

Adapter et développer les mesures de vapeur d'eau
par GPS :
De **OHMCV** vers **HYMEX**

E. Doerflinger (GM), J. Chery (GM), C. Champollion (GM), K. Boniface (GM),
P. Collard (GM), V. Ducrocq (MF) et O. Bock (IGN).

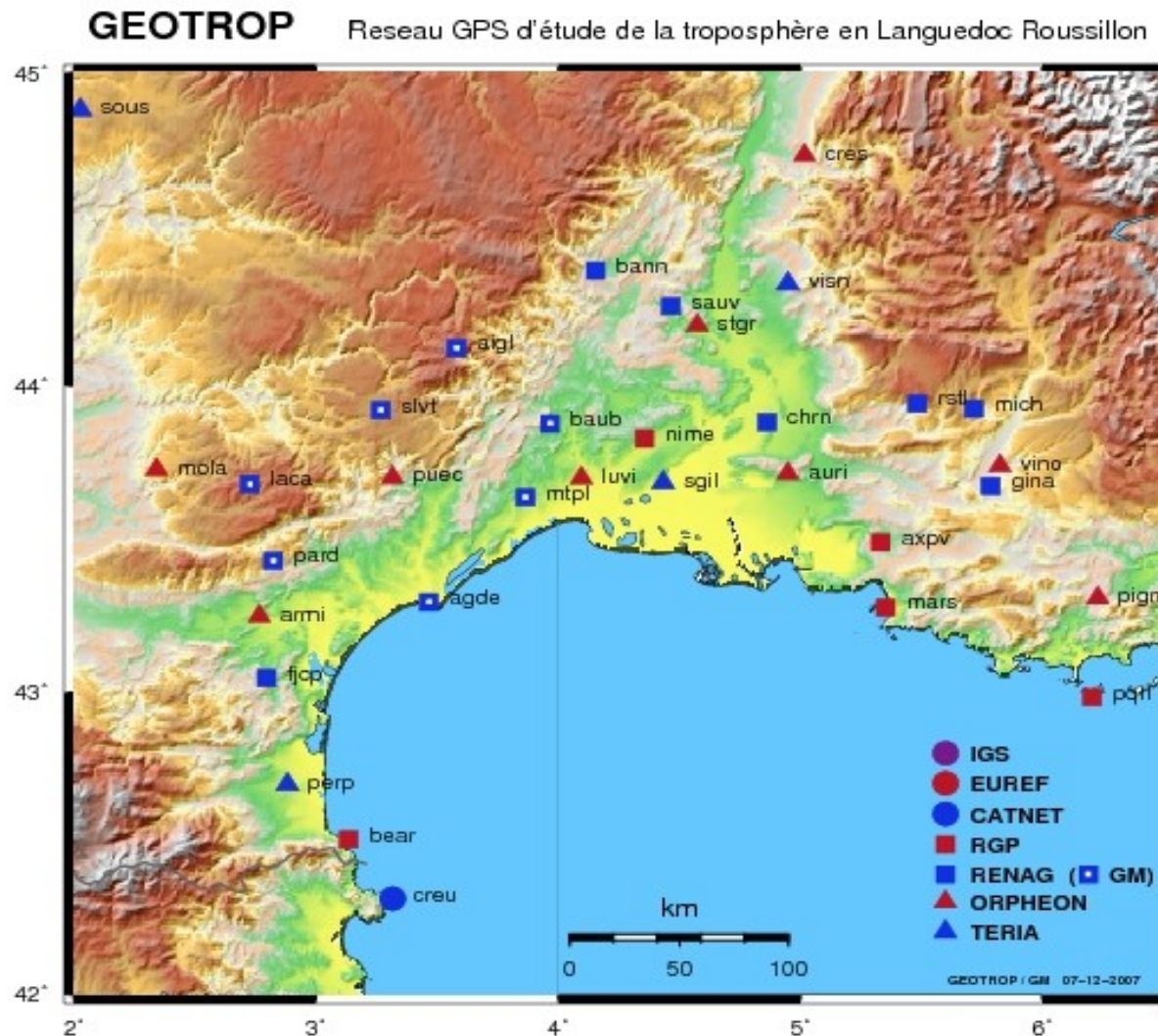
GM: Géosciences Montpellier

MF: Météo-France

IGN: Institut Géographique National

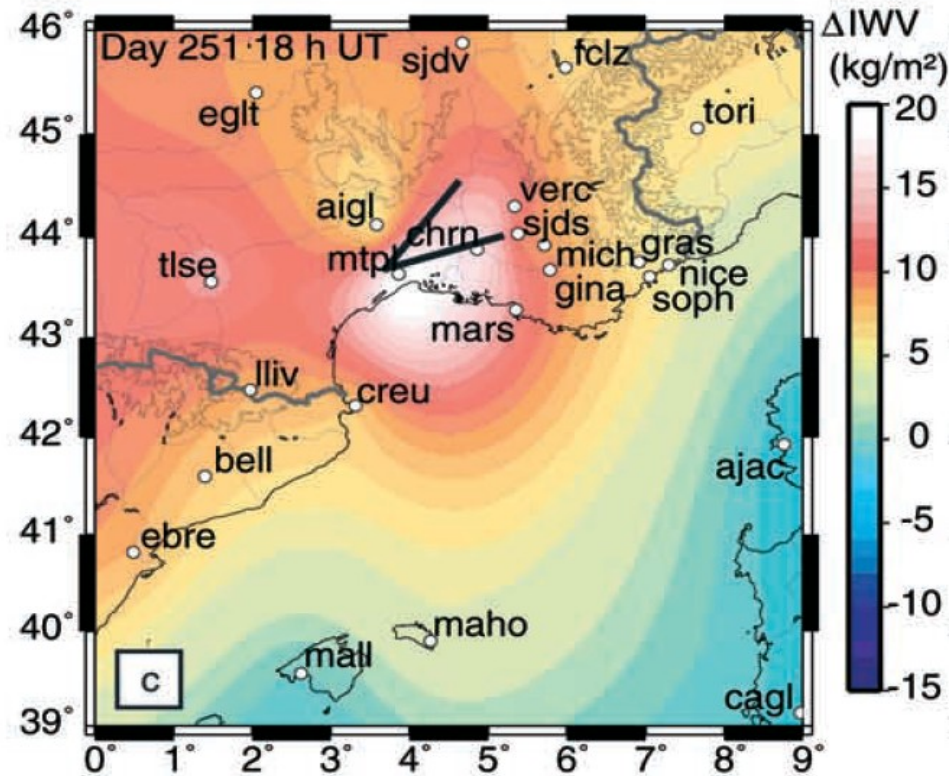
Rappels: instrumentation GPS dans le cadre d'OHMCV

Depuis **2002**, campagnes de trois mois à l'automne puis de manière permanente: mesure de la vapeur d'eau troposphérique par GPS



Rappels: le GPS dans le cadre d'OHMCV

- Premier cas d'étude: **Septembre 2002**
- **Classification** des situations météorologiques menant à de forte précipitations du point de vue vapeur d'eau (travaux en cours: thèse K. Boniface, GM)
- **Assimilation** des données GPS OHMCV dans le modèle arome (K. Boniface en collaboration avec MF)



Carte de vapeur d'eau intégrée le 8 Septembre 2002 1800UTC

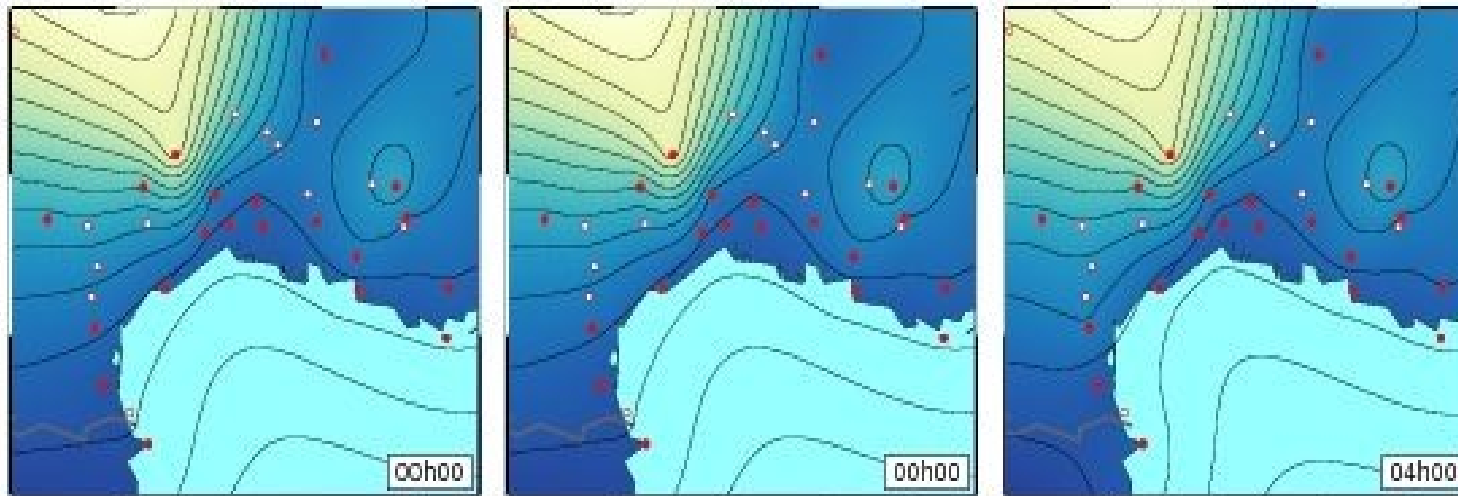
Evolution du réseau

- **Intégration** des réseaux GPS privées (TERIA / ORPHEON) dans le traitement des données.
- Une **nouvelle** station en activité: Saintes-Marie de la Mer
- Une **nouvelle** station prévue: Uzès
- **Traitement automatique** (à 30 jours) et diffusion sur:

www.gm.univ-montp2.fr/geotrop

Délai Zénital Total (ZTD) déterminé par GPS

Jour 260 - 16/09/2008



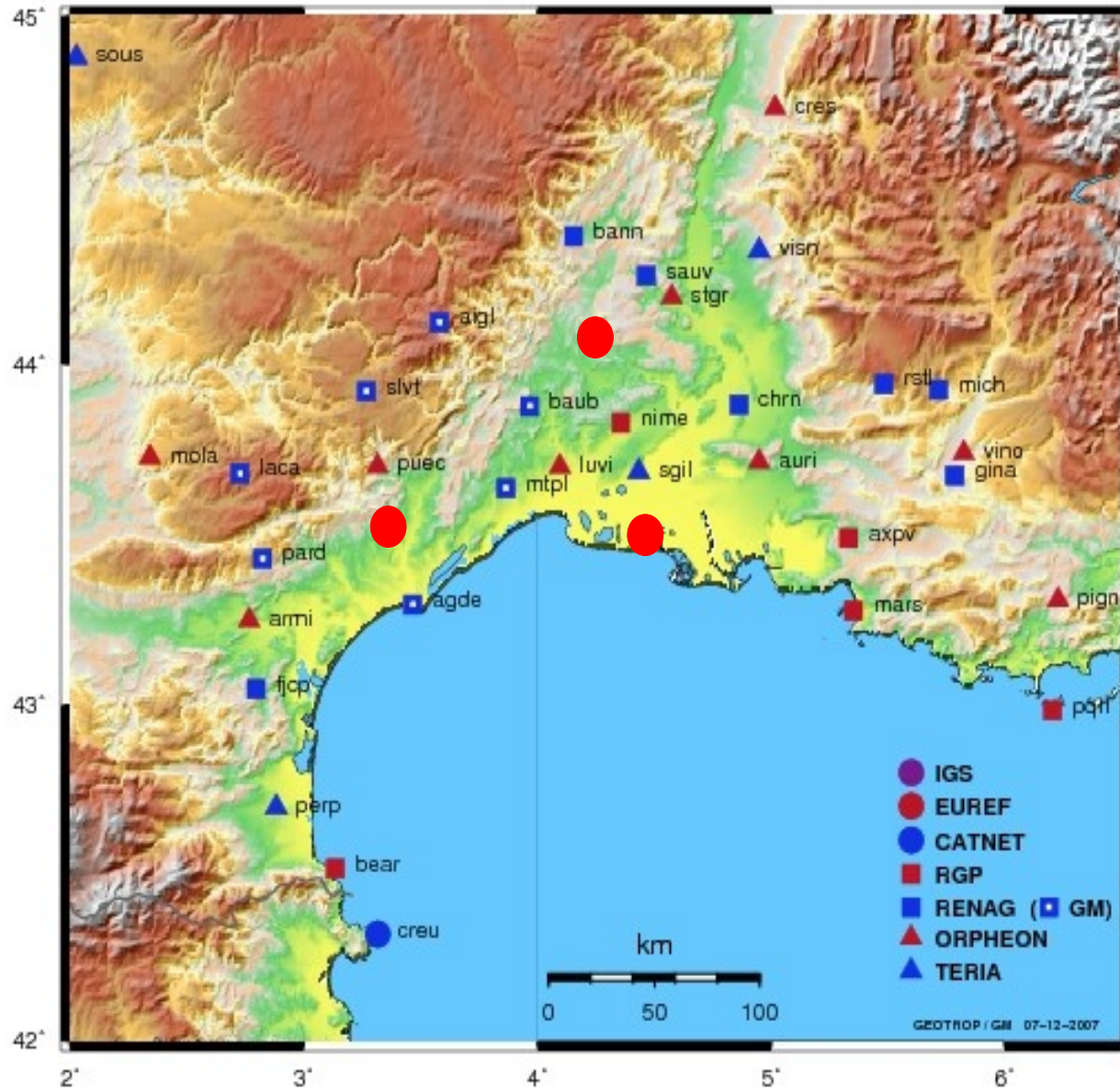
ZTD (mm) 
1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600

● Sites GPS calculés
○ Sites GPS non calculés

Evolution du réseau

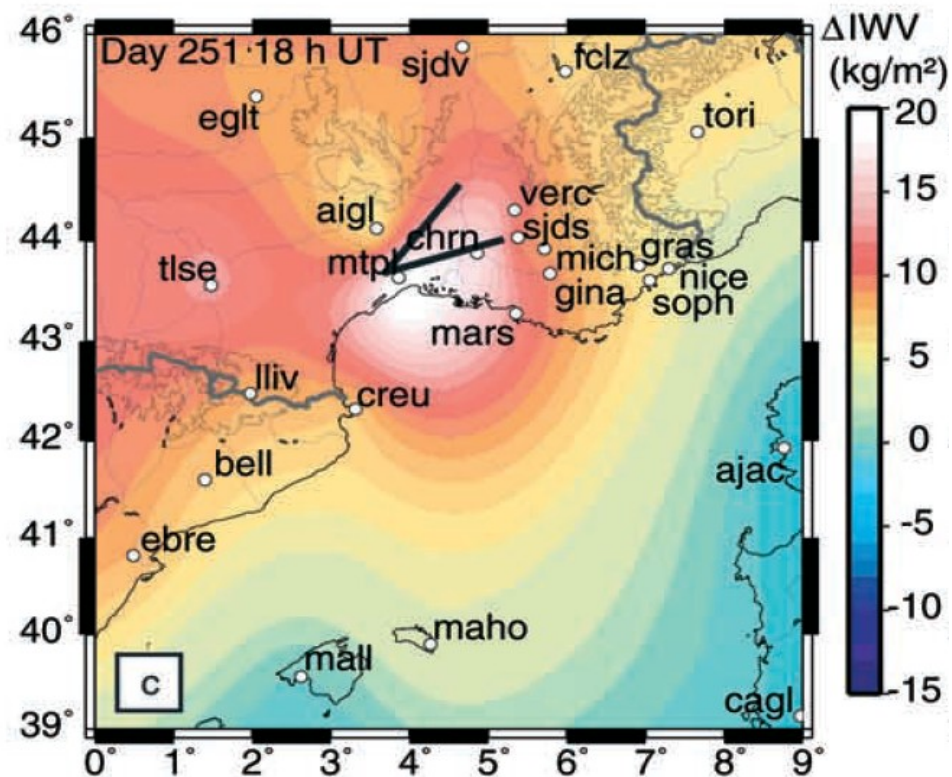
GEOTROP

Reseau GPS d'étude de la troposphère en Languedoc Roussillon



La dernière frontière: la méditerranée

- Projet financé INSU/LEFE (**Vapimed**): mesure expérimentale de la vapeur d'eau par GPS sur plateforme mobile (bateau) en collaboration avec C. Rocken (UCAR)
- Mesure en cours sur un ferry (Marseille – Corse) pendant trois mois.
- Premiers résultats en cours d'analyse



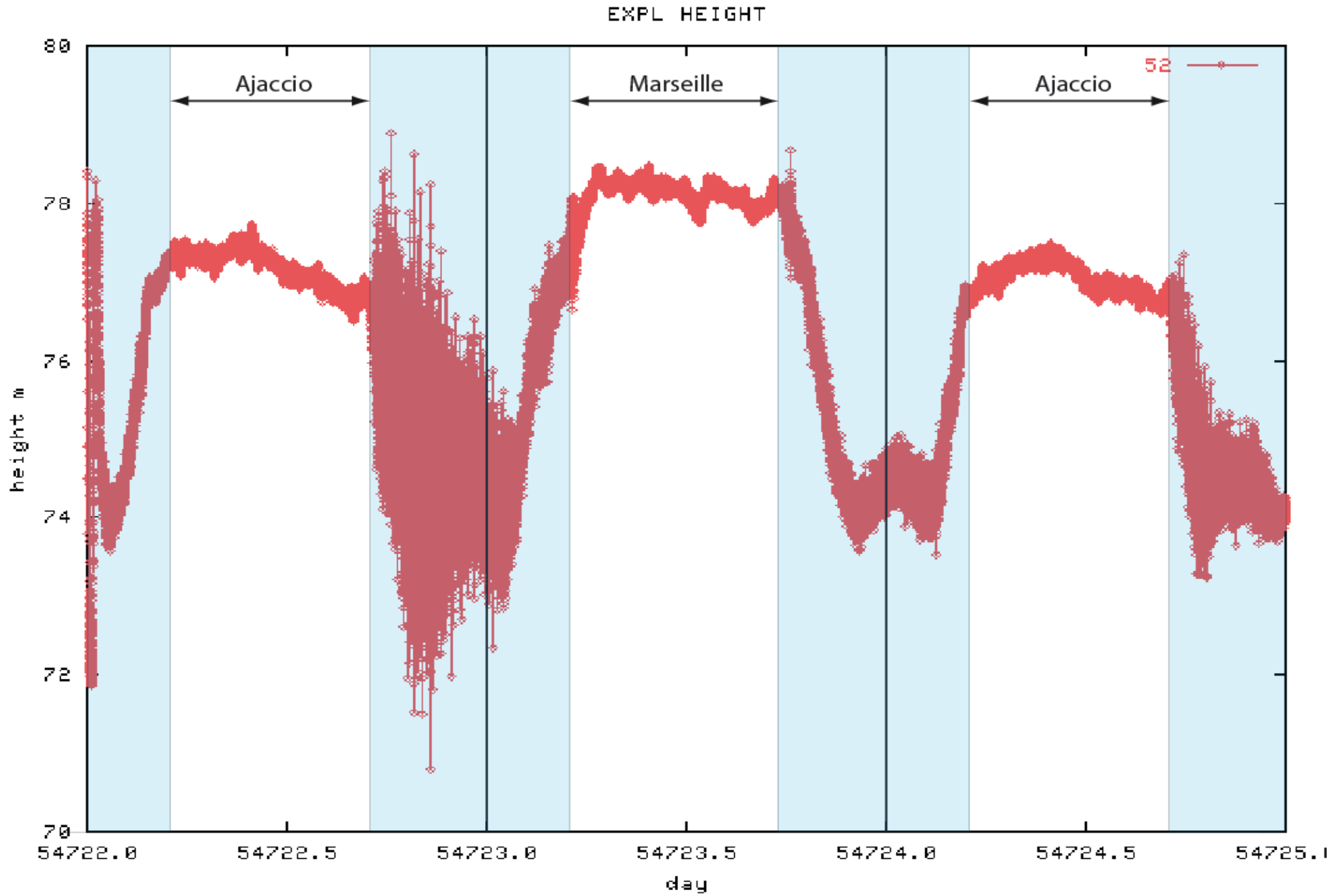
Carte de vapeur d'eau intégrée le 8 Septembre 2002 1800UTC



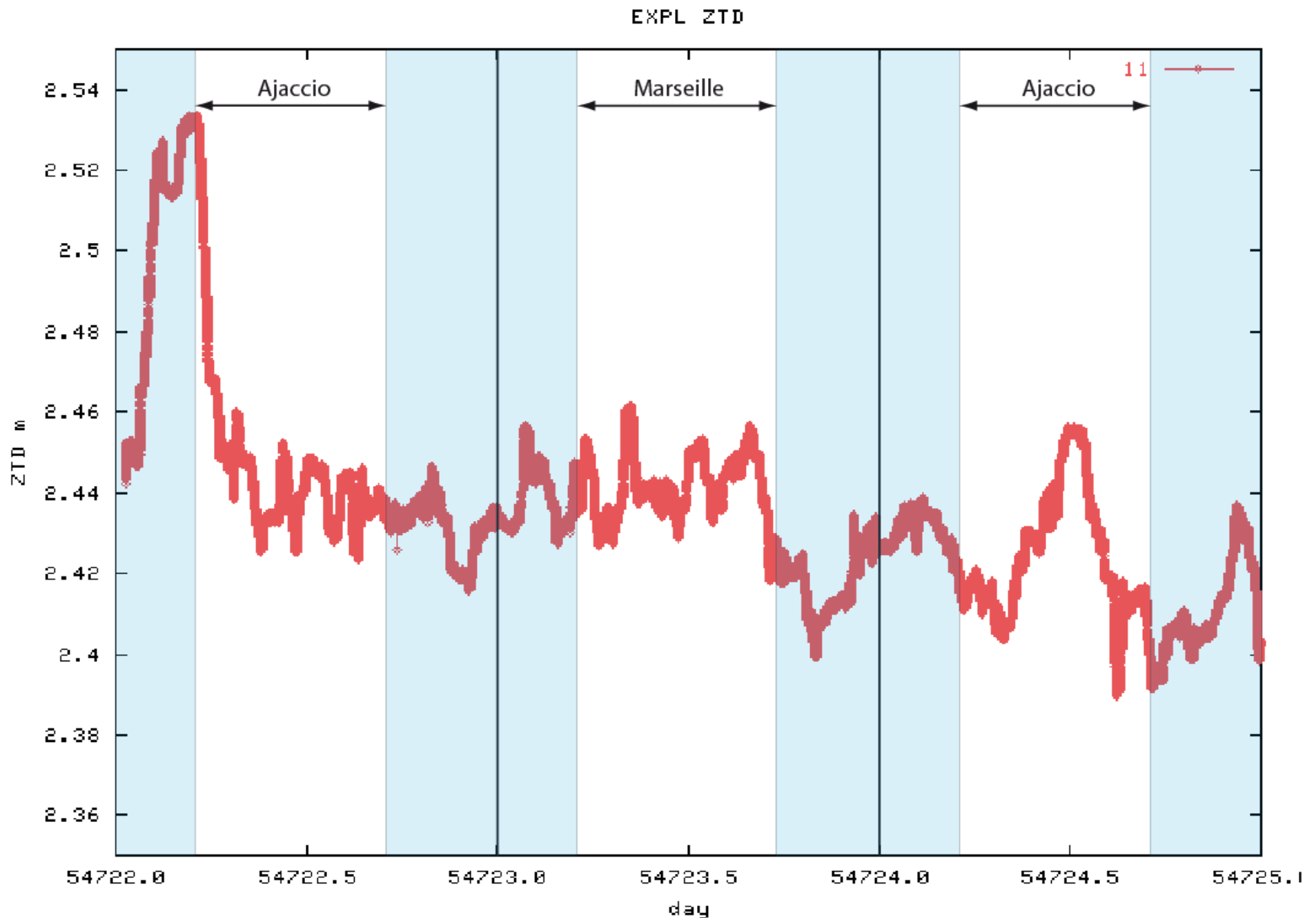
Paglia Orba

Armement : SNCM
Longueur : 165,80 m
Largeur : 29 m
Tirant d'eau : 6,63 m
Tonnage : 29 718 t

Résultats préliminaires 1: altitude de la station GPS



Résultats préliminaires 2: Mesure du délai troposphérique



Dans le cadre d'HYMEX: LOP

Projet LEFE déposé (O. Bock, IGN):
Mesure du **bilan d'eau** (vapeur) en méditerranée
Interaction Mousson Africaine / Méditerranée

-> Recensement des réseaux existants et mise en place de **collaborations / échanges de données**

Dans le cadre d'HYMEX: EOP

- Poursuivre **VAPIMED**? Augmentation du nombre de mesures bateaux / mesures pérennes.
- Equipement de sites « cycle / bilan de l'eau »? rôle de l'**évapo-transpiration**; importance du local / synoptique.
- En Afrique du Nord, à chaque RS, un GPS?

Dans le cadre d'HYMEX: SOP

Objectifs pas clairement définis, quelques pistes:

- **Densifier** des profils EW ou NS (tomographie possible) pour des études de processus.
- **Compléter** les sites d'observations intensives.
- Compléter des zones peu couvertes (**Afrique du Nord**).

Besoins / mutualisation