

LE RADIOMÈTRE

• Principes et objectifs

Les radiomètres sont des instruments ayant pour mission de mesurer la quantité de rayonnement solaire arrivant sur la Terre et ceux réfléchis par celle-ci. Ici, la banquise remplace la terre. La différence entre ces deux mesures permet de calculer l'albédo, c'est-à-dire le coefficient de réflectivité d'un matériel, d'une planète. Il vaut zéro pour le noir mat et 100% pour un miroir.

• Matériel utilisé

Deux types de capteurs marchant par paires sont installés sur un petit mât. Un pyranomètre et un radiomètre regardent vers le ciel tandis que les deux autres regardent vers le sol. Les deux pyromètres mesurent les rayonnements infrarouges tandis que les radiomètres mesurent la quantité de lumière émise dans le spectre visible. Les données sont enregistrées dans un «data logueur», une mémoire, elle-même téléchargée à intervalles réguliers.

• Déroulement de la manipulation



Support du radiomètre

Le radiomètre est un instrument scientifique semi autonome, les seules manipulations à effectuer sont le dégivrage quotidien des capteurs à l'aide de la paume de la main, et le téléchargement des données stockées dans le « data logueur » tout les mois. Parfois, le téléchargement prend plus de 40 minutes et souvent le froid intense vide la batterie de l'ordinateur portable avant que le téléchargement ne soit terminé! En l'enveloppant dans une couverture, il semble que l'ordinateur arrive toutefois à se maintenir à température par son propre dégagement de chaleur.



Capteur radiomètre

• Observations générales et premiers résultats

Pour le moment, il est trop tôt pour tirer quelque conclusion que ce soit sur ces données. Mais une chose est sûre : La disparition de la banquise en été diminuera le coefficient de réflexion du milieu (de l'eau liquide et non plus de la glace), ce qui accélèrera d'autant plus l'augmentation locale de la température, en un cercle vicieux.