

scale. However, without *in situ* or ground based data, our ability to validate and understand earth observation data would be severely curtailed. For this reason it is important to connect the two types of data and those who work on them so that each may benefit from the other.

Despite the perception that satellite observation data is abundant, little long-term data, apart from meteorological information, is available. Potential users need to be aware that many technological limitations apply; and what satellite data there is may not be at the right resolution, or may not cover the area under investigation, or the sensors may not have taken the necessary measurements.

This brings up the question of who should be responsible for making the data available and accessible. Who decides what data should be collected and develops new monitoring products? What we notice from the GMES perspective is a move towards the space agencies going beyond launching the satellite, flying the satellite and downloading the data, to actually creating some of the products.

There is also a duality here that needs to be explained: earth observation on the one hand and field observation on the other. Clearly the two can benefit from a very good collaboration. The challenge then becomes moving to the next level of information collection. This of course has huge financial implications. There is a reluctance to fund projects that do not involve impressive new technology or popular topics. This has resulted in an imbalance between the resources available for satellite and field observations. One possible solution is to develop policy frameworks that have satellite observations and fieldwork as a basic requirement. The research community must send a strong signal indicating there is a huge advantage to knowing what is happening with the environment and the potential implications. Scientists need to take the next step and ensure that policy makers are aware of these issues and are informed as to what type of information needs to be collected, instead of simply having the discussion amongst themselves.

It is important to involve indigenous peoples in the process of identifying information needs and developing policies to collect information in the Arctic. For earth

des satellites. Toutefois, les agences spatiales ont fait certains pas dans la bonne direction. Le Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CSOT) a, pour la première fois, au cours de sa plénière, traité des principes des systèmes d'observation du climat planétaire et notamment de la nécessité de l'étalonnage et de la validation et les agences spatiales présentes à la conférence ont entériné ces principes au cours de la plénière.

Malgré les inconvénients découlant des données fournies par les satellites et par l'observation au sol, on a généralement reconnu que ces deux types d'observations sont tout aussi importantes et ne peuvent être prises isolément. De nombre de façons, les systèmes d'observation de la Terre donnent une image très claire de ce qui se produit en termes de changement climatique. À titre d'exemple, la plus grande partie des renseignements vraiment convaincants sur les glaces de mer proviennent de l'observation de la Terre, que ce soit à une échelle régionale, nationale ou mondiale. Toutefois, sans les données prises sur place, notre capacité de valider et de comprendre les données d'observation de la Terre serait grandement limitée. Voilà pourquoi il est important de relier les deux types de données, et aussi ceux qui travaillent dans l'un et l'autre domaines, afin que chacun puisse bénéficier du travail de l'autre.

Malgré l'impression que les données d'observation par satellite abondent, on ne dispose que de peu de données à long terme, sauf l'information météorologique. Les utilisateurs éventuels doivent savoir qu'il existe nombre de limites technologiques et que les données des satellites dont on dispose ne sont pas nécessairement des données haute définition ou ne portent pas nécessairement sur la zone étudiée ou encore, que les capteurs n'ont pas nécessairement pris les relevés ou mesures nécessaires.

Cela soulève la question de savoir qui devrait être responsable de rendre les données disponibles et accessibles. Qui décide quelles données il faut recueillir et met au point de nouveaux produits de surveillance? Ce que nous constatons, du point de vue du programme GMES, c'est que les agences spatiales veulent aller au-delà de simplement lancer des satellites, les manœuvrer et télécharger les données: elle veulent en fait créer certains produits.

Sur ce plan également, il existe une dualité qu'il faut expliquer: l'observation de la Terre d'une part et l'observation sur le terrain d'autre part. Il est évident que l'une et l'autre peuvent tirer