

## Sujet de stage de M1 SOAC – 2018-2019 :

### **Titre : Analyse de l'activité d'éclairs associée à des situations orageuse hivernales – Campagne Cerdanya2017**

#### Objectifs et descriptions (quelques lignes)

La campagne Cerdanya 2017 s'est déroulée d'Octobre 2016 à Mai 2017 en Cerdagne pour étudier trois phénomènes météorologiques: les lacs d'air froid, les ondes et les précipitations orographiques. Organisée conjointement par l'Université des Iles Baléares, l'Université de Barcelone, Météo-France et MeteoCat, elle s'intéressait en particulier à la structure fine de l'inversion de température et au bilan d'énergie en surface dans les lacs d'air froid, aux rotors et à la séparation de couche limite dans les situations d'onde, ainsi qu'au déclenchement et à l'intensification des précipitations dans les régimes stratiformes et convectifs. Les instruments déployés sur la station de la Molina spécifiquement pour la campagne comprenaient notamment un moulin à champ électrique, un radiomètre micro-onde et un radar à visée verticale. Des réseaux de détection d'éclairs (Linnet, XDDE) et de télédétection des systèmes nuageux (radars au sol, radiomètre de météosat) permettent d'analyser des situations orageuses en termes de conditions de déclenchement, propagation et impact des éclairs. Le travail proposé est une poursuite de celui entrepris sur l'analyse de deux cas d'orages d'hiver qui a permis de montrer quelques aspects de ces conditions. Il s'agira notamment d'élargir l'analyse des observations radar afin de caractériser les zones de précipitations, les structures 3D des systèmes orageux pendant la production d'éclairs, soit à l'échelle de l'éclair, soit à l'échelle globale sur des périodes particulières de la vie de l'orage. Le développement d'outils de traitement et de visualisation de données radar sera une partie du travail demandé.

#### Accueil

#### **Laboratoire ou entreprise :**

Nom du laboratoire ou de l'entreprise : Laboratoire d'Aérologie (OMP) – UMR 5560

Adresse : 14 avenue Edouard Belin, 31400 Toulouse

Site web : <http://www.aero.obs-mip.fr/>

#### **Encadrement** (nom, prénom, statut, tel., email) :

Serge Soula, Physicien, 05 61 33 27 74, [serge.soula@aero.obs-mip.fr](mailto:serge.soula@aero.obs-mip.fr)