



**L'UMR Eco&Sols organise 4 journées de séminaire autour de
ses thèmes de recherche
du 12 au 15 décembre 2016**

**Campus de la Gaillarde Inra- SupAgro
Amphi 2 bâtiment 2 bis
2, place Viala 34060 Montpellier Cedex 2**

12 et 13 décembre :

Biodiversité et fonctions du sol

*Interactions biotiques dans le sol et conséquences fonctionnelles sur
le système sol-plante*

L'union fait-elle la force ?

14 (après-midi) et 15 décembre :

**Comprendre et modéliser les interactions CNPK pour
améliorer les performances des agro-écosystèmes**

- *Théories écologiques et couplages des cycles*
- *Modélisation des flux sol – plante*
- *Les verrous de compréhension et de modélisation des interactions entre cycles CNPK*
- *Stockage de C dans le sol et disponibilité en nutriments*



Lundi 12 décembre Biodiversité et fonctions du sol

9h-9h30 : Accueil

9h30 « Description, caractérisation et régulation des réseaux biologiques » *Modérateur : Alain Brauman & Mickael Hedde*

9h30-10h10 Conférence introductive

Mickaël Hedde (Ecosys, Versailles) « Approches théoriques, inférence des réseaux et exemple appliqué aux sols de grande culture »

10h10-10h35

Sylvain Coq (Cefe, Montpellier) « Rapports stoechiométriques dans différents niveaux trophiques dans des pelouses steppiques du Causse du Larzac »

10h35-11h00

Alexandre Bec (LMGE, Clermont-Fd) « Importance fonctionnelle des microorganismes hétérotrophes dans les transferts de matière et d'énergie »

11h00-11h30 Pause

11h30-11h55

Marie Sauvadet (Eco&Sols, Montpellier) « Impacts de la décomposition de deux litières aux qualités contrastées sur la structure et le fonctionnement du micro-réseau trophique du sol »

11h55-12h20

Monrawee Peerawat (Bangkok) « Functional vs taxonomical: which are the most relevant biotic indicator of soil disturbances? »

12h20-14h Repas

14h « Méthodologie et modélisation des interactions biotiques »

Modérateur : Benoît Jaillard

14h00-14h25

Franck Richard (Cefe, Montpellier) « Les apports d'une approche par réseaux des associations mycorhiziennes »

14h25-14h50

Benoît Jaillard (Eco&Sols, Montpellier) « Déterminer la structure fonctionnelle d'un système interactif »

15h30-16h00 Pause

14h50-15h15

Johanne Nahmani (Cefe, Montpellier) « Traits d'interactions trophiques du réseau Litière-Détritivores : Un projet collaboratif du réseau TEBIS »

15h15-15h40

Patricia Ranoarisoa (Eco&Sols, Madagascar) « Assessing effects of soil bacteria-bacterial feeding nematode interactions on plant nutrition using a new undisturbed soil core method »

15h40-16h00 : Pause

16h00-16h25

Cyrille Violle (Cefe, Montpellier) « Les relations complexes entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes : du local au global »

16h25-16h50

Xavier Le Roux (Inra Lyon) « Modélisation basée sur les traits microbiens pour prédire la réponse des communautés nitrifiantes du sol aux facteurs du changement global »



Mardi 13 décembre Biodiversité et fonctions du sol

9h « Interactions biotiques et flux d'éléments »

Modérateur: Eric Blanchart & Alexandre Bec

9h00-9h40 Conférence introductive

Jean Trap (Eco&Sols, Madagascar) « Effects of soil trophic interactions on nutrient flows »

9h40-10h05

Robert Koller (IBG-2, Allemagne) « Food web interactions: challenges and perspectives for plant growth »

10h05-10h30

Jean-François David (Cefe, Montpellier) « Effets directs et indirects des macroarthropodes saprophages sur le cycle du carbone et des nutriments »

10h30-11h00 Pause

11h00-11h25 :

Claude Plassard (Eco&Sols, Montpellier) « Champignons ectomycorhiziens et boucle trophique : rôle dans la nutrition P des arbres »

11h25-11h50

Elisa Taschen (Eco&Sols, Montpellier) « Les associations mycorhiziennes, médiateurs d'interactions plante-plante : étude expérimentale impliquant la truffe, *Tuber melanosporum* ».

11h50-12h15

Laetitia Bernard (Eco&Sols, Madagascar) « Groupes fonctionnels microbiens à l'origine du Priming Effect : composition et interaction »

12h15-14h00 Repas

14h-14h25

Agnès Robin (Eco&Sols, Brésil) « Impact des champignons mycorhiziens sur la séquestration du carbone et prise en compte de cette symbiose en profondeur sur les flux d'éléments »

14h25-14h50

Alain Brauman (Eco&Sols, Montpellier) « Biofunctool A tool box to monitor soil functions link to biotic assemblages in tropical soil »

14h50-15h05 : Pause

15h05 Table ronde

Discussion sur les perspectives de recherche (collaborations, projets), les verrous scientifiques et méthodologiques, l'application des connaissances en agroécologie et/ou restauration des écosystèmes.



Mercredi 14 décembre
Comprendre et modéliser les interactions CNPK pour améliorer les performances des agro-écosystèmes

13h00-13h30: Accueil des participants

13h30-13h45 Introduction

13h45-18h00 Session 1 : du microorganisme à l'écosystème

13h45-14h45: Patricia Garnier (Inra, UMR Ecosys)

Modélisation de la décomposition des litières : importance des interactions C-N et du fonctionnement de la biomasse microbienne des sols.

14h45-15h45: Cathy Clermont-Dauphin (UMR Eco&Sols)

Modélisation ad-hoc de l'effet des systèmes de culture sur l'efficacité des nutriments pour la production du Mil en zone sahélienne.

15h45-16h00 Pause-café

16h00-17h00 : Loic Strullu (Inra, URP 3F)

Application du modèle STICS pour simuler la production de biomasse de cultures pérennes et l'évolution des stocks de C et N dans les sols.

17h00-17h30 : Eric Justes (Inra, UMR Agir), attente du titre STICS plantes annuelles

17h30-18h00 : Nicolas Delpierre (Université Paris-Sud, UMR ESE)

Modalités du couplage C-N dans un modèle de fonctionnement des forêts.



Jeudi 15 décembre
Comprendre et modéliser les interactions CNPK pour améliorer les performances des agro-écosystèmes

8h30-10h30 Session 2 : échelles macro (territoire, globale)

This session will be held in English

8h30-9h10 : *Daniel Goll (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, UMR LSCE)*

N and P introductions in earth system models: what challenges are we facing?

9h10-9h40: *Georges Cadisch (University of Hohenheim)*

Modelling carbon and nutrient cycles in rubber dominated landscapes: challenges, interdependencies and scales.

9h40-10h10 : *Bruno Ringeval (Inra, UMR ISPA Bordeaux)*

P in agricultural soils: distribution at the global scale and effect on the agricultural production; a modelling approach.

10h10-10h30 Pause-café

10h30-12h30 Session 3 : échelle plante

10h30-11h30: *Alain Mollier (Inra, UMR ISPA Bordeaux)*

Modélisation du prélèvement du P par le maïs : effet de carence en P sur la croissance.

11h30-12h00: *Mathias Christina (Inra)*

Measured and modeled interactive effects of potassium deficiency and water deficit on gross primary productivity and light-use efficiency in Eucalyptus grandis plantations.

12h00-12h30: *Simon Boudsocq (Inra, UMR Eco&Sols)*

Changements d'interaction entre blé et lupin le long de deux gradients croisés de ressources (N et P).

15h00-17h00: Debriefing interne Eco&Sols