

Hélène Barral « Simulations à fine échelle au Dôme C »

Sur le plateau Antarctique, au Dôme C, on peut observer sur une même journée d'été, à la fois, une inversion de température de 8 degrés le long de la tour de 45m en fin de nuit et une couche bien mélangée voir faiblement convective en fin d'après-midi.

Les sorties de modèles de l'archive CMIP5-AMIP, au point de grille proche de Dôme C, ont été comparées aux observations de la tour. Les modèles sont contrastés, certains représentent de façon satisfaisante les tendances générales de la température et du vent ainsi qu'une variabilité inter-annuelle significative. En revanche, une majorité sous estime l'amplitude du cycle diurne estivale et la force de l'inversion de température. En règle générale, ces modèles souffrent d'une résolution trop grossière (moins de 1 niveau dans les cinquante premiers mètres) pour représenter les processus de mélange en régime stable.

Le cas GABLS-4, qui sera consacré à l'étude d'une journée d'été choisie au Dôme C, est l'occasion d'étudier le mélange turbulent dans les couches limites stables ainsi que les transitions stable/convective. Pour cela, une simulation à fine échelle en mode résolution des "grands" tourbillons est en préparation, avec le modèle non-hydrostatique Méso-nh.