

SOCIETE LIBRE D'EMULATION asbl

Rue Charles Magnette n°9
4000 LIEGE

**MERCREDI 17 NOVEMBRE 2010 DE 9 H 00 A 13 H 00
A L'AUDITOIRE DUBUISSON DE L'EMBARCADERE DU SAVOIR
Quai Van Beneden 22 – 4020 LIEGE 2**

12^{ème} journée d'études organisée par la Section des Sciences & Techniques à l'intention des futurs maîtres de l'enseignement pédagogique, des classes scientifiques supérieures de l'enseignement secondaire et du public curieux du développement des sciences. Elle aura pour thème :

LA TERRE ET LES HOMMES

et comprendra les modules suivants :

- 1. Rôle de la diversité biologique dans le fonctionnement des écosystèmes** par Madame Monique CARNOL, chargée de cours d'Ecologie végétale et microbienne à la Faculté des Sciences de l'ULg
- 2. L'abondance des espèces dans l'environnement** par Monsieur Alain HAMBUCKERS, maître de conférences au Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Faculté des Sciences de l'ULg
- 3. Nourrir durablement la planète** par Monsieur Guy MERGEAI, chargé de cours de Phytotechnie tropicale et horticole à la Faculté agro-bio-tech de Gembloux
- 4. L'Homme et son environnement** par Monsieur Pierre OZER, chargé de recherches au Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, ULg

Modérateur : Monsieur Christian MICHEL, conservateur de l'Aquarium-Museum à l'Embarcadère du Savoir.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Le déroulement de la journée sera le suivant :

8 h 30 – 9 h 00	Accueil des participants
9 h 00 - 9 h 10	Allocution de bienvenue et introduction
9 h 10 – 9 h 55	Exposé de Madame Monique CARNOL
9 h 55 – 10 h 40	Exposé de Monsieur Alain HAMBUCKERS
10 h 40 – 11 h 10	Pause café
11 h 10 – 11 h 55	Exposé de Monsieur Guy MERGEAI
11 h 55 – 12 h 40	Exposé de Monsieur Pierre OZER
12 h 40 – 13 h 00	Conclusions et réflexions finales.

Les exposés auront une durée de 35 minutes et les périodes de questions-réponses une durée de 10 minutes, après chaque exposé.

Le rôle de la diversité biologique dans le fonctionnement des écosystèmes

Mme Monique Carnol, chargée de cours, ULg

En cette 'Année Internationale de la Biodiversité' (ONU), la problématique de la conservation de la diversité biologique reçoit une attention élevée. Il ne fait plus aucun doute que les activités humaines sont responsables d'une perte accélérée de la diversité de la vie sur Terre. Or, la biodiversité est à la base des écosystèmes qui fournissent des services indispensables au bien-être humain, comme par exemple l'approvisionnement en produits (nourriture, bois, médicaments..), la régulation du climat et de la qualité de l'eau, le support des cycles biogéochimiques.

Mais qu'est ce que la biodiversité ? Ce terme a été utilisé si souvent et si librement que sa signification en devient obscure. Bien plus que la liste et la description des espèces vivantes, nous explorerons dans cet exposé la signification de la biodiversité, ses différentes formes d'expression et son importance pour le fonctionnement des écosystèmes. Cette approche permet de se rendre compte de l'intérêt que revêt la protection des espèces. Nous verrons aussi que le lien entre la diversité biologique et le fonctionnement des écosystèmes est loin d'être simple et que la répartition de la biodiversité sur terre est très hétérogène.

L'abondance des espèces dans l'environnement

M. Alain Hambuckers, maître de conférences au Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, ULg

En 1859, Darwin écrivait « Qui pourra expliquer pourquoi une espèce est largement distribuée et très abondante et pourquoi une autre espèce, proche, est rare et a une distribution très étroite ? ». Lorsque l'on examine en un lieu quelconque l'abondance relative des individus de toutes les espèces d'une communauté d'organismes, on obtient en effet toujours le même résultat : quelques espèces sont dominantes et toutes les autres sont rares à très rares. Le problème peut être simplifié en étudiant la distribution des espèces individuelles car la distribution d'une communauté est la somme des distributions des espèces qui la composent ; c'est une application du principe d'analyse de Descartes : « ...diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre ». Les espèces qui composent les communautés ont aussi une distribution typique : elles sont généralement rares sauf localement.

Au cours des dernières années, la combinaison de travaux théoriques et de résultats d'expérimentations amènent des explications inattendues. En quantifiant dans des écosystèmes les interactions complexes qui lient des espèces entre elles et à des facteurs de leur environnement, on détermine leur succès et l'on peut comprendre leur distribution. Ces travaux mettent en évidence l'importance des capacités de dispersion, de l'efficacité de la reproduction et des moyens de défense contre les propres parasites et prédateurs attirés involontairement. Nous examinerons différents exemples portant sur les arbres dans des forêts tropicales, les buissons du pic du Teide à Tenerife, ou encore les nids de fourmi dans une plantation de figuiers.

Nourrir durablement la planète

M. Guy Mergeai, chargé de cours, Faculté Agro-Bio-Tech, Gembloux

L'humanité se trouve confrontée à l'obligation de nourrir 9 milliards d'individus en 2050 tout en préservant les écosystèmes de notre planète. L'objet de cette conférence est de poser un diagnostic sur les composantes de ce défi et de présenter les pistes qui peuvent être suivies pour relever celui-ci. L'analyse des éléments de la problématique concernera la présentation de l'évolution de la population humaine dans les différentes parties du monde, l'importance des besoins en aliments en fonction des modes de vie des gens et l'importance des ressources qui sont nécessaires pour produire la nourriture et les matières premières agricoles utiles à l'homme. Elle présentera également brièvement les caractéristiques des grands systèmes de production agricole qui sont pratiqués dans le monde et leurs performances respectives. La prévalence actuelle de la sous-alimentation dans les différentes parties de la planète sera également décrite et mise en relation avec le mode de fonctionnement des systèmes de production agricole pratiqués. Les pistes à suivre pour nourrir durablement l'humanité relèvent principalement d'améliorations qui peuvent être apportées dans les techniques de production et d'une meilleure organisation des échanges commerciaux de denrées agricoles à la surface du globe. Dans le contexte actuel, le développement d'innovations « agro-écologiques » permettant d'augmenter durablement la production en minimisant le recours aux intrants (engrais chimiques, pesticides, ...) est particulièrement pertinent. Il s'agit de mieux utiliser le fonctionnement des écosystèmes sans altérer leur renouvellement en aboutissant à une « agriculture écologiquement intensive » permettant de rencontrer durablement les besoins des populations. L'amélioration des conditions de nutrition de l'ensemble de l'humanité, et tout particulièrement des populations du Sud, passe également par la prise de mesures adéquates au niveau du commerce des denrées agricoles pour éviter que ne se perpétue la concurrence déloyale qui existe entre les exploitations agricoles à haut niveau de ressources, que l'on retrouve principalement dans les pays industrialisés et les pays émergents, et l'immense majorité des paysans du monde qui disposent de très peu de moyens pour produire.

L'Homme et son environnement

M. Pierre OZER, chargé de recherches, Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, ULg

L'exposé sera consacré aux processus de dégradation environnementale dus à l'Homme qui - en retour - affectent les sociétés humaines.



**Inscription de GROUPE à la journée d'études du mercredi 17 novembre 2010
à l'Embarcadère du Savoir, quai Van Beneden 4020 Liège 2**

A renvoyer à l'Emulation, 9 rue Charles Magnette, 4000 LIEGE avant le 1^{er} novembre 2010

L'asbl Société libre d'Emulation décline toutes responsabilités en cas de dommages corporels et matériels,
de même qu'en cas de pertes et vols qui pourraient survenir lors de participations aux activités qu'elle propose.

Je soussigné(e).....

Habitant.....

rue n°/b.p. code postal commune n° de téléphone

représentant la classe de de
établissement

inscrits personne(s), professeur compris, et vire la somme de EUR au compte de l'asbl
S.L.E. n° 240-0024528-88 du compte émetteur :

Fait à, le..... Signature :

<p>PAF : 5 EUROS dossier pédagogique compris Les professeurs accompagnant leurs étudiants entrent gratuitement.</p> <p>Renseignements : 04/223 60 19 – soc.emulation@swing.be</p> <p>Pour s'informer à propos de nos activités culturelles : www.emulation-liege.be</p>



**Inscription à la journée d'études du mercredi 17 novembre 2010 à l'Embarcadère
du Savoir, quai Van Beneden 4020 Liège 2**

A renvoyer à l'Emulation, 9 rue Charles Magnette, 4000 LIEGE avant le 1^{er} novembre 2010

L'asbl Société libre d'Emulation décline toutes responsabilités en cas de dommages corporels et matériels,
de même qu'en cas de pertes et vols qui pourraient survenir lors de participations aux activités qu'elle propose.

Je soussigné(e).....

Habitant

rue n°/b.p. code postal commune n° de téléphone

inscrits personne(s) à 5 EUR/p., dossier pédagogique compris, et vire la somme de EUR au
compte de la Société libre d'Emulation n° 240-0024528-88.

Fait à, le..... Signature :