

BIOPHYSIQUE ENVIRONNEMENTALE

Groupe coordonné par Patricia Laville

Nous disposons des équipements suivants : microscopes, spectrophotomètres de terrain, diffractomètres à rayons X, granulomètres à laser destinés à être utilisés en milieu liquide, dispositifs de mesure du potentiel hydrique du sol, presses Richards, dispositifs d'incubation du sol sous des potentiels matriciels contrôlés, instruments pour la mesure de la densité du sol, la taille du sol et le fractionnement densitométrique, les analyses météorologiques et micrométéorologiques, l'infiltrométrie, les bancs à vent, les simulateurs de pluie, les systèmes de télédétection et SIG, les analyses thermiques différentielles et gravimétriques et la caractérisation des échanges gazeux, des stations d'acquisition automatique de données, et outils de calcul de covariance. Outre les mesures micrométéorologiques et l'utilisation de différents types de capteurs, l'eau représente un thème présent dans de nombreuses problématiques communes. La prise en compte de la dynamique de l'eau dans les agroécosystèmes, avec les méthodes et techniques associées, est nécessaire pour comprendre la réponse des plantes dans des conditions de stress hydrique, ainsi que le rôle de la conductance stomatique (nécessaire pour l'évaluation de l'impact des contaminants) ou la dynamique des agents pathogènes dans la canopée. Pour les sols, l'état de l'eau est l'un des facteurs déterminants des activités biologiques et donc des cycles biogéochimiques, ainsi que le vecteur du transfert de la plupart des contaminants dans les sols.

Après la création d'ECOSYS, une réunion de formation et d'information a été organisée sur les techniques disponibles dans la nouvelle unité traitant des mesures biophysiques. Les objectifs de cette réunion étaient les suivants: (i) rassembler les personnes intéressées par les mesures biophysiques; (ii) de mettre à leur disposition leurs connaissances, leur matériel et leurs ressources dans le cadre de la nouvelle structure ECOSYS; (iii) échange avec des collègues et proposition éventuelle de nouveaux champs d'application pour les outils présentés ; et (iv) rechercher des demandes de formation plus spécifiques. Cela nous a notamment permis de montrer que l'équipe Eco & Phy s'intéressait principalement à la métrologie associée à la caractérisation des échanges climat, particules et gaz aux interfaces sol-plante-atmosphère. L'équipe chargée des sols se concentre davantage sur la caractérisation du transfert d'eau du sol, tandis que pour l'équipe Ecotox, les mesures biophysiques sont relativement marginales. Dans le cadre du groupe technique biophysique, une base de données d'identification des équipements disponibles et des personnes compétentes pour leur utilisation a été développée (plus de 120 matériaux ont été référencés). En hiver 2017, cette base de données a été utilisée pour mener une enquête afin d'analyser les compétences techniques disponibles par rapport aux besoins des chercheurs scientifiques.

Rédaction : Sophie Formisano Date de création : 13 Mai 2016 Mise à jour : 07 Mai 2019