

SEMINAIRE CNRM / GAME

N° 2014_01

vendredi 28 février 2014 à 14h

EFFETS DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET DES PRATIQUES CULTURALES SUR LES FLUX ET BILANS D'EAU, DE CARBONE ET DE GAZ A EFFET DE SERRE DES AGRO-ECOSYSTEMES : STRATEGIES D'ANALYSES DE L'ECHELLE LOCALE A REGIONALE

par **Eric CESCHIA (CESBIO)**

en salle Joël Noilhan

Résumé :

Les travaux qui seront présentés ont pour objectif de décrire l'influence des déterminants naturels et anthropiques (gestion, choix des rotations de culture) sur les flux et bilans d'eau, d'énergie, de carbone et de gaz à effets de serres des agro-écosystèmes à l'interface avec l'atmosphère afin d'identifier les leviers les plus pertinents pour atténuer l'impact des grandes cultures sur le climat, le sol et la ressource en eau tout en préservant leurs capacités de production.

Cette analyse s'appuiera 1) sur 7 années de mesures de flux directement à l'échelle de l'écosystème effectuées par la méthode de fluctuations turbulentes sur deux parcelles agricoles (site d'Auradé et de Lamasquère) situées en région Toulousaine ainsi que sur des données micro-météorologiques et des analyses d'itinéraires techniques agricoles, 2) sur des données similaires mais synthétisées pour l'ensemble des parcelles agricoles des réseaux CarboEurope-IP, GHGEurope et ICOS.

Des méthodes innovantes récemment développées au CESBIO ont en effet permis d'analyser de manière dynamique les déterminants des bilans de carbone et de gaz à effet de serre des cultures en combinant mesures de flux in situ et analyses de cycles de vie, d'estimer la part d'évaporation et de transpiration de ces agro-écosystèmes directement à l'échelle parcellaire pour en dériver divers indices d'efficacité de l'utilisation de l'eau (plante, écosystème, agronomique) en vue d'une gestion plus efficace de la ressource en eau, et d'analyser l'impact des changements rapides d'albédo spécifiques aux agro-écosystèmes sur le climat et d'identifier des stratégies efficaces d'atténuation aux changements climatiques via l'adaptation des pratiques agricoles (choix des espèces cultivées, introduction de couverts intermédiaires, gestion des résidus de cultures...).

Enfin, les stratégies mises en œuvre dans le cadre de l'Observatoire Spatial Régional et ayant vocation à être appliquées à une échelle globale pour l'étude des flux et bilans d'eau, de carbone, de GES et des productions agricoles seront présentées et les résultats qui en découlent seront discutés. Cette stratégie s'appuie très largement sur l'utilisation combinée de données de terrain (sites instrumentaux, campagnes de mesures intensives, enquêtes de terrain, bases de données...), de données de télédétection multi-capteurs (optique et radar notamment) à haute résolutions spatiale et temporelle pour la cartographie des cultures, des pratiques culturales, des caractéristiques biophysiques de la végétation et du sol, de modèles agro-météorologiques spatialisés développés au CESBIO utilisant les produits dérivés des images de télédétection (cartes d'occupation du sol, cartes d'indices de végétation) et les données terrain comme données d'entrée ou de validation.

Pour tout renseignement, contacter Y. Poirier (05 61 07 96 55) ou J.L. Sportouch (05 61 07 93 63)

Centre National de Recherches Météorologiques
42, Avenue G. Coriolis - 31057 Toulouse Cedex