

La radiosonde M10



G. Clain⁽¹⁾, P. Charpentier⁽¹⁾, C. Raux⁽¹⁾, B. Charpentier⁽¹⁾,
⁽¹⁾ MODEM

Upper air system

Ce que mesure la radiosonde

Humidité relative
Température de l'air
Pression atmosphérique
Composantes du vent
Ozone, particules atmosphériques
Capteurs additionnels



Quelques applications dans la recherche :

Correction des mesures / GRUAN

Les mesures d'humidité et de température de la radiosonde sont sujettes à des perturbations et des incertitudes qui peuvent être évaluées et corrigées. Pour plus de détails voir poster 2!

Tendances

Les mesures atmosphériques par radiosondages font partie des mesures existantes avec les plus longues séries temporelles disponibles. C'est donc une source privilégiée pour le calcul de tendances des composantes de l'atmosphère à long terme.

Climatologies

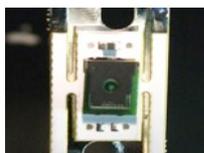
Des climatologies peuvent être dérivées à partir de séries temporelles de radiosondages.

Calibration/Validation

Les mesures faites par radiosondages peuvent être utilisés à des fins de calibration (ex: LIDARS) et à la validation de divers instruments. Par exemple, la validation d'instruments à bord de satellites peut profiter de la forte couverture géographique des réseaux de radiosondages.

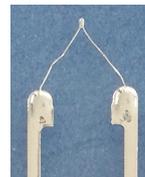
Le fonctionnement des mesures

Capteur d'humidité relative



Capteur d'humidité capacitif

Capteur de température



Thermistance

Calcul de la pression et des composantes du vent par localisation GPS

La pression est calculée d'après la formule de Laplace: $Pression = f(z, T)$

Vitesse et direction du vent sont déduites du positionnement GPS de la sonde le long de sa trajectoire