



A l'initiative du  
réseau ResMO

École-chercheurs, Ecole thématique

# Visualiser, modéliser, matérialiser les matières organiques et leurs interactions dans l'environnement : **VizMo**

Date et lieu : 15 mars 18h au 19 mars 2015 à 13h – Nouan le Fuzelier (41)

## Contexte et enjeux

Le réseau matières organiques ResMO vous propose de vous approprier des techniques et approches méthodologiques de visualisation, modélisation, et matérialisation 3D innovantes. Les développements récents des techniques d'acquisition de données 3D (microtomographie X, ToF-SIMS...), des méthodes de modélisation et d'impression 3D permettent une caractérisation spatiale et dynamique des objets et offrent de nouvelles opportunités pour l'acquisition de connaissances sur l'interaction des MO avec leur environnement. Ces nouvelles approches, ne sont cependant encore que très peu développées au sein de la communauté ResMO. Leur utilisation contribuerait à une meilleure compréhension du rôle, des fonctions, de la réactivité des matières organiques de milieux complexes. Ces techniques

innovantes sont aussi des outils de médiation scientifique qui faciliteraient les interactions interdisciplinaires au sein de la communauté ResMO, la construction de projets novateurs ainsi que le dialogue sciences/société. Les thématiques scientifiques qui bénéficieraient de ces développements sont variées et multi-échelles : qualité des eaux, fonctionnement des sols, changement climatique, nutrition des plantes, procédés biologiques... Au cours de l'école VizMO, des liens seront tissés avec d'autres communautés déjà fortement investies dans le développement de ces différents outils de visualisation, modélisation et matérialisation 3D (médecine, paléontologie, matériaux) et ayant déjà obtenu des résultats intéressants. ■

## Objectifs de l'école

- Appréhender les démarches et méthodes de visualisation physique et virtuelle des interactions dans des milieux complexes contenant des matières organiques
- Identifier les outils de mesure qui permettent de caractériser les interactions difficilement accessibles jusqu'à présent
- S'approprier des outils de visualisation et de matérialisation innovants utilisés dans d'autres communautés
- Favoriser l'interface entre disciplines
- Initier de nouvelles collaborations et projets ■

## Public

Chercheurs, ingénieurs, doctorants travaillant sur les matières organiques et/ou sur les techniques de visualisation ■



**Mots clés de l'école : Impression 3D, FabLab, démarche innovante, visualisation scientifique interactive... ■**

## Programme prévisionnel

### Introduction : Matières organiques et limites actuelles

#### Les méthodes de caractérisation (choix et contraintes)

- Les outils de caractérisation spatialisés ou localisés
- La microtomographie
- Le ToF-SIMS...

#### Les étapes permettant de passer de la caractérisation à la modélisation

- Le sens des données et le sens des objets
- Modélisation informatique et matérialisation

#### La démarche de valorisation de données

- Des ateliers seront proposés afin de réfléchir à une démarche visant à Visualiser, Modéliser, Matérialiser les matières organiques.

L'école proposera l'alternance d'apports théoriques, de témoignages, d'ateliers. Des travaux pratiques seront réalisés sur les outils suivants :

- Microtomographe
- ToF-SIMS.
- Impression 3D réalisée dans le cadre d'un FabLab.

## Lieu : Nouan le Fuzelier (41)

### Dates

Du 15 au 19 mars 2015

### Participation (incluant le coût des travaux pratiques) Personnels INRA ou CNRS (y compris doctorants financés par l'INRA ou le CNRS)

Frais d'hébergement pris en charge par la formation permanente de votre organisme, par les commanditaires de l'école et ses partenaires ; seuls les frais de transport sont à la charge des unités.

### Autres

#### (nous faire parvenir un bon de commande TVA à 20 % Participation aux frais de séjour (hébergement...) et pédagogiques (travaux pratiques et impressions 3D) :

- 900 € HT personnels non INRA/non CNRS rattachés à une UMR INRA ou CNRS;
- 1100 € HT personnels université, autres EPST et EPIC ;
- 1400 € HT autres.

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, l'intégralité du montant de l'inscription ou de la participation de l'unité sera conservée par la FPN.

### Comité d'organisation

#### Comité scientifique

EC.modelisation\_matières\_organiques@nantes.inra.fr

- Marie-France Dignac, INRA
- Jérémy Jacob, CNRS
- Claire Dumas, INRA
- Elifsu Sabuncu, Deuxième labo
- Patricia Garnier, INRA
- Edith Parlanti, CNRS
- Claude Geffroy, Université de Poitiers
- Maurice Huvelin, Ecole supérieure d'Art et de Design d'Orléans
- Delphine Derrien, INRA
- Vincent Boly, Université de Lorraine

### Ingénierie de formation

formasciences@nantes.inra.fr

Sophie Pleinet, FPN, INRA PARIS

Jeanine Daubin, CNRS, Formation permanente, Délégation Centre  
Limousin Poitou Charentes

### Modalités d'inscription

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

Pour tout renseignement complémentaire, merci de prendre contact par mail avec Martine Coutarel-Lorieu :  
Martine.Coutarel-Lorieu@nantes.inra.fr

La date limite d'inscription est fixée au 17 décembre 2014

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.



FormaSciences

Départements : EA, EFPA

CNRS : INSU, INEE, Formation  
Permanente