated and the farmer must use his intelligence to determine the best economic driver.

de la fécule de maïs en acide polylactique avant de mélanger celui-ci à d'autres agents pour créer un produit qui, si leurs recherches aboutissent, pourrait remplacer l'acier des véhicules automobiles. Ainsi, un véhicule parvenu à la limite de sa durée utile pourrait être réutilisable. De cette façon, il est possible de créer des chaînes d'utilisation, toutes fondées sur les plantes. On peut se servir d'un produit jusqu'à ce qu'il ne soit plus utilisable, avant d'y avoir recours comme base neutre en carbone pour la production d'énergie.

Il s'agit selon moi d'avenues qui seront empruntées de plus en plus.

Le sénateur Mercer : Vous avez indiqué que la diminution des ressources de la mer du Nord a incité la Grande-Bretagne à importer du gaz liquéfié d'aussi loin que de la Malaisie. Vous n'avez pas à aller si loin. Nous avons d'importants gisements de gaz naturel au large des côtes de la Nouvelle-Écosse dont nous serions heureux de vous faire profiter tout comme, j'en suis persuadé, nos amis de Terre-Neuve-et-Labrador. C'est une petite annonce que je vous fais; si vous voulez bien transmettre le message.

Pour ce qui est de la production de carburants de remplacement, nous faisons pousser sur nos immenses terres des céréales que nous vendons à perte, à 1 $ le boisseau.

Devrions-nous plutôt cultiver du maïs que nous pourrions utiliser pour produire des carburants de remplacement qui sont plus rentables?

M. Gill : Si je vous ai dit qu'il fallait pouvoir compter sur une procédure efficace pour l'analyse du cycle de vie, c'est notamment parce qu'il faut bien comprendre les motivations et les incidences de toutes les mesures que nous prenons quand il y a des changements majeurs de cette nature, pour ce qui est de l'empreinte environnementale, de l'efficience énergétique et de l'utilisation du dioxyde de carbone, du début à la fin du processus.

Il ne sert vraiment à rien de considérer que les cultures non alimentaires, qu'elles servent à la production énergétique ou à d'autres usages, sont limitées à des utilisations secondaires de terres de moindre qualité. Les éléments économiques de l'équation globale joueront un rôle essentiel; s'il est possible de se livrer à des cultures plus profitables sur des terres meilleures afin de produire des revenus supérieurs, cela deviendra un facteur déterminant.

Nous constatons déjà que des interrelations se développent à ce chapitre au Royaume-Uni. En raison des exigences posées par le gouvernement en faveur de l'intégration de la biomasse à leurs sources d'approvisionnement énergétique, nos producteurs d'énergie importent de grandes quantités d'huile de palme, de pulpe d'olive et d'autres produits de ce genre pour leurs centrales. Ces produits étaient précédemment utilisés pour l'alimentation des animaux. Vous commencez à voir l'interface. À la faveur de l'augmentation des prix, il y a un effet sur les aliments pour animaux ainsi que les coûts de production alimentaire. Avec l'intégration de ces deux facteurs, les agriculteurs devront faire la part des choses pour déterminer la solution optimale du point de vue économique.

Senator Hubley: Our agriculture committee looked at climate change several years ago. One of the models that we had the pleasure of visiting was a Hutterite pig farm in Alberta. This community collected all of the waste, the manure, small animal parts and their household waste, and produced a natural gas that eventually produced electricity, from which they were able to supply all of their own energy needs. They were also able to sell the electricity to the Alberta grid, and smartly so. They would use their electricity at different hours, and when the need and the grid was high, that is when they chose to sell it. It seemed to us to be a very smart operation.

I wonder if you might first comment on those small operations and how that situation will help us when we look to the larger picture.

Mr. Gill: You illustrate admirably what I believe will become an increasingly important part of the future picture. My scenario is that by 2020 we will have to use every potential resource for energy creation. I could orchestrate an argument that as a society at present we are terribly wasteful in the resources we use. We produce far too much waste without considering how we might usefully reuse it. Animal waste is one such point, as indeed, may I say, is human waste. Sewage sludge is also a potential energy source by biodigestion. You can produce way biogas, but certainly you can use it for heat or electricity production.

I think that because biomass is a bulky product, the way ahead will be to use it locally, for local communities. I think its use would be more appropriate for rural communities. It will create jobs in those rural communities and create an alternative energy source that is more sustainable. You can use any surplus energy generated to bolster the energy within the grid systems, if connected to the grids, in a way that will reinforce the grid rather than compete with the grid.

The potential for using biodigestion is substantial, as is the potential for integrated farms for using their woodlands.

There are significant amounts of what is known as "forestry waste" that could be used as an energy source. In the United Kingdom, the best estimates are that there are nearly one-half a million tonnes of arboricultural arisings. I think a civil servant dreamed that word up. That refers to when the tree surgeons go round and chop branches off to do their pruning every year and put the branches into wood chips. Those wood chips in combination with other elements can be used as an energy source.

To underline the point you have made, I had a similar experience when I revisited Uganda, a country I used to work in many years ago, and went to a farm with 10 cows. The cows produced all the heat and gas that they needed from their own

Le sénateur Hubley : Notre comité de l'agriculture s'est penché sur la question des changements climatiques il y a plusieurs années. Parmi les établissements modèles que nous avons alors eu le plaisir de visiter, je me souviens d'une ferme porcine huttérienne en Alberta. Cette communauté recueillait tous les déchets d'élevage, le fumier, les petites parties d'animaux et les déchets ménagers, et en tirait un gaz naturel servant à la production d'électricité qui permettait de répondre à tous ses besoins en la matière. On pouvait même vendre de l'électricité au réseau albertain, et ce, de façon bien réfléchie. On utilisait l'électricité à des heures différentes, et on pouvait en vendre lorsque les besoins du réseau étaient le plus élevés. Cela nous a semblé une façon très judicieuse de faire les choses.

Pourriez-vous d'abord nous dire ce que vous pensez de ce type de petites unités de production et des avantages que nous pouvons en tirer, lorsque nous considérons le portrait plus global?

M. Gill : Votre exemple illustre magnifiquement bien le genre de solutions qui, selon moi, prendront une place de plus en plus importante dans le tableau futur. J'estime que d'ici 2020, nous devrons avoir commencé à exploiter toutes les ressources possibles pour la création d'énergie. Je pourrais faire valoir que notre société actuelle est coupable d'un gaspillage immonde dans l'utilisation de ces ressources. En effet, nous produisons beaucoup trop sans tenir compte des possibilités de réutilisation qui s'offrent à nous. C'est le cas notamment pour les déchets d'origine animale ainsi que, si je puis me permettre, pour ceux d'origine humaine. Il est ainsi possible de produire de l'énergie par biodigestion des boues d'épuration. Vous pouvez toujours produire des quantités de biogaz, mais il est certes faisable de l'utiliser pour la production de chaleur ou d'électricité.

Étant donné que la biomasse est un produit plutôt encombrant, je crois qu'il conviendra de l'utiliser directement au sein des collectivités locales. J'estime d'ailleurs que les collectivités rurales se prêteront mieux à son utilisation. En plus de créer de l'emploi au sein de ces collectivités, elle offrira une source d'énergie de remplacement qui sera plus durable. Il est possible d'utiliser tous les surplus générés pour accroître la quantité d'énergie disponible au sein des réseaux, si on y est connecté, de manière à renforcer ces réseaux, plutôt qu'à leur faire concurrence.

Le potentiel de la biodigestion est considérable, tout comme les possibilités pour les fermes intégrées d'utiliser leurs terres boisées.

Une quantité importante de ce qu'on appelle les « résidus forestiers » pourrait être utilisée comme source énergétique. Au Royaume-Uni, les meilleures estimations indiquent qu'il existe environ un demi-million de tonnes de tels sous-produits arboricoles. Je pense que cette expression est le fruit de l'imagination d'un fonctionnaire. On parle ici des copeaux de bois produits à partir des branches coupées par les spécialistes en chirurgie arboricole lorsqu'ils font leur émondage annuel. Ces copeaux peuvent être utilisés comme source d'énergie en combinaison avec d'autres éléments.

Pour donner un exemple allant dans le même sens que le vôtre, j'ai vécu une expérience semblable lorsque je suis retourné en Ouganda, un pays où j'ai déjà travaillé il y a bien longtemps, et j'ai visité une ferme comptant 10 vaches. Les vaches produisaient

biodigestion on the farm, where all the cattle slurry went into. It is very simple technology, but it works. We have perhaps become a little too sophisticated in some of our needs, but I think these practices are an integral part and a very critical part of our future society.

toute la chaleur et tout le gaz dont elles avaient besoin à partir de leur propre biodigestion sur place, avec intégration de tout le lisier animal. C'est une technologie très simple, mais cela produit de bons résultats. Nous avons peut-être atteint un niveau de complexité un peu trop élevé dans la satisfaction de certains de nos besoins, mais j'estime que ces pratiques feront partie intégrante de notre société future et joueront même un rôle capital.

Senator Hubley: You mentioned the forests and the pruning and the thinning. We had a hurricane that came through the Atlantic region and we are still trying to decide with what to do with some of the fallen trees. While you cannot depend on such crises for your energy source, when a situation like that happens it would be somewhat comforting to know that there is a use for the wood and it will not be wasted.

Le sénateur Hubley : Vous avez parlé des forêts, de l'émondage et de l'éclaircissage. Un ouragan a frappé la région de l'Atlantique et nous essayons encore de déterminer ce que nous allons faire avec une partie des arbres tombés. Bien qu'il ne soit pas possible de compter sur de telles catastrophes comme source énergétique, il serait plutôt réconfortant de savoir qu'en pareil cas, il est possible d'utiliser le bois de manière à ce qu'il ne soit pas perdu.

Mr. Gill: That is right. We see this as something that can fit in with the energy crop scenario that we developed in the U.K., where we are looking at the use of principally short rotation willow and also various grasses, particularly myscanthus or elephant grass. A short rotation crop is willow. I am growing some on my own farm. It has a harvest cycle of three years. There is a similar dry matter yield of myscanthus in a steady state of potentially 12 dry matter tonnes per hectare per annum.

M. Gill : Tout à fait. Nous considérons que cette possibilité peut s'inscrire dans le scénario de culture énergétique mis au point au Royaume-Uni, en vertu duquel nous envisageons principalement le recours à des plantations en courte rotation accompagnées de différentes graminées, surtout le myscanthus ou herbe à éléphant. Le saule permet une culture en rotation rapide. J'en ai quelques-uns sur ma propre ferme. Le cycle de récolte est de trois ans. Le rendement en matières sèches peut atteindre en concentration d'équilibre 12 tonnes de myscanthus par hectare par année.

How that interfaces with the point you make is this: If you are into willow, the time from planting to the first real harvest is four years down the road. You can integrate in the intervening period the forest residues, or the hurricane damage in the case you referred to, in the short-term. Once you have created the industry based on biomass or woody biomass, should that ever happen again — and with climate change, the likelihood is always greater — that can sustain and complement the source you are working with from your energy crop base in a more coordinated and effective manner.

Quel est le lien avec votre idée? Si vous cultivez des saules, il faut compter quatre ans entre le moment de plantation et la première véritable récolte. Dans l'intervalle, vous pouvez intégrer à court terme les résidus forestiers, ou les dommages causés par l'ouragan dans le cas que vous avez cité. Une fois que vous avez mis en place une industrie fondée sur la biomasse ou la biomasse d'origine forestière, si de telles catastrophes se produisent de nouveau — et les risques ne cessent d'augmenter avec le changement climatique — vous pouvez en tirer parti de façon plus efficace et mieux coordonnée pour maintenir et compléter l'approvisionnement que vous procure votre base de culture énergétique.

Senator Hubley: We have just come through a BSE crisis in our cattle industry. We are now removing what is called specified risk materials from each of the cattle that are going to be slaughtered. We understand the amount is great.

Le sénateur Hubley : Notre secteur de l'élevage bovin vient tout juste de vivre une crise de la vache folle. Nous procédons actuellement à l'enlèvement de ce qu'on appelle les matières à risques spécifiés pour chacun des bovins qui sera abattu. Il est bien certain que cela crée une quantité considérable de déchets.

Would it be possible, or can it be possible, or is this an opportunity to use that as a biomass to produce something of value?

Serait-il possible, ou pourrait-il être possible, ou devrions-nous nous servir de ces déchets comme biomasse pour produire quelque chose de valeur?

Mr. Gill: Madam Chairman, I share with you my utmost sympathy for the problems that you faced with bovine spongiform encephalopathy, another word that has difficulty rolling off the tongue. I think there has been a dramatic overreaction by those who sought to ban the export of your animals. I have a degree of expertise built up over the years with my involvement as an officer of the National Farmers Union and I have had my disagreements with other European countries over the issue of beef. I have the utmost sympathy and I know what you have been through.

M. Gill : Madame la présidente, vous avez toute ma sympathie pour les problèmes que vous a causés l'encéphalopathie bovine spongiforme, un autre terme que l'on ne veut pas trop prononcer. Je pense que la situation a donné lieu à une réaction excessive de la part des pays qui ont voulu interdire l'exportation de vos animaux. J'ai acquis une certaine expertise en la matière grâce à mon travail comme dirigeant de notre syndicat national des agriculteurs et il m'est arrivé de ne pas être d'accord avec les représentants d'autres pays européens quant à la question du bœuf. Je sympathise tout à fait avec vous, car je suis conscient de la situation difficile que vous avez eu à vivre.

Specifically to your question, following the BSE crisis in the United Kingdom in 1996 we were forced into a position to restore public confidence. We introduced measures that removed any animals in excess of 30 months of age from the food chain. That was in addition to the specified risk material to which you refer. All of these older animals, which were cows and bulls that had come to the end of their breeding life, were sent for rendering into meat and bone meal. That meat and bone meal had been stored for a considerable length of time until an outlet could be found. One of our most profitable generators of electricity on the national grid is an old coal-fired power station which has managed to secure the contract to burn all the meat and bone meal for electricity generation. It is doing it at a negative cost, which makes it very profitable for the generator involved.

Pour en venir à votre question, à la suite de la crise de la vache folle qu'a vécue le Royaume-Uni en 1996, nous nous sommes trouvés dans l'obligation de regagner la confiance de la population. Nous avons donc pris des mesures qui visaient à retirer de la chaîne alimentaire tout animal âgé de plus de 30 mois. Cela s'ajoutait aux mesures relatives aux matières à risques spécifiées dont vous avez parlé. Toutes ces bêtes plus âgées, soit des vaches et des taureaux qui avaient terminé leur vie de reproduction, ont été transformées en farine de déchets d'abattage. Cette farine de déchets d'abattage a été entreposée pendant un moment considérable avant qu'on ne trouve un débouché. L'un des producteurs d'électricité les plus rentables de notre réseau national est une vieille centrale à charbon qui a réussi à obtenir le contrat pour brûler toute cette farine de déchets d'abattage afin de produire de l'électricité. L'opération est menée à un coût négatif, ce qui la rend très rentable pour le producteur.

The answer to your question is that should be possible, as long as the SRM has gone through a proper process to sanitize and secure the control procedures that need to be there to constrain the disease spread.

Pour répondre à votre question, cela devrait être possible pour autant que les matières à risque spécifiées soient soumises aux mesures d'assainissement et de contrôle nécessaires pour enrayer la propagation de la maladie.

The Acting Chairman: Senator Mercer asked you about growing corn. I want to ask you about growing canola. In my province, Prince Edward Island, the government is looking at having farmers grow canola to mix with diesel. Are you doing that kind of growing in the U.K.?

La présidente suppléante : Le sénateur Mercer vous a posé une question au sujet de la culture du maïs. Pour ma part, je m'intéresse au canola. Dans ma province, l'Île-du-Prince-Édouard, le gouvernement envisage la possibilité de faire cultiver du canola pour mélanger avec le diesel. Vous livrez-vous à ce genre de culture au Royaume-Uni?

Mr. Gill: The British government has been reluctant to grow biodiesel from canola, particularly so when compared to other European countries, notably France and Germany, who have invested significant amounts in the development of biodiesel facilities for blending with fossil fuel biodiesel.

M. Gill : Le gouvernement britannique s'est montré hésitant à produire du biodiesel à partir du canola, surtout en comparaison avec d'autres pays européens, dont la France et l'Allemagne, qui ont investi des sommes considérables dans le développement d'installations de biodiesel pour le mélange avec les combustibles fossiles.

Other countries within Europe have been much more progressive than the U.K. government. The Czech Republic, up until the time they joined the European Union, had a system whereby the government agreed to buy up amounts of oilseed rape off the food market and sell it as a loss into the processing sector to produce biodiesel, which was then mixed with diesel and sold at the pumps.

D'autres pays d'Europe ont été beaucoup plus novateurs que le Royaume-Uni. Jusqu'à son adhésion à l'Union européenne, la République tchèque avait un système en vertu duquel le gouvernement acceptait d'acheter certaines quantités de graines oléagineuses sur le marché alimentaire et de les revendre à perte au secteur de la transformation pour la production de biodiesel, lequel était ensuite mélangé avec le diesel et vendu à la pompe.

The current market on biodiesel in the United Kingdom focuses almost exclusively on the recycling of waste vegetable oils or mineral oils, which have used say chip fat, for example, that is then purified and sold on. The problem is that the government of today has chosen only to offer a tax rebate of the order of 20 pence per litre. The current tax level is 46 pence per litre which does not really stack up.

Le marché du biodiesel au Royaume-Uni se limite presque exclusivement au recyclage des huiles végétales ou minérales usées, qui consiste, par exemple, à purifier les matières grasses des croustilles pour les revendre. Le problème vient du fait que le gouvernement en poste a décidé d'offrir un remboursement de taxes qui ne correspond qu'à 20 pences par litre. Le niveau de taxation atteint actuellement 46 pence par litre, ce qui fait que le remboursement n'est pas suffisant.

One of the decisions we all need to make — if you accept the scenario I have described, where land availability in five and 10 years down the road becomes a serious issue again — is how we best use that land in terms of mitigating carbon dioxide emissions and improving the efficiency of energy production and use.

Si vous êtes d'accord avec le scénario dont je vous ai fait part, suivant lequel la disponibilité des terres posera un problème sérieux d'ici cinq ou dix ans, nous devrons tous déterminer la façon optimale d'utiliser les terres disponibles de manière à limiter les émissions de dioxyde de carbone et à accroître l'efficience de la production et de l'utilisation de l'énergie.

The energy balance in producing a crop of canola for biodiesel is very different to the energy balance in growing a crop myscanthus or short rotation copies, which can be as much as 10 times greater in terms of energy gain, one compared with the other. That is the short rotation copies of miscanthus compared with biodiesel.

It is a matter of the government determining within their own portfolios, which is their priority for the land use that we have within the needs falling into road transport, electricity and heat needs and raw material needs generally, as a whole.

Senator Mercer: To go on with the discussion about biodiesel and other fuels that use by-products from other production. I was at the fisheries committee the other evening and I was fascinated to learn they are now using fish oil as a supplement to the diesel being used in public transit.

Is this another direction that you think perhaps we should be going?

Mr. Gill: I have not really thought about fish oil as a potential energy source. There is a need to be innovative in every aspect of what we do in the future, which we are moving toward, given the drivers to which we referred, to ensure that we are using every potential opportunity to maximize the use of resources available in a way that minimizes the ultimate waste that is put to ground. Fish oil is an option. I would guess that might be a little smellier than the meat and bone meal powered generation facilities.

Senator Mercer: I grew up in a generation where we were marched off to the school fountain every day and handed a cod liver oil tablet. It tasted awful; I still take cod liver oil today. It is another option.

I am fascinated by this discussion because it reminds me of *Mad Max Beyond Thunderdome* movie where they were finding alternate fuels that were even smellier than the fish oil.

It seems to me that we need to be thinking outside the box or at least outside the coal mine or the gas and oil fields, in our generation, to conservation which is also part of the mix.

As you know, Canada has signed the Kyoto accord and we are struggling to implement our commitment to it.

Do you think we are really whistling in the wind when we do not have the major player in the Americans at the table on Kyoto?

We have had leaders of the greatest waster of energy in the world deny that there is such a thing as acid rain and pollution; not the current president, but several presidents past felt that way.

Le bilan énergétique d'une culture de canola pour produire du biodiesel est très différent de celui d'une récolte de miscanthus provenant de taillis à rotation rapide, qui peut être dix fois plus élevé en terme de gain énergétique comparativement à l'autre.

Il faut donc que les gouvernements déterminent à l'intérieur de leurs portefeuilles respectifs quelle est leur priorité en matière d'utilisation du sol, compte tenu des besoins au chapitre du transport routier, de l'électricité et de la chaleur ainsi que des matières premières dans leur ensemble.

Le sénateur Mercer : J'aimerais parler à nouveau du biodiesel et des autres combustibles issus des sous-produits d'autres activités. J'étais présent au Comité des pêches l'autre soir et j'ai appris avec étonnement qu'on utilisait maintenant l'huile de poisson comme supplément au diesel pour les transports publics.

Selon vous, s'agit-il d'une autre avenue que nous devrions peut-être emprunter?

M. Gill : Je n'ai jamais vraiment songé à l'huile de poisson comme source énergétique possible. Il est essentiel que nous nous montrions novateurs dans tous les aspects de nos activités futures, ce que nous cherchons d'ailleurs à faire, compte tenu des éléments moteurs dont vous avez parlé, pour veiller à ce que nous profitions de toutes les occasions possibles pour maximiser l'utilisation des ressources disponibles de manière à minimiser les déchets qui sont enfouis. L'huile de poisson est donc une option en ce sens. Il est toutefois possible que davantage d'odeurs soient libérées que dans le cas des centrales utilisant la farine de déchets d'abattage.

Le sénateur Mercer : J'ai grandi à une époque où on nous conduisait à la fontaine de l'école tous les jours et on nous donnait un comprimé d'huile de foie de morue. C'était abject, mais je prends encore de l'huile de foie de morue aujourd'hui. C'est une autre option.

Cette discussion me fascine parce qu'elle me rappelle le film *Mad Max Beyond Thunderdome*, dans lequel on trouvait des carburants de remplacement qui sentaient encore plus fort que l'huile de poisson.

Je pense que nous devons élargir nos horizons ou à tout le moins voir au-delà de la mine de charbon ou des champs gaziers et pétrolifères pour penser davantage à la conservation, qui fait aussi partie de l'ensemble.

Comme vous le savez, le Canada a signé le Protocole de Kyoto, et nous nous battons pour respecter l'engagement que nous avons pris.

Pensez-vous que nous nous escrimons vraiment pour rien puisque le plus grand joueur des Amériques n'est pas avec nous à la table, sur Kyoto?

Le pire gaspilleur d'énergie au monde nie l'existence de choses comme les pluies acides et la pollution; le président actuel ne les nie peut-être pas, mais plusieurs présidents avant lui l'ont fait.

Mr. Gill: I find it regrettable to say the least that the world's largest economic power fails to take into account the real problems of climate change.

I found the arguments that they cannot afford the cost in terms of GDP reduction quite incredibly simplistic and selfish. They store up problems for our children and I do not believe they are accurate in any case.

I believe that as a society we need to drive innovation forward and there are solutions there for us to find. I know there are solutions there for us to find given technology. I believe those countries that lead it will ultimately benefit because they will have driven it through. Of one thing I am absolutely clear, that we will have to change as an industry, as a society, as governments, to face climate change.

I am totally clear that it is the much preferred option that we do so voluntarily and ahead of the need rather than waiting for the legislation to be put into place to force us to do it.

With the greatest of respect to all the politicians involved, I think perhaps there you would agree it is better that commerce does it than to have costly and complex bureaucratic regulations to drive it through when you will have an effect on the productivity of the country.

There is a real dichotomy in the United States; you cannot ignore the fact that they are pouring vast amounts of U.S. dollars into a U.S. ethanol program, which is substituting for fuel. Neither can you ignore the fact that California, which is the world's fourth biggest economy, under Governor Schwarzenegger, is introducing a whole set of technologies, to wit, hydrogen cell technologies, and is acutely aware of the problems of climate change. I think it is also interesting that, from what I read, in the U.S. Senate, there is increasingly dialogue and recognition that climate change is an issue that needs to be addressed and there are potential coalitions across party, Republican and Democrat, that would suggest that this position of ignoring climate change will become increasingly difficult to sustain.

I do agree with your prime assumption that it is very difficult when America refuses to sign the Kyoto Protocol. The recent signing by Russia has been a major step forward in allowing the accord to be ratified now as something that requires us all really to look at it.

Senator Mercer: I am heartened by Russia signing the accord as well, but signing the accord and complying with the accord are two different things, as we are discovering in Canada. Are you familiar with the Government of Canada's *One-Tonne Challenge* campaign?

Mr. Gill: I have been made aware of it while I have been here, and this strikes me as a sensible attempt to try to raise public awareness. At the moment, I do believe the lack of public awareness is because climate change, when it happens, is creeping. Yes, we have a hurricane, but we just put that down to another hurricane. We do not see the totality. We do not see the global

M. Gill : Je trouve regrettable, c'est le moins qu'on puisse dire, que la plus grande puissance économique mondiale refuse de tenir compte des vrais problèmes du changement climatique.

Je trouve incroyablement simpliste et égoïste l'argument qu'il serait trop coûteux pour eux de réduire les gaz à effet de serre. Ce sont nos enfants qui seront pris avec ce problème, et je crois qu'ils ont absolument tort d'agir ainsi.

Je pense qu'en tant que société, nous devons favoriser l'innovation et trouver des solutions. Je sais que la technologie va nous offrir des solutions. Je crois que les pays qui mènent le bal vont en profiter en bout de ligne parce qu'ils en auront été les artisans. Il y a une chose qui me semble on ne peut plus claire : notre industrie, notre société et nos gouvernements devront changer pour lutter contre le changement climatique.

Il me semble indéniable que l'option privilégiée est d'adopter des mesures volontaires et préventives plutôt que d'attendre qu'une loi soit adoptée pour nous obliger à le faire.

En toute déférence pour tous les politiciens concernés, je pense que vous serez d'accord pour dire qu'il est préférable que cela passe par le commerce plutôt que par des règlements bureaucratiques, coûteux et complexes susceptibles d'influencer la productivité du pays.

Il y a une véritable dichotomie aux États-Unis; on ne peut ignorer le fait qu'ils investissent des sommes mirobolantes dans leur programme national de développement de l'éthanol, qui est un substitut de l'essence. On ne peut pas non plus sous-estimer le fait que la Californie, qui est la quatrième économie mondiale la plus importante et dont le gouverneur est M. Schwarzenegger, est en train de lancer toute une série de nouvelles technologies, c'est-à-dire des technologies à cellules d'hydrogène, et que cet État est extrêmement conscient des problèmes du changement climatique. J'ai lu un autre fait intéressant. En effet, il semble qu'au Sénat américain, il y a de plus en plus de dialogue et de reconnaissance du fait que le changement climatique est un problème auquel il faut s'attaquer, et il y a des coalitions potentielles entre les partis républicain et démocrate qui laissent croire qu'il sera de plus en plus difficile de continuer à fermer les yeux sur le changement climatique.

Je suis d'accord avec votre hypothèse de base qu'il sera très difficile d'agir si les États-Unis refusent de signer le Protocole de Kyoto. La signature récente de la Russie a été un énorme pas en avant pour la ratification du protocole, afin que nous nous penchions tous sérieusement sur la question.

Le sénateur Mercer : Il me fait chaud au cœur de voir que la Russie a signé le protocole elle aussi, mais c'est une chose que de le signer et c'en est une autre que de s'y conformer, comme nous le découvrons au Canada. Connaissez-vous la campagne du gouvernement du Canada intitulée le *Défi d'une tonne*?

M. Gill : J'en ai entendu parler pendant ma visite ici et elle me semble être un bon moyen de sensibiliser le public. Pour l'instant, je crois que le manque de sensibilisation du public au changement climatique est attribuable au fait qu'il soit très graduel. Oui, il y a un ouragan, mais nous ne le voyons que comme un autre ouragan. Nous ne voyons pas la situation dans son ensemble. Nous ne

impact. We prefer to ignore it because we go on getting up every morning, doing the same things and going to bed at night, every day. At least I would hope we do.

We need to increase the awareness and the understanding not just of climate change but of the very real implications that we have talked about and that you have so correctly highlighted, Senator Mercer, for the world as a whole, both in the developed and the developing worlds.

I have real concerns about the developing world, whichever part you are in, and where we are going. To me, sustainability and self-sustainability is an issue that we would do well to focus on very clearly, articulately and much more forcibly.

Senator Mercer: You raised the question of water and water management. We are blessed in this country with having vast supplies of fresh water that we have not tapped ourselves.

The fictional made-for-television movie H_2O should be required viewing for young Canadians in order to see the potential danger if we do not manage our water resources properly, or not properly managing our government that ultimately is responsible for that resource. The other side of it is the technology of finding sources usable water.

Are you familiar with how far technology is advancing in the ability to remove salt from salt water to enable the use of that water for agriculture in areas that are fairly arid but are close to large bodies of salt water?

Mr. Gill: I am aware of the technology; I am not familiar with the new technology. Significant improvements can be made in the way we use water, both in farming and in society as a whole. We use clean water in areas where we could perhaps use dirty water. If we look at irrigation methodologies and water resource use, we could use that water all far more effectively. We could look at winter water storage as opposed to summer use of it. We need to look at that holistically. We can look at the use of floodplains. Much can be done to improve our use before it becomes an issue.

You mentioned that you are blessed with water supplies. As I mentioned earlier, and I am sorry if I get the presentations confused because I have already done one today and I sometimes get confused whether I said it here or the previous presentation, the point that was made when I looked at the weather channel when I came into Ottawa on Tuesday night were the reduced snow falls in the western part and the Rockies and the consequences that has for your water supplies for the coming year. Last week, we were visiting Finland. If you look at the electricity supply in Finland and the cost of electricity that varies with the rainfall, which is actually the snowfall that they have had in Norway for the winter. If they have had a dry or a low snowfall winter, the price of electricity is materially higher than the year when they have had plenty of precipitation in whatever form.

voyons pas son incidence globale. Nous préférons fermer les yeux, parce que nous continuons de nous lever chaque matin, de faire toujours les mêmes choses, puis de dormir la nuit, tous les jours. À tout le moins je l'espère.

Nous devons continuer de sensibiliser les gens et leur faire comprendre non seulement le phénomène du changement climatique, mais aussi les incidences très réelles dont nous venons de parler et que vous soulignez à juste titre, sénateur Mercer, dans le monde entier, tant dans les pays développés que dans les pays en développement.

Je m'inquiète beaucoup des pays en développement, où qu'ils se trouvent, et de l'avenir. À mon avis, nous ferions bien de mettre clairement l'accent de façon très articulée et avec beaucoup plus de vigueur sur la durabilité et l'autosuffisance.

Le sénateur Mercer : Vous avez soulevé la question de l'eau et de sa gestion. Nous sommes bénis ici d'avoir autant d'eau potable que nous n'exploitons pas.

Le film de fiction intitulé H_2O et qui a été tourné pour la télévision devrait être obligatoire pour les jeunes Canadiens, afin de les sensibiliser aux dangers potentiels de ne pas bien gérer nos ressources en eau ou de ne pas bien gérer notre gouvernement, qui est le grand responsable de cette ressource en fin de compte. L'autre aspect de ce film est la technologie servant à découvrir des sources d'eau utilisables.

Savez-vous jusqu'où va la technologie en ce moment pour retirer le sel de l'eau salée et permettre son utilisation en agriculture dans les régions plutôt arides, mais situées près de grandes étendues d'eau salée?

M. Gill : Je sais que de nouvelles technologies existent, mais je ne les connais pas bien. Nous pourrions améliorer beaucoup la façon dont nous utilisons l'eau, tant en agriculture que dans la société en général. Nous utilisons de l'eau propre là où nous pourrions peut-être utiliser de l'eau sale. Prenons toutes les méthodes d'irrigation et d'utilisation des ressources en eau, nous pourrions utiliser cette eau de façon beaucoup plus efficace. Nous pourrions étudier les modes d'emmagasinement de l'eau en hiver plutôt que d'utilisation de l'eau en été. Nous devons avoir une vue d'ensemble. Nous pouvons envisager l'utilisation de périmètres d'inondation. Nous pouvons faire encore beaucoup pour améliorer notre utilisation avant qu'elle ne devienne un problème.

Vous avez dit être bénis d'avoir autant d'eau. Comme je l'ai déjà mentionné, je suis désolé de parfois confondre mes présentations, parce que j'en ai fait une autre aujourd'hui et que parfois, je ne sais plus ce que j'ai dit ici et ce que j'ai dit à mon autre présentation. Quoi qu'il en soit, j'ai regardé le canal météo lorsque je suis arrivé à Ottawa, mardi soir, et on y disait que la baisse des précipitations de neige dans l'Ouest et dans les Rocheuses aurait des conséquences sur nos réserves en eau au cours de la prochaine année. La semaine dernière, nous nous sommes rendus en Finlande. Là-bas, l'approvisionnement en électricité et le coût de l'électricité varie en fonction des pluies, qui correspondent en fait à la neige qui est tombée pendant l'hiver en Norvège. Si l'hiver y a été sec ou si les précipitations de neige y ont été peu abondantes, le prix de l'électricité est beaucoup plus élevé que l'année où il y a eu beaucoup de précipitations sous quelque forme que ce soit.

While you are blessed at the moment, you should not assume you will be blessed forever. It would be prudent to plan a scenario based on eventualities of one type or another that do not rely on that as a God-given right. As others have said, do not become complacent. Actually look to be always challenging what is a given today.

As a final comment about thinking outside the box, there is a tendency too much in today's society for us to be risk-adverse. We need to take more risks in determining what is possible for the future.

I understand Bill Gates, who I am sure will be known to you, in a recent meeting of his research staff about a year and a half ago berated them for not taking enough risks. It is only by taking risks that you actually push the frontiers of science forward and evaluate what is possible and not possible. That is something that is not new.

If you look back to some of the exhortations of the great scientist Albert Einstein, he similarly made exhortations about thinking outside the box. The lateral review of issues is critical to take our society forward to solve these very problems that you have articulated.

Senator Mercer: I would like to thank you. As I am listening to you, I am happy that you are here before our committee, but I am cannot help but think that you would be an excellent witness before Senator Banks' committee as well.

I do not know how long you are in Canada, but perhaps we should recommend that Senator Banks ask you to come back next week and talk to his committee.

With respect to thinking outside the box, I find it interesting that a technology as simple as wind power has not caught on a world-wide basis and particularly in parts of this country where the wind is just howling. That is an inexpensive energy source as we would just have to pay to build the generators. Wind power would help produce electricity and take us off our coal and oil and gas addiction.

Are we alone in not taking advantage of our resources of wind?

Mr. Gill: You are not alone, but there are issues with wind that have been very strongly articulated in the United Kingdom, in many cases through ignorance. There is a degree of what we call "NIMBYism" in the United Kingdom, not in my backyard, which I am sure you do not have in Canada.

Senator Mercer: No, we just have bigger backyards.

Mr. Gill: It is pretty destructive. An element of our population that has become wealthy in urban society has a visionary dream of owning a, "country estate," which may amount to a property of 10 or 20 hectares of land. Once they have that land they do not want it spoiled or besmirched in any way, shape or form. They will not condone the erection of a windmill in close proximity to

Si vous êtes si chanceux en ce moment, vous ne devriez pas prendre pour acquis que vous le serez toujours. Il serait prudent de prévoir un scénario pour toutes les éventualités plutôt que de croire à un don de Dieu. Comme d'autres l'ont dit, ne soyez pas trop contents. Remettez toujours en question ce qui vous est donné aujourd'hui.

Pour terminer, vous dites qu'il faut élargir vos horizons, mais il y a une tendance extrême dans la société d'aujourd'hui à fuir le risque. Nous devons prendre plus de risques dans notre analyse de ce qui est possible à l'avenir.

Je comprends Bill Gates, que vous connaissez évidemment tous, et qui, lors d'une réunion tenue avec son personnel de recherche il y a environ un an et demi, a reproché à ses employés de ne pas prendre assez de risques. C'est seulement en prenant des risques qu'on peut repousser les frontières de la science et évaluer ce qui est possible et ce qui ne l'est pas. Ce n'est rien de nouveau.

Pensez aussi à ce que disait le grand scientifique Albert Einstein, qui exhortait lui aussi les gens à élargir leurs horizons. Il est essentiel d'examiner les questions dans leur ensemble pour que notre société réussisse à résoudre les problèmes mêmes que vous venez de nommer.

Le sénateur Mercer : Je tiens à vous remercier. Je vous écoute et je suis content que vous soyez ici devant notre comité, mais je ne peux pas m'empêcher de croire que vous seriez un excellent témoin pour le comité du sénateur Banks aussi.

Je ne sais pas combien de temps vous allez rester au Canada, mais nous pourrions peut-être recommander au sénateur Banks de vous demander de revenir la semaine prochaine pour parler à son comité.

Pour ce qui est d'élargir nos horizons, je trouve intéressant qu'une technologie aussi simple que l'énergie éolienne n'ait pas attiré l'attention du monde, particulièrement dans les parties du pays où le vent est littéralement déchaîné. C'est une source d'énergie peu coûteuse, puisque nous n'aurions à payer que pour la construction des génératrices. L'énergie éolienne nous aiderait à produire de l'électricité et à nous affranchir de notre dépendance au charbon, au pétrole et au gaz.

Sommes-nous les seuls à ne pas tirer parti de nos ressources éoliennes?

M. Gill : Vous n'êtes pas les seuls, mais la production éolienne a été critiquée avec verve au Royaume-Uni, bien souvent par pure ignorance. Il y a un certain degré de ce qu'on appelle le « NIMBYism » au Royaume-Uni, qui vient de l'abréviation de « not in my backyard », ou pas dans ma cour, et je suis certain que c'est la même chose au Canada.

Le sénateur Mercer : Nous avons seulement de plus grandes cours.

M. Gill : C'est assez destructeur. Une certaine partie de notre population qui s'est enrichie dans les villes nourrit le rêve de posséder une maison de campagne, soit une propriété de 10 ou 20 hectares de terre. Lorsqu'ils acquièrent cette terre, ils ne veulent pas qu'elle soit abîmée ou entachée de quelque façon. Ils n'autoriseront pas l'érection d'un moulin à vent près de la

their dream estate. They do not want to discuss the niceties of sustainable electricity supplies. They become hooked on many out-of-date comments about noise levels, et cetera. They become absorbed, almost, in a world of their own.

We have a degree of wind use in the United Kingdom. It has been constrained by rabid campaigns of certain pressure or interest groups and by some TV personalities, which I find difficult to comprehend.

I can look at some wind farms that we have put in the Pennines and see them not as intrusions but rather as something that creates a kind of diversity. After all, man has been modifying the landscape since man became part of the environment when Adam and Eve were created. It is a matter of how it is done with sensitivity.

The compromise between onshore wind power and offshore wind power is an ongoing argument. The problem with offshore wind power is that the capital expenditure per megawatt hour of generation capacity is approximately twice as much as it is for onshore wind power. In any case, it is being shoved into someone else's area.

At the end of the day, wind power has its other problems. Winds may blow strongly in Canada, but they may not blow on the days when you need it to blow. Winds are intermittent in supply and you need that bedrock of fuel supply that will go with it. I do not believe that wind will form more than a small part of the total energy supply, but it will be significant.

Senator Mercer: Sir Gill, my last question is in respect of energy sources sitting next to agricultural land. In my province we have a small tidal power generating station in the Annapolis Valley of Nova Scotia. Does that hold potential for development to provide the cheap energy that is required?

Mr. Gill: There are two power elements: wave and tidal power, which are two different technologies. In the United Kingdom we have had long-term concepts of tidal barriers on the Severn Estuary, the Humber Estuary and The Wash. The one that is perhaps most attractive is the Severn Estuary in the southwest where there is a substantial flow known as the Severn Bore, quite often at extremes that could create energy.

Wave power relies on the simple up and down motion of the waves as another potential source of energy. Interestingly, some research in the United Kingdom has been done out in the islands off the Scottish mainland where energy is normally more expensive. They are trying to create holistically a self-sustaining island by generating all their energy from a combination of wind, wave or potential biomass solutions with biogas, which you mentioned earlier.

I do believe that the solution in the future will be that biomass will form a part of our energy sources, but only a part. It will not be the majority source but it will be a significant part. It will be a majority part, I believe, in rural areas where the product can be utilized closer to the base, minimizing transport costs and the

propriété de leurs rêves. Ils ne veulent pas discuter des beautés de l'approvisionnement en électricité durable. Ils s'accrochent à des commentaires vieux jeu sur le bruit, entre autres. Ils deviennent pratiquement absorbés dans leur propre monde.

On utilise le vent dans une certaine mesure au Royaume-Uni. Cette utilisation est toutefois limitée par certains groupes d'intérêt ou de pression qui ont mené des campagnes fanatiques et par certaines personnalités de la télévision, que je trouve difficiles à comprendre.

Je regarde certaines centrales éoliennes créées dans les Pennines et je ne les vois pas comme des intrusions, mais plutôt comme des éléments qui ajoutent une certaine diversité au paysage. Après tout, l'homme modifie le paysage depuis qu'il fait partie de l'environnement, depuis qu'Adam et Ève ont été créés. Il suffit de le faire avec sensibilité.

Le compromis entre l'énergie éolienne continentale et l'énergie éolienne en mer n'est toujours pas réglé. Le problème, c'est que les dépenses en capital par mégawattheure pour générer de l'énergie éolienne en mer équivalent presque au double de celles pour générer de l'énergie éolienne continentale. Chaque fois, on laisse la responsabilité aux autres.

De plus, l'énergie éolienne comporte ses propres problèmes. Les vents peuvent être forts au Canada, mais ils peuvent être nuls les jours où l'on en aurait besoin. L'approvisionnement en vent est intermittent, et il faut une base d'alimentation en combustible. Je doute que le vent ne fournisse jamais plus qu'une petite partie de l'approvisionnement total en énergie, mais il va être important.

Le sénateur Mercer : Monsieur Gill, ma dernière question porte sur les sources d'énergie situées tout près des terres agricoles. Dans ma province, dans la vallée Annapolis de la Nouvelle-Écosse, il y a une petite centrale marémotrice. Y aurait-il un certain potentiel de développement en ce sens pour créer l'énergie à moindre coût qui est nécessaire?

M. Gill : Il y a deux sources d'énergie : les vagues et les marées, et ce sont là deux technologies différentes. Au Royaume-Uni, on songe depuis longtemps à installer des barrières marémotrices dans les estuaires du Severn et du Humber, ainsi que dans le Wash. Le plus grand potentiel se trouve probablement dans l'estuaire du Severn, dans le sud-ouest, où il y a un courant assez important qu'on appelle Severn Bore, qui atteint souvent des extrêmes et qui pourrait créer de l'énergie.

L'énergie houlomotrice est générée par le simple mouvement des vagues de haut en bas, et c'est une autre source d'énergie potentielle. Il est intéressant de souligner que des recherches ont été faites au Royaume-Uni, dans les îles au large de l'Écosse, où l'énergie est habituellement très coûteuse. On essaie d'y créer une île complètement autosuffisante, qui générerait toute son énergie grâce à une combinaison du vent, des vagues et de la biomasse ou des biogaz; vous en avez déjà parlé.

Je pense que la solution à l'avenir serait que la biomasse fasse partie de nos sources d'énergie, mais seulement en partie. Elle ne sera pas la principale source énergétique, mais elle en sera une importante. Je pense qu'elle sera la source principale dans les régions rurales où le produit pourra être utilisé plus près de sa

environmental imprint of that transport cost, hence being a sensible holistic approach of biomass within the national framework of any country.

Senator Hubley: If you travel to the North in Canada, you can see quite clearly the effects of climate change, such as the erosion of the glaciers and the thawing of the permafrost. It affects some species of animals that live in those areas. We learned of the history of the region from native people and that was as illuminating as any information gathered when discussing climate change and its effects. We may look at one hurricane and pass it off. There certainly is evidence in Canada that we are facing climate change, and we will have to address that issue.

I come from Prince Edward Island, as does Senator Callbeck. We are always concerned about how to keep our small farms viable, and how to encourage our young people to take up farming in order to maintain the agricultural industry in Canada. There are many small farms across the country and yet, we are looking at a global issue.

Do we have to consider global solutions or can it begin on a much smaller scale in the communities and on cooperatives. Can it begin with solutions for farmers to adopt that could benefit their activities?

Perhaps some of the biomass from their farms could be used to produce energy rather than be disposed of in some other way.

Mr. Gill: The question of climate change as you describe it is totally correct. I would add that there is a real threat to species in that respect. People focus on the effects of the melting polar cap; however, they tend to forget that, while it adds significantly to the sea level, the 1° centigrade warming of the earth in the last century, principally concentrated in the last decade, is significant in itself. If the predictions of a 5° temperature rise by 2070 become a reality, people should not ignore the fact that when you heat water, it expands. The simple expansion of the water will lead to a material rise in sea level irrespective of the consequences of the polar ice cap melt. That is particularly relevant when considering countries in Europe such as Holland. It is particularly relevant in the southeast of England; the Thames flood barrier has been used more in one year than it has ever been used before.

The costs of protecting London, about which some of my colleagues in the northeast of England would say "Why bother," I could not possibly comment on, Madam Chair.

Senator Mercer: I think you just did.

Mr. Gill: With respect, senator, I merely quoted what others had said, not what I had said, and I could not possibly comment otherwise.

base, ce qui réduira les coûts de transport et les incidences du transport sur l'environnement, favorisant ainsi une façon de faire holistique et sensible utilisant la biomasse dans le cadre du programme national de n'importe quel pays.

Le sénateur Hubley : Si vous voyagez dans le Nord canadien, vous pourrez voir très clairement les effets du changement climatique, comme l'érosion des glaciers et la fonte du permafrost. Ces phénomènes touchent certaines espèces animales vivant dans ces régions. Les peuples autochtones nous en ont appris beaucoup sur l'histoire de la région, et ces renseignements sont aussi éclairants que toute autre information recueillie dans nos discussions sur le changement climatique et ses effets. Nous pouvons laisser passer un ouragan sans nous questionner davantage. Il y a certainement des preuves du changement climatique au Canada, et nous allons devoir nous attaquer au problème.

Je viens de l'Île-du-Prince-Édouard, tout comme le sénateur Callbeck. Nous cherchons continuellement des moyens d'assurer la viabilité de nos petites fermes et d'encourager nos jeunes à prendre la relève pour préserver l'industrie agricole au Canada. Il y a beaucoup de petites fermes au pays, mais pourtant nous sommes devant un problème mondial.

Devons-nous envisager des solutions mondiales ou pouvons-nous commencer à plus petite échelle, dans nos collectivités et nos coopératives? Pouvons-nous commencer par des solutions que les agriculteurs peuvent adopter pour ajouter de la valeur à leurs activités?

Peut-être pourraient-ils utiliser la biomasse de leurs fermes pour produire de l'énergie plutôt que de s'en débarrasser autrement.

M. Gill : Votre description du problème du changement climatique est tout à fait exacte. J'ajouterais qu'il représente une véritable menace pour certaines espèces. Les gens se concentrent sur les effets de la fonte de la calotte polaire, mais ils ont tendance à oublier que bien qu'elle fasse monter beaucoup le niveau de la mer, le réchauffement de la terre d'un degré Celsius depuis un siècle, et particulièrement depuis dix ans, est très grave en soi. Certains prévoient que la température terrestre va augmenter de cinq degrés d'ici 2070. Il ne faudrait pas oublier que lorsque l'eau se réchauffe, elle prend de l'expansion. La simple expansion du volume d'eau fera nécessairement monter le niveau de la mer, peu importe les conséquences de la fonte de la calotte polaire. Cette éventualité est particulièrement pertinente pour des pays d'Europe comme la Hollande. Elle l'est particulièrement aussi pour le sud-est de l'Angleterre; le barrage par éclusée construit dans la Tamise a servi plus en un an que jamais auparavant.

Je ne peux toutefois pas vous parler des coûts que représente la protection de Londres, même si certains de mes collègues du nord-est de l'Angleterre vous diront : « Pourquoi s'en soucier? », madame la présidente.

Le sénateur Mercer : Vous venez de le faire.

M. Gill : En toute déférence, monsieur le sénateur, j'ai simplement cité les propos des autres et non les miens et je ne pourrais pas faire d'autres commentaires.

With regard to your specific comment about how we could help community farms, I will make a statement that may shock you. There has been a tendency to say that we must protect, above all odds, small community farms, almost to the extent that we condemn them to a life of penury; and that would be wrong.

Pour revenir à votre observation sur la façon dont nous pouvons aider les petites fermes locales, je vais dire une chose qui risque de vous choquer. On a tendance à dire qu'il faut protéger à tout prix les petites fermes rurales, pratiquement au point de condamner les fermiers à une vie de misère; je pense que ce serait une erreur.

One of the key reasons we have had difficulty retaining people in the farming industry is that they can earn more money outside the farming industry. I have four sons, not one of whom has indicated a desire to farm. The two eldest are in other industries, earning more money in their 20s than I ever earned from farming in my life. Quality of life comes into that, but I cannot begrudge them their decision. I think it is great that they are doing that.

Une des principales raisons pour lesquelles nous avons de la difficulté à retenir les gens dans l'industrie agricole est que les salaires sont meilleurs ailleurs. J'ai quatre fils, et aucun n'a manifesté le désir de devenir agriculteur. Les deux plus vieux travaillent dans d'autres secteurs d'activité et ils gagnent plus d'argent que je n'en ai jamais gagné comme agriculteur toute ma vie, même s'ils ne sont que dans la vingtaine. C'est aussi une question de qualité de vie, mais je ne peux pas leur en vouloir pour leur décision. Je crois que ce qu'ils font est fantastique.

What we have to do to get young people into farming is to ensure that they earn a reasonable rate of pay for the work they perform. The key is in the last part of your question.

Pour attirer les jeunes vers l'agriculture, il faut leur offrir un salaire raisonnable pour le travail qu'ils effectuent. La clé est dans la dernière partie de votre question.

The clever part, if you are small, is not just to produce a raw commodity, it is to add value. This is particularly relevant to biomass. Rather than sell wood to your local community, why not sell heat or power? You are adding value. That way, you are not passing on the potential benefit that quite often eludes the primary producer.

Ce qui est intelligent, quand on est un petit exploitant agricole, ce n'est pas seulement de produire de la matière première, mais aussi de la transformer. C'est particulièrement vrai pour la biomasse. Au lieu de vendre du bois dans votre collectivité, pourquoi ne pas vendre du chauffage ou de l'énergie? Ainsi, vous ajoutez de la valeur à votre produit. De cette façon, vous ne passez pas à côté des profits éventuels qui échappent souvent aux producteurs primaires.

I will give another example to illustrate what I mean about how the rewards in any chain quite often end up disproportionately allocated. A couple of years ago my eldest son was married. Much to my wife's annoyance, I agreed to purchase the wine for the wedding reception. When I looked at the wine list at the hotel where it was to be held, aside from the fact that it was French and we had the dispute with France over the beef, the wine list was not of sufficient quality. I agreed with the hotel I would buy the wine and bring it in myself.

Voici un autre exemple pour illustrer ce que je pense sur la façon dont les bénéfices, depuis le producteur jusqu'au consommateur, sont souvent répartis de manière inégale. Il y a quelques années, mon fils aîné s'est marié. Au grand désespoir de mon épouse, j'ai accepté d'acheter le vin pour la réception. Après avoir regardé la carte des vins de l'hôtel où la réception devait avoir lieu, à part le fait qu'il n'y avait que des vins français, et que nous avions un différend avec la France à propos du bœuf, je n'étais pas convaincu de la qualité. J'ai donc convenu avec le personnel de l'hôtel que j'achèterais et que j'apporterais moi-même le vin.

I bought the wine from a wine wholesaler. I bought New Zealand and Chilean wines; wines that were produced half-way around the world. Think about what went into growing that wine: the choice of the land and selection of the vines, the planting, nurturing and pruning, the crop protection, the harvesting, the processing, the maturing time, the blending, the storage, the bottling, the promotion and marketing, and the transportation of the wine half-way around the world. Once the wine arrives in the U.K. customs takes 1£ off it straight away before they have done anything. The local merchant then has to promote the wine and deliver it to the hotel. He charged me, for a very good wine, £4.50 Sterling. He paid £1 in customs tax, so it was £3.50 to do all those jobs.

Je suis allé chez un grossiste. Les vins que j'ai achetés venaient de Nouvelle-Zélande et du Chili; ils étaient produits à l'autre bout du monde. Pensez à tout ce qu'implique le processus de production du vin : le choix de la terre, la sélection du cépage, la plantation, les soins sylvicoles, l'émondage, la phytopharmacie, les vendanges, la transformation, le vieillissement, le coupage, l'entreposage, la mise en bouteille, la promotion, la mise en marché et le transport du vin à l'autre bout du monde. Dès que le vin arrive au Royaume-Uni, les autorités douanières imposent immédiatement une taxe de 1 £ avant de faire quoi que ce soit. Le commerçant local doit ensuite faire la promotion du vin et le livrer à l'hôtel. Pour un très bon vin, il m'a demandé 4,5 £. Il a dû payer 1 £ en taxes douanières, cela lui a donc coûté 3,5 £ pour effectuer toutes ces opérations.

I got a good deal on corkage from the hotel. They only charged me, for taking the cork out of the bottle, pouring the wine into the glass and washing the glass up, £8.50. Did that seem equitable? To me, it seemed a little skewed the wrong way.

À l'hôtel, on m'a fait un bon prix pour le droit de bouchon. Pour déboucher le vin, le servir et laver les verres, on ne m'a demandé que 8,5 £. Était-ce équitable? Selon moi, c'était disproportionné.

What farmers need to do is move down that chain. They cannot do it individually, which comes back to your point exactly. What they need to do, not just small farmers but all the farming community is do it cooperatively, by working together in groups; and that applies just as much in biomass as it has always done in food production.

Senator Mercer: At your next wedding, you might want to consider Canadian wine.

Senator Hubley: The corkage might be the same.

The Acting Chairman: Thank you for your presentation. We wish you well in the important work you are doing in your recommendations to the U.K. government on how to develop biomass energy.

I have to tell you that in my province of Prince Edward Island we have one of the first biomass energy systems in the country. It started back in 1984 or 1985. It heats and cools approximately 80 buildings.

You mentioned that you and your wife might come to Prince Edward Island this summer. If you do, Senator Hubley and I would be pleased to show you that system.

Thank you very much.

The committee adjourned.

Les fermiers doivent s'engager dans ce processus. Ils ne peuvent le faire seuls, ce qui revient exactement à ce que vous disiez. Ce qu'ils doivent faire, et je ne parle pas seulement des petits agriculteurs, mais de tous les exploitants agricoles, c'est travailler collectivement, en groupes. Cela vaut autant pour la biomasse que pour la production alimentaire, c'est comme ça depuis toujours.

Le sénateur Mercer : Au prochain mariage auquel vous assisterez, peut-être devriez-vous songer à boire du vin canadien.

Le sénateur Hubley : Le coût du droit de bouchon serait peut-être le même.

La présidente suppléante : Merci pour votre exposé. Nous espérons que vous mènerez à bien le travail important que vous effectuez au travers de vos recommandations au gouvernement britannique sur la façon de développer la production d'énergie tirée de la biomasse.

Je dois vous dire que dans ma province, l'Île-du-Prince-Édouard, nous avons un des premiers systèmes d'énergie tirée de la biomasse au pays. Il a été mis sur pied en 1984 ou 1985. Il peut fournir en chauffage et en climatisation environ 80 immeubles.

Vous avez mentionné que votre épouse et vous iriez peut-être à l'Île-du-Prince-Édouard cet été. Le cas échéant, le sénateur Hubley et moi-même serions ravies de vous montrer ce système.

Merci beaucoup.

La séance est levée.

MAIL POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid Poste-payé
Lettermail Poste-lettre
1782711
OTTAWA

If undelivered, return COVER ONLY to:

Public Works and Government Services Canada –
Publishing and Depository Services
Ottawa, Ontario K1A 0S5

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada –
Les Éditions et Services de dépôt
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

WITNESS

As an individual:

Sir Ben Gill, Chairman, Westbury Dairies, Wiltshire.

TÉMOIN

À titre personnel :

Sir Ben Gill, président, Westbury Dairies, Wiltshire.

Available from:
PWGSC – Publishing and Depository Services
Ottawa, Ontario K1A 0S5
Also available on the Internet: http://www.parl.gc.ca

Disponible auprès des:
TPGSC – Les Éditions et Services de dépôt
Ottawa (Ontario) K1A 0S5
Aussi disponible sur internet: http://www.parl.gc.ca