

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

-

Dossier de presse

Responsable de l'activité :

E-mail :

Tél. :



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

-

Faites des sciences et découvrez les technologies... à Liège !

Responsable de l'activité :

E-mail :

Tél. :



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL01 - Mieux éclairer la ville, moins polluer le ciel !

Université de Liège

Nous sommes tellement habitués à nos réverbères... et pourtant, savez-vous qu'ils sont souvent une source de pollution ? Cela s'appelle la pollution lumineuse : elle nous empêche de voir le ciel sans pour cela mieux éclairer le sol, bien au contraire.

En outre, cette pollution tue des millions d'oiseaux et des milliards d'insectes, et coûte des milliards d'euros !

Responsable de l'activité :

Madame Yaël Nazé

Université de Liège

Département d'astrophysique, géophysique et océanographie

allée du 6-Août, 17

4000 Liège - Sart Tilman

Bât. B5c

E-mail : naze@astro.ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 97 20



Physique



Dialogue/échanger
Voir/écouter



4ème secondaire -
6ème secondaire



1h00



Pour en savoir plus :
Réjouissciences

Tél. : +32 (0)4/366 96 96
naze@astro.ulg.ac.be
www.ulg.ac.be/sciences

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL02 - Maths à Modeler

Institut Fourier de Grenoble - Université de Liège

L'antenne liégeoise "Maths à Modeler" propose des jeux, véritables casse-tête mathématiques, inspirés de problèmes ouverts de mathématiques discrètes (les mathématiques de l'informatique).

On manipule, on expérimente, on émet des hypothèses sur la résolution des problèmes et parfois on trouve la solution !

Une véritable initiation ludique à la démarche scientifique encadrée par des étudiants en sciences mathématiques et par des assistants du Département de Mathématiques.

Responsable de l'activité :

Monsieur Michel Rigo

Professeur

Université de Liège

Département de mathématique - Mathématiques discrètes

Grande Traverse, 12

4000 Liège - Sart Tilman

Belgique

E-mail : M.Rigo@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 94 87



Mathématiques



Dialoguer/échanger
Manipuler
Voir/écouter



5^{ème} primaire - 6^{ème}
secondaire



45 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL03 - Qui veut jouer avec nous ?

Université de Liège

Dans cet exposé, un chercheur en mathématiques présente à travers quelques jeux célèbres (la tablette de chocolat empoisonnée, le jeu de Nim, le jeu de Wythoff, le paradoxe du prisonnier) les notions de positions gagnante ou perdante et de stratégie. Cela motive l'analyse mathématique d'un jeu.

Bien au-delà du simple caractère ludique, nous montrons l'intérêt de la notion de jeu comme modèle dans des domaines aussi variés que l'informatique, la biologie ou encore l'économie mais aussi les interactions existant avec d'autres branches des mathématiques.

Responsable de l'activité :

Monsieur Michel Rigo

Professeur

Université de Liège

Département de mathématique - Mathématiques discrètes

Grande Traverse, 12

4000 Liège - Sart Tilman

Belgique

E-mail : M.Rigo@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 94 87



Mathématiques



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



45 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL04 - Matière et Energie

Haute Ecole de la Ville de Liège

Les étudiants de 2ème année de l'ISETCHimie (HEL) vous proposent des manipulations simples et un diaporama afin de vous décrire le stockage de l'énergie au sein de la matière. Ce stockage est la clef de voûte de notre civilisation énergivore et nous tenterons de le comprendre au travers des flux de matière et d'énergie qui se déroulent dans la nature depuis des millions d'années.

Nous nous intéresserons aux diverses ressources énergétiques et aux capacités de stockage disponibles actuellement et plus particulièrement aux agrocarburants et à leurs impacts environnementaux.

Responsable de l'activité :

Monsieur Damien Granatorowicz
Maître-assistant
Haute Ecole de la Ville de Liège
ISET Chimie
rue Sohet, 21
4000 Liège
Belgique

E-mail : grana@swing.be

Tél. : +32 (0)4/254 10 10



Biologie
Chimie
Technologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



5ème primaire - 6ème
secondaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL05 - Découvrons les énergies

Haute Ecole de la Ville de Liège

Les ateliers sont préparés et présentés par les étudiants de première année de régentat en arts plastiques, sciences humaines et sciences naturelles. Les sujets traités seront abordés aux moyens de jeux, d'énigmes, d'expériences, d'observations et impliqueront la participation active des enfants. Onze ateliers, sur des thèmes variés, sont proposés. Les enfants ne participeront en moyenne qu'à deux ateliers.

Atelier 1: La Terre, planète bleue. Découverte de certaines caractéristiques de notre planète et plus particulièrement de la présence de l'eau.

Atelier 2: L'énergie nucléaire. Description simplifiée du fonctionnement d'une centrale nucléaire au moyen d'une maquette.

Atelier 3: La force de l'eau et du vent. Explication du fonctionnement d'une éolienne, d'un système hydroélectrique et du rôle d'une dynamo.

Atelier 4: Energies fossiles : le charbon et le pétrole, reliquats du passé ? Mise en évidence des points positifs et négatifs des énergies fossiles tout en se penchant sur leur histoire et le mode de vie des mineurs.

Atelier 5: La magie des sciences. Des expériences sur des thèmes variés de la physique seront proposées aux enfants pour éveiller leur curiosité et leur esprit critique.

Atelier 6: Eau propre, eau potable. Nous découvrirons comment la Nature fait pour "nettoyer" l'eau.

Atelier 7: Les génies du système solaire. Nous partirons à la découverte des différentes planètes de notre système solaire.

Atelier 8: Les énergies à travers le temps. Voyage à travers le temps pour redécouvrir les différents types d'énergie qui ont jalonné notre Histoire.

Atelier 9: Vent et soleil. Comprendre le fonctionnement d'une éolienne et des panneaux solaires. La construction d'une branche d'éolienne sera réalisée avec les enfants.

Atelier 10: Les phénomènes météorologiques. Différents phénomènes (nuage, arc-en-ciel, fonte des glaces, pluies acides) et leurs conséquences seront expliqués et reproduits avec les enfants.

Atelier 11: L'énergie électrique. Cet atelier proposera des expériences liées à l'électricité (électrostatique, électroaimant, pile,...)

Responsable de l'activité :

Madame Françoise Auguste
Enseignante
Haute Ecole de la Ville de Liège
2e cycle
rue Jonfosse, 80
4000 Liège
Belgique

E-mail : f.auguste@skynet.be

Tél. : +32 (0)4/223 63 24



Biologie
Chimie
Géographie/Géologie
Physique



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



3ème primaire - 6ème
primaire



1h15

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL05 - Découvrons les énergies (2/2)

Haute Ecole de la Ville de Liège

Ponctuellement, quatre autres ateliers seront également proposés:

1) "J'utilise l'eau pour créer...". Lors d'un "circuit" artistique tracé sur une feuille grand format, l'eau va faire son chemin. Des pigments colorés sont tantôt entraînés par son mouvement, tantôt ils vont la repousser, ils vont encore se diffuser, ou ils s'éclaircissent...
> Quelle est la "fonction" de l'eau au sein de techniques picturales et graphiques ? (encres, aquarelle, marqueurs...)

2) "J'utilise mon souffle pour créer ...". Souffler dans une paille, souffler sur une matière, voici des actions offrant plusieurs possibilités artistiques d'effets picturaux (projections, coulures, "peinture à bulles" ...)
> Ces effets serviront à réaliser un paysage "sous le vent"

3) "Techniques aqueuses" contre "techniques grasses" ... et si finalement elles se rencontraient ? Quels seraient les effets produits ?
> Réalisation d'une composition créative à partir d'effets aléatoires sur le thème de notre planète dans le système solaire.

4) Une éolienne, un système hydroélectrique, une dynamo, des panneaux solaires... autant d'illustrations dessinés, photocopiées, sont mises à la disposition "créative" des enfants. Ces images seront à la source de nouvelles inventions que les enfants représenteront par le biais du découpage, du collage, avec des ajouts graphiques, picturaux.
> A partir de documents d'éléments techniques, technologiques existants, dont les enfants auront pris connaissance, ils s'amuseront à inventer les plans de nouvelles "machines" produisant de l'énergie durable !

Responsable de l'activité :

Madame Françoise Auguste
Enseignante
Haute Ecole de la Ville de Liège
2e cycle
rue Jonfosse, 80
4000 Liège
Belgique

E-mail : f.auguste@skynet.be

Tél. : +32 (0)4/223 63 24



Biologie
Chimie
Géographie/Géologie
Physique



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



3ème primaire - 6ème
primaire



1h15

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL06 - Développement durable, mythes et réalités

Athénée Léonie de Waha

Des élèves de l'Athénée Léonie de Waha, encadrés par leurs enseignants, proposent un atelier sur les énergies renouvelables, en l'élargissant le propos au développement durable en général.

Ils aborderont quatre thèmes principaux :

1. L'énergie
2. Les matières premières
3. L'environnement
4. Le contexte politique

En première partie, ils brosseront un tableau général du développement durable et de ses différents éléments, en commençant par expliquer ce qu'il y a derrière les mots "développement" et "durable".

Ensuite, ils se focaliseront sur quelques points particuliers pour les analyser plus en détail. Sans tomber dans le travers de proposer des solutions miracles, ils donneront aux visiteurs des instruments pour se forger leur propre opinion.

Responsable de l'activité :

Madame Mireille Gillet
Enseignante
Athénée Léonie de Waha
Boulevard d'Avroy, 96,
4000 Liège
Belgique

E-mail : michel_gillet@yahoo.fr

Tél. : +32 (0)4/222 34 26



Voir/écouter
Dialoguer/échanger

2ème primaire - 2ème
secondaire

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL07 - De l'énergie à la chaîne chez les animaux

Aquarium-Muséum

Tous les organismes vivants ont besoin d'énergie pour vivre : les plantes utilisent l'énergie solaire pour assurer leur photosynthèse ; les animaux herbivores se nourrissent de plantes et y trouvent leurs ressources énergétiques ; les carnassiers se nourrissent d'herbivores ou de carnassiers plus petits ; les détritivores consomment les déchets produits...

Il s'agit d'une véritable chaîne alimentaire aux maillons essentiels. Les animaux stockent cette énergie sous forme de réserve qui sera utilisée pour assurer les fonctions fondamentales telles que la respiration, la reproduction, la protection, la recherche de nourriture...

Une animation au cœur des collections et des bassins de l'Aquarium.

Une animation interactive réalisée par les scientifiques et les guides de l'Aquarium-Muséum.

Dossier pédagogique pour l'enseignant.

Responsable de l'activité :

Madame Sonia Wanson
Biologiste - Coordinatrice
Aquarium-Muséum
quai Van Beneden, 22
4020 Liège
Belgique

E-mail : sonia.wanson@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 50 03

Bât. I1



Biologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



3ème primaire - 3ème
secondaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL08 - L'énergie au service de la mobilité animale

Aquarium-Muséum

Les animaux consomment de l'énergie pour se déplacer et assurer leur mobilité. Ces déplacements leur permettent de chercher activement leur nourriture et d'éviter d'être la proie des prédateurs.

De nombreuses espèces animales se déplacent également pour se reproduire et chercher un site de reproduction idéal. Ces sites de reproduction sont parfois proches, peuvent parfois être très éloignés : on parle alors de grandes migrations. Les saumons, les anguilles, les baleines, les oies... font des voyages très longs qui peuvent atteindre plusieurs milliers de kilomètres !

Une animation au cœur des collections et des bassins de l'Aquarium.

Une animation interactive réalisée par les scientifiques et les guides de l'Aquarium-Muséum.

Dossier pédagogique pour l'enseignant.

Responsable de l'activité :

Madame Sonia Wanson
Biologiste - Coordinatrice
Aquarium-Muséum
quai Van Beneden, 22
4020 Liège
Belgique

E-mail : sonia.wanson@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 50 03

Bât. I1



Biologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



3ème primaire - 3ème
secondaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL09 - Les mammifères marins, des animaux pleins d'énergie

Aquarium-Muséum

Du fait de leur mode vie partiellement ou totalement aquatique, les mammifères marins sont confrontés à plusieurs problèmes "énergétiques". Ils accumulent de la graisse afin de développer une couche protectrice isolante pour pallier à la perte de chaleur et maintenir leur température interne constante. Afin de constituer des réserves, ils consomment de grandes quantités de nourriture.

Ainsi, les baleines puiseront dans ces réserves lors de leur migration vers les mers chaudes afin de mettre bas et d'allaiter leur progéniture. Malheureusement, cette graisse a été convoitée par l'homme en raison de sa valeur énergétique. La chasse intensive a failli provoquer la disparition de la plupart des espèces de cétacés.

Une animation au cœur des collections du Muséum.

Une animation interactive réalisée par les scientifiques et les guides de l'Aquarium-Muséum.

Dossier pédagogique pour l'enseignant.

Responsable de l'activité :

Madame Sonia Wanson
Biologiste - Coordinatrice
Aquarium-Muséum
quai Van Beneden, 22
4020 Liège
Belgique

E-mail : sonia.wanson@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 50 03

Bât. I1



Biologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



3ème primaire - 3ème
secondaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL10 - Nager, voler, courir... ! Que d'énergie pour se déplacer chez les animaux

Aquarium-Muséum & Haute École HELMO Huy

Les animaux ont développé une prodigieuse diversité d'adaptations leur permettant de se déplacer pour se nourrir, pour se reproduire ou encore pour s'enfuir : la nage des poissons, des baleines ou des pieuvres ; le vol des oiseaux, des chauves-souris ou des papillons ; la course du guépard, le saut de la puce ou la reptation des serpents... Des mobilités étonnantes !

Une animation au cœur des collections du Muséum.

Une animation interactive comportant des séances de jeux éducatifs et de réflexions réalisées par les étudiants en 2^{ème} année pédagogique de la Haute École Helmo de Huy.

Dossier pédagogique pour l'enseignant et livret pour chaque élève.

Responsable de l'activité :

Madame Sonia Wanson
Biologiste - Coordinatrice
Aquarium-Muséum
quai Van Beneden, 22
4020 Liège
Belgique

E-mail : sonia.wanson@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 50 03

Bât. I1



Biologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



1ère primaire - 6ème
primaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL11 - Vivre au chaud, vivre au froid... ! Que d'énergie pour survivre chez les animaux

Aquarium-Muséum & Haute École HELMO Huy

Les animaux ont développé toute une série d'adaptations pour vivre dans les milieux naturels, aux conditions parfois extrêmes. Comment font-ils face à la déshydratation, aux fortes chaleurs, au froid rigoureux, au manque de lumière, à la pression en plongée... ? Rencontre avec les manchots, les baleines et les cachalots, les marmottes et les ours, les poissons des grandes profondeurs, les dromadaires...

Une animation au cœur des collections du Muséum.

Une animation interactive comportant des séances de jeux éducatifs et de réflexions réalisées par les étudiants en 2^{ème} année pédagogique de la Haute École Helmo de Huy.

Dossier pédagogique pour l'enseignant et livret pour chaque élève.

Responsable de l'activité :

Madame Sonia Wanson
Biologiste - Coordinatrice
Aquarium-Muséum
quai Van Beneden, 22
4020 Liège
Belgique

E-mail : sonia.wanson@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 50 03

Bât. I1



Biologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



1ère primaire - 6ème
primaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL12 - Le vélo de l'énergie

Maison de la Science

L'objectif majeur de cette activité est de faire prendre conscience au visiteur de l'effort que nécessite toute création d'énergie et donc de l'importance de l'économiser au maximum.

Pour atteindre cet objectif, le système relie les différentes facettes de l'énergie à un seul et même effort physique, à savoir celui produit par un cycliste en pleine action.

Cette animation s'articule autour d'une dizaine de tableaux, chacun se terminant par un petit défi à relever par un des membres du groupe visiteur.

Responsable de l'activité :

Madame Martine Jaminon
Directrice
Maison de la Science asbl
quai Van Beneden, 22
4020 Liège
Belgique

E-mail : martine.jaminon@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 37 20

Bât. I1



Physique



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



5ème primaire - 6ème
secondaire



45 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL13 - Dynamath

Maison de la Science

Dès le 16 avril 2012, la Maison de la Science présentera l'exposition "DynaMath" dans la salle de l'Embarcadère du Savoir.

Cette exposition, conçue en collaboration avec le Centre de Culture Scientifique de Parentville, propose un ensemble d'activités mettant en évidence diverses notions mathématiques là où on ne les attend pas nécessairement. Arithmétique, géométrie, algèbre et statistiques seront au rendez-vous dans le sport, les beaux-arts, la musique, les jeux et dans d'autres applications, parfois insolites.

Une partie de l'exposition vous sera présentée en avant première pendant le Printemps des Sciences 2012. L'exposition complète sera disponible du 16 avril au 30 novembre 2012.

Exposition en visite libre !

Responsable de l'activité :

Madame Martine Jaminon
Directrice
Maison de la Science asbl
quai Van Beneden, 22
4020 Liège
Belgique

Bât. I1

E-mail : martine.jaminon@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 37 20



Mathématiques



Voir/écouter



enseignement primaire
et secondaire



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL14 - L'énergie par les cellules : une solution futuriste ?

Haute Ecole de la Province de Liège

Réchauffement climatique, crise pétrolière, récession, émergence de la Chine et de l'Inde, famine, surpopulation,... autant de raisons qui vouent le pétrole et les autres carburants fossiles à une disparition aussi rapide que définitive.

Que faire pour permettre à l'humanité de continuer à se développer d'une manière plus harmonieuse et durable envers son environnement ? Parmi les différentes solutions envisagées, les biocarburants figurent en bonne place dans la liste : d'où viennent-ils ? Comment les fabrique-t-on ? Sont-ils disponibles rapidement et en quantités suffisantes ? Sont-ils sans risque pour l'homme et son environnement ? Autant de questions auxquelles nous tentons de répondre par l'animation proposée.

L'activité sera menée par des professeurs de sciences de la haute école. Elle s'articulera autour d'exposés interactifs (posters commentés, questions/réponses, vidéos...)

Responsable de l'activité :

Madame Dominique Brumioul
Maître-Assistante - Coordinatrice ECTS
Haute Ecole de la Province de Liège
Département Paramédical
quai du Barbou, 2
4020 Liège

E-mail : dominique.brumioul@provincedeliege.be

Tél. : +32 (0)4/344 79 25



Technologie
Biologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



3ème secondaire -
6ème secondaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL15 - Electricité sans perte d'énergie : la révolution des supraconducteurs

Université de Liège

Un chercheur fera découvrir, très simplement et au moyen de différentes démonstrations et manipulations, l'origine des pertes d'énergie dans les systèmes électriques ainsi que leurs implications dans la vie de tous les jours.

Ensuite, l'activité présentera la révolution apportée dans ce domaine grâce à la découverte de matériaux supraconducteurs. Pourquoi sont-ils révolutionnaires ? Quelles sont leurs propriétés ? Comment peuvent-ils être utilisés pour stocker de l'énergie ? Quelles sont les applications actuelles de ces matériaux ? Et qu'en sera-t-il dans les années à venir ?

Responsable de l'activité :

Monsieur Philippe Vanderbemden

Chargé de cours

Université de Liège

Service de Capteurs et Systèmes de Mesures Electriques

Grande Traverse, 10

4000 Liège - Sart Tilman

Bât. B28

E-mail : Philippe.Vanderbemden@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 26 70



Technologie
Physique



Dialogue/échanger
Voir/écouter



5ème primaire - 6ème
secondaire



30 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL16 - De l'énergie, j'en mange, je l'utilise, je l'expérimente et j'évite de la gaspiller... Tout un programme !

Haute Ecole Charlemagne, les Rivageois

Vous aurez l'occasion de participer aux expériences préparées par des étudiants de première année bachelier instituteur primaire. Toutes ces manipulations favoriseront notre compréhension des différentes réactions utilisant ou produisant de l'énergie.

Nous voyagerons de la photosynthèse à l'alimentation, en passant par le circuit électrique, l'isolation d'une maison et la construction d'un four solaire ; pour terminer ce tour d'horizon de l'énergie, nous rédigerons ensemble des conseils anti-gaspillage.

Responsable de l'activité :

Madame Marie-Claude Chagnon
Maître assistante en sciences et didactique
Haute Ecole Charlemagne
Département pédagogique - Rivageois instituteurs primaires
rue des Rivageois
4000 Liège

E-mail : marie-claude.chagnon@hech.be

Tél. :



Biologie
Technologie
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



3ème primaire - 6ème
primaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL17 - L'électricité, la fée de nos logis, durable ou non ?

Haute Ecole Libre Mosane

L'électricité, nous sommes habitués à la trouver en permanence dans nos maisons. Mais d'où vient-elle, comment est-elle produite, est-ce une énergie propre, durable ? Beaucoup de questions se posent. Les réponses sont nuancées.

En faisant le tour de la question, de la centrale électrique aux panneaux photovoltaïques en passant par les éoliennes, un enseignant de la haute école Helmo (Ingénieurs industriels) tentera de démêler l'écheveau des idées reçues, vraies ou fausses...

L'activité est adaptée aux différentes classes d'âge, de la 3^{ème} maternelle à la 6^{ème} secondaire. Bien évidemment, si les idées restent les mêmes, le discours est adapté à l'âge des visiteurs : très simplifié et ludique pour les petits, beaucoup plus technique et détaillé pour les plus grands.

Responsable de l'activité :

Monsieur Etienne Balthasart
Maître-Assistant
Haute Ecole Libre Mosane
Département Technique - Gramme
quai du Condroz, 28
4031 Angleur
Belgique

E-mail : e.balthasart@helmo.be

Tél. : +32 (0)4/344 66 21



Physique
Technologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



3ème maternelle -
6ème secondaire



45 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL18 - Les matières premières renouvelables peuvent remplacer le pétrole : démonstration !

Université de Liège

Les matières premières renouvelables, généralement issues des cultures de nos régions, permettent de fabriquer des produits capables de remplacer les produits pétroliers habituels. Qu'il s'agisse de plastiques, de détergents, de matériaux isolants ou de peintures, ceux-ci sont généralement méconnus.

Pourquoi ces produits s'intègrent-ils dans la politique de développement durable et les accords de Kyoto ? Quels sont leurs avantages ? Comment fonctionne la chimie dite verte ? Pourquoi est-ce plus respectueux de l'environnement ?

Cet atelier sera animé par Julie Roïz, chercheuse à l'unité de chimie biologique industrielle de Gembloux Agro-Bio Tech.

L'atelier commencera par un petit jeu de questions - réponses, suivi de la projection d'une vidéo résumant la thématique. Ensuite, Julie Roïz développera le sujet plus en détails et, avant de répondre aux questions des élèves, leur montrera divers exemples de produits biobasés.

Responsable de l'activité :

Madame Cécile Heneffe
Responsable de la diffusion des sciences
Université de Liège
Gembloux Agro-Bio Tech
Vivasciences
Passage des déportés, 2
5030 Gembloux

E-mail : vivasciences@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)81/62 22 66



Biologie
Chimie
Géographie/Géologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



30 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL19 - Voir l'énergie

Université de Liège

Des enseignants et des chercheurs du Département Sciences et Gestion de l'Environnement (campus d'Arlon) s'intéressent à la question du développement durable dans l'habitat.

Ils proposent trois ateliers aux écoles en semaine :

- Comment fonctionnent les panneaux solaires thermiques et les panneaux photovoltaïques ?
- Qu'est-ce que le stockage d'énergie dans un matériau à changement de phase ?
- Que peut-on déduire de la visualisation, au moyen d'une caméra Infrarouge, des échanges thermiques d'une maison d'habitation individuelle (maquette) ?

Le week-end, un quatrième atelier sera également proposé :

- Comment évaluer mon empreinte écologique ?

Responsable de l'activité :

Monsieur Sébastien Thomas

Université de Liège

Département des sciences et gestion de l'environnement

avenue de Longwy, 185

6700 Arlon

Belgique

E-mail : Sebastien.Thomas@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)63/23 09 82

Bât. BE-014



Physique
Interdisciplinaire
Technologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4eme secondaire -
6eme secondaire



45 min

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL20 - Voir des p'tits chercheurs s'éveiller !

Haute Ecole Libre Mosane

Les étudiants, futures instituteurs(trices) de la catégorie pédagogique de la Haute Ecole HELMo animeront des activités de découverte scientifique qui ont été préparées dans le cadre du cours de méthodologie de l'éveil scientifique.

Les enfants des classes participantes seront répartis par petits groupes et vivront une des séquences parmi les thèmes physiques proposés (ex: lumière, chaleur, son, changement d'état, mélange, force, électricité...).

Les ateliers ont pour objectif de comprendre les propriétés de la matière tout en développant chez l'enfant une attitude scientifique.

Un moment de structuration orale et/ou écrite est prévu. Une fiche descriptive des ateliers de chaque thème sera remise aux enseignants qui pourront dès lors faire revivre en classe l'une ou l'autre activité.

Lors du retour dans vos classes, l'expression des vécus des enfants pourra permettre un partage des notions abordées.

Apprendre les sciences avec les enfants nécessite une méthodologie adaptée. Dans les séquences d'apprentissage, une place importante est accordée à l'approche sensorielle et à la manipulation concrète. Les conceptions initiales de l'enfant sont prises en considération. Le questionnement suscité entraînera la recherche de solution de manière expérimentale.

Responsable de l'activité :

Madame Sabine Daro
Maître-Assistant
Haute Ecole Libre Mosane
Sainte-Croix - Didactique des sciences
rue Hors-Chateau , 61
4000 Liège
Belgique

E-mail : s.daro@hypothese.be

Tél. : +32 (0)4/223 26 28



Physique



Manipuler
Dialoguer/échanger



3ème maternelle - 2ème
primaire



1h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL22 - Rallye historique et scientifique en Outremeuse

Collège Saint-Louis Liège

Théodor Schwann, Edouard Van Beneden, Léon Frédéricq, Ernest Malvoz et Philippe-Charles Schmerling: cinq grandes figures liégeoises d'il y a 120 ans ou plus, qui ont, dans le domaine biomédical, révolutionné les conceptions de leur temps, et contribué ainsi au plein développement des sciences dans notre région et dans le monde entier.

A l'occasion de son 120^e anniversaire en 2012, le Collège Saint-Louis Liège, qui, dans ce même quartier d'Outremeuse, a amorcé son existence au moment où ces grands savants réalisaient leurs travaux, souhaite donner à ses élèves, mais aussi à toutes personnes ou autres écoles intéressées, l'occasion de se replonger dans nos racines scientifiques. Pour se rendre compte que notre ville, notre université, nos quartiers, furent, à une certaine époque, à la pointe du progrès et de la connaissance, mais aussi pour prendre conscience que, grâce à cet héritage, l'histoire peut se répéter...

Des étudiants de 5^{ème} année au Collège Saint-Louis ont réalisé un rallye historique et scientifique autour de ces 5 personnages illustres (**durée : 2heures**). Chaque animation prendra place dans un lieu chargé d'histoire au sein des bâtiments du quai Van Beneden, de la place Delcour et de la rue des Pitteurs. Elles comprendront une petite mise en scène qui permettra d'introduire le personnage et son contexte; une manipulation, ludique et amusante, ou une expérience, en rapport avec les recherches et théories du savant; et enfin, un bref exposé sur le chemin parcouru depuis par la connaissance scientifique. Pour terminer chaque animation du rallye, les conséquences tout à fait contemporaines de cette part de notre histoire seront illustrées par quelques exemples de recherches actuelles, et prometteuses d'avenir, menées par certains départements de l'ULg. Car, si la Science a parfois besoin de personnages illustres et emblématiques, elle est avant tout une aventure humaine et collective qui s'inscrit pleinement dans le temps.

Responsable de l'activité :

Monsieur Bruno Delhaxhe
Directeur d'établissement
Collège Saint-Louis Liège
rue Magis, 20
4020 Liège

E-mail : bruno.delhaxhe@live.be

Tél. : +32 (0)4/349 53 00



Biologie



Dialoguer/échanger
Manipuler



4ème S - 6ème S



environ 2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

-

à Verviers

dans le cadre de la semaine internationale de l'eau et du climat

Responsable de l'activité :

E-mail :

Tél. :



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL40.1 - Changements climatiques et grands barrages - "quantité d'eau" secondaire inférieur Université de Liège

Mardi 20 mars 2012 - Polygone de l'eau à Verviers (dans le cadre de la semaine universelle de l'eau et du climat).

Dans une région qui concentre quelques grands ouvrages hydrauliques de retenue, nous souhaitons proposer aux jeunes une activité pédagogique tournée sur la problématique de la gestion de l'eau, en abordant tant les objectifs que ces ouvrages doivent rencontrer que les défis que les changements climatiques pourraient poser pour leurs gestionnaires.

Programme pour vos élèves du secondaire inférieur.

- en matinée (9h00 -11h30) : module "quantité d'eau"

Module "quantité d'eau" (durée : 2h30)

- 3 exposés de 20 minutes, adaptés au public, agrémentés de courtes projections de films réalisés à l'ULg par la WebTV ULg :
 - Impact de l'évolution climatique sur les quantités d'eau disponibles au fil des saisons en Belgique : crues, sécheresses et adaptation de la gestion des quantités pour faire face aux demandes (ULg).
 - Gestion des réserves d'eau du barrage de la Gileppe (SWDE).
 - Etude numérique et sur modèle réduit de nouveaux barrages et adaptation des barrages existants dans le monde pour faire face à ces nouveaux défis (ULg).
- Projection d'un documentaire sur les impacts de l'évolution climatique sur la distribution temporelle des quantités d'eau disponibles et leur gestion adéquate, notamment par les barrages réservoirs (aspects possibles : fourniture d'eau alimentaire, production d'énergie propre, régulation des crues et sécheresse, ...).
- Questions-réponses sur les thématiques présentées et démonstration de maquettes.

Pour en savoir plus : www2.ulg.ac.be/sciences/Verviers

Responsable de l'activité :

Monsieur Michel Piroton
Université de Liège
Département ArGEEnCo
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B52/3

E-mail :

Tél. : +32 (0)4/366 95 36



Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



1ère secondaire -3ème
secondaire



2h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL40.2 - Changements climatiques et grands barrages - "qualité de l'eau" secondaire inférieur

Université de Liège

Mardi 20 mars 2012 - Polygone de l'eau à Verviers (dans le cadre de la semaine universelle de l'eau et du climat).

Dans une région qui concentre quelques grands ouvrages hydrauliques de retenue, nous souhaitons proposer aux jeunes une activité pédagogique tournée sur la problématique de la gestion de l'eau, en abordant tant les objectifs que ces ouvrages doivent rencontrer que les défis que les changements climatiques pourraient poser pour leurs gestionnaires.

Programme pour vos élèves du secondaire inférieur (1 ou 2 modules)

- l'après-midi (13h30 -16h00) : module "qualité de l'eau"

Module "qualité de l'eau" (durée : 2h30)

- Transport des participants par car du Polygone de l'eau à la station de traitement de la Gileppe.
- Projection d'un documentaire sur la problématique de la qualité de l'eau dans les réservoirs de surface, voire tout le réseau hydrographique, y compris la qualité écologique des eaux et l'impact de l'évolution climatique sur ces éléments (biodiversité, qualité biologique et chimique, Directive cadre eau, ...) (ULg).
- Exposé de 20 minutes, adapté au public, agrémenté d'une courte projection d'un film réalisé à l'ULg par la WebTV ULg.
- Evaluation et gestion de la qualité des eaux dans un réservoir de barrage belge (ULg).
- Visite didactique de la station de traitement de la Gileppe.
- Retour des participants par car au Polygone de l'eau.

Clôture en soirée à l'espace Duesberg par la projection d'un film documentaire (indépendante des modules scolaires).

Pour en savoir plus : www2.ulg.ac.be/sciences/Verviers

Responsable de l'activité :

Monsieur Michel Piroton
Université de Liège
Département ArGENCo
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B52/3

E-mail :

Tél. : +32 (0)4/366 95 36



Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



1ère secondaire -3ème
secondaire



2h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL40.3 - Changements climatiques et grands barrages - "qualité de l'eau" secondaire supérieur

Université de Liège

ardi 20 mars 2012 - Polygone de l'eau à Verviers (dans le cadre de la semaine universelle de l'eau et du climat).

Dans une région qui concentre quelques grands ouvrages hydrauliques de retenue, nous souhaitons proposer aux jeunes une activité pédagogique tournée sur la problématique de la gestion de l'eau, en abordant tant les objectifs que ces ouvrages doivent rencontrer que les défis que les changements climatiques pourraient poser pour leurs gestionnaires.

Programme pour vos élèves du secondaire supérieur .

- en matinée (13h30 -16h00) : module "qualité de l'eau"

ATTENTION : départ du car à 13h30 précise

Module "qualité de l'eau" (durée : 2h30)

- Transport des participants par car du Polygone de l'eau à la station de traitement de la Gileppe.
- Projection d'un documentaire sur la problématique de la qualité de l'eau dans les réservoirs de surface, voire tout le réseau hydrographique, y compris la qualité écologique des eaux et l'impact de l'évolution climatique sur ces éléments (biodiversité, qualité biologique et chimique, Directive cadre eau, ...) (ULg).
- Exposé de 20 minutes, adapté au public, agrémenté d'une courte projection d'un film réalisé à l'ULg par la WebTV ULg.
- Evaluation et gestion de la qualité des eaux dans un réservoir de barrage belge (ULg).
- Visite didactique de la station de traitement de la Gileppe.
- Retour des participants par car au Polygone de l'eau.

Clôture en soirée à l'espace Duesberg par la projection d'un film documentaire (indépendante des modules scolaires).

Pour en savoir plus : www2.ulg.ac.be/sciences/Verviers

Responsable de l'activité :

Monsieur Michel Piroton
Université de Liège
Département ArGEEnCo
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B52/3

E-mail :

Tél. : +32 (0)4/366 95 36



Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire
-6ème secondaire



2h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL40.4 - Changements climatiques et grands barrages - "quantité d'eau" secondaire supérieur

Université de Liège

Mardi 20 mars 2012 - Polygone de l'eau à Verviers (dans le cadre de la semaine universelle de l'eau et du climat).

Dans une région qui concentre quelques grands ouvrages hydrauliques de retenue, nous souhaitons proposer aux jeunes une activité pédagogique tournée sur la problématique de la gestion de l'eau, en abordant tant les objectifs que ces ouvrages doivent rencontrer que les défis que les changements climatiques pourraient poser pour leurs gestionnaires.

Programme pour vos élèves du secondaire supérieur .

- l'après-midi (13h30 -16h00) : module "quantité d'eau"

Module "quantité d'eau" (durée : 2h30)

- 3 exposés de 20 minutes, adaptés au public, agrémentés de courtes projections de films réalisés à l'ULg par la WebTV ULg :
 - Impact de l'évolution climatique sur les quantités d'eau disponibles au fil des saisons en Belgique : crues, sécheresses et adaptation de la gestion des quantités pour faire face aux demandes (ULg).
 - Gestion des réserves d'eau du barrage de la Gileppe (SWDE).
 - Etude numérique et sur modèle réduit de nouveaux barrages et adaptation des barrages existants dans le monde pour faire face à ces nouveaux défis (ULg).
- Projection d'un documentaire sur les impacts de l'évolution climatique sur la distribution temporelle des quantités d'eau disponibles et leur gestion adéquate, notamment par les barrages réservoirs (aspects possibles : fourniture d'eau alimentaire, production d'énergie propre, régulation des crues et sécheresse, ...).
- Questions-réponses sur les thématiques présentées et démonstration de maquettes.

Pour en savoir plus : www2.ulg.ac.be/sciences/Verviers

Responsable de l'activité :

Monsieur Michel Piroton
Université de Liège
Département ArGENCo
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B52/3

E-mail :

Tél. : +32 (0)4/366 95 36



Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire
-6ème secondaire



2h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

-

Activités parallèles (Liège)

Responsable de l'activité :

E-mail :

Tél. :



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL41 - A la découverte de la méthanisation

Ferme expérimentale et pédagogique du Sart Tilman

En quête de recherche sur les sources d'énergie renouvelables ? Comment recycler les déchets ?

La Ferme Pédagogique du Sart Tilman propose aux enfants la découverte du principe de méthanisation (fonctionnement, composition, utilisation, ...)

Après quelques informations utiles, nous tenterons de réaliser un petit méthaniseur "maison" ou "expérimental" avec des matériaux recyclés.

Responsable de l'activité :

Madame Aurore Debroeck
Département de productions animales
boulevard de Colonster, 20
4000 Liège
Belgique

Bât. B43

E-mail : Aurore.Debroeck@ulg.ac.be; ferme.

Tél. : +32 (0)4/366 23 73



Biologie
Chimie



Voir/écouter
Manipuler



1ère primaire - 6ème
primaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à l'Embarcadère du Savoir !
Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL42 - Conférence introductive au Printemps des Sciences

Université de Liège

Responsable de l'activité :

Madame Martine Vanherck
Directrice de Réjouissances
Université de Liège
Faculté des Sciences
quai Van Beneden, 22
4020 Liège

Bât. I1

E-mail : Martine.Vanherck@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 23 41



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL43 - L'énergie noire dans l'Univers : conférence

Société Astronomique de Liège

Conférence de la Société Astronomique de Liège

donnée par Monsieur Christian Barbier

Quand ? : le vendredi 23 mars 2011 à 20h00

Où ? : Institut d'Anatomie, rue de Pitteurs 20 - 4020 Liège

Pour tout renseignement : <http://www.societeastronomiquedeliege.be>

Responsable de l'activité :

Monsieur André Lausberg

Président

Société Astronomique de Liège

allée du 6-Août, 17

4000 Liège - Sart Tilman

Bât. B5c

E-mail : A.Lausberg@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 97 20



Voir/écouter
Dialoguer/échanger

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL44 - La "cherche" : conférence

Société libre d'Emulation - Science et Culture a.s.b.l

Le terme de recherche évoque le piétinement. C'est une technique nécessaire pour jouer le rôle d'arbitre devant deux résultats expérimentaux qui se contredisent. Mais la majorité des réussites scientifiques résulte d'une quête, une recherche. Soit pour découvrir, mettre à nu ce qui se cache sous un phénomène intrigant. Soit pour inventer un truc pratique qui facilite la vie.

Le découvreur est irrité par les bizarreries encore incomprises. Et l'inventeur est douillet, chatouillé par l'inconfort. Leur caractéristique commune ? Ils ne sont pas béats. Pas résignés. Le découvreur procède avec adresse et précaution pour ne pas modifier la réalité. L'inventeur au contraire bouscule ce qui existe déjà, avec des ambitions diverses : par exemple, faciliter les communications entre les êtres, mais aussi prévenir et guérir les maladies des plantes et des animaux.

La conférencière se limitera à raconter de tels efforts, qu'elle rencontra autour d'elle au cours de sa vie de biologiste.

Responsable de l'activité :

Madame Anne-Françoise Lemaire
Société Libre d'Emulation
rue Charles Magnette, 9
4000 Liège

E-mail : soc.emulation@swing.be

Tél. :



Interdisciplinaire



Voir/écouter



Grand public



1h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL45 - Le Cerveau en Images et l'Image qu'on s'en fait : après-midi scolaire

Université de Liège

1) Accueil par le Prof. Jean Schoenen

2) 14h05 - 14h35: Prof. Jean Schoenen : A quoi voit-on que le cerveau ne fonctionne pas correctement? vidéos à l'appui

14h35-14h45: Questions/réponses avec le public

3) 14h45 - 15h15: Prof. Thierry Grisar: l'électricité cérébrale...quand cela dysfonctionne: les épilepsies.

15h15-15h30: Questions /réponses avec le public

4) 15h30 - 16h00: Prof. Michel Gonce: les mouvements anormaux: vidéos commentées

16h - 16h15: Questions /réponses avec le public

Conclusion générale: Thierry Grisar.

Date : vendredi 16 mars 2012

Lieu : CHU de Liège

Inscription via le festival imageSanté : <http://www.imagesante.org>

Responsable de l'activité :

Monsieur Jean Schoenen

Professeur

Université de Liège

Neuro-anatomie

CHU - T4 (+1)

4000 Liège - Sart Tilman

Bât. B23

E-mail : jschoenen@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 51 90



Biologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL50 - Biologistes en herbe

Université de Liège

Visites didactiques organisées dans les laboratoires du CEDEVIT sur différents sujets :

- a) "Culture in vitro des végétaux" ;
- b) "Biologie moléculaire et outils du génie génétique pour l'amélioration des plantes" ;
- c) "Les technologies de fermentation".

NB : des frais de participation seront à acquitter !

Activité prise en charge par Evelyne Etienne et les membres du Cedevit de l'Université de Liège.

Site web : www.ulg.ac.be/sciences/seh.htm

Lieu :

Université de Liège

Laboratoire de Biologie Moléculaire et d'Hormonologie Végétales (CEDEVIT)

boulevard du Rectorat, 27

4000 Liège (Sart Tilman)

Responsable de l'activité :

Madame Evelyne Etienne

Université de Liège

Laboratoire de Biologie Moléculaire et d'Hormonologie Végétales CEDEVIT

boulevard du Rectorat, 27

4000 Liège - Sart Tilman

Belgique

Bât. B22

E-mail : Cedevit@guest.ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 38 59



Biologie



Voir/écouter
Manipuler



4ème secondaire -
6ème secondaire



environ 2h (plus si gros groupe)

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

*Visites de laboratoires de la Faculté
des sciences appliquées
(Université de Liège au Sart Tilman)*

Responsable de l'activité :

E-mail :

Tél. :



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL51 - Ingénieurs en herbe

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Dans le souci d'assurer un contact étroit et constructif avec le monde de l'enseignement, la Faculté des Sciences appliquées organise à l'attention des élèves du secondaire et de leurs enseignants, des ateliers à l'intérieur de ses laboratoires intitulés "Ingénieurs en herbe".

Voici la liste des ateliers proposés :

- Ça roule à l'université de Liège
- Carburants : des entrailles de la terre à la pompe
- Conception architecturale et développement durable
- Développement de robots mobiles autonomes
- Envolez-vous avec l'aérospatiale !
- La forme de la ville : clés d'interprétation
- L'électromagnétisme pour les nuls
- Solutions techniques pour reconstruire notre environnement : le futur des sites industriels
- Splash, Boum, Patatras
- Sportif, patients ou acteurs : leurs performances en 3D !
- Vous avez dit énergie ?

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
Grande Traverse, 12 - Bât. B37
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Madame Isabelle Hamande
Université de Liège
Services généraux (Faculté des Sciences appliquées)
Grande Traverse, 12
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B37

E-mail : Isabelle.Hamande@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 93 15



Chimie
Interdisciplinaire
Physique
Technologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL52 - Ça roule à l'Université de Liège !

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Moteurs à combustion interne :

La motorisation hybride (thermique et électrique) des véhicules s'imposera dans un proche avenir. Outre le "down-sizing", l'utilisation de carburants alternatifs (notamment les biocarburants) dans les moteurs à combustion interne sera indispensable pour limiter notamment les émissions de gaz à effet de serre (CO_2). La séance consiste à expliquer les cycles moteurs et à mesurer les émissions des polluants atmosphériques.

Véhicule pile à combustible :

Afin de lutter contre les émissions de gaz à effet de serre et le réchauffement climatique, les modes de propulsion des véhicules sont amenés à évoluer dans un futur proche. Les motorisations traditionnelles, essence et diesel, vont être progressivement remplacées, totalement ou partiellement, par d'autres systèmes plus propres : gaz naturel, biocarburant, électricité,... Parmi ces différentes solutions, une des plus prometteuses est la pile à combustible alimentée en hydrogène gazeux. La technologie existe déjà mais il reste quelques freins à sa diffusion à grande échelle. Pour prouver son efficacité, les étudiants de l'Université de Liège ont développé un petit véhicule propulsé par une pile à combustible et un moteur électrique. Ce véhicule, destiné à participer au Shell Eco-Marathon, s'est classé troisième de sa catégorie lors de la compétition de l'an dernier. Un banc d'essai a été fabriqué afin d'étudier des piles à combustible et un moteur électrique.

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B49
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Monsieur Pierre Duysinx
Professeur ordinaire
Université de Liège
Département d'Aéropatiale et Mécanique et Matériaux
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B52

E-mail : P.Duysinx@ulg.ac.be, kevin.sartor@ulg.ac.

Tél. : +32 (0)4/366 91 94



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter



3ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL53 - Carburants : des entrailles de la terre à la pompe

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

L'activité comprendra une partie introductive, consacrée aux aspects géopolitiques et économiques de l'énergie et en mettant en perspective les réserves et ressources en énergie fossile en relation avec la demande, avec un focus sur les énergies renouvelables.

La seconde partie expliquera l'origine du pétrole et comment celui-ci est raffiné pour arriver aux produits finaux commercialisés. Vu l'importance de cette opération de séparation lors du raffinage du pétrole, une expérience de distillation sera réalisée afin de séparer les composants d'un mélange bien connu : le vin rouge.

Une simulation sur ordinateur du fonctionnement de la colonne de distillation sera présentée en parallèle.

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B17
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Monsieur Thierry Salmon
Université de Liège
Département de Chimie Appliquée
allée de la Chimie, 3
4000 Liège - Sart Tilman
Belgique

Bât. B6

E-mail : T.Salmon@ulg.ac.be, j.geens@ulg.ac.be,

Tél. : +32 (0)4/366 35 19



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter



4ème secondaire -
6ème secondaire



1h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL54 - Champs magnétiques et supraconducteurs : l'électricité de demain.

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Lors de cet atelier, les participants découvriront, à travers différentes démonstrations et manipulations, les effets des champs magnétiques.

Quelle est leur utilité dans les applications de tous les jours ? Quel est le rôle de l'ingénieur dans le développement de ces dispositifs ? L'activité présentera également la révolution apportée dans ce domaine grâce à la découverte de matériaux supraconducteurs. Pourquoi sont-ils révolutionnaires ? Quelles sont les applications actuelles de ces matériaux ? Et que les ingénieurs nous réservent-ils pour les années à venir ?

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B28
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Monsieur Philippe Vanderbemden
Chargé de cours
Université de Liège
Service de Capteurs et Systèmes de Mesures Electriques
Grande Traverse, 10
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B28

E-mail : Philippe.Vanderbemden@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 26 70



Physique
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL55 - Conception architecturale et développement durable

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Cet atelier consiste à découvrir l'influence de différents paramètres architecturaux et techniques sur la consommation énergétique d'un bâtiment.

Les étudiants travailleront par petits groupes à améliorer l'efficacité énergétique d'un projet de bâtiment à l'aide de résultats de simulations produits par le logiciel COMFIE. Ils en déduiront une hiérarchie de mesures à prendre durant le processus de conception pour améliorer les performances énergétiques d'un projet architectural.

Cet atelier permettra aux étudiants d'appréhender l'importance d'apprendre à maîtriser les techniques contemporaines et les outils informatiques actuels pour pouvoir concevoir des bâtiments à haute qualité environnementale.

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B52
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Madame Isabelle Hamande
Université de Liège
Services généraux (Faculté des Sciences appliquées)
Grande Traverse, 12
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B37

E-mail : Isabelle.Hamande@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 93 15



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL56 - Développement de robots mobiles autonomes

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Depuis quelques années, l'Institut Montefiore de l'Université de Liège participe au concours international de robotique Eurobot.

L'objet de ce concours consiste à construire un robot mobile autonome capable d'affronter un adversaire au cours d'un jeu dont les règles changent chaque année.

L'activité proposée inclura une démonstration d'un robot mobile, une explication de ses principes de fonctionnement, et des manipulations pratiques visant à illustrer ces principes.

Les disciplines mises en œuvre par cette activité couvrent l'électricité, l'électronique, l'informatique, la physique, la mécanique, le contrôle, l'optique, ...

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B28
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Monsieur Bernard Boigelot
Université de Liège
Institut Montefiore
Grande Traverse, 10
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B28

E-mail : boigelot@montefiore.ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 29 70



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL57 - Envolez-vous avec l'aérospatiale !

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Autour d'exposés pédagogiques mais surtout d'expériences pratiques et interactives, découvrez quels sont les défis rencontrés par l'ingénieur lors de la conception d'avions et de satellites.

Vous serez amenés à tester un planeur en balsa et à améliorer ses performances, à prendre des mesures dans la soufflerie aérodynamique et à découvrir le satellite OUFTI-1 développé par les étudiants de l'Université et à comprendre son fonctionnement.

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B52
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Monsieur Ludovic Noels
Université de Liège
Département d'aérospatiale et mécanique
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B 52/3

E-mail : L.Noels@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 48 26



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL58 - La forme de la ville : clés d'interprétation

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

A partir de cartes cadastrales historiques, vous pourrez identifier l'influence des structures passées sur l'organisation actuelle de la ville de Liège et interpréter ses différentes périodes de développement depuis le début du XIX^{ème} siècle.

Le travail se base sur des cartes papier ainsi que sur l'utilisation de logiciels de cartographie numérique mis à disposition des étudiants.

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B52
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Monsieur Jacques Teller
Université de Liège
Département ArGENCo : Secteur TLU + C
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège
Belgique

Bât. B 52/3

E-mail : jacques.teller@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 94 99



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL59 - L'électromagnétisme pour les nuls

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Au cours de cet atelier, nous allons vous proposer de participer à des expériences d'électromagnétisme.

Ainsi, nous pourrons mieux comprendre le principe d'une cage de Faraday, comment fonctionne une antenne ou un téléphone mobile, et comment mesurer des champs électromagnétiques...

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B28
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Madame Véronique Beauvois
Logisticienne
Université de Liège
Electricité, électronique et informatique
Grande Traverse, 10
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B28

E-mail : v.beauvois@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 37 46



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter



6ème secondaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL60 - Solutions techniques pour reconstruire notre environnement : le futur des sites industriels

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

La Wallonie présente un haut potentiel en terme de développement urbanistique, en particulier à l'intérieur des villes. Associée à cette opportunité, la problématique environnementale des sols et des eaux souterraines contaminés doit être abordée en priorité. Au travers différents modèles, vous expérimenterez les solutions et les technologies à mettre en œuvre pour créer de nouveaux espaces de vie.

Réservation :

Madame Isabelle Hamande
Secrétariat Faculté des Sciences Appliquées
Grande traverse 12 , B37
4000 Liège (Angleur)
Tél : +32 43 66 93 15
Fax : +32 43 66 95 75

Responsable de l'activité :

Monsieur Frédéric Nguyen
Université de Liège
Département ArGENCo
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B52/3

E-mail : F.Nguyen@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 37 97



Physique
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL61 - Splash, Boum, Patatras

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Cet atelier a pour but de vous faire découvrir quelques facettes du métier d'ingénieur civil des constructions de façon ludique et interactive.

Dans le cadre de la visite, vous contribuerez activement à la préparation et à la réalisation de deux essais en laboratoire : le test d'un aménagement d'atténuation des crues et inondations et un essai d'impact sur un dispositif amortisseur de choc.

Vous participerez notamment à la conception des pièces à tester et à leur mise en place avant de réaliser les essais.

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B52
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Monsieur Laurent Duchêne
Université de Liège
Département ArGEEnCo : Secteur MS2F
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège
Belgique

Bât. B52/3

E-mail : l.duchene@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/ 366 93 32



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL62 - Sportifs, patients ou acteurs : leurs performances en 3D !

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Le Laboratoire d'Analyse du Mouvement Humain permet de mesurer en 2D mais aussi en 3D le mouvement de votre corps.

Lors de votre visite, il sera possible, entre autres, de mesurer la hauteur maximale à laquelle vous pouvez sauter, comparer votre départ de sprint avec celui d'un camarade et même, si vous le souhaitez, modéliser vos grimaces comme cela se fait maintenant au cinéma !

Lieu :

Université de Liège au Sart Tilman
Faculté des Sciences appliquées
chemin des Chevreuils, 1 - Bât. B52
4000 Liège

Responsable de l'activité :

Monsieur Olivier Brûls
Université de Liège
Département d'aérospatiale et mécanique
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège - Sart Tilman
Bât. B52/3

E-mail : O.Bruls@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)4/366 91 84



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... visites de laboratoires !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL63 - Vous avez dit énergie ?

Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège

Pompe à chaleur résidentielle :

Le but de cet atelier est d'expliquer le principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur eau-eau et d'introduire la notion de mesure de performances. Les étudiants pourront manipuler une pompe à chaleur disponible sur le marché et instrumentée de manière à mesurer les niveaux de températures en différents endroits de la pompe à chaleur, sa consommation électrique et les débits d'eau qui l'alimentent. Sur base des mesures qu'ils auront prises, les étudiants apprendront à évaluer les performances de la pompe à chaleur et l'intérêt écologique.

Chaudière à condensation :

Cet atelier permet à l'étudiant de se familiariser avec les chaudières à haut rendement : les chaudières à condensation. Grâce à des mesures de grandeurs fondamentales sur un banc d'essais de chaudière, l'étudiant pourra évaluer les performances énergétiques du système : son rendement, sa consommation, ses émissions de polluants ainsi que son coût.

Hydroélectricité :

Mesure des performances d'une turbine Pelton

Ce module propose aux participants un éclairage sur la source d'énergie renouvelable la plus utilisée : l'hydroélectricité. Celle-ci assure quelques 19% de la production totale d'électricité dans le monde. La production d'énergie hydroélectrique met en jeu deux processus de conversion successifs. Dans un premier temps, l'énergie hydraulique (d'un fleuve, d'une rivière, d'une chute d'eau, ...) est transformée en énergie mécanique au moyen d'une turbine. Cette énergie mécanique est ensuite convertie en énergie électrique dans un alternateur.

La turbine est alimentée par une chute d'eau fictive et la puissance électrique produite est consommée par une batterie d'ampoules. Le banc d'essais est instrumenté de manière à relever les performances de la turbine et permet d'étudier l'influence des conditions de chute (hauteur, débit) sur ces performances.

Responsable de l'activité :

Monsieur Olivier Léonard
Université de Liège
Département d'aérospatiale et mécanique
chemin des Chevreuils, 1
4000 Liège
Belgique

E-mail : o.leonard@ulg.ac.be, kevin.sartor@ulg.ac.

Tél. : +32 (0)4/ 366 91 87

Bât. B52/3



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Manipuler
Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



2h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... aux activités parallèles !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL74 - WHY MAY ACCIDENTS LIKE "COSTA CONCORDIA STILL HAPPEN IN 2012" ?

Professor Jeom Kee PAIK, Prof., Dr. Eng., FRINA, FSNAME, Pusan National Univ., Korea

Doctor Honoris Causa of University of Liege
President, Korea Ship and Offshore Research Institute,

Two key goals are relevant to the maritime industry today, namely, the pursuit of green shipping and ocean energy resource exploration.

At the same time, regardless of the significant effort exerted to prevent them, accidents continue to occur while ships and offshore structures are in service. Most of these accidents are the result of a long chain of human error.

Unless human error can be eliminated, it is not possible to protect human health and the environment fully and to ensure safety. Human error results from ignoring human factors and ergonomics, with such ignorance either the root cause of or a major contributing factor to many maritime accidents. Ignorance of the engineering factors that cause human error is primarily due to a lack of knowledge and guidance at the design, building, and operation stages.

To eliminate or reduce human error, therefore, human factors and ergonomics should be fully taken into account with more extensive knowledge applied to all stages, from design and engineering to building and operation.

This conference will present some lessons learned from past accidents (Titanic, Erika, MSC Napoli, DeepWater Offshore Platform, Costa Concordia, ...) in terms of preventing such accidents in association with design, building, and operation of ships and offshore installations.

Responsable de l'activité :

Monsieur Philippe Rigo

Directeur de Recherche FNRS

Université de Liège

ANAST

Chemin des Chevreuils, 1

4000 Liège - Sart Tilman

Bât. B52/3

calculs des structures "ALPS/HULL" qui permettent d'évaluer les efforts maximum que peut supporter un navire soumis à des conditions

E-mail : Ph.Rigo@ulg.ac.be

Tél. : 93 66



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

à La Reid

Responsable de l'activité :

E-mail :

Tél. :



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à La Reid !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL64 - Evoluer pour mieux exister !

Haute Ecole de la Province de Liège

L'homme évolue, progresse ; c'est dans sa nature. Il évolue constamment au cours de sa vie. Il cherche à améliorer son quotidien. Comment ?

Venez le découvrir dans un atelier ludique et didactique réalisé par des élèves de 3^{ème} secondaire encadrés de leurs professeurs de sciences.

Lieu et réservations :

Haute Ecole de la Province de Liège

Catégorie Agronomique

Haut Marêt, 20

4910 La Reid

Olivier Lenzoni

Tél. : 0477/775039

e-mail : olivelenz@hotmail.com

Responsable de l'activité :

Madame Marianne Dawirs

Directrice de catégorie

Haute Ecole de la Province de Liège

Catégorie Agronomique

Haut Marêt, 20

4910 La Reid

Belgique

E-mail : Marianne.Dawirs@provincedeliege.be

Tél. : +32 (0)87/37 68 89



Biologie
Chimie
Technologie



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



5ème primaire -6ème
primaire



2h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

-

à Gembloux

Responsable de l'activité :

E-mail :

Tél. :



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Gembloux !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL65 - Un millilitre de couleur, à la découverte de l'infiniment petit

Université de Liège

Une exposition consacrée à la matière, celle qui nous constitue et nous entoure pour mieux la comprendre, l'exploiter et la percevoir. Elle nous entraîne à la découverte de l'atome et des nanostructures. Elle met en avant l'importance de la compréhension de l'infiniment petit pour développer de nouvelles technologies.

Les artistes, enfants, ados et adultes, ont relevé le défi de travailler avec la plus petite quantité de matière possible. Une économie de moyens, mais pas de talent, comme le prouvent leurs créations.

En invité, l'artiste contemporain Benoît Félix a également relevé le défi et nous présente ses dessins en 3 dimensions réalisés avec un millilitre de couleur sur papier découpé; il les déploiera sous forme d'installations dans l'Espace Athéna.

Lieu :

Espace Athéna de Gembloux Agro-Bio Tech

Passage des déportés, 2 - 5030 Gembloux

Tél : +32 (0) 81 62 21 11

Responsable de l'activité :

Madame Cécile Heneffe

Responsable de la diffusion des sciences

Université de Liège

Gembloux Agro-Bio Tech

Vivasciences

Passage des déportés, 2

5030 Gembloux

E-mail : vivasciences@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)81/62 22 66



Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



3ème primaire - 2ème
secondaire



1h30



Pour en savoir plus :
Réjouissances

Tél. : +32 (0)43/366 96 96
sciences@ulg.ac.be
www.ulg.ac.be/sciences

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

-

à Arlon

Responsable de l'activité :

E-mail :

Tél. :



Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Arlon !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL66 - Circuit découverte des énergies renouvelables

Haute Ecole Robert Schuman d'Arlon

Circuit pédagogique présentant les énergies renouvelables conçu, préparé et animé par des enseignants et des étudiants de la HERS - Arlon.

Cette activité abordera aussi bien l'énergie solaire avec les panneaux photovoltaïques et thermiques, l'énergie hydraulique (les barrages), l'énergie éolienne.

Lieu et réservation :

Haute Ecole Robert Schuman (Département technique)
chemin de Weyler, 2
6700 Arlon

Tél : +32 (0)63/23 00 00

Fax : +32 (0)63/22 08 90

Responsable de l'activité :

Madame Anne Daugimont
Haute Ecole Robert Schuman
Département technique
chemin de Weyler, 2
6700 Arlon
Belgique

E-mail : anne.daugimont@hers.be

Tél. : +32 (0)63/23 00 00



Chimie
Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



5ème primaire - 6ème
primaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Arlon !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL67 - Circuit découverte de la chimie

Haute Ecole Robert Schuman d'Arlon

Cet atelier va permettre aux enfants de découvrir le domaine de la chimie. Les diverses expériences présentées auront été conçues et seront animées par des étudiants de la HERS d'Arlon.

Lieu et réservation :

Haute Ecole Robert Schuman (Département technique)
chemin de Weyler, 2
6700 Arlon

Tél : +32 (0)63/23 00 00

Fax : +32 (0)63/22 08 90

Responsable de l'activité :

Madame Anne Daugimont
Haute Ecole Robert Schuman
Département technique
chemin de Weyler, 2
6700 Arlon
Belgique

E-mail : anne.daugimont@hers.be

Tél. : +32 (0)63/23 00 00



Chimie
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



5ème primaire - 6ème
primaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Arlon !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL68 - Circuit découverte de l'électricité

Haute Ecole Robert Schuman d'Arlon

Circuit pédagogique relatif à l'électricité conçu, préparé et animé par des étudiants de la HERS - Arlon.

Lieu et réservation :

Haute Ecole Robert Schuman (Département technique)
chemin de Weyler, 2
6700 Arlon

Tél : +32 (0)63/23 00 00

Fax : +32 (0)63/22 08 90

Responsable de l'activité :

Madame Anne Daugimont
Haute Ecole Robert Schuman
Département technique
chemin de Weyler, 2
6700 Arlon
Belgique

E-mail : anne.daugimont@hers.be

Tél. : +32 (0)63/23 00 00



Physique
Technologie
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger
Manipuler



5ème primaire - 6ème
primaire



1h00

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Arlon !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL69 - Le cycle de l'eau : voyage paisible et perpétuel

Université de Liège

Cycle de l'eau, cycle anthropique de l'eau, eau de pluie, eau du robinet et protection des ressources sont les mots clés de la proposition.

Le cycle de l'eau permettra d'illustrer le voyage paisible et perpétuel de la goutte d'eau, mais aussi son équilibre fragile et la rareté des ressources en eau douce exploitables. Le cycle anthropique montrera l'extraction, l'utilisation et la restitution des ressources hydriques dans le cycle global de l'eau. Une surexploitation et/ou une dégradation de ces ressources peut sérieusement compromettre cet équilibre et causer de graves conséquences. Une gestion durable de la ressource en eau est donc primordiale.

Quelques exemples concrets seront présentés tels que l'utilisation domestique de l'eau de pluie et la consommation de l'eau du robinet. Outre l'intérêt environnemental, ces deux pratiques permettent de dégager des bénéfices économiques non négligeables tout en préservant notre confort et notre qualité de vie.

Lieu :

Université de Liège - Campus d'Arlon
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon

Réservation :

auprès du secrétariat de Réjouisciences (<http://www.ulg.ac.be/sciences>)

Responsable de l'activité :

Monsieur Mohamed Bouezmarni
Université de Liège
Département des sciences et gestion de l'environnement
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon
Belgique

E-mail : mbouezmarni@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)63 230978



Biologie
Géographie/Géologie
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



1ère secondaire - 6ème
secondaire



30 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Arlon !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL70 - La gestion optimale de l'eau et l'empreinte aquatique

Université de Liège

L'eau est une ressource naturelle précieuse sur laquelle pèsent de nombreuses menaces : pression démographique, pollution industrielle et autres, urbanisation, changement climatique, privatisation,... Face à ces défis et pour tenir compte du caractère multifonctionnel de cette ressource la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) est devenue au fil des années un souci prioritaire partagé par la communauté internationale.

Elle est basée sur 4 grands principes :

- 1/ L'eau est une ressource limitée et vulnérable, indispensable à la vie et au développement;
- 2/ Sa gestion nécessite une approche participative;
- 3/ Les femmes ont un rôle important pour sa gestion;
- 4/ L'eau représente aussi une valeur économique.

Malgré tout, force est de constater que dans de nombreux pays la GIRE n'est pas encore effective et que le chemin vers l'eau potable est encore long en particulier pour les plus démunis...

L'empreinte aquatique mesure l'utilisation directe et indirecte d'eau douce et propre par un consommateur ou un producteur. Elle permet, entre autres, de mettre en évidence les pressions exercées localement sur les ressources en eau.

Par exemple la consommation en eau pour la production agricole représente 93.6% de l'empreinte en eau de la Belgique.

C'est donc un concept important à maîtriser pour limiter, via ses choix de consommation, son impact sur cette ressource précieuse. Impacts qui, bien souvent, sont localisés en dehors de nos frontières...

Lieu :

Université de Liège - Campus d'Arlon
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon

Réservation :

auprès du secrétariat de Réjouissciences
(<http://www.ulg.ac.be/sciences>)

Responsable de l'activité :

Madame Céline Jacmain
Université de Liège
Département des sciences et gestion de l'environnement
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon
Belgique

E-mail : Celine.Jacmain@ulg.ac.be

Tél. :



Biologie
Géographie/Géologie
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



1ère secondaire - 6ème
secondaire



1h30

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Arlon !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL71 - Le fonctionnement d'une station d'épuration

Université de Liège

Les eaux usées, qu'elles soient d'origine domestique ou industrielle, sont collectées par un réseau d'assainissement complexe pour être traitées dans une station d'épuration avant d'être rejetées dans le milieu naturel. En station, les traitements varient en fonction de la nature de ces eaux usées et de la sensibilité à la pollution du milieu récepteur.

Aujourd'hui, les usines de traitement des eaux usées sont devenues des usines dépollution, compactes, couvertes, désodorisées, automatisées. Elles mettent en œuvre des traitements de plus en plus performants, capables d'éliminer à la fois la pollution carbonée, l'azote et le phosphore. Ces usines sont dimensionnées pour traiter une certaine charge de pollution et assurer un rejet conforme à l'arrêté communale et régionale.

Lieu :

Université de Liège - Campus d'Arlon
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon

Réservation :

auprès du secrétariat de Réjouisciences (<http://www.ulg.ac.be/sciences>)

Responsable de l'activité :

Monsieur Fouad Zouhir
Université de Liège - Arlon
DER Sc. et gest. de l'environnement (Arlon Campus Environ.) / Assainissement et Environnement
avenue de Longwy, 185

6700 Arlon

Bât. Bât. BE-012

E-mail : fouad.zouhir@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)63/23 08 70



Biologie
Chimie
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



50 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Arlon !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL72 - Comment produire de l'énergie avec mes déchets ?

Université de Liège

Présentation de la technologie de la digestion anaérobie comme voie de production d'énergie renouvelable:

- Explications et présentation d'un réacteur anaérobie qui produit du biogaz et de son fonctionnement. On fait ici le parallèle entre un digesteur industriel et le digesteur de démonstration. On explique l'utilité de chacun des éléments d'un digesteur
- Chimie organique: la dégradation des matières organiques par voie anaérobie. Bilan énergétique des différentes réactions!
- La valeur énergétique de nos déchets organiques - comparaison aux autres sources d'énergie. Vaut-il mieux méthaniser nos déchets?
- Mesure du taux de méthane et du sulfure d'hydrogène dans le biogaz. Analyse de courbes de production de biogaz par le digesteur de démonstration et calcul de la production d'énergie en termes de kWh et de CO2 économisé.

Lieu :

Université de Liège - Campus d'Arlon
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon

Réservation :

auprès du secrétariat de Réjouisciences (<http://www.ulg.ac.be/sciences>)

Responsable de l'activité :

Monsieur Gilles Adam
Université de Liège
Département des sciences et gestion de l'environnement
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon
Belgique

E-mail : Gilles.Adam@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)63 230936



Chimie
Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



4ème secondaire -
6ème secondaire



45 minutes

Printemps des Sciences 2012

Les sciences à portée de main

19 - 25 mars 2012

Faites des sciences et Découvrez les technologies... à Arlon !

Institut Zoologique, quai Van Beneden, 22 - 4020 Liège - un seul lieu, une exposition interactive

LL73 - En quoi l'énergie intervient-elle dans la vie de tous les jours ?

Université de Liège

L'énergie est partout autour de nous dans notre vie de tous les jours. Elle se présente sous diverses formes et a de nombreuses utilisations.

Après vous avoir présenté brièvement les différentes formes d'énergie ainsi que leurs applications, vous découvrirez de façon plus spécifique où se cache l'énergie dans une construction de façon générale et en fonction du type de construction (en blocs de béton ou à ossature bois).

L'empreinte écologique est un outil qui évalue la surface productive nécessaire à une population pour répondre à sa consommation de ressources. La présentation traitera de ce sujet en passant pour une analyse des différents domaines qui impactent de façon importante notre empreinte ainsi que les conséquences d'une surconsommation des ressources disponibles.

Nous terminerons en vous donnant quelques conseils pour réduire votre empreinte.

Lieu :

Université de Liège - Campus d'Arlon
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon

Réservation :

auprès du secrétariat de Réjouisciences (<http://www.ulg.ac.be/sciences>)

Responsable de l'activité :

Madame Ophélie Blauen
Université de Liège
Département des sciences et gestion de l'environnement
avenue de Longwy, 185
6700 Arlon
Belgique

E-mail : Ophelie.Blaumen@ulg.ac.be

Tél. : +32 (0)63 230860



Interdisciplinaire



Voir/écouter
Dialoguer/échanger



1ère secondaire - 6ème
secondaire



50 minutes