

glacial ice core analysis this has happened before, and may very well happen again.

Circumpolar nations and organizations such as the Arctic Council will have to deal with these issues and questions. They will also have to consider the cumulative effects of climate change on the Arctic. There are many questions and much research that needs to be done before scientists can truly understand the complex climate and environmental processes. There is also a need for open dialogue to discuss the potential impacts of climate change on people living in the Arctic so that adaptive measures can be taken.

Panelist: Andreas Richter

University of Austria

All the presentations today clearly demonstrate there are changes occurring in the Arctic. The permafrost is melting, there are changes in pond sizes and the extent of peatlands, and the amount of methane being released from the Arctic into the atmosphere is rising. The question that arises is whether we are really prepared to monitor these changes, at all levels. As it stands now however, there is no adequate long term monitoring system in the polar regions.

One means of filling this information gap is by establishing long-term ecological observation methods. They would consist of long term observation projects that examine large scale biosphere and atmosphere exchanges. A project of this magnitude needs international cooperation and coordination. The upcoming International Polar Year (IPY) 2007-08 is an excellent opportunity to launch such a project.

Many of the speakers have mentioned the human dimension particularly when considering the effects of climate change and policy implications. This is one area we need to focus on. It is important that the integration of the human dimension occur at every level of Arctic research. There is also a need to develop a stronger interdisciplinary approach that includes traditional knowledge when developing a research program. In this manner we will encourage indigenous people and scientists from various disciplines to interact and work together.

En outre, si la glace d'été disparaît, l'océan Arctique sera ouvert et on verra une augmentation de la production primaire. Même si celle-ci pourrait ne pas augmenter immédiatement, la superficie totale de production augmentera et, à mesure que l'océan se réchauffera, de nouvelles espèces de poissons y viendront sans doute. Qui aura le droit de récolter ces nouvelles ressources? Au fil de la disparition des glaces et de l'augmentation de la zone des eaux libres, l'Arctique devra faire face à de nouveaux défis et à des conflits éventuels. Nombre d'incertitudes et de questions restent encore à étudier et à débattre.

Que se produira-t-il si l'Arctique connaît des changements subits? Que se passera-t-il si les scénarios prévisionnels issus des modèles climatologiques sont inversés? Au lieu de la disparition de la couverture de glaces et de l'arrivée d'eaux douces dans le système, si la glace et le sel marin pénétraient dans une vaste région du Nord? Il ne faudrait pas écarter totalement ce scénario. D'après les constatations climatologiques antérieures issues de l'analyse des carottes de glaces de l'époque glaciaire, cela s'est produit auparavant et il est possible que cela se passe de nouveau.

Les pays circumpolaires et les organisations comme le Conseil de l'Arctique auront à répondre à ces questions et à trouver des solutions. Il leur faudra aussi tenir compte des effets cumulatifs du changement climatique sur l'Arctique. Les questions ne manquent pas et il faudra mener beaucoup de recherches avant que les chercheurs puissent vraiment comprendre les mécanismes climatologiques et environnementaux dans toute leur complexité. Il faut également un dialogue ouvert afin de discuter des répercussions éventuelles du changement climatique sur les personnes qui vivent dans l'Arctique, de façon à pouvoir prendre des mesures d'adaptation.

Panéliste: Andreas Richter

Université d'Autriche

L'évidence qui se dégage de tous les exposés d'aujourd'hui est qu'il se produit des changements dans l'Arctique. Le pergélisol fond, la superficie des étangs change, de même que l'étendue des tourbières, et la quantité de méthane rejeté dans l'atmosphère de l'Arctique augmente. La question qui se pose est de savoir si nous sommes vraiment prêts à exercer une surveillance de ces