

[Texte]

• 1610

I am not in a position to be able to give you hard facts on the potential effect of increased ultraviolet B exposure on the biomass, on these organisms and our food chain. I am not in a position to provide you with pictures of dying micro-organisms resulting from decreased ozone and thus ultraviolet B. What I would like to do is to present to you some ideas that I think need to be considered as we try to decide how important this particular issue might be. As I think is obvious, if there is a significant increase in UVB, and as a result a significant decrease in the biomass, then ultimately our overall food-chain will be affected.

There are two reasons I would like to present as to why we need to consider biomass as a secondary human health issue. The first is the obvious one, and that is the fishes. For example, if we take the fisheries regions of Iceland or other northern latitudes, in any one particular fisheries region the density of the fish is proportional to the overall density of the zooplankton in those areas. If the zooplankton goes down, the development of the small fish will be projected to go down as well.

There is a second and equally important reason, I suggest, why we need to consider the biomass and its potential relationship to ozone and ultraviolet B, and that is the pollution issue. Mankind, for whatever reasons, is producing vast quantities of airborne pollution, some of which ends up back in the aquatic environment as a result of rainfall bringing these toxic products down. Some of these products will be the result of secondary interaction with ozone and/or ultraviolet B, and that's what forms part of the picture here. These pollutants... cause and effect that we commonly consider as acid rain and any pollutant effects or acid rain in the aquatic biosystem could also have a detrimental effect on the overall biomass production.

The link between this pollution and the biomass is part of what the biomass is actually doing. Most of these organisms are photosynthetic in that they take atmospheric carbon dioxide and transfer it or convert it into organic carbon. That is why I have modified the UN profile of the effects of ozone on the micro-organisms to recognize that there are direct effects of the ultraviolet B component of sunlight on the aquatic vegetation and the various biomass forms. Ultraviolet B could decrease the overall volume of the biomass.

The second issue is that if the volume of the biomass goes down, then the total quantity of carbon dioxide fixation that occurs would also be expected to decrease proportionately. If the total quantity of carbon dioxide fixation goes down, then we have a potential contributory cause to what we commonly label the greenhouse effect, enhanced atmospheric CO<sub>2</sub>, heating and so on. These two issues, I suggest, are tightly bound up together.

I would like to address now four interrelated issues that I think need to be considered as we try to come up with some formulations or calculations on the potential impact of increased ultraviolet B on the biomass.

[Traduction]

Je ne suis pas en mesure de vous donner des données solides sur l'effet potentiel d'une exposition accrue aux ultraviolets B sur la biomasse, sur ces organismes et notre chaîne alimentaire. Je ne suis pas en mesure de vous donner des images de micro-organismes qui disparaissent à la suite de l'appauvrissement de la couche d'ozone et donc de l'augmentation du rayonnement ultra-violet B. Je voudrais simplement vous présenter quelques idées qu'il faut à mon avis examiner pour déterminer l'importance de ce problème. Il me semble évident que si les UVB augmentent considérablement et que de ce fait, la biomasse diminue, l'ensemble de notre chaîne alimentaire en sera affectée.

Pourquoi devons-nous considérer la biomasse comme un problème de santé humaine secondaire? J'y vois deux raisons. La première est évidente, ce sont les poissons. Par exemple, dans les régions de pêche d'Islande ou sous d'autres latitudes nordiques, dans toutes les régions de pêche, la densité du poisson est proportionnelle à la densité globale du zooplankton dans ces zones. Si le zooplankton diminue, le développement des petits poissons va diminuer également.

Il existe une deuxième raison, tout aussi importante d'après moi, pour nous pencher sur cette biomasse et étudier ces rapports avec l'ozone et les rayons ultra-violets B, je veux parler du problème de la pollution. La population humaine, quelles qu'en soient les raisons, produit de grandes quantités de polluants atmosphériques, dont certains se retrouvent dans le milieu aquatique, les précipitations ramenant ces produits toxiques vers le sol. Certains de ces produits sont le fruit d'une interaction secondaire avec l'ozone ou les ultra-violets B, et c'est ce qui fait partie de notre problème. Ces polluants... ont des causes et des effets que nous connaissons généralement comme les pluies acides, et tout polluant ou toute pluie acide ayant un effet néfaste sur le biosystème aquatique peut aussi avoir des effets négatifs sur la production globale de la biomasse.

Le lien entre cette pollution et la biomasse est associé au comportement de la biomasse. La plupart de ces organismes sont photosynthétiques en ce sens qu'ils absorbent le gaz carbonique présent dans l'atmosphère pour le transférer ou le convertir en carbone organique. C'est pourquoi j'ai modifié le profil des Nations Unies des effets de l'ozone sur les micro-organismes pour tenir compte des effets directs des ultraviolets B de la lumière solaire sur la végétation aquatique et les diverses formes de biomasse. Les ultraviolets pourraient faire diminuer le volume global de la biomasse.

Deuxième problème, si le volume de la biomasse diminue, la quantité totale de gaz carbonique fixé va également diminuer en proportion. Si la quantité de gaz carbonique fixé diminue, on a alors l'un des facteurs potentiels susceptible de contribuer à ce qu'on appelle communément l'effet de serre, l'accroissement de la présence de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, le réchauffement, etc.. À mon avis, les deux problèmes sont étroitement liés.

J'aimerais maintenant aborder quatre questions liées les unes aux autres et dont il faut tenir compte pour essayer de déterminer les répercussions potentielles de l'accroissement du rayonnement ultra-violet B sur la biomasse.