

Extrait du
UREM :
Unité de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

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

Enseignement et démarche scientifique

- Les News de Buekenhout -



Date de mise en ligne : jeudi 14 octobre 2010

UREM :
Unité de Recherche sur l'Enseignement des
Mathématiques

Nouvelles démarches pour l'enseignement des sciences en Europe

<h3 class="spip">Enseignement et démarche scientifique</h3>

Actuellement, la pratique des méthodes d'investigation scientifique en classe reste difficile à mettre en place. Le projet Fibonacci vise à développer et diffuser des moyens concrets d'intégrer la démarche scientifique dans l'enseignement.

D'autre part, en renouvelant les liens de bonne collaboration entre enseignants, chercheurs et techniciens, le projet Fibonacci entend raffermir la portée et la qualité des apprentissages en Europe.

Afin de marquer le lancement du projet Fibonacci en Belgique, une matinée de conférences et une après-midi d'ateliers permettront aux acteurs concernés de se rencontrer et de se familiariser avec le projet.

Public cible

- ▶ Tout public intéressé par la didactique des sciences : enseignants, animateurs d'école des devoirs, futurs enseignants, didacticiens et scientifiques.

Programme

▶ **Matin : Conférences**

- ▶ Jorge Wagensberg, Directeur du musée des sciences de Barcelone, est un orateur fascinant. Le plaisir retrouvé de la découverte et de la connaissance accompagnent sa vision d'une démarche scientifique bien menée.
- ▶ Yves Quéré, Ingénieur des Mines et membre de l'Académie des Sciences en France, est, avec Georges Charpak (Prix Nobel de physique), l'un des fondateurs de La Main à la Pâte, en France. Son implication dans les projets Pollen et Fibonacci lui permettent d'exposer une vue d'ensemble de l'évolution des pratiques dans l'enseignement des sciences.

Après-Midi : Ateliers (voir au verso)

- ▶ Patricia Corieri : pcorieri@ulb.ac.be 02/650.54.56

Réservation obligatoire sur le site

- ▶ www.lamap.be
- ▶ Expérimentarium CP238, boulevard du Triomphe 1050 Bruxelles

Judi 11 novembre 2010

- ▶ Palais des Académies de Belgique Rue Ducale,1 1000 Bruxelles
- ▶ La Scientothèque
- ▶ La Scientothèque

Matin 9h00-12h15 : Conférences :

- ▶ **Yves Quéré**, Ingénieur des Mines, Membre de l'Académie des Sciences en France : "Science et langage, une émouvante gémellité " Au début du livre de la Genèse, le premier ordre qu'Adam reçoit de Yahvé est cette injonction inattendue (il aurait pu y en avoir beaucoup d'autres) : "Tu nommeras...". De ce moment, Adam devient - poétiquement ou symboliquement, comme on voudra - le premier homme de science de l'humanité. Commencer à nommer la nature, c'est en effet initier ce long effort de mise en ordre du monde qu'est la science, laquelle n'est, à bien des égards, qu'un discours - de plus en plus raffiné - sur la nature. Cette naissance simultanée de la parole et de la science va donner lieu à un long compagnonnage qui interdit de parler de l'une sans mentionner l'autre, et

notamment d'enseigner l'une sans le faire en relation avec l'autre.

- ▶ **Jorge Wagensberg**, Directeur du musée des Sciences de Barcelone, Physicien de formation présentera la conférence intitulée : "Evolution naturelle versus évolution culturelle" Dans la sélection naturelle, la solution précède le problème. Dans la sélection culturelle, le problème arrive en premier lieu, il est suivi de la solution. Alors que la sélection naturelle se produit depuis 4 milliards d'années, la sélection culturelle elle n'a qu'une centaine de milliers d'années. Pouvons-nous tirer certaines idées de la première pour inspirer la seconde ? Quelle est la sélection naturelle de la sélection culturelle ?

Repas 12h15-13h15

Après-midi 13h15-15h15 :

Sept ateliers détaillent les applications de la démarche scientifique dans l'enseignement primaire et secondaire.

- ▶ Atelier n° 1 - La démarche scientifique en action (Pasquale Nardone, responsable du laboratoire de didactique des sciences de l'ULB) Public Cible : Instituteurs primaires et animateurs d'école de devoirs Description : Pasquale Nardone montre comment appliquer concrètement la démarche scientifique dans l'enseignement primaire.
 - ▶ Atelier n° 2 - Intégrer la problématique du climat dans les apprentissages (Philippe Léonard Directeur de l'Expérimentarium à l'ULB) Public Cible : Enseignants du secondaire inférieur et supérieur et animateurs d'école de devoirs Description : Comment illustrer et détailler par l'expérience les phénomènes atmosphériques, l'effet de serre et les échanges énergétiques pour les mettre en relation avec un enseignement par compétences.
 - ▶ Atelier n° 3 - REStARTS ou la physique de l'avion qui vole (Patricia Corieri, Coordinatrice de la Scientothèque) Public Cible : Instituteurs primaires et enseignants du secondaire inférieur et animateurs d'école de devoirs Description : Comment vole un avion ? Expérimenter les équilibres de forces, les forces de frottement, la position du centre de gravité.
 - ▶ Atelier n° 4 - La densité - Un projet de classe (Sylvie Pourbaix, Institutrice en milieu hospitalier) Public Cible : Instituteurs primaires et enseignement spécial et animateurs d'école de devoirs Description : Comment mener une expérimentation autour de la notion de densité afin de développer un projet de sciences.
 - ▶ Atelier n° 5 - Défis Mathématiques (Françoise Lefèvre, Institutrice Ecole St Joseph - Uccle) Public Cible : Enseignants du secondaire inférieur et supérieur et animateurs d'école de devoirs Description : Une approche ludique et collaborative des défis mathématiques.
 - ▶ Atelier n° 6 - "Les mains dans la pâte" (Béatrice Salviat, Professeur agrégé de sciences de la vie et de la Terre, chargée de mission à l'Académie des sciences de Paris) Public Cible : Enseignants du secondaire inférieur et supérieur et animateurs d'école de devoirs Description : « Pourquoi y-a-t-il des trous dans la mie de pain ? », un cas concret d'investigation interdisciplinaire.
 - ▶ Atelier n°7 - Ecoles de Devoirs - "Mesurons ensemble !" (Emmanuel Beeckmans, Physicien, animateur des plus petits aux plus grands) Public Cible : Animateurs d'école de devoirs, Description : Découvrir le monde par la mesure tout en s'amusant. Mises en commun des 7 Ateliers 15h15-16h00 Discussion et conclusion.
-

Pour télécharger le programme, cliquer sur l'icône *Conférence Fibonacci*