Dispositif de mesure des flux échangés avec l'atmosphère (mât micrométéorologique)

Description du dispositif : cet équipement est principalement destiné à la mesure de l'**évapotranspiration**, composante majeure du bilan hydrologique dans nos régions. Il est constitué d'un mât équipé de capteurs permettant la mesure en continu des flux échangés entre la surface (sol-végétation) et l'atmosphère, par la méthode des covariances turbulentes (*eddy correlations*), qui est la méthode de référence pour ces mesures. Ce type de dispositif peut être utilisé à des échelles allant de la centaine de m² (parcelle) à plusieurs milliers de m², selon la hauteur à laquelle sont placés les capteurs. Depuis aout 2006, il est installé au centre du bassin versant de Roujan (ORE OMERE), dans le cadre du projet MOBHYDIC (projet ECCO-PNRH-FNS). Les capteurs sont localisés à 6.2 m de hauteur, ce qui permet la mesure des flux sur une surface étendue (plusieurs milliers de m²) représentative de la dépression du BV de Roujan. Les premières analyses des données acquises montrent un très bon accord avec les données de flux (chaleurs sensible et latente) mesurées par un scintillomètre installé, pendant 6 mois, sur le BV de Roujan (Prévot et al., 2006)

Intérêt pour l'IFR ILEE : malgré son importance dans les bilans hydrologiques, l'évapotranspiration n'a que très peu été étudiée en temps que telle par les équipes constituant l'IFR, notamment à cette échelle. Avec son installation au centre du BV de Roujan, cette instrumentation complète le dispositif de l'ORE OMERE, qui est mutualisé dans le cadre de l'IFR. De plus, ce dispositif est au cœur du volet « échanges surface-atmosphère » du projet MOBHYDIC (Modélisations et OBservations HYdrologiques Distribuées en milieu Cultivé, Prévot et al., 2005) qui associe deux équipes de l'IFR : UMR LISAH et UMR TETIS.

Financement: le coût d'achat du dispositif a été de 41700 €. Il a été financé à 50% par le département Environnement et Agronomie de l'INRA, à 33% par l'UMR LISAH et à 17% par l'IFR ILEE.
Sa maintenance demande une visite hebdomadaire (vérification ou changement des batteries, vérification des capteurs, changement de la carte mémoire de stockage des données)

Prévot, L., P. Lagacherie, et al. (2005). Modélisations et observations hydrologiques distribuées en milieu cultivé : le projet MOBHYDIC. Premier colloque de restitution scientifique du programme ECCO, Toulouse (France).

Prévot, L., A. Bsaibes, M. Irvine, J.P. Lagouarde (2006). Evaluation of evapotranspiration on a small agricultural watershed: comparison of eddy correlation and scintillometry techniques. EGU General Assembly 2006, Vienna.