



École d'hiver du 2 au 6 mars 2015, INAT, Tunis, Tunisie

« Techniques d'observation et méthodes d'analyse pour la gestion de l'eau dans les bassins versants agricoles méditerranéens »

Contexte : Les pressions anthropiques et climatiques que subissent les anthropo-agrosystèmes du Maghreb nécessitent la conception de nouveaux modes de gestion qui soient respectueux des ressources en eau et en sol. Cela induit la nécessité de comprendre le fonctionnement de ces anthropo-agrosystèmes au niveau agronomique et hydrologique. Dans ce contexte, l'INAT et l'INRGREF, en partenariat avec l'IRD et le CIRAD, développent depuis plusieurs années un large panel de techniques de mesures et de méthodes d'analyse qui constituent la base opérationnelle des systèmes d'observation. Ces derniers étant des structures collaboratives par essence, il est important que l'ensemble des acteurs possèdent une connaissance suffisante des outils impliqués, pour (1) les mettre en œuvre et (2) cerner leurs apports aux différentes disciplines.

Objectif : L'objectif de cette école est de former aux techniques d'observation et approches d'analyse existantes, avec un focus sur les outils mis en œuvre dans le cadre de projets contractuels récents et en cours (ANR, MISTRALS-SICMED...). Un premier volet plutôt théorique présente sur quatre jours les outils existants. Au-delà d'un simple panorama, il s'agit pour les auditeurs de saisir les potentialités et les limites de ces outils, de disposer des bases bibliographiques, de connaître les protocoles pour être en mesure de les mettre en œuvre, et d'identifier les panels d'experts pour solliciter de possibles assistances. Un volet pratique propose à la fin de la formation une journée d'application ou d'approfondissement en sous-groupes sur l'une des disciplines abordées durant le volet théorique.

Lundi 2 mars : Approche participative, systémique et territoriale de diagnostic environnemental

Intervenants : Nadhira Ben Aissa, INAT, et Julien Burte, CIRAD/G-EAU.

La matinée sera consacrée aux fondamentaux qui doivent guider des approches de diagnostic environnemental et territorial, en particulier dans les contextes des pays du sud. On se placera dans un cadre de "système socio-environnemental", où le diagnostic environnemental doit d'abord être systémique, "participatif" et interdisciplinaire. Les outils mobilisables sont présentés et mis en pratique. L'après midi est consacré à l'articulation de différents outils dans une démarche cohérente de diagnostic rapide, qui servira en particulier à la démarche mise en œuvre la journée de vendredi sur le terrain.

Mardi 3 mars : Hydrométrie

Intervenants : Roger Calvez et Sylvain Massuel, IRD/G-EAU, Denis Feurer, Radhouane Hamdi et Lise Ponchant, IRD/LISAH.

La matinée sera consacrée aux notions-clés de l'observation en hydrologie : principes et techniques d'observation, potentiel et limites des méthodes, erreurs d'observation et qualité. Les présentations seront focalisées sur l'observation des variables climatiques, des niveaux de nappe et l'estimation des débits. L'accent sera mis sur (1) la collecte de données sur le terrain et leur gestion au bureau, et (2) les principes fondamentaux et les spécificités de la gestion (prétraitements et critique, conservation, diffusion) de données d'hydrométrie. L'après-midi consistera en une mise en œuvre pratique de ces principes sous HYDRACCESS, logiciel de gestion de données hydrologiques.

Mercredi 4 mars matin : Evapotranspiration

Intervenants : Rim Zitouna, INRGREF, Nétij Ben Mechlia, INAT, Pascal Fanise et Gilles Boulet, IRD/CESBIO.

L'objectif est tout d'abord de présenter les dispositifs de mesure de l'évapotranspiration réelle à partir de la méthode des covariances turbulentes. Le protocole instrumental, basé sur la mesure concomitante des différents termes du bilan d'énergie de surface, et les contraintes associées seront présentés. Les étapes du calcul de l'évapotranspiration de référence (méthode FAO56) sont ensuite résumées et suivies par une application.

Mercredi 4 mars après-midi : Approches intégrées

Intervenants : Insaf Mekki, INRGREF, Moncef Masmoudi, INAT, Anne Biarnès et Frédéric Jacob, IRD/LISAH.

L'objectif est d'exposer les méthodes d'analyse intégrée qui permettent de concevoir de nouveaux modes de gestion des ressources en eau dans les agrosystèmes pluviaux. Il s'agit de caractériser le fonctionnement biophysique et socioéconomique des agrosystèmes, en articulant (1) la parcelle comme unité de fonctionnement caractéristique des stratégies mises en œuvre par les exploitants et (2) le bassin versant ressources comme système intégré caractéristique des stratégies mises en œuvre par les gestionnaires. Les présentations traiteront de la caractérisation (1) des pratiques agricoles aux trois échelles (parcelle, exploitation, bassin versant) et (2) des fonctionnalités paysagères sous la forme d'indicateurs synthétiques.

Jeudi 5 mars : Etats de surface pour la spatialisation

Intervenants : Zeineb Kassouk, INAT, Zohra Lili-Chabaane, Univ. Carthage/INAT, Vincent Simonneaux, Hassen Ayari et Bernard Mougenot, IRD/CESBIO, Nesrine Chehata, IPB/LISAH.

Il s'agira de présenter des outils pour la validation de données satellitaires. Ces données concernent l'état de la végétation (allométrie), la surface des sols (humidité, rugosité), le parcellaire et l'occupation du sol. Les méthodes de mesures, les protocoles de terrain et le traitement des données seront présentés. Des séances transversales concerneront les aspects radiométrie appliqués aux sols et à la végétation, ainsi que la géolocalisation des mesures et les aspects de géoréférencement et de projections en préalable à l'utilisation dans les SIG.

Vendredi 6 mars : Travaux pratiques, approfondissement

- 1 groupe sortie terrain hydrométrie (BV Lebna).
- 1 groupe sortie terrain diagnostics environnementaux/approches intégrées (BV Merguellil).
- 1 groupe TD micrométéorologie (à l'INAT).
- 1 groupe TD spectroradiométrie et hémiphotographie (à l'INAT)

Contacts : insaf.mekki@laposte.net, zohra.lili.chabaane@gmail.com, gilles.boulet@ird.fr, frederic.jacob@ird.fr, sylvain.massuel@ird.fr

