

Extrait du <BR/>UREM :<BR/>Unité de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

<http://www.ulb.ac.be/sciences/urem>

# Mathématiques et biologie

- Extra-muros -



Date de mise en ligne : jeudi 26 janvier 2012

---

<BR/>UREM :<BR/>Unité de Recherche sur l'Enseignement des  
Mathématiques

---

Message de Joëlle Lamon

Voici en fichier attaché les informations relatives à la journée d'études  
<h3 class="spip">Mathématiques et biologie</h3>

organisée par l'UER Mathématiques appliquées de la Haute Ecole Francisco Ferrer, qui se déroulera

- ▶ **le vendredi 23 mars, de 8h30 à 16h,**
- ▶ **à la salle Pôle Nord, chaussée d'Anvers 208, 1000 Bruxelles**

#### Lieu des conférences

Centre sportif et culturel Pôle Nord  
Chaussée d'Anvers, 208  
1000 Bruxelles

#### Participation aux frais

Coût de la formation : 25,00 €

Ce coût comprend :

- «**Mathématiques & biologie, l'organisation du vivant**»  
160 pages. Editions  
Pôle, Paris, 2011.
- Actes du colloque
- Les conférences
- Le lunch
- Les pauses café



#### Renseignements

Les inscriptions peuvent se faire directement sur le site <http://justens.fantuzzi.be> ou par simple mail à l'adresse [daniel.justens@he-ferrer.eu](mailto:daniel.justens@he-ferrer.eu).

Les inscriptions seront enregistrées dans l'ordre de réception des paiements au compte 210-0591346-86 - IBAN BE78 2100 5913 4686 - BIC GEBABEBB de la HEFF.

#### Informations scientifiques

**Organisateur responsable :** DANIEL JUSTENS,

**Adresse professionnelle :**

HEFF, Place Anneessens, 11  
1000 Bruxelles — ☎ 02 551 02 04

**Comité scientifique :**

JACQUES BAIR (ULG)  
JOËLLE LAMON (HEFF)

#### Les maths : propre du vivant!

Les maths, propre de l'homme ? En observant les capacités cognitives exceptionnelles des chimpanzés, les processus de décision collective des macaques et des capucins, ou en découvrant la géométrie complexe du tissage de certaines toiles d'araignées ou de nids d'oiseaux, on peut en douter tant nos frères dits « inférieurs » se montrent doués. La présence dans la nature de structures mathématiques complexes comme les spirales, les fractales, l'étude de la géométrie des abeilles, la présence systématique de la symétrie dans le vivant, tout nous incite à intégrer les mathématiques dans les sciences du vivant. Loin de les déprécier, ces constatations accroissent le caractère universel des mathématiques.

Dynamique des populations, équilibres entre proies et prédateurs, description des mécanismes d'évolution des fréquences de gènes, étude du comportement collectif des oiseaux, des bancs de poissons ou de colonies de blattes, observation d'extinctions massives, autant de sujets pour lesquels des modèles validés apportent des éléments de compréhension fondamentaux pour la gestion rationnelle de ces phénomènes.

Mais il y a plus : le séquençage des génomes, qui nous apporte une connaissance sans précédent sur notre structure d'êtres vivants, la construction de réseaux neuronaux en informatique, clonés sur nos propres réseaux de neurones, nous mettent en contact pour la première fois de notre histoire avec notre façon bien particulière d'exister et de penser et nous livrent enfin la première clé pour aborder le thème fondamental de toute quête : connais-toi toi-même.



Haute École Francisco Ferrer  
UER Mathématiques appliquées  
UER Sciences

En collaboration avec l'IREM de Liège,  
l'ULG, l'ULB et l'UCL  
Avec le soutien de la revue Tangente

## Mathématiques et biologie

23 mars 2012



Au programme :

- ▶ "Un regard épistémologique sur la biologie et les mathématiques" par Jacques Bair (ULG),
- ▶ "Prendre le pouvoir dans une colonie de blattes" par Grégory Sempo (ULB),
- ▶ "Modèles « proies - prédateurs »" par Jean Mahwin (UCL),
- ▶ "Scrutin chez les capucins" par Jean-Louis Deneubourg (ULB),
- ▶ "Structure géométrique de l'ADN" par Marc Thiry (ULG)
- ▶ "Des mouches, des maths et des morts" par Damien Charabidzé ((Laboratoire d'entomologie de l'Institut Médico-Légal de Lille)
- ▶ "Approches interdisciplinaires en mathématique et biologie" par Joëlle Lamon et Gwenaëlle Leclercq (HEFF)
- ▶ "Mathématique et théories de l'évolution" par Daniel Justens (HEFF)

L'inscription se fait par mail à l'adresse [daniel.justens@he-ferrer.eu](mailto:daniel.justens@he-ferrer.eu).