

Olivier Traullé « Utilisation de mesures d'anémomètres soniques chauffés sur plusieurs niveaux pour le calcul de paramètres turbulents par la méthode des covariances ; comparaisons avec la méthode des profils et les sorties de modèle.»

Depuis 2008 (Genthon et al, Fossat et al), des anémomètre soniques chauffés fournissent à haute fréquence (10 Hz) des mesures de température et du vent en 3 dimensions sur plusieurs niveaux d'une tour de 45 mètres. Celle-ci est située à 1 km au nord-ouest de la base Concordia à Dome C. Il était tentant d'essayer (malgré les difficultés dont on parlera) de calculer des paramètres turbulents « météorologiques » avec ces données principalement utilisées pour caractériser la turbulence optique à des fins astronomiques ; des profils de flux de chaleur sensible (SHF) et d'énergie cinétique turbulente (TKE) ont ainsi été déterminés par la méthode Eddy-Covariance (EC) sur novembre, décembre 2009 et janvier 2010. Ceux-ci ont été comparés aux sorties de modèles (E. Bazile) Arome glacier, Arpège (4 premiers niveaux), et Crocus en mode SA (Brun et al 2010), en profitant de l'impulsion « Concordiasi », ainsi qu'à des estimations issues de la méthode des profils, en utilisant la paramétrisation de la campagne Sheba (Andreas et al 2006). Ces paramètres ont aussi été mis en parallèle avec des mesures de flux « chimiques » (Frey et al 2012). Le résultat est assez satisfaisant, et incite à l'utilisation des ces flux et TKE pour tester la sensibilité de la couche limite stable polaire aux paramétrisations de surface. La perspective d'utilisation de ces données et de ces simulations pour créer un nouveau cas GABLS (version 4) sera évoquée.