



**À l'initiative du  
méta-programme  
EcoServ et des  
départements  
EA et EFPA**

**École-Chercheurs**

**Cycles et flux biogéochimiques dans les paysages hétérogènes :  
*La notion de Service Ecosystémique peut-elle être structurante ?***

**Du 13 au 16 juin 2016 à Lyon- Ecully (69)**

**Contexte et enjeux**

La notion de Service Ecosystémique (SE) s'impose de plus en plus comme un cadre politico-scientifique permettant de mieux évaluer et prioriser les actions de gestion des écosystèmes, en construisant une approche de leurs fonctionnements structurée par les bénéfices (et/ou les pertes) qu'ils génèrent pour les sociétés humaines.

L'approche SE est encore insuffisamment formalisée pour être appliquée à l'échelle paysage, bien que de nombreux services ne soient produits qu'à cette échelle. C'est le cas notamment du vaste ensemble de services relatifs aux cycles et flux biogéochimiques et à leurs relations avec la qualité des écosystèmes aquatiques.

Une hypothèse, que nous souhaitons étudier lors de l'école, est que l'hétérogénéité du paysage, permet l'émergence et le développement de tels services éco-systémiques.

Pour soutenir cette hypothèse il est nécessaire de traiter, de façon intégrée la spatialisation des cycles, leurs couplages,

notamment lors des transferts hydro-chimiques, et les interactions entre écosystèmes, à l'échelle du paysage.

L'enjeu est en conséquence, de repenser certaines de nos recherches sur les cycles et les flux biogéochimiques selon une logique qui intègre "les points de vue et intérêts des différents acteurs et les connaissances sur les services et les fonctions des écosystèmes" (méta-programme EcoServ).

Les paysages ruraux hétérogènes (constitués d'écosystèmes terrestres et aquatiques à différents degrés d'anthropisation) sont des objets modèles pour ce type de recherche et d'application.

L'école-chercheur s'inscrit dans ce contexte avec la double ambition de répondre :  
i) au besoin d'une approche globale et interdisciplinaire de la spatialisation et du couplage des cycles et flux dans les paysages hétérogènes ;  
ii) à la recherche d'un progrès conceptuel, porté par la notion de SE, qui fournit un cadre large et systémique pour développer et organiser des connaissances sur la gestion des écosystèmes ■

**Objectifs de l'école**

\* Analyser l'intérêt d'intégrer une approche Services Ecosystémiques dans les recherches liées aux cycles et flux biogéochimiques, aux transferts par l'eau des nutriments dans le paysage.

\* Apporter des éléments de compréhension, de conceptualisation et des outils pour développer des connaissances (systémiques et spatialisées) sur le fonctionnement des cycles biogéochimiques dans les paysages hétérogènes.

\* Partager entre disciplines complémentaires les formalisations des liens entre patrons paysagers et flux.

**Public**

Hydrologues, hydrochimistes, écologues, géographes, forestiers, agronomes, spécialistes des sciences humaines et sociales, Tout public de chercheurs et ingénieurs ayant un intérêt pour la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, notamment à travers les cycles des nutriments ■

## Programme prévisionnel

### Approche des notions de Services Ecosystémiques

- « Emergence, définitions, approches et débats de la notion de Service Ecosystémique, concepts théoriques, interdépendance des services » - Regard d'économiste
- « Les services écosystémiques liés à l'eau dans les paysages : le cas des zones humides » – Regard d'écologue
- Cas d'étude : « Application aux problématiques de l'eau »
- Atelier : « Appropriation du concept et du vocabulaire de Service Ecosystémique »

### Interdisciplinarité et représentation du paysage

- « La modélisation du paysage en hydrologie. Questions aux écologues »
- « La prise en compte de l'eau en écologie du paysage. Questions aux hydrologues »
- Cas d'étude : « Lorsque l'interdisciplinarité se construit autour d'objectifs opérationnels »
- Atelier : « Regards croisés entre hydrologues et écologues »

### Cycles et flux de nutriments dans les paysages

- « Le continuum terrestre/ aquatique »  
Introduction théorique  
« Une interface modèle : la zone hyporhéique »  
Cas d'étude : « Etude d'un paysage en mosaïque terrestre / aquatique »
- « Les éléments clés de l'hétérogénéité des paysages »  
Introduction théorique  
« Prise en compte de l'hétérogénéité du paysage dans la modélisation des cycles et flux de nutriments »  
« Les petits objets du paysage et les services écosystémiques »
- Débat et table ronde : « Quels enseignements pour les services écosystémiques à l'échelle du paysage ? »

### Echelle spatiale englobante

- « Le méta-système bassin versant-lac : quels couplages entre écosystèmes par les flux et par les services écosystémiques »
- « Importance des divers niveaux d'organisation anthropiques dans les cycles des nutriments (de l'exploitation agricole au territoire) »

« Atelier de synthèse : Perspectives interdisciplinaires »

## Lieu

Hotel Valpré- 69130 Écully

## Dates

Du 13 Juin 2016 12h00 au 16 juin 2016 à 13h00

## Participation

### Personnels INRA (y compris doctorants et CDD financés par l'INRA)

Frais d'hébergement pris en charge par la formation permanente de l'INRA et par le métaprogramme EcoServ ; seuls les frais de transport sont à la charge des unités.

### Autres participants

#### Participation aux frais de séjour et pédagogiques :

- 650 euros HT personnels non INRA des UMR INRA
- 1300 € HT personnels université, autres EPST et EPIC
- 1550 € HT autres.

#### Faire parvenir un bon de commande (TVA à 20 %)

Les inscriptions ne seront définitives qu'à réception du bon de commande.

En cas d'annulation, moins de 15 jours avant le début de la formation, la somme versée pour l'inscription et les frais de séjour ne sera pas remboursée.

## Comité d'organisation

### Comité scientifique

Ecole.ECOSERV@nantes.inra.fr

CATHERINE GRIMALDI- SAS- RENNES  
JEAN MARCEL DORIOZ - CARRTEL - THONON  
SYLVAIN PELLERIN - ISPA - BORDEAUX  
JACQUES BAUDRY - SAD PAYSAGE - RENNES  
BERNARD MONTUELLE - CARRTEL - THONON

### Ingénierie de formation

formasciences@nantes.inra.fr

PATRICIA MANZANO – FPN, INRA NANTES  
FRANÇOISE WERDENBERG - FPN, INRA NANTES

## Modalités d'inscription

La fiche de pré-inscription est disponible sur le lien suivant : <http://cvip.sphinxonline.net/v4/s/4jb4ce>

ou par mail à :  
Celine.Gomes@nantes.inra.fr

Pour tout renseignement complémentaire, merci de prendre contact par mail.

La date limite d'inscription est fixée au 03 mars 2016

Le nombre de places étant limité, le comité d'organisation se laisse la possibilité de sélectionner les participants en fonction des renseignements portés sur la fiche de pré-inscription afin d'avoir un groupe équilibré.

