

[Texte]

Chicago water, steel and all the rest were making their docks high and dry on land. I would like an explanation of that.

Mr. Bruce: The forces at work in the two cases are quite different. In the case of the oceans, as the oceans heat up, the water expands and it rises; and as the earth heats up, the glaciers gradually melt. These two things contribute to a rise in sea level.

In the inland waters around the world there are going to be areas in which there is a lot more water with global warming and there are going to be areas where there will be somewhat less. Where there will be less water are areas in which the increased evaporation due to the higher temperatures will overcome any slight increase in the precipitation that may occur. In northern parts of Canada, on the big rivers like the Mackenzie and so on, it is probably that the amount of water flowing down those rivers will be much more, probably more snowfall and probably more rapid melt in the spring. But in the Great Lakes and on the prairies it is estimated that the evaporation will overwhelm the effects of the slightly increased precipitation and give drier effects.

• 1110

I should emphasize that these global models on which this inference is based are pretty good at predicting the global effects. They are much less good at predicting the regional effects that will occur with a doubled carbon dioxide and its equivalent. These are more speculative than the general global warming and then the sea level rise.

Mr. Caccia: Mr. Chairman, I want to thank Mr. Bruce for his presentation and also to recognize the terrific work he has done for Canada and the global community at the WMO.

In his concluding remarks he said "economically warranted nuclear power". Would he elaborate on what he means by economically warranted?

Mr. Bruce: I think an effective way to go in many jurisdictions is for a utility to examine a number of options for "producing more electricity for the needs of its customers". They could produce that more electricity by a fossil fuel-fired plant, by a nuclear plant, by energy conservation, or in effect demand management. All of those options ought to be considered. Where the nuclear option looks to be a reasonable option from the economics of the situation, then I think it is probably preferable from the point of view of the world's atmosphere to building a fossil fuel plant.

[Traduction]

étaient à sec à cause de Chicago, à cause des industries sidérurgiques, etc. J'aimerais que vous m'expliquiez cela.

M. Bruce: Les forces qui interviennent dans les deux cas sont très différentes. Dans le cas des océans, au fur et à mesure que les océans se réchauffent, les eaux occupent plus de volume et leur niveau augmente. En effet, plus la terre se réchauffe, plus les glaciers fondent. Ce sont les deux facteurs qui contribuent à faire monter le niveau des océans.

Quant aux eaux intérieures dans le reste de la planète, dans certains cas le réchauffement va les faire monter; dans d'autres cas, il y aura une baisse des niveaux. Il y aura une baisse des niveaux dans les régions où l'évaporation augmentera à cause de l'augmentation des températures, et une faible augmentation des précipitations ne suffira pas à compenser cette tendance. Dans le Nord du Canada, à proximité des grands fleuves comme le MacKenzie, etc., il est probable que le débit de ces fleuves augmentera parce qu'il y aura plus de neige et probablement une fonte des glaces plus rapide au printemps. Mais pour les Grands Lacs et dans les Prairies, on prévoit une plus grande sécheresse malgré des précipitations légèrement plus élevées, et ce en raison de l'évaporation.

Je devrais souligner que les modèles mondiaux sur lesquels se fonde cette conclusion sont très valables pour prévoir ce qui se passera à l'échelle de la planète. Mais ils sont beaucoup moins fiables pour établir, au niveau de la région, les effets d'un volume double de gaz carbonique et de ses équivalents. Ils sont plus théoriques que les modèles concernant le réchauffement général de la planète et la hausse du niveau des océans.

M. Caccia: Monsieur le président, je voudrais remercier M. Bruce pour son exposé et le féliciter aussi pour le travail considérable qu'il a accompli à l'échelle nationale, et aussi internationale à l'OMM.

Il a envisagé dans sa conclusion le recours à l'énergie nucléaire si elle se justifie du point de vue économique. Pourrait-il nous dire ce qu'il entend par là?

M. Bruce: Dans beaucoup de provinces, je pense que la meilleure façon de procéder serait que les services publics examinent un certain nombre de possibilités afin de «produire plus d'électricité pour répondre aux besoins de leurs clients». Dans cette perspective, ils pourraient envisager des centrales alimentées par combustible fossile, ou des centrales nucléaires, ou encore appliquer un programme de conservation énergétique ou de gestion de la demande. Ils devraient donc envisager l'ensemble de ces options. Si l'option nucléaire semble raisonnable d'un point de vue économique, je pense qu'elle vaudrait probablement mieux que le recours au combustible fossile pour produire de l'électricité, si l'on veut protéger l'atmosphère de la planète.