

Titre : Documentation et compréhension des mécanismes d'évolution de l'épisode pluvio-orageux du 19 septembre 2018 en Corse dans le cadre de la campagne EXAEDRE

Objectifs et descriptions (quelques lignes)

Dans le cadre de la campagne EXAEDRE qui s'est déroulée du 13 Septembre au 8 octobre 2018 en Corse, 8 Périodes d'Observations Intensives (POI) ont été menées grâce à des vols de recherche pour documenter la microphysique, la dynamique et l'activité électrique de systèmes orageux. Pendant la journée du 19 septembre 2018 (jour de POI 3 néanmoins), un développement convectif soudain d'un système orageux n'a pas été prévu par les modèles de prévisions météorologiques. Cet événement n'a donc pas pu être documenté par des mesures avions in situ. L'objectif de ces travaux est donc d'analyser les possibles raisons de la non prévision d'un événement d'une telle intensité.

La cellule nuageuse s'est dans un premier temps développée au dessus du relief sur la côte Est de la Corse, et a progressivement évolué vers le Sud Ouest de la Corse, sans réellement s'intensifier en terme de convection. A l'approche du Golfe du Valinco au dessus de Propriano, l'activité électrique a soudain démarré. La cellule s'est alors développée au dessus de ce site et vers le Sud en produisant des précipitations intenses au sol. L'apport d'humidité en basse couche par un flux convergent dans le Golfe du Valinco est probablement un élément clé dans le développement de cette cellule convective. Les observations en aérosol vont permettre aussi de caractériser l'alimentation de la cellule convective. D'un autre côté, le déclenchement conséquent de précipitations intenses peut être dû à une intensification de la convection associée à une convergence de basse couche dans le flux de nord-est franchissant alors le relief du Sud de la Corse.

Toutes les observations disponibles et les résultats issus du réseau SAETTA pour l'activité électrique, du réseau de radars opérationnels de Météo France pour les précipitations, du moyen de mesure mobile MAMS – qui a idéalement échantillonné la masse d'air en amont du flux de convergence vers la cellule orageuse – pour les mesures en aérosols, et des modèles AROME et Méso NH pour les simulations et analyses, seront explorées pour documenter cet événement spécifique et essayer d'identifier les mécanismes qui n'ont pas permis de le prévoir correctement.

Objectifs du stage :

- Valoriser la base de données EXAEDRE pour ce jour précis d'étude au travers de l'utilisation des jeux de données disponibles ; cette valorisation passe donc par la compréhension des systèmes de mesure et par l'utilisation de programmes et logiciels (outils) multiples pour restituer une information pertinente et exploitable scientifiquement
- Interpréter les résultats sur différentes échelles spatiales afin d'améliorer la compréhension de l'évènement
- Restitution des résultats obtenus sous forme de poster dans le but de le présenter au workshop HYMEX

Laboratoire ou entreprise : Observatoire Midi Pyrénées
Nom du laboratoire ou de l'entreprise : Laboratoire d'Aérodologie

Adresse :

Laboratoire d'Aérodologie – Observatoire Midi Pyrénées
14 avenue Edouard Belin
31400 Toulouse
Bureau A26

Site web :

Encadrement (nom, prénom, statut, tel., email) : Sylvain Coquillat(Enseignant-Chercheur, Laboratoire d'Aérodologie, sylvain.coquillat@aero.obs-mip.fr), Véronique Pont (Enseignant-Chercheur, Laboratoire d'Aérodologie, veronique.pont@aero.obs-mip.fr)

Avec la contribution de : E. Defer (LA OMP), J.-P. Pinty (LA OMP), O. Caumont (CNRM), D. Lambert (LA OMP), S. Prieur (LA OMP), P. De Guibert (LA OMP), T. Podvin (LOA), L. Blarel (LOA), P. Goloub (LOA), G. Dubois (LOA)