

Equipements stage hydrologie et hydrometeorologie en Ardèche

8 janvier 2013

Porteur du projet : Gilles Molinié
Participants: Simon Gérard, Brice Boudevillain

Résumé

L'objectif de ce projet est d'améliorer les équipements dédiés à la mesure de la pluie et des variables d'état de l'atmosphère autour du centre de formation agricole Olivier de Serres (Mirabel, 07), où se déroule le stage hydrologie et hydrométéorologie en Ardèche pour les étudiants de M1 STE (Sciences de la Terre et de l'Environnement). L'amélioration de ces équipements permet de mieux les utiliser pour ce module de stage dès l'édition 2012 et d'intégrer les mesures réalisées dans deux autres unités d'enseignement de M1: Physique de l'atmosphère et Variabilité du climat. Plus précisément, il s'agit d'une part de compléter par des stations météorologiques le réseau dense de mesures de la pluie HPicoNet installé autour de Mirabel pour nos activités de recherche. D'autre part, il s'agit de réaliser un deuxième exemplaire d'un capteur que nous avons développé pour la mesure de la pluie par stéréo-vidéo. Comme le premier, il sera à la disposition des étudiants pour en explorer le fonctionnement. Cette demande doit nous permettre de développer les études de la pluie au coeur des interrogations scientifiques quant aux conséquences du changement climatique, et de compléter la formation sur la physique de la mesure par des technologies novatrices.

Montant accordé : 10 k€

1 Bilan des actions entreprises

Une délégation CNRS m'ayant été attribuée pour l'année universitaire 2012-2013, je n'ai pas pu m'investir dans la deuxième partie du projet qui concerne le montage de travaux pratiques autour d'un capteur de mesure de la pluie par stéréo-vidéo. Toutefois, ce capteur a été finalisé pour mon activité de recherche et installé au lycée agricole de Mirabel pendant l'automne 2012 (campagne de mesure HyMEx). Je porterai à nouveau ce projet lorsque je reprendrai une activité d'enseignement. Par contre pour des études du climat ardéchois ou plutôt des variations annuelles des paramètres météorologiques (vue la longueur des séries de données) nous avons déjà mis en oeuvre les stations météorologiques qui mesurent la pression, la température, l'humidité, la vitesse et la direction du vent (figure 1). Ces stations fournissent directement des données au format d'un tableur facilement exploitables par les étudiants. Elles sont installées le long d'un transect entre le centre de formation Olivier de Serre et le lieu dit Mont Redon qui correspond à une différence d'altitude de 415m en 4km de distance horizontale. A cause de la forte variabilité du vent par rapport à la fréquence d'échantillonnage de ces stations (1 mesure toutes les 10 minutes), nous les avons complétées par 3 anémomètres de qualité professionnelle. La comparaison de ces deux types de mesures permet de travailler sur la question de l'échantillonnage, un problème fondamental en métrologie. Les étudiants participant au stage hydrométéorologie en Ardèche bénéficient de ces installations (figure 2).

Montant dépensé : 4 k€



Figure 1: Anémomètre installé proche d'un pluviomètre et disdromètre du réseau HPicoNet au collège Laboissière à Villeneuve de Berg.

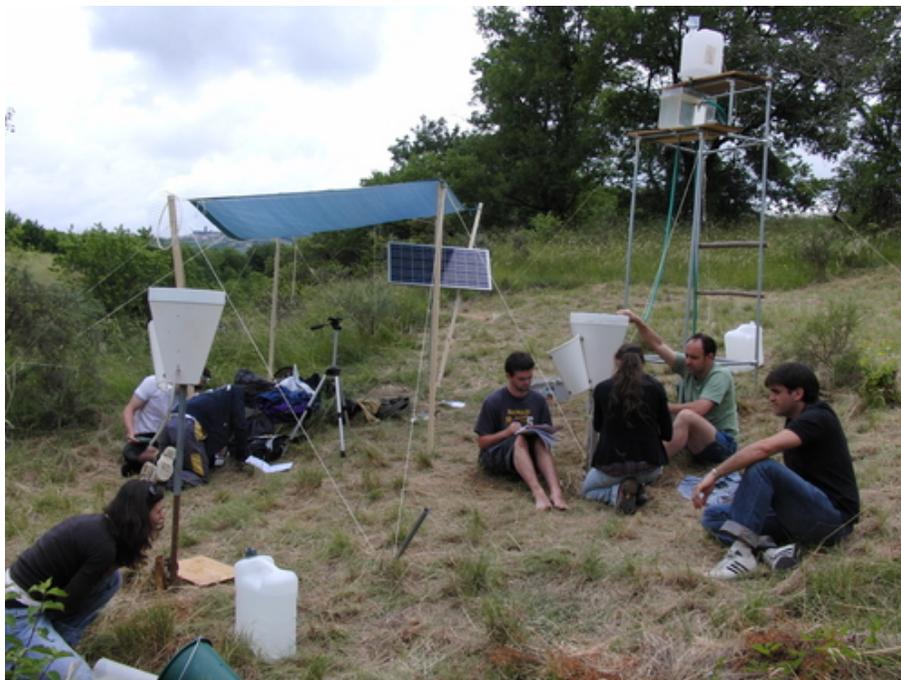


Figure 2: Découverte du fonctionnement des pluviomètres durant le stage hydrométéorologie en Ardèche.