

Christophe Genthon « Dispositif instrumental à Dome C ; La météorologie classique »

Le site du Dôme C présente 2 atouts majeurs pour l'étude de la couche limite atmosphérique de surface en Antarctique: 1) Une station permanente accueillant du personnel même en hiver; et 2) une tour de près de 45 m. Cette tour est équipée sur 6 niveaux pour le profilage du vent de la température et de l'humidité. Les conditions sont très difficiles pour les instruments, toutefois, des séries quasi continues sont obtenues depuis 2009. Les inversions de température les plus fortes atteignent près de 3°/m, mais un complément de profilage installé en 2013 indique des inversions encore plus intenses tout près de la surface. Si le modèle MAR reproduit bien les températures et vent mesurés, ce n'est pas le cas des analyses du Centre Européen de Prévisions Météorologiques à Moyen-Terme, en partie à cause d'une résolution verticale trop faible pour capturer de tels gradients. Les 2 modèles indiquent des sursaturations importantes qui ne sont pas observées, mais ceci est clairement un artefact de l'instrument de mesure. Après GABLS-4 sur l'été 2009, un événement chaud au cours de l'hiver 2009, au cours duquel la température est passée de -70°C avec une forte inversion à -30°C et profil neutre en 2 jours, pourrait constituer un cas-test intéressant pour l'évaluation et l'inter-comparaison des modèles.