

**Caractérisation et analyse de l'hétérogénéité  
dans les systèmes biologiques.**

Saint-Flour (Cantal, France) : 18 – 21 Juin 2006  
7, Rue des Planchettes, La Maison des Planchettes F-15100 Saint-Flour  
<http://www.necker.fr/sfbt/>

Du fait de récentes avancées en terme d'observation et de traitement de l'information, l'étude de la dynamique des systèmes biologiques intègre de plus en plus les notions d'hétérogénéité spatiale et temporelle, fortement liées à la notion de complexité (Lévêque, 2002). En écologie par exemple, l'hétérogénéité spatiale a un impact majeur sur la biodiversité spécifique et fonctionnelle des écosystèmes (Cardinale *et al.*, 2002). L'hétérogénéité induit de la variabilité dans la manière dont les individus perçoivent leur environnement et cette variabilité à petite échelle peut modifier la dynamique de la population dans son ensemble. Les dimensions spatiales et temporelles étant fortement liées, l'étude de l'hétérogénéité dans un système biologique nécessite l'identification des échelles caractéristiques ainsi que des longueurs et des temps de corrélation des phénomènes étudiés.

Malgré les nombreux progrès effectués dans le domaine expérimental, la quantification empirique de l'hétérogénéité demeure une tâche délicate. Il est en effet difficile d'identifier les éléments qui la composent et d'effectuer des mesures dans le milieu naturel (Kolasa et Rollo, 1991). Dans ce contexte, les modèles mathématiques fournissent un moyen efficace de tester des hypothèses sur les processus identifiés pour décrire un système. Paradoxalement, l'élaboration de ces modèles et l'analyse de leur dynamique impose souvent des conditions de construction éloignées de celles requises pour l'étude de l'hétérogénéité (hypothèses de stationnarité, d'indépendance, formulation des mécanismes à l'équilibre).

Nous proposons d'aborder dans ce séminaire la notion d'hétérogénéité au travers de travaux expérimentaux ou théoriques dans des domaines tels que l'écologie, l'épidémiologie, la physiologie et traitant des sujets suivants :

- La mesure expérimentale de l'hétérogénéité
- L'importance et l'influence des échelles d'observation dans la construction des modèles,
- Les processus à longue mémoire,
- Le problème des hypothèses et la prise en compte de l'hétérogénéité dans la construction de modèles (non-stationnarité, aggrégation, turbulence),
- La détection de ruptures et de changements de régime dans des séries spatiales ou temporelles.

Le séminaire est organisé en 5 sessions d'une demi-journée chacune où seront abordés les thèmes précédemment évoqués. Le prix Delattre, d'un montant de 750 euros, sera décerné à la meilleure présentation orale d'un jeune chercheur en cours de thèse.

**Référence**

Cardinale, B. J., Palmer, N. A. (2002), The influence of substrate heterogeneity on biofilm metabolism in a stream ecosystem, *Ecology*, 83 (2), 412-422.

Lévêque, C., (2003), *Ecology : From Ecosystem to Biosphere*, Science Publisher inc., New York, 490 p.

Kolasa, J., et C. D. Rollo (1991), The heterogeneity of heterogeneity: A glossary. Pages 1-23 in J. Kolasa and S. T. A. Pickett, eds. *Ecological heterogeneity*. Springer-Verlag, New York.

**Mots clefs**

changement d'échelles, multifractales, aggrégation, densité-dépendance, phénomène à seuil, longue mémoire, non-stationnarité, chaos, régime transitoire.

**Contacts**

Site SFBT : <http://www.necker.fr/sfbt/>

Claude MANTE	David NERINI	Jacques VIRET
Laboratoire de Microbiologie, Géochimie et Ecologie Marines, COM UMR 6117 CNRS Campus de Luminy, Case 901 13288 F-MARSEILLE <a href="mailto:mante@com.univ-mrs.fr">mante@com.univ-mrs.fr</a> 04 91 82 91 27	Laboratoire de Microbiologie, Géochimie et Ecologie Marines, COM UMR 6117 CNRS Campus de Luminy, Case 901 13288 F-MARSEILLE <a href="mailto:nerini@com.univ-mrs.fr">nerini@com.univ-mrs.fr</a> 04 91 82 91 25	Centre de Recherche du Service de Santé des Armées (CRSSA) 38702 La Tronche Cedex <a href="mailto:jviret@imag.fr">jviret@imag.fr</a> 04 76 63 69 38

### **Dates importantes**

*Mars 2006* – Première annonce du séminaire, appel à communications et enregistrement des inscriptions

*29 Mai 2006* – Clôture des soumissions de résumés des communications

*5 Juin 2006* – Clôture des inscriptions et programme final

### **Actes du colloque**

Comme chaque année, les actes du colloque sont publiés dans la revue *Acta Biotheoretica* sous la forme d'un numéro spécial, après expertise. La date limite de soumission des articles est fixée au 30 Septembre 2006.

### **Tarifs des inscriptions**

Les tarifs ci-dessous comprennent la participation au séminaire, l'hébergement et les repas du Dimanche 18 au soir à Mercredi 21 après-midi, soit 3 nuits + pension complète. Les repas et l'hébergement sont assurés sur le lieu du séminaire. Les informations concernant la situation et l'accès au lieu du séminaire sont disponibles sur <http://maison-des-planchettes.com/>.

<b>Tarif de participation au séminaire SFBT</b>	
<i>Etudiant</i>	
Membre SFBT : <b>125€</b>	Non membre SFBT : <b>160€</b>
<i>Autre participant</i>	
Membre SFBT : <b>235€</b>	Non membre SFBT : <b>280€</b>
<b>Adhésion à la SFBT</b>	
Etudiant : <b>15€</b>	Autre membre : <b>25€</b>

### **Instructions aux auteurs / Matériel disponible**

Les résumés des communications ou des posters doivent être envoyés à [nerini@com.univ-mrs.fr](mailto:nerini@com.univ-mrs.fr) avant le **5 juin 2006**. Ils doivent impérativement comporter un titre (max. 120 mots) en Arial, 12, gras, le nom des auteurs, le nom de l'exposant souligné ainsi qu'un résumé (Arial 10, normal) de 250 mots. Le format de fichier doit être du texte, du \*.doc ou du \*.rtf (fichier Word). La durée des communications est de 30 min dont 20 min d'exposé et 10 min de questions. La salle de conférence est équipée d'un vidéo-projecteur, d'un rétro-projecteur et d'un tableau. Nous disposons également d'un ordinateur susceptible d'accueillir des présentations sur support DVD, CD, lecteur ZIP ou clef USB.

### **Attribution du prix Delattre**

L'attribution du prix Delattre d'un montant de 750€ est décernée au meilleur exposé d'un jeune chercheur en cours de thèse. Elle est effectuée après délibération d'un comité d'experts désigné par le bureau de la SFBT, au début du séminaire.

# FORMULAIRE D'INSCRIPTION AU XXVI<sup>ème</sup> SEMINAIRE DE LA SFBT

Saint FLOUR, 18 Juin - 21 Juin 2006

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
<input type="checkbox"/> Etudiant <input type="checkbox"/> Je ne souhaite pas concourir pour le prix Delattre	<input type="checkbox"/> Autre titre : .....
NOM : .....	PRENOM : .....
ORGANISME et ADRESSE:	Tél :
	E-Mail :
	Fax :
COMMUNICATION	
<input type="checkbox"/> Je souhaite faire une présentation	<input type="checkbox"/> Oral <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Poster</span>
DOMAINE DE RECHERCHE (Médecine, Ecologie, ...)	TITRE DE LA PRESENTATION (max. 120 lettres):
<b>N.B.</b> : Un résumé de la présentation (250 mots) doit être envoyé au plus tard le <b>Lundi 5 Juin 2006</b> à <a href="mailto:nerini@com.univ-mrs.fr">nerini@com.univ-mrs.fr</a> . Les communications orales seront acceptées dans la limite des places disponibles. Voir la rubrique <i>instruction aux auteurs</i> pour plus de détail.	
<input type="checkbox"/> Je souhaite participer à la publication des actes du séminaire en soumettant un article à <i>Acta Biotheoretica</i>	
HEBERGEMENT	
Le tarif d'inscription inclus l'hébergement et les repas du Dimanche 18 au soir à Mercredi 21 après-midi, soit 3 nuits + pension complète.	
Date d'arrivée :	Heure d'arrivée :
Date de départ :	Heure de départ :
<input type="checkbox"/> Je suis accompagné et souhaiterais une chambre double	
Nom de l'accompagnant :	
REGLEMENT	
Je joins ma participation de :	
<input type="checkbox"/> 125€ (étudiant adhérent SFBT) <input type="checkbox"/> 235€ (membre adhérent SFBT)	<input type="checkbox"/> 160€ (étudiant) <input type="checkbox"/> 280€ (autre participant)
Sous la forme d'un :	
<input type="checkbox"/> Chèque établi à l'ordre de la SFBT <input type="checkbox"/> Bon de commande libellé au nom de l'association SFBT, INSERM U 467, CHU Necker, 156, rue de Vaugirard, F-75730 Paris Cedex 15	
<input type="checkbox"/> Je souhaite recevoir une facture acquittée	
<input type="checkbox"/> Je souhaite adhérer à la SFBT pour cette année	

Ce formulaire et le bon de commande ou le chèque sont à renvoyer au plus tard avant le **5 Juin 2006** à :  
 David Nerini, Centre d'Océanologie de Marseille, Laboratoire de Microbiologie, de Géochimie et d'Ecologie Marines, UMR CNRS 6117, Campus de Luminy - Case 901, F-13288 Marseille Cedex 09,  
 Fax: +33 (0)4 91 82 91 19, [nerini@com.univ-mrs.fr](mailto:nerini@com.univ-mrs.fr)

