

Printemps des Sciences 2017

Tous connectés !

Du 20 au 26 mars 2017



G R A T U I T

www.sciences.ulg.ac.be •   /Réjouissciences



Avec le soutien de la



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES

Un événement coordonné par le Réseau Scité



Partenaires médias





Printemps des Sciences 2017 en Région de Liège-Luxembourg

Rendez-vous annuel de la Culture Scientifique et Technique en Wallonie et à Bruxelles, le Printemps des Sciences invite les écoles et le grand public à **faire des sciences et découvrir les technologies**.

En 2017, le Printemps des Sciences sera consacrée aux connexions : réseaux trophiques ou réseaux informatiques, réseaux électriques ou réseaux sociaux, ruches ou fourmilières, systèmes planétaires ou galactiques... Nous vivons dans un univers où tout semble connecté !

A Liège, le Printemps des Sciences est l'occasion d'une quinzaine scientifique qui débutera le mardi 14 mars par une dégustation de tartes pour célébrer le " **π Day**" avant de rassembler près de 500 élèves pour une conférence sur les Statistiques.

Tout au long de la quinzaine, un café des sciences, des visites de laboratoires, des conférences, des ateliers, un concours, une journée de sciences participatives (Mapathon) et une grande exposition interactive se succéderont et seront ouvertes aux écoles et au grand public.

En Région de Liège-Luxembourg, Réjou**sciences**, la cellule de diffusion des sciences de l'Université de Liège, coordonne cet événement.

1. Programme d'activités en région Liège-Luxembourg

Le programme d'activités reflète la personnalité des partenaires de l'opération : divers champs des sciences et des sciences appliquées se trouvent représentés par **des scientifiques** (enseignants, chercheurs, étudiants), par **des pédagogues** (futurs enseignants encadrés par leurs professeurs) ou par **des professionnels de l'animation muséale**.

Une multitude de thématiques et d'approches s'offrent aux visiteurs au travers des **60 ateliers** mis en place dans l'unique but de partager avec le plus grand nombre le goût et l'intérêt pour les sciences et les techniques.

1.1 Pour les écoles

À Liège, Réjou**sciences** propose des activités interactives et des visites de laboratoires. En collaboration avec des enseignants, des chercheurs et des étudiants de l'ULg et des Hautes Ecoles, les élèves de la 3^e maternelle à la 6^e secondaire sont invités à découvrir les sciences entre 9h et 16h, **du 14 au 24 mars 2017**.

D'autres activités sont aussi organisées à **Arlon**, à **Gembloux**, à **La Reid**, au **Mont Rigi** et à **Virton**.

Les enseignants du fondamental et du secondaire sélectionnent les activités auxquelles ils souhaitent participer ainsi que les jours de visite possibles.



1.2 Pour le grand public

À Liège, Réjouissciences propose trois activités phares :

- **Un café des sciences sur le Cerveau**
conférence introductive du Printemps des Sciences

Le mercredi 15 mars 2017 (à 18h30) - Institut de Zoologie (quai Van Beneden, 22 – 4020 Liège)

Organisée dans le cadre de la Semaine Internationale du Cerveau, cette conférence prendra la forme d'un Café des Sciences : un exposé général de Steven Laureys (« Les syndromes de dysconnexion cérébrale ») et l'occasion de converser avec une douzaine de spécialistes sur des thématiques diverses (sommeil, migraine, burn-out, AVC, dyslexie, etc.)

+ : www.sciences.ulg.ac.be/ll80

- **Le concours "Ma thèse en 180 secondes"**

Le mercredi 22 mars 2017 (dès 17h30) - Salle académique (place du 20-Août – 4000 Liège)

Onze doctorants présentent, en 180 secondes, un exposé de vulgarisation (en français), clair, concis... et convaincant sur leur thèse. Le public décernera un prix à son intervenant préféré.

+ : www.sciences.ulg.ac.be/mt180

- **L'exposition interactive du Printemps des Sciences**

Le samedi 25 et dimanche 26 mars 2017 (de 14 à 18h) - Institut de Zoologie (quai Van Beneden, 22 – 4020 Liège)

Faites-vous une autre idée des sciences et des technologies au travers d'une vingtaine d'ateliers interactifs animés par des étudiants, des chercheurs et des enseignants.

Cette année, les activités vous emmèneront à la découverte des mondes connectés... Plusieurs ateliers seront animés par de futurs enseignants et adaptés au jeune public (dès 6 ans).

+ : www.sciences.ulg.ac.be/pds



Parallèlement, d'autres activités sont également ouvertes au grand public dans le cadre du Printemps des Sciences :

- **Cinq matinées de conférences** plus spécifiquement destinées aux élèves de l'enseignement secondaire mais également ouvertes au grand public :

- Vendredi 17 mars (matinée) : « **Cerveau et Connexions** »
+ : www.sciences.ulg.ac.be/II02
- Lundi 20 mars (matinée) : « **Tous connectés ! L'énergie** »
+ : www.sciences.ulg.ac.be/II03
- Mardi 21 mars (matinée) : « **Tous connectés ! La vie dans l'Univers** »
+ : www.sciences.ulg.ac.be/II04
- Vendredi 24 et Lundi 27 mars (matinée) : « **Les changements climatiques** »
+ : www.sciences.ulg.ac.be/II07

- **Un Mapathon inter-universitaire** (un grand événement collectif de production de cartes) organisé le samedi 25 mars 2017 au Sart Tilman

+ : www.sciences.ulg.ac.be/II84

- **La conférence « Le tango cosmique des étoiles binaires »** organisée par la Société Astronomique de Liège, le vendredi 24 mars à l'Institut d'Anatomie (PAF : 3€)

+ : www.sciences.ulg.ac.be/II86

- etc.

Le programme complet de cette quinzaine de la culture scientifique et technique est disponible via

+ : www.sciences.ulg.ac.be/pds



2. Historique du Printemps des Sciences

Le Printemps des Sciences est né en mars 2001. Il en est aujourd'hui à sa dix-septième édition. Petit retour sur sa genèse...

En 1999, la Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique de la Communauté française met sur pied un groupe de travail chargé de proposer des actions visant à sensibiliser et diffuser les sciences auprès des jeunes. Celui-ci pointe alors l'intérêt de **coordonner, sur l'ensemble du territoire, différents événements existants afin d'étendre leur impact médiatique tout en préservant leurs spécificités locales**. C'est ainsi que naît l'idée d'organiser, comme dans d'autres pays européens, une **semaine des sciences** rassemblant ces projets locaux sous une bannière commune, celle du Printemps des Sciences.

Le projet est confié aux cinq Facultés des Sciences des Universités de la Communauté française de Belgique. Leurs cellules de diffusion des sciences se fédèrent au sein du réseau Scité (www.sciences.be) et assurent tant l'organisation locale des activités du Printemps des Sciences que la coordination globale de communication vers les écoles, le grand public et les médias.

La première édition du Printemps des Sciences a lieu en mars 2001. Elle vise essentiellement les élèves de la fin du secondaire afin d'augmenter le nombre d'inscriptions dans les cursus scientifiques et fonde son principe sur deux spécificités, qui ne changeront plus : la **gratuité** et la volonté de **mettre en contact enseignants, chercheurs et étudiants** de nos Universités et de nos Hautes Ecoles **avec les jeunes** et le grand public.

Au fil des éditions, le programme des activités scolaires du Printemps des Sciences s'élargit aux élèves des premiers degrés de l'enseignement fondamental et au grand public. Les thématiques scientifiques s'ouvrent largement aux sciences appliquées et aux réflexions éthiques.

Aujourd'hui, le Printemps des Sciences constitue l'événement de référence en Fédération Wallonie-Bruxelles dans le domaine de la diffusion des sciences et des techniques.

La manifestation accueille chaque année près de **50.000 visiteurs** : élèves dès la maternelle et grand public lors de conférences, d'expositions, de spectacles gratuits aux quatre coins de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Arlon, Bruxelles, Charleroi, Dinant, Frameries, Gembloux, Liège, Louvain-la-Neuve, Namur, Nivelles, Mons, Tournai, etc.).

Une thématique commune est choisie chaque année. Les thèmes déjà abordés par le Printemps des Sciences sont les suivants : l'eau (2001), l'énergie (2002), la communication (2003), la mesure (2004), la ville (2005), le cerveau (2006), l'extrême (2007), la Terre (2008), évolutions et révolutions (2009), la vie (2010), matières et matériaux (2011), une énergie durable pour tous (2012), les défis de l'eau (2013), l'archéologie (2014), la lumière (2015), l'alimentation (2016).



3. Enjeux et objectifs

Les objectifs du Printemps des Sciences s'inscrivent dans le long terme et sont multiples :

- améliorer la perception générale des sciences et des techniques ;
- donner aux élèves une perception plus réaliste de ce que sont les sciences ;
- aider les enseignants à améliorer et à enrichir l'enseignement des sciences ;
- susciter ou confirmer des vocations scientifiques ;
- parfaire la culture scientifique des citoyens.

4. Quelques chiffres

En 2016, le Printemps des Sciences a rassemblé plus de **50.000 visiteurs. 1.500 personnes** (enseignants, chercheurs, techniciens, personnel administratif et étudiants du Supérieur) ont participé au développement et/ou à l'animation des différentes activités sur le territoire de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Cette année, en Région Liège-Luxembourg, nous comptons d'ores et déjà plus de **5.000 inscriptions d'élèves. 150 groupes scolaires** viendront nous rendre visite et participeront à **une centaine d'activités**. Généralement, les activités grand public (conférences et week-end) accueillent **quelques 3.000 personnes...** Un succès qui ne devrait pas se démentir.

Ces jours de célébration de la culture scientifique et techniques sont patiemment préparés par près de **300 personnes** principalement issues de l'Université de Liège et des Hautes Ecoles partenaires de l'opération.



5. Partenaires

Partenaires organisateurs

Haute Ecole Charlemagne • Haute Ecole de la Province de Liège • Haute Ecole de la Ville de Liège • Haute Ecole Libre Mosane • Haute Ecole de Namur-Liège-Luxembourg • Haute Ecole Robert Schuman • Université de Liège

Et aussi...

Aquarium-Muséum de l'Université de Liège • Atelier Sorcier • Athénée Léonie de Waha • Centre Spatial de Liège • Embarcadère du Savoir • Espaces Botaniques universitaires de Liège • Extension ULB - Centre-Ardenne • Façons de Voir / Natagora • Ferme expérimentale et pédagogique du Sart Tilman • Giga – Neurosciences (Semaine Internationale du Cerveau) • Jeunesses scientifiques • Kodo Wallonie • Liege Creative • Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de Liège • Maths à Modeler (Institut Fourier de Grenoble / ULg) • Point Culture de Liège • Préhistomuséum • Science et Culture • Société Astronomique de Liège • Station Scientifique des Hautes-Fagnes (Mont-Rigi) • Théâtre de Liège • Ville de Liège

Les librairies

Libris-Agora • Livre aux Trésors • La Parenthèse • Pax

Partenaires presse

Médias locaux

RTC Télé Liège • La Meuse

Médias nationaux

La Première (RTBF)



6. Nous suivre...

L'expérience du Printemps des Sciences peut également être partagée à distance !

En suivant l'événement via les réseaux sociaux, vous pouvez découvrir les différentes activités, vous informer sur les animations, les conférences, et tout autre événement à venir...

Et pour ne rater aucun de nos événements scientifiques, suivez également Réjouisciences sur les réseaux sociaux.

Via Facebook : www.facebook.com/rejouisciences

ou www.facebook.com/sciences.be

Via Twitter : @rejouisciences

ou @SciencesBe

Via notre Newsletter : www.sciences.ulg.ac.be/newsletter/



Avec le Printemps des Sciences

Exposition interactive à partir de 6 ans

Sa. 25 & Di. 26 mars 2017 de 14 à 18heures

Institut de Zoologie • quai Van Beneden • 4020 Liège www.sciences.ulg.ac.be • f / Réjouisciences

G R A T U I T

Réjouisciences (Diffusion des Sciences)
Université de Liège - Institut de Zoologie
quai Édouard Van Beneden, 22
B-4020 Liège

Tél. : +32 (0)4/366 96 96
Fax : +32 (0)4/366 96 51
e-mail : sciences@ulg.ac.be

www.sciences.ulg.ac.be
www.facebook.com/rejouisciences
Réjouisciences est membre du réseau Scité

Le Printemps des Sciences
à l'Institut de Zoologie
quai Édouard Van Beneden, 22 • 4020 Liège
> le week-end des 25 et 26 mars 2017



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e primaire**

> Discipline :

Mathématique

> Participation :

Manipuler

Responsable de l'activité

Monsieur Michel Rigo (ULg)
Département de Mathématique
m.rigo@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 94 87

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL14

LL14 - Ateliers "Maths à modeler" (ULg)

L'antenne liégeoise "Maths à Modeler" propose des **jeux, véritables casse-tête mathématiques**. L'approche choisie pour initier aux raisonnements mathématiques est l'emploi de jeux manipulés par les élèves (plateaux en bois, pions, pièces de formes variées, ...). Ce choix est très attractif pour de jeunes élèves parfois peu enclins aux mathématiques.

Une des situations-recherche se nomme "la chasse à la bête". Sur une quadrillage de taille 5*5, on place des "pièges", de sorte que les bêtes ne puissent pas se poser sur la grille. L'objectif est de minimiser le nombre de pièges nécessaires.

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

Activité animée par les étudiants, les assistants et les Professeurs du Département de Mathématiques de l'Université de Liège.

Maths à Modeler est une initiative d'origine grenobloise visant à promouvoir l'initiation à la démarche scientifique et la vulgarisation mathématique, au travers de situations ludiques inspirées de problèmes de recherche en Mathématiques Discrètes. Parallèlement aux jeux, des exposés sur des sujets mathématiques destinés principalement aux élèves du secondaire supérieur sont également proposés (Cf. LL15).



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e primaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Marianne Franck (HEPL)
marianne.franck@hepl.be
+32 (0)85/27 31 00

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL16

LL16 - Micro-connectés (HEPL)

La connexion ne se limite pas aux domaines de l'informatique ou de l'électronique, elle concerne aussi **le monde vivant**. De récentes découvertes ont permis de mettre en évidence l'importance des connexions dans le monde des micro-organismes. Un des exemples les plus spectaculaires de ce type de mécanisme s'appelle **la bioluminescence** : on connaît tous les lucioles et les poissons bioluminescents mais savez-vous que ce phénomène met en jeu une communication au niveau moléculaire entre des bactéries symbiotiques et ces animaux ?

Les connexions sont nombreuses dans le monde microbien, c'est notamment le cas entre **l'homme et son microbiote**. Savez-vous que nous sommes composés de dix fois plus de micro-organismes que de nos propres cellules ? Et que notre santé dépend étroitement de ceux-ci ? Dans la nature, d'innombrables exemples de connexions microbiennes sont carrément indispensables pour la survie de l'hôte : les vaches, les termites et les pucerons seraient incapables de digérer leur nourriture sans la collaboration de la flore microbienne de leur tube digestif.

La séance comprendra des ateliers permettant au public de comprendre la notion de micro-organisme, ainsi que de démontrer **l'importance de ses connexions microbiennes pour l'homme ou les animaux**.

Activité animée par les Professeurs de la Haute École de la Province de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e primaire**
à la **6e primaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Françoise Auguste (HEL)
Catégorie pédagogique
francoise.auguste@hel.be
+32 (0)4/223 63 24

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL17

LL17 - Matières connectées (HEL)

Les étudiants de l'École Normale Jonfosse proposent différents ateliers :

- Connectons les trois sciences
- L'histoire et la fabrication du papier
- Jeu sur la préhistoire
- Découvrons l'électricité
- Le puzzle du corps humain
- L'évolution de l'homme
- Les abeilles

Les sujets traités seront abordés aux moyens de **jeux, d'énigmes, d'expériences, d'observations** et impliqueront la **participation active** des enfants. Des moments de **synthèse** permettront d'expliquer les phénomènes observés et de reprendre les informations obtenues tout au long de l'activité.

Activité animée par les étudiants de première année (AESI) en sciences humaines, sciences naturelles et économie familiale et sociale de l'École Normale Jonfosse.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e maternelle**
à la **3e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Céline Zoller
Athénée Léonie de Waha
celine.zoller@hotmail.com
+32 (0)4/222 34 26

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL18

LL18 - Les connecteurs (Ath. Léonie de Waha)

Deux grands types de connexions nous côtoient chaque jour : les **connexions neuronales** et les **communications**.

Les **connexions neuronales** se passent dans notre cerveau : *Comment perçoit-on les sens ? Quel temps de réaction avons-nous ? Comment peut-on tromper les sens ? Comment se passe la connexion neuronale au sein du cerveau et au sein du corps ?*

Les élèves seront invités à participer à différents tests/activités, qui suivront un exposé.

Les **communications** sont les moyens de communication de l'être humain : *Comment fonctionnent les ondes de communication (GSM, Wi-Fi) ? Comment se passe l'envoi d'un sms ? Qu'est-ce que la consommation internet ? Comment fonctionne l'alphabet morse et donc le télégraphe ?*

Les élèves seront invités à participer aux exposés et à manipuler un télégraphe

Activité animée par les élèves de 1e, 2e, 3e et 4e année secondaire de l'Athénée Léonie de Waha



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Technologie / Sciences de
l'ingénieur
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Dorothee Luczak
Facons de Voir asbl
luczak.dorothee@gmail.com
+32 (0)474/32 39 93

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL40

LL40 - Éclairage urbain (Réjouissances et Façons de Voir)

Notre **environnement lumineux** affecte de plus en plus gravement les écosystèmes naturels (la flore et la faune) mais aussi les êtres humains. Les différents dispositifs d'illumination artificielle participent également au **gaspillage d'énergie** ainsi qu'aux modifications climatiques globales.

Depuis une dizaine d'années la communauté scientifique évalue l'impact négatif, surtout nocturne, de cet éclairage et envisage les différentes solutions (techniques, socio-économiques) qui pourraient être développées.

Dans le cadre du concours Ingénieur de Projets de la Faculté des Sciences Appliquées, sous l'impulsion et l'idée originale de **l'artiste Werner Moron**, un cahier des charges a été établi par l'asbl « Façons de voir » et a été soumis à une équipe pluridisciplinaire d'étudiants ingénieurs qui a développé, en quatorze mois, un **système innovant de contrôle de l'éclairage public** nommé « DI.LU.I. » (Dispositifs lumineux intelligents).

Dans le cadre du **Printemps des Sciences**, découvrez ce dispositif, interactif et intelligent, qui propose une illumination artificielle respectueuse de nos espaces, de nos besoins et de nos écosystèmes...

Activité proposée par l'asbl Façons de Voir en collaboration avec l'Université de Liège et le service éducatif de l'asbl Natagora.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e maternelle**
à la **6e secondaire**

Grand public

> Discipline :

Physique / Astronomie

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Monsieur Damien Granatorowicz
(HEL)
Catégorie technique
damien.granatorowicz@hel.be
+32 (0)4 254 10 10

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL42

LL42 - Matière connectée (HEL)

La Chimie s'intéresse tout naturellement aux connections qui unissent les atomes...

Les étudiants de 2^{ème} année en Chimie de la Haute Ecole de Ville de Liège vous proposent des **manipulations simples** et non dangereuses qui vous permettront de comprendre les **liaisons qui organisent la matière**.

Activité animée par des enseignants de la Haute École de la Ville de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Madame Céline Colas
KODO Wallonie
colasceline88@gmail.com
+32 (0)476 53 88 75

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL44

LL44 - Programme ton jeu ! (KODO)

Immergez-vous dans les méandres de la programmation informatique.

Quel que soit ton âge, les nouvelles technologies t'accompagnent et font ton quotidien. Deviens donc maître de ces outils et crée ton jeu en ligne ! En quelques minutes à peine, tu pourras mieux comprendre ce qu'est la programmation et comment l'utiliser pour créer tes jeux et animations personnelles.

Activités animées par les bénévoles de l'asbl KODO Wallonie.

Activités parallèles du Printemps des Sciences > du 13 au 31 mars 2017



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Réjouisciences

sciences@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL80

LL80 - Conférence introductive et café des sciences sur le cerveau (ULg)

En prélude au Printemps des Sciences 2017, les responsables de l'AESS en sciences, la Direction générale à l'Enseignement et à la Formation (Force ULg) et Réjouisciences organisent une séance d'actualisation des connaissances en sciences dont le thème est « Cerveau et Connexions ».

Organisée dans le cadre de la **Semaine Internationale du Cerveau**, cette conférence prendra la forme d'un **Café des Sciences** : un **exposé général** précédera des **ateliers** où des discussions thématiques seront ouvertes à tous.

Celle-ci aura lieu le mercredi **15 mars 2017 à 18h30** à l'Institut de Zoologie (quai Van Beneden, 22 – 4020 Liège).

Exposé introductif : « Les syndromes de dysconnexion cérébrale » par Steven LAUREYS (Coma Science Group)

Goupes thématiques de discussion (groupes de 10-12 personnes changeant de table et thème toutes les 15 minutes) :

- *Épilepsies* – Thierry Grisar
- *TOC* – Gabriella Scantamburlo
- *Sommeil* – Farhad Baharloo
- *Coma* – Steven Laureys
- *Migraines* – Delphine Magis
- *Parkinson, tics* – Michel Gonce
- *Sclérose en plaques* – Valérie Delvaux
- *Alzheimer* – Eric Salmon
- *Autisme* – Alain Malchair
- *AVC* – Sarvi Shalchian

Activité organisée par la Direction générale à l'Enseignement et à la Formation (Force ULg), la Faculté des Sciences de l'Université de Liège, le Giga-Neurosciences (ULg) et Réjouisciences.



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Giga Neurosciences
info.giga@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 41 58

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL81

LL81 - Portes-Ouvertes du GIGA-Neurosciences (ULg)

La « semaine du cerveau » est un rendez-vous annuel visant à promouvoir la recherche sur le cerveau auprès du grand public. Coordonnée sur le plan international par l'European Dana Alliance for the Brain (EDAB), la Semaine du Cerveau est organisée en Belgique par le Belgian Brain Council (BBC) depuis la création de ce dernier en 2005. Elle est devenue un événement national et international majeur.

À Liège, la Semaine Internationale du Cerveau a lieu du **13 au 18 mars 2017** et se concrétise par l'organisation d'une conférence grand public (cf. LL80) et d'une **Journée Portes-Ouvertes** au GIGA NEUROSCIENCES et Service de NEUROLOGIE du CHU.

Activité organisée par le Giga-Neurosciences (ULg).

Samedi 18 mars 2017 • Réservation souhaitée.



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Technologie / Sciences de
l'ingénieur
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Liège Creative
info@liegecreative.be
+32 (0)4/349 85 08

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL82

LL82 - Des micro-capteurs sans pile et sans fil : la solution à l'ère de l'Internet des objets. (Liège Creative)

L'Internet des Objets consiste à rendre connectés et intelligents une série d'objets ou de systèmes. Les domaines concernés sont nombreux : smart city, industrie, logistique, santé, loisirs, ... On estime le besoin à plus d'un trillion de capteurs d'ici 5 ans. Face à cette masse d'objets connectés, le prochain défi pour ce marché sera de renoncer à l'utilisation des piles qui ont un impact néfaste sur le plan fonctionnel, économique et écologique.

Pour répondre à ce challenge, Philippe Laurent propose une solution intégrée et autonome puisant directement son énergie dans l'environnement : le micro-capteur innovant qu'il a développé, sans fil et sans pile, a une empreinte écologique insignifiante.

Le chercheur, actif au sein du Laboratoire Microsys (ULg - Institut Montefiore) et actuellement en plein parcours pour la création d'une spin-off, nous présentera ses développements technologiques promis à de multiples applications IoT.

Activité organisée par Liège Creative dans le cadre du Printemps des Sciences.

Prix : 36€ (21€ pour étudiants et personnel des universités et hautes écoles)



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Réjouissciences

sciences@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL83

LL83 - Concours "Ma thèse en 180 secondes" (ULg)

Le concours « Ma thèse en 180 secondes » vise à informer le grand public de la **richesse** et de l'**intérêt des recherches scientifiques**, tout en développant les compétences communicationnelles des doctorants. Chaque participant présente, **en 180 secondes**, un exposé de vulgarisation en français, clair, concis et convaincant sur sa thèse.

À l'ULg, le concours a lieu le mercredi 22 mars à 17h30 (Exèdre Dick Annegarn - B8). Venez encourager les doctorants participant au concours !

Échéances du concours 2017 :

Finale liégeoise : mercredi 22 mars 2017 à 17h30 (Liège)

Finale inter universitaire : mardi 23 mai 2017 (Louvain-la-Neuve)

Finale internationale : jeudi 28 septembre 2017 (Liège)

Activité organisée par Réjouissciences et l'Administration Recherche et Développement.



Informations pratiques

> Cible :

De la **1^e secondaire**
à la **6^e secondaire**

Grand public

> Discipline :

Géographie / Géologie
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Manipuler

Responsable de l'activité

Cécile Deprez (ULg)
Département de Géographie
cecile.deprez@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 58 80

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL84

LL84 - Mapathon inter-universitaire (ULg)

Sept universités situées à Bruxelles, en Flandres et en Wallonie ouvrent leurs portes toute la journée pour un **grand événement collectif de production de cartes**, en collaboration avec OpenStreetMap Belgium.

La disponibilité des cartes est cruciale pour les organisations humanitaires afin de pouvoir **fournir de l'aide rapidement et efficacement**. Médecins Sans Frontières et Croix-Rouge ont donc unis leurs forces avec OpenStreetMap Community et ont lancé le Missing Maps projet.

Pour répondre rapidement, des regroupements de bénévoles sont organisés partout dans le monde ! La seule chose dont vous avez besoin pour collaborer comme bénévole est un ordinateur avec une connexion Internet. C'est ce que nous proposons de vous fournir **ce samedi 25 mars** afin de collaborer tous ensemble à ce Mapathon.

L'enthousiasme au niveau de ce projet a dépassé toutes les espérances dans déjà bien des pays. Le nombre de volontaires s'est développé dans le monde entier autour d'événements tel que des mapathons nationaux. L'année passée, plus de 200 personnes ont participé au projet dans l'ensemble des universités belges, dont une cinquantaine à l'Université de Liège ! Leur motivation, leur enthousiasme et leur patience nous permis de réaliser non seulement les trois projets urgents de la Croix Rouge sur la région lac Kivu, mais également d'entamer de nouveaux projets au Zwaziland ! Avec presque 50 000 bâtiments cartographiés le 16 avril 2016, nous avons de loin dépassé tous nos objectifs !

Voulez-vous collaborer ? Ne manquez pas cette opportunité ! De cette façon, vous **aiderez Médecins Sans Frontières et la Croix-Rouge dans leur travail dans les régions en crise** !

Activité animée par des chercheurs du Département de Géographie de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Physique / Astronomie

> Participation :

Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Société Astronomique de Liège
+32 (0)4/231 32 84

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL86

LL86 - Le tango cosmique des étoiles binaires (SAL)

La Société Astronomique de Liège vous présente sa conférence du mois de mars intitulée "Le tango cosmique des étoiles binaires" par Grégor Rauw.

Rendez-vous à 19h30 à l'Institut d'Anatomie de l'Université de Liège.

PAF : 3€ (1€ étudiant)

Conférence animée par Grégor Rauw et la Société Astronomique de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **1^e primaire**
à la **2^e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant
Pluridisciplinaire

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Vivasciences
vivasciences@ulg.ac.be
+32 (0)81/62 22 66

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL87

LL87 - Exposition "Cerveaux" (ULg)

Le **cerveau** est le lieu de nos pensées, de nos rêves et de nos souvenirs. Mais, il joue aussi d'autres rôles essentiels. Avec l'ensemble du système nerveux, il gère les informations perçues par nos sens, coordonne nos mouvements et régule le fonctionnement de tous nos organes.

Nous répondrons aux questions telles que « Comment fonctionne ce système si performant, mais aussi si fragile ? », « Comment l'information circule-t-elle dans tout le corps ? », « Comment est-elle traitée par le cerveau ? ». Mais aussi à des questions plus surprenantes comme « La méduse a-t-elle un cerveau ? », « Combien pèse le cerveau d'une mouche ? », « L'Homme est-il l'animal qui a le plus gros cerveau ? », « Combien mesure le nerf le plus long du corps humain ? », « Le cerveau se trompe-t-il parfois ? » ou « Qu'est-ce qu'une illusion d'optique ? ».

Des cerveaux de toutes formes, volumes et couleurs où les créations d'enfants, d'adultes et d'adolescents de l'Atelier Sorcier et des écoles se mêlent à **l'imagination foisonnante de dix artistes contemporains**, ceux-là même qui ont ponctué nos expositions de leurs oeuvres durant plus de 10 ans. En 2 et 3 dimensions, dessiné, gravé, sculpté, projeté, miniature ou monumental, façonné de matériaux traditionnels comme le textile ou à travers des médiums plus contemporains comme le plexi, **le cerveau vous interpellera !**

Le projet « Art et Science » est mené en partenariat entre l'Atelier Sorcier, le Centre culturel de Gembloux et Gembloux Agro-Bio Tech.

Agenda :

- Ouverture du 13 au 30 mars 2017, en semaine sur rendez-vous, le week-end de 14h à 18h
- Samedi 18 mars à 15h30 : visite guidée en présence des artistes suivie du vernissage à 17h00

Contact :

- Réservation scolaire : 081 61 38 38 - virginie@centreculturelgembloux.be
- Visite non scolaire : 081 61 38 86 - ateliersorcier@gmail.com



Informations pratiques

> Cible :

De la **6e secondaire**
à la **6e secondaire**

Grand public

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Madame Sara Verhelpen (ULg)
Arlon Campus Environnement
sara.verhelpen@ulg.ac.be
+32 (0)63/23 09 14

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL88

LL88 - Salon des métiers de l'environnement (ULg)

Le Département des Sciences et Gestion de l'environnement et l'équipe de l'Interface Entreprises-Université de l'Université de Liège (Campus d'Arlon) organisent la **2e édition du Salon de l'environnement à Arlon** le samedi 11 mars 2017.

Ce salon a pour objectif de permettre aux futurs étudiants, étudiants et jeunes diplômés de rencontrer les professionnels de l'environnement.

Le Salon de l'Environnement d'Arlon, c'est :

- la découverte des études en Sciences et Gestion de l'Environnement de l'Université de Liège ;
- de nombreuses opportunités de rencontres avec des étudiants, des doctorants et des chercheurs du Campus Environnement d'Arlon ;
- des rencontres avec les futurs étudiants ;
- la découverte des entreprises et organismes de la Grande Région ;

Le Salon de l'Environnement d'Arlon permet également de découvrir les métiers liés à l'environnement pour se faire une meilleure idée des études proposées.



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Madame Florence Caemaex (ULg)

f.caemaex@ulg.ac.be

+32 (0)4/366 56 00

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL89

LL89 - Workshop : "Research, Ethics and Society : Scientific ecosystems and Research reproductibility" (ULg)

L'Université de Liège organise un **workshop** destiné aux candidats PhD, détenteurs d'un PhD et aux équipes scientifiques et académiques.

Ce workshop a pour objectif de sensibiliser les communautés scientifiques à la nécessité d'une réflexion sur les questions éthiques et politiques liées à la recherche scientifique et à la production de connaissances.

Programme :

- Introduction et présentation, par F. Caeymaex et E. Tirelli
- "Scientific Ecosystems and Research Reproducibility", par M. Munafo
- Débat avec des universitaires

Activité animée en anglais par l'Administration Recherche et Développement de l'Université de Liège (ARD).

Judi 23 mars 2017 - de 14h00 à 17h00



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL90

LL90 - Nourrir Liège 2017 ()

Le festival "Nourrir Liège 2017" se déroule **du 9 au 26 mars**. Durant trois semaines, Liège entrera en effervescence pour mettre ses énergies citoyennes et collectives au service de ce qui pourrait la nourrir demain, au service d'une réflexion sur notre avenir et celui de nos enfants...

Dans ce cadre, un grand débat, intitulé **"*Vision et constat de l'agriculture en Belgique et dans le monde*"**, est organisé le 18 mars de 17h à 19h (salle Noppius de l'ULg).

Au programme : conférences, débats, projections, etc. En savoir plus...



Informations pratiques

> Cible :

De la
à la

Grand public

> Discipline :

Géographie / Géologie
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Sylvie Marchal (ULg)
Faculté des Sciences
sylvie.marchal@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 99 05

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL91

LL91 - Prédire l'océan : quand la science passe du descriptif au quantitatif (ULg)

À l'occasion de la remise des insignes de Docteur Honoris Causa à l'ULg, les Professeurs Albert Corhay, Pascal Poncin et Marilaure Grégoire vous invitent à une conférence, suivie d'un débat avec la salle.

Conférence : *"Prédire l'océan : quand la science passe du descriptif au quantitatif"* par Nadia Pinardi

Débat avec la salle : Aida Alvera-Azcárate (GHER) et Arthur Capet (MAST)

Activité animée par la Faculté des Sciences de l'Université de Liège.

Vendredi 17 mars 2017 - à 18h00

Activités scolaires du Printemps des Sciences **à Liège**

> du 15 au 27 mars 2017



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Mathématique

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Réjouissciences

sciences@ulg.ac.be

+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL01

LL01 - Matinée de conférences "Statistique et Probabilité" (ULg)

Dans le cadre du Printemps des Sciences, le Département de Mathématique de l'Université de Liège, en collaboration avec Réjouissciences, vous propose une matinée thématique "Statistique et Probabilité" destinée aux élèves de 5^e et 6^e secondaire.

Cette matinée sera jalonnée par 3 exposés :

La formule de l'amour par Yvik Swan (ULg)

Nous vous expliquerons entre autres choses que pour maximiser vos chances de trouver l'amour il faut rejeter 30% des premiers prétendant(e)s et prendre le premier (la première) qui convient après.

Sûr et pas certain par Catherine Timmermans (ULg)

Cet exposé présentera la statistique comme outil de connaissance d'une part, et comme mesure d'incertitude d'autre part.

Statistique et cinéma par Davy Paindaveine (ULB)

En faisant usage de données cinématographiques obtenues depuis "l'Internet Movie DataBase" (www.imdb.com), cet exposé illustrera quelques méthodes et concepts statistiques couverts dans l'enseignement secondaire (moyenne, médiane, régression linéaire, etc.) Ceci permettra de mettre en évidence certaines limitations de ces méthodes et d'en présenter des versions améliorées. Si le temps le permet, on évoquera aussi comment certaines thématiques modernes en statistique peuvent trouver des applications dans le monde du cinéma.

Activité organisée par le Département de Mathématique de l'Université de Liège.

Mercredi 15 mars 2017 - de 9h00 à 12h30 - accueil à 8h30.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Réjouisciences

sciences@ulg.ac.be

+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL02

LL02 - Matinée de conférences "Cerveau et Connexions" (ULg)

Dans le cadre de la **Semaine Internationale du Cerveau**, des Professeurs de l'Université de Liège proposent une matinée consacrée au Cerveau à destination des élèves du secondaire.

Cette matinée sera jalonnée par quatre exposés

- *Le connectome cérébral de l'Homme*, par Gaëtan Garraux (Centre de Recherche du Cyclotron)
- *Les syndromes de dysconnexion* cérébrale, par Steven Laureys (Coma Science Group)
- *La cyberdépendance existe-t-elle ?*, par Alain Malchair (Psychiatrie Infanto-juvénile-CHU de Liège)
- *La télémédecine: mythe ou réalité ?*, par Philippe Kolh (Directeur-Gestion du Système d'Information-CHU de Liège)

Activité organisée par le Giga-Neurosciences (ULg).

Vendredi 17 mars 2017 - de 9h00 à 12h30 - accueil à 8h30.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Réjouisciences

sciences@ulg.ac.be

+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL03

LL03 - Dissection d'un cerveau humain (ULg)

Dans le cadre de la **Semaine Internationale du Cerveau**, le Giga-Neurosciences (ULg) propose une après-midi à destination des élèves du secondaire consacrée à la dissection d'un cerveau. Les élèves pourront participer à la dissection commentée "en live" d'un cerveau humain. Cette activité est proposée en priorité aux classes ayant participé aux conférences de la matinée.

Activité organisée par le Giga-Neurosciences (ULg).

Vendredi 17 mars 2017 - de 13h30 à 14h30 - accueil à 13h00.

Vendredi 17 mars 2017 - de 14h45 à 15h45 - accueil à 14h40.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Réjouisciences

sciences@ulg.ac.be

+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL04

LL04 - Matinée de conférences "Tous connectés ! ...

L'énergie" (ULg)

Plusieurs Professeurs de l'Université de Liège proposent une matinée consacrée à l'**Énergie** à destination des élèves du secondaire.

Cette matinée sera jalonnée par plusieurs exposés :

- *Une histoire d'énergie : équations et transition* par Raphaël Fonteneau (ULg)
- *Géopolitique de l'énergie* par Damien Ernst (ULg)
- *Batteries Li-ions et dérivés : nouvelles tendances* par Rudi Cloots (ULg)

Activité animée par des Professeurs de l'Université de Liège.

Lundi 20 mars 2017 - de 9h00 à 12h30 - accueil à 8h30.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Physique / Astronomie

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Réjouisciences

sciences@ulg.ac.be

+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL05

LL05 - Matinée de conférences "Tous connectés ! ... La vie dans l'Univers !" (ULg)

Plusieurs Professeurs de l'Université de Liège proposent une matinée consacrée à l'**Astronomie** à destination des élèves du secondaire.

Cette matinée sera jalonnée par plusieurs exposés :

- *Recherche de vie dans l'Univers* par Emmanuelle Javaux (ULg)
- *Programme SETI (recherche de vie extraterrestre)* par Yaël Nazé (ULg)
- *Qu'est-ce que l'intelligence ?* par Pascal Poncin (ULg)
- *Titre 4* par Intervenant 4 (ULg)

Activité animée par des Professeurs de l'Université de Liège.

Mardi 21 mars 2017 - de 9h00 à 12h30 - accueil à 8h30.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Géographie / Géologie

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Monsieur Louis François (ULg)
Département de Géographie
Louis.Francois@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 97 76

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL07

LL07 - Matinées de conférences "Les changements climatiques" (ULg)

Dans le cadre du cours « Les changements climatiques et leurs impacts », les étudiants des masters en Climatologie, en Sciences Spatiales et en Géologie de l'Université de Liège organisent deux demi-journées pour les élèves du secondaire sur le thème des changements climatiques. Par une série de conférences, ils visent à faire le point sur les grandes questions que suscitent les changements climatiques et en analysent les impacts possibles sur l'environnement.

Activité animée par les étudiants des masters en Climatologie, en Sciences Spatiales et en Géologie de l'Université de Liège.

Vendredi 24 mars 2017 - de 9h00 à 12h30 - accueil à 8h30.

Lundi 27 mars 2017 - de 9h00 à 12h30 - accueil à 8h30.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Physique / Astronomie

> Participation :

Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Monsieur Denis Defrere (ULg)
Département d'astrophysique,
géophysique et océanographie
ddefreres@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 97 13

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL08

LL08 - Connexion cosmique (ULg)

Le corps humain, les arbres et tout ce qui nous entoure sont **constitués d'atomes** dont l'origine est longtemps restée mystérieuse...

Dans cet exposé, nous remontons le **chemin extraordinaire** parcouru par ces atomes jusqu'aux coeurs des étoiles qui les ont forgés il y a plusieurs milliards d'années. Nous présentons le processus qui crée ces **ingrédients fondamentaux** à la vie et comment ils se sont répandus à travers l'Univers jusqu'à la Terre et nos corps humains.

Activité animée par les membres du Département d'Astrophysique, Géophysique et Océanographie (AGO) de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Violaine Leleux (ULg)
Gembloux Agro-Bio Tech
vivasciences@ulg.ac.be
+32 (0)81/62 22 66

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL09

LL09 - Écologie urbaine (ULg)

Cet atelier évoque le **développement de villes plus vertes**. Au départ d'une discussion et de l'analyse (moyenne, écart-type...) du ressenti des élèves face à des situations de villes différentes, à des éléments naturels, à des écosystèmes variés, ... **des projets de verdurisation** de villes seront présentés. *Comment intégrer différents aspects (architecture, écologie,...) ? et Comment favoriser un plus grand bien-être humain ?*

Activé animée par les professeurs et chercheurs de l'Axe "Biodiversité et Paysage" de Gembloux Agro-Bio Tech de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant
Technologie / Sciences de
l'ingénieur
Pluridisciplinaire

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Violaine Leleux (ULg)
Gembloux Agro-Bio Tech
vivasciences@ulg.ac.be
+32 (0)81/62 22 66

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL10

LL10 - Smart farming : les nouvelles technologies au service de l'agriculture (ULg)

Les **nouvelles technologies** sont de plus en plus présentes en **agriculture**. Applications, drones, images satellites, ... l'agriculture de demain sera **connectée** !

Le smart farming ainsi que deux exemples concrets de technologies (**l'imagerie de la plante** et **des spectres d'aliments**) seront présentés. Les élèves pourront manipuler deux outils portables (scan de plante et spectrographe de poche) et visualiser les données sur ordinateur. Les liens entre **sciences du vivant**, **mathématiques** et **informatique** seront illustrés.

Activité animée par des chercheurs de Gembloux Agro-Bio Tech de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e primaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Monsieur Laurent Berti (ULg)
Aquarium-Muséum de l'Université
de Liège

Lurenzu.Berti@ulg.ac.be

+32 (0)4/366 50 21

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL11

LL11 - Les « connexions » animales (Aquarium-Muséum)

La communication dans le monde animal

Les animaux communiquent pour des raisons différentes : se protéger contre un prédateur, défendre un territoire contre des concurrents ou attirer l'attention d'un partenaire en période de reproduction... Selon l'espèce, **différentes façons de communiquer** existent. Les animaux utilisent ainsi des signaux visuels, lumineux, olfactifs ou encore sonores sur des distances allant de quelques centimètres à plusieurs dizaines de mètres...

Les connexions à grandes distances...

Chez certaines espèces, les individus sont « **connectés** » les uns aux autres sur des **distances plus importantes pouvant parfois dépasser 1000 kilomètres**. Dans ce cas, le moyen le plus efficace pour communiquer consiste à produire des infrasons. C'est le cas chez les éléphants ou les baleines à fanon (rorqual, baleine à bosse).

Des connexions à plus long terme

Chez d'autres espèces, **des connexions « durables » existent**. Elles sont surtout utilisées pour le marquage des territoires. Les types de signaux les plus fréquents sont alors visuels (trace de griffes sur les arbres), olfactifs (urines, sécrétion à partir de glandes particulières) ou les deux simultanément (dépôts d'excréments). Comme l'efficacité de ces signaux est temporaire, ils doivent être renouvelés régulièrement.

L'homme et les connexions animales

Si la connexion entre individus (fourmis, abeilles...) inspire l'homme (notamment pour la coordination du travail des robots), les activités humaines peuvent par contre perturber les communications de certaines espèces : les cétacés.

Activité animée par les animateurs-scientifiques de l'Aquarium-Muséum de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **2e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant
Pluridisciplinaire

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Madame Sylvie Debois
Préhistomuséum
sdebois@prehisto.museum
+32 (0)4 275 49 75

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL12

LL12 - Le singe en nous (Préhistomuséum)

Qui sont nos cousins ? Nos ancêtres ? Où nous situons-nous dans la grande famille des primates ?

Découvrez, par l'histoire de son évolution, comment l'humain est **connecté au reste du vivant**. Partant d'Afrique il y a 8 millions d'années, serez-vous capables de suivre les bons liens et de sortir "sapiens" du **labyrinthe de l'évolution** (représenté sous la forme d'un "jeu de l'oie amélioré").

Des **moulages de crânes** de nos principaux ancêtres seront également présentés et comparés. Et l'humain de demain, à quoi ressemblera-t-il ?

Activité animée par les archéologues-animateurs du Préhistomuseum de Ramioul.



Informations pratiques

> Cible :

De la **1e primaire**
à la **2e secondaire**

> Discipline :

Chimie
Physique / Astronomie
Technologie / Sciences de
l'ingénieur
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Monsieur Raphaël Closset (ULg)
Département de Chimie
raphael.closset@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 35 32

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL13

LL13 - La chimie, au coeur de la vie de tous les jours (ULg)

Deux représentants du Département de Chimie de l'Université de Liège réalisent différentes expériences simples pour illustrer l'omniprésence de la Chimie dans la vie de tous les jours.

À partir de l'observation d'expériences relatives à la lumière, aux couleurs, à la formation de gels, à la production d'électricité, à la production de chaud et de froid,... nous réfléchirons ensemble aux **différentes applications pratiques envisageables.**

Et pourquoi pas... réveiller le chimiste qui sommeille en vous !

Activité animée par des représentants du Département de Chimie de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e primaire**

> Discipline :

Mathématique

> Participation :

Manipuler

Responsable de l'activité

Monsieur Michel Rigo (ULg)
Département de Mathématique
m.rigo@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 94 87

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL14

LL14 - Ateliers "Maths à modeler" (ULg)

L'antenne liégeoise "Maths à Modeler" propose des **jeux, véritables casse-tête mathématiques**. L'approche choisie pour initier aux raisonnements mathématiques est l'emploi de jeux manipulés par les élèves (plateaux en bois, pions, pièces de formes variées, ...). Ce choix est très attractif pour de jeunes élèves parfois peu enclins aux mathématiques.

Une des situations-recherche se nomme "la chasse à la bête". Sur une quadrillage de taille 5*5, on place des "pièges", de sorte que les bêtes ne puissent pas se poser sur la grille. L'objectif est de minimiser le nombre de pièges nécessaires.

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

Activité animée par les étudiants, les assistants et les Professeurs du Département de Mathématiques de l'Université de Liège.

Maths à Modeler est une initiative d'origine grenobloise visant à promouvoir l'initiation à la démarche scientifique et la vulgarisation mathématique, au travers de situations ludiques inspirées de problèmes de recherche en Mathématiques Discrètes. Parallèlement aux jeux, des exposés sur des sujets mathématiques destinés principalement aux élèves du secondaire supérieur sont également proposés (Cf. LL15).



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Mathématique

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Monsieur Michel Rigo (ULg)
Département de Mathématique
m.rigo@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 94 87

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL15

LL15 - Conférences "Maths à modeler" (ULg)

« Maths à modeler » propose d'apporter un regard différent sur les mathématiques enseignées dans le secondaire au travers de conférences. Les sujets traités permettent entre autres de montrer que des théorèmes *a priori* purement théoriques peuvent trouver des applications parfois inattendues. Ainsi un des objectifs poursuivis (mais pas le seul !) est de répondre modestement à une question maintes fois posée : **les maths, ça sert à quoi ?**

Quelques titres de conférences :

- *Pirates informatiques et mathématique modulaire*
- *Les codes correcteurs*
- *Mathémagie et au-delà*
- *Game Over : mathématiques et jeux vidéo*
- *Qui veut jouer avec nous ?*

Activité animée par des Professeurs du Département de Mathématiques de l'Université de Liège.

Maths à Modeler est une initiative d'origine grenobloise visant à promouvoir l'initiation à la démarche scientifique et la vulgarisation mathématique, au travers de situations ludiques inspirées de problèmes de recherche en Mathématiques Discrètes. Parallèlement aux exposés, des jeux mathématiques sont également proposés (cf. LL14).

D'autres conférences de Mathématiques sont également proposées par l'Université de Liège. Découvrez-le programme sur www.sciences.ulg.ac.be/ulg-classe (cf.LL26).



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e primaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Marianne Franck (HEPL)
marianne.franck@hepl.be
+32 (0)85/27 31 00

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL16

LL16 - Micro-connectés (HEPL)

La connexion ne se limite pas aux domaines de l'informatique ou de l'électronique, elle concerne aussi **le monde vivant**. De récentes découvertes ont permis de mettre en évidence l'importance des connexions dans le monde des micro-organismes. Un des exemples les plus spectaculaires de ce type de mécanisme s'appelle **la bioluminescence** : on connaît tous les lucioles et les poissons bioluminescents mais savez-vous que ce phénomène met en jeu une communication au niveau moléculaire entre des bactéries symbiotiques et ces animaux ?

Les connexions sont nombreuses dans le monde microbien, c'est notamment le cas entre **l'homme et son microbiote**. Savez-vous que nous sommes composés de dix fois plus de micro-organismes que de nos propres cellules ? Et que notre santé dépend étroitement de ceux-ci ? Dans la nature, d'innombrables exemples de connexions microbiennes sont carrément indispensables pour la survie de l'hôte : les vaches, les termites et les pucerons seraient incapables de digérer leur nourriture sans la collaboration de la flore microbienne de leur tube digestif.

La séance comprendra des ateliers permettant au public de comprendre la notion de micro-organisme, ainsi que de démontrer **l'importance de ses connexions microbiennes pour l'homme ou les animaux**.

Activité animée par les Professeurs de la Haute École de la Province de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e primaire**
à la **6e primaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Françoise Auguste (HEL)
Catégorie pédagogique
francoise.auguste@hel.be
+32 (0)4/223 63 24

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL17

LL17 - Matières connectées (HEL)

Les étudiants de l'École Normale Jonfosse proposent différents ateliers :

- Connectons les trois sciences
- L'histoire et la fabrication du papier
- Jeu sur la préhistoire
- Découvrons l'électricité
- Le puzzle du corps humain
- L'évolution de l'homme
- Les abeilles

Les sujets traités seront abordés aux moyens de **jeux, d'énigmes, d'expériences, d'observations** et impliqueront la **participation active** des enfants. Des moments de **synthèse** permettront d'expliquer les phénomènes observés et de reprendre les informations obtenues tout au long de l'activité.

Activité animée par les étudiants de première année (AESI) en sciences humaines, sciences naturelles et économie familiale et sociale de l'École Normale Jonfosse.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e maternelle**
à la **3e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Céline Zoller
Athénée Léonie de Waha
celine.zoller@hotmail.com
+32 (0)4/222 34 26

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL18

LL18 - Les connecteurs (Ath. Léonie de Waha)

Deux grands types de connexions nous côtoient chaque jour : les **connexions neuronales** et les **communications**.

Les **connexions neuronales** se passent dans notre cerveau : *Comment perçoit-on les sens ? Quel temps de réaction avons-nous ? Comment peut-on tromper les sens ? Comment se passe la connexion neuronale au sein du cerveau et au sein du corps ?*

Les élèves seront invités à participer à différents tests/activités, qui suivront un exposé.

Les **communications** sont les moyens de communication de l'être humain : *Comment fonctionnent les ondes de communication (GSM, Wi-Fi) ? Comment se passe l'envoi d'un sms ? Qu'est-ce que la consommation internet ? Comment fonctionne l'alphabet morse et donc le télégraphe ?*

Les élèves seront invités à participer aux exposés et à manipuler un télégraphe

Activité animée par les élèves de 1e, 2e, 3e et 4e année secondaire de l'Athénée Léonie de Waha



Informations pratiques

> Cible :

De la **1^e secondaire**
à la **6^e secondaire**

Grand public

> Discipline :

Géographie / Géologie
Biologie / Sciences du vivant
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Cécile Deprez (ULg)
Département de Géographie
cecile.deprez@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 58 80

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL20

LL20 - Mini-Mapathon (ULg)

Quelques jours avant le "**Mapathon inter-universitaire**" (organisé le samedi 25 mars 2017), des chercheurs de l'Université de Liège vous proposent de **cartographier**, sur la base d'images satellitaires, des zones d'intervention de la Croix Rouge et Médecins Sans Frontières dans les pays de développement.

Une **courte présentation théorique** présentera la procédure de saisie des données cartographiques. Les élèves disposeront d'ordinateurs pour améliorer les cartes des régions en crise !

Activité animée par des chercheurs du Département de Géographie de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e maternelle**
à la **2e primaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Sabine Daro (HELMo)
Catégorie pédagogique
s.daro@hypothèse.be
+32 (0)4/222 26 28

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL21

LL21 - Les p'tits chercheurs (HELMo)

Les futurs institutrices de 2^e année de la section préscolaire de la Haute École 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 en petits groupes. Chaque enfant vivra une des séquences parmi les thèmes proposés.

Apprendre les sciences avec les enfants nécessite une **méthodologie adaptée**. Une place importante est accordée à l'**approche sensorielle et à la manipulation concrète**. Les conceptions initiales sont prises en considération. Le questionnement suscité entraînera la recherche de solution de manière expérimentale. Un moment de structuration orale et/ou écrite est également 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 en classe, l'expression des vécus des enfants pourra permettre un partage des notions abordées.

Animations prises en charge par les étudiants de la Haute École Libre Mosane.

Lieu :

Haute École Libre Mosane - Sainte-Croix (HELMo)
rue Hors-Château, 61 - 4000 Liège

Accès :

L'infrastructure est accessible aux personnes à mobilité réduite.
Pas de parking
Accès en bus (lignes 1 - 4 - 24) – marcher quelques minutes



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Physique / Astronomie
Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Monsieur Philippe Vanderbemden
(ULg)
Département d'électromécanique,
électronique et informatique
**philippe.vanderbemden@ulg.ac.
be**
+32 (0)4/366 26 70

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL22

LL22 - Champs magnétiques et supraconducteurs, que nous réservent-ils pour demain ? (ULg)

Lors de cette visite de laboratoire, les élèves découvriront, à travers différentes démonstrations et manipulations effectuées par l'animateur, 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 ?*

Activité animée par des Professeurs et des Chercheurs du Département d'Électricité, Électronique et Informatique de l'Université de Liège.

Lieu :

Institut Montéfiore (ULg)
allée de la découverte, 10 - Sart Tilman - 4000 Liège
Parkings : P32 et P33a

Accès :

L'infrastructure n'est pas accessible aux personnes à mobilité réduite.
Parkings : P32 et P33a
Accès en bus (lignes 48 - 58) – marcher quelques minutes



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e maternelle**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Aurore Debroeck (ULg)
Ferme expérimentale et
pédagogique du Sart Tilman
aurore.debroeck@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 39 77

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL23

LL23 - Visite de la Ferme pédagogique du Sart Tilman (ULg)

Que consomment les bovins pour produire la viande et le lait dans notre exploitation ? Pour comprendre, chaussez vos bottes et venez découvrir les consommations de fourrages, d'aliments concentrés et d'eau à la Ferme Expérimentale du Sart Tilman (Visite dans la ferme).

Nous vous y expliquerons :

- La place importante de l'herbe tant en hiver qu'en été dans les rations ;
- L'alimentation des bovins : vaches laitières, allaitantes (viandeuses), jeunes bovins, taurillons ;
- Les différents types de fourrages ;
- L'utilisation de compléments alimentaires ;
- La composition moyenne de la ration alimentaire d'un bovin adulte ;
- ...

En plus, vous pourrez découvrir le cheptel des petits animaux de la ferme pédagogique et leur utilité (viande, lait, peau, laine, ...).

Activité animée par Driss, animateur et agent qualifié à la ferme.

Lieu :

Observatoire du Monde des Plantes (OMP)
chemin de la Ferme, 1 - Sart Tilman - 4000 Liège
Parkings : P 76 - P 77

Accès :

L'infrastructure est un modèle d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Parkings voitures et autocars : P76 et P77

Parking réservé aux personnes à mobilité réduite, sur demande : B77

Accès en bus (ligne 48) – marcher quelques minutes

Possibilité de prendre son pique-nique et de visiter les serres de l'OMP sur le temps de midi.



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Physique / Astronomie
Pluridisciplinaire
Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Monsieur Nicolas Grevesse (ULg)
Centre Spatial de Liège
nicolas.grevesse@ulg.ac.be
+32 (0)4/382 46 00

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL24

LL24 - Visite du Centre Spatial de Liège (ULg)

Le **Centre Spatial de Liège (CSL)** est un centre de recherches appliquées de l'Université de Liège axé sur la conception d'instruments d'observation spatiaux. Le CSL dispose, également, d'un centre d'essais environnementaux de pointe au service de l'Agence Spatiale Européenne (ESA), de l'industrie spatiale et des entreprises régionales.

Les équipements remarquables sont notamment constitués de cuves de différents diamètres installés dans des salles ultra-propres et permettant de simuler l'environnement spatial sévère dans lequel les satellites et leurs instruments devront fonctionner. Le CSL dispose enfin des stimuli et systèmes de calibration optique nécessaires à la validation des systèmes et instruments qu'il conçoit ou qui lui sont confiés.

Visitez avec votre classe ces installations pour découvrir les métiers qui permettent **de créer des satellites, d'envoyer des fusées dans l'espace** ou **d'écouter les signaux reçus sur Terre**.

Activité animée par Nicolas Grevesse du Centre Spatial de Liège.

Lieu :

Centre Spatial de Liège (CSL)
avenue du Pré-Aily - Sart Tilman - 4031 Angleur

Accès :

L'infrastructure n'est pas accessible aux personnes à mobilité réduite.
Parking voitures
Accès en bus (ligne 48) – marcher quelques minutes

Activité organisée tout au long de l'année, sur réservation (Nicolas.Grevesse@ulg.ac.be).



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant
Pluridisciplinaire

> Participation :

Dialoguer / Échanger
Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Sophie Pittoors (ULg)
Observatoire du Monde des
Plantes
sophie.pittoors@ulg.ac.be
+32 (0)4/242 77 22

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL25

LL25 - Visite des serres de l'Observatoire du Monde des Plantes (ULg)

L'Observatoire du Monde des Plantes est un site de l'Université de Liège créé en 1996 situé dans le domaine universitaire du Sart-Tilman. Il est constitué d'une grande serre divisée en plusieurs parties qui tentent de reconstituer certains biomes (*) de notre planète : une **serre tempérée**, une **serre à climat méditerranéen**, une **serre tropicale** et une **serre de climat désertique**. Elles mettent en avant certaines formations végétales typiques ou thématiques comme l'histoire évolutive des plantes terrestres, la coévolution plantes-animaux (espèces myrmécophiles, espèces carnivores) ou encore certaines espèces ou mécanismes biologiques exceptionnels.

Dans le cadre du Printemps des Sciences, nous vous invitons à une visite gratuite de ces serres.

Activité animée par les animateurs-scientifiques de l'Observatoire du Monde des Plantes de l'Université de Liège.

Lieu :

Observatoire du Monde des Plantes (OMP)
chemin de la Ferme, 1 - Sart Tilman - 4000 Liège
Parkings : P 76 - P 77

Accès :

L'infrastructure est un modèle d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Parkings voitures et autocars : P76 et P77

Parking réservé aux personnes à mobilité réduite, sur demande : B77

Accès en bus (ligne 48) – marcher quelques minutes

Possibilité de prendre son pique-nique et de visiter les serres de l'OMP sur le temps de midi.



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Chimie

> Participation :

Voir / Écouter
Manipuler
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Madame Catherine Vieujean (ULg)
Département de Chimie
c.vieujean@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 35 35

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL26

LL26 - Chimistes en Herbe (ULg)

Les Chimistes en herbe proposent d'accueillir les élèves du secondaire dans les laboratoires de l'Université de Liège pour leur donner le goût de la démarche scientifique par l'expérimentation...

Consultez le programme : www.sciences.ulg.ac.be/seh

Activités de laboratoires organisées par le Département de Chimie de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Réjouisciences

sciences@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL27

LL27 - Ingénieurs en Herbe (ULg)

Des visites de laboratoires, une préparation à l'examen d'admission et des conférences « métiers » sont organisés par la Faculté des Sciences appliquées. Ce programme d'activités est destiné aux étudiants de l'enseignement secondaire (et à leurs encadrants) qui veulent se préparer aux études d'Ingénieur.

Ces activités se déroulent durant le Printemps des Sciences :

- *Ça roule à l'ULg* (S4 - S6) - 45min
- *Vous avez dit énergie ?* (S4 - S6) - 45min

Consultez les programmes : www.sciences.ulg.ac.be/seh.

Activités organisées par la Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **3e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Mathématique

> Participation :

Manipuler
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Réjouiss**ciences**

sciences@ulg.ac.be

+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL28

LL28 - Mathématiciens en Herbe (ULg)

Les mathématiciens de l'Université de Liège apportent un regard différent sur les maths au travers de conférences ou d'activités comme « Maths à modeler » ou « MATH.en.JEANS ».

Consultez le programme : www.sciences.ulg.ac.be/seh.

Activités organisées par l'Université de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant
Chimie
Géographie / Géologie
Mathématique
Physique / Astronomie
Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Réjouisciences

sciences@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 96 96

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL29

LL29 - Un professeur de l'ULg dans votre classe (ULg)

Parallèlement aux activités de culture scientifique organisées sur nos différents campus, des enseignants-chercheurs de l'ULg proposent de se rendre également dans vos classes pour présenter un exposé scientifique dans leur domaine de spécialisation.

Si vous êtes enseignant(e), vous avez ainsi la possibilité d'accueillir un professeur d'université dans le cadre de votre cours. Pour vos élèves, c'est une possibilité d'appréhender concrètement une matière telle qu'elle pourrait être donnée en début de parcours universitaire, de découvrir certaines facettes du métier de chercheur, ou encore de se confronter à des questions d'actualités.

Consultez les différents programmes des facultés : www.sciences.ulg.ac.be/ulg-classe.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Mathématique

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Monsieur Bruno Hilgers
Point Culture (Liège)
bruno.hilgers@pointculture.be
+32 (0)2/737 19 62

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL30

LL30 - Sciences, musique et cinéma (PointCulture)

Cette animation aborde le rapport entre le monde des arts et le monde des mathématiques. Quels liens unissent ces deux vastes mondes depuis l'Antiquité à aujourd'hui ? Les nombres, comment représenter l'infini ? Va-t-il de soi qu'on puisse interpréter des phénomènes naturels à travers des équations mathématiques ? Un mathématicien fait-il de l'art ?...

Sur base de ces questions, l'animation propose un exposé interactif et participatif. Du nombre d'or aux objets fractals, en passant par les grands nombres, l'animation, à travers des exemples choisis, principalement en peinture (contemporaine et ancienne), invite à une réflexion sur le rapport entre art et mathématiques.

Activité organisée par le Service de la médiation culturelle de PointCulture. L'animateur est musicien, conseiller en musique classique & Animateur-Formateur-conférencier au sein du Service de la médiation culturelle de PointCulture.

Lieu :

Point Culture Liège
rue de l'Official 1-5 - 4000 Liège
Îlot Saint-Michel

Accès :

L'infrastructure est un modèle d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Accès aisé en bus – marcher quelques minutes



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Mathématique

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Monsieur Bruno Hilgers
Point Culture (Liège)
bruno.hilgers@pointculture.be
+32 (0)2/737 19 62

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL31

LL31 - Art & Math, un regard croisé entre science et culture (PointCulture)

Cette animation aborde le rapport entre le monde des arts et le monde des mathématiques. Quels liens unissent ces deux vastes mondes depuis l'antiquité à aujourd'hui ? Les nombres, comment représenter l'infini ? Va-t-il de soi qu'on puisse interpréter des phénomènes naturels à travers des équations mathématiques ? Un mathématicien fait-il de l'art ?...

Sur base de ces questions, l'animation propose un exposé interactif et participatif. Du nombre d'or aux objets fractals, en passant par les grands nombres, l'animation, à travers des exemples choisis, principalement en peinture (contemporaine et ancienne), invite à une réflexion sur le rapport entre art et mathématiques.

Activité organisée par le Service de la médiation culturelle de PointCulture. L'animateur est plasticien, conseiller Jazz & Animateur-Formateur-conférencier au sein du Service de la médiation culturelle de PointCulture.

Lieu :

Point Culture Liège
rue de l'Official 1-5 - 4000 Liège
Îlot Saint-Michel

Accès :

L'infrastructure est un modèle d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Accès aisé en bus – marcher quelques minutes



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Technologie / Sciences de
l'ingénieur
Chimie
Géographie / Géologie
Physique / Astronomie
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Manipuler
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Réjouisciences
sciences@ulg.ac.be
+32 (0)4/366 96 96400

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL32

LL32 - GSM : une mine d'or dans ma poche (ULg)

Baignant quotidiennement dans un univers d'abondance, nous oublions d'où proviennent les ressources naturelles et nous ignorons souvent que des dizaines de mines ont dû être ouvertes pour assouvir nos besoins de consommation... Partons à la découverte des **matières premières** utilisées dans un objet du quotidien : le GSM. Disséquons-le, observons-le, étudions-le. Il renferme en fait des matériaux insoupçonnés, souvent exploités à l'autre bout du monde...

Quels sont les éléments chimiques contenus dans nos GSM ? À quoi servent-ils ? Quelles ressources naturelles ont dû être exploitées ? Comment ? Et dans quels pays/régions ? Que devient mon GSM une fois jeté ? Comment faire pour récupérer les ressources et leur donner une nouvelle vie ?

À partir du démantèlement d'un GSM, découvrez le cycle de vie des matériaux, de l'extraction au recyclage.

Pour le secondaire : activité animée par des chercheurs du GEMME de l'Université de Liège.

Quoi de plus banal qu'un GSM ?

Et pourtant, il contient une très grande diversité de **matériaux** qui ont chacun leurs propriétés. Nous en découvrirons quelques-uns et nous retracerons le trajet et les transformations qu'ils ont dû subir avant de rejoindre notre poche.

Nous réfléchirons ensuite à ce qu'il faut en faire lorsque le GSM ne nous sert plus. En effet, le **recyclage** des composants électroniques est très compliqué à réaliser. C'est un véritable challenge auquel s'attelle de nombreux chercheurs et industriels.

Pour le primaire : activité animée par les animateurs de la Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de Liège.



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e primaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter

Responsable de l'activité

Madame Isabelle Collard
Théâtre de Liège
i.collard@theatredeliège.be
+32 (0)4/344 71 97

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL33

LL33 - Science et art : à la croisée des chemins (ULg • Théâtre Lg)

Découvrir le Théâtre de Liège et mettre en lien théâtre et science pour répondre à une simple question « comment ça marche ? » : comment le gradin tient-il en équilibre ? comment le son se propage-t-il dans la salle ? quels effets de couleur peut-on produire avec les éclairages ? pourquoi le bâtiment est-il posé sur des pieux Franki ? comment les arcs en plein cintre ne s'effondrent-ils pas ?

Lors d'une visite guidée, les enfants et les adolescents pourront observer des phénomènes physiques qu'ils expérimenteront ensuite dans des ateliers.

Activité animée par les membres du Théâtre de Liège, ainsi que des Professeurs de l'Université de Liège.

Activités scolaires du Printemps des Sciences **à Arlon**

> du 20 au 24 mars 2017



Informations pratiques

> Cible :

De la **1^e secondaire**
à la **6^e secondaire**

> Discipline :

Géographie / Géologie
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Monsieur Pierre Ozer (ULg)
Arlon Campus Environnement
pozer@ulg.ac.be
+32 (0)63/23 09 75

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL50

LL50 - Comprendre la migration environnementale (ULg)

De tous temps, **les migrations ont existé**. Les facteurs principaux incitant à la migration ont toujours été liés à des crises sociales, politiques ou économiques. Ces dernières décennies, les conséquences des **changements climatiques** (inondations, sécheresses, érosion, etc.) et des **dégradations environnementales** (désertification, déforestation, etc.) sont devenues le facteur majeur de déplacement des populations. C'est ce que l'on nomme les **migrations environnementales**.

L'activité proposée s'étale sur une période de 45 minutes dans une salle informatique. Elle commence par un **exposé magistral** sur les grands enjeux climatiques et environnementaux globaux. Elle sera suivie par une **analyse ludique** des conséquences des changements climatiques et des dégradations environnementales sur les populations au travers de cas d'études observables sur Google Earth. Les participants se rendront ainsi compte par eux-mêmes des modifications majeures et rapides des paramètres climatiques et environnementaux qui poussent les populations à se déplacer. L'idée est également de réaliser à quel point certains modes de consommation en certains endroits de la planète peuvent affecter durablement des populations à d'autres coins du globe. Nous sommes tous connectés.

Activité proposée par Pierre Ozer du Département des sciences et gestion de l'environnement (Arlon Campus Environnement) et organisée par l'Observatoire Hugo.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant
Physique / Astronomie
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Monsieur Fouad Zouhir (ULg)
Arlon Campus Environnement
fouad.zouhir@ulg.ac.be
+32 (0)63/23 08 70

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL51

LL51 - La station d'épuration, garantie d'une connexion de qualité à l'eau (ULg)

Pour plusieurs raisons, la protection des eaux est une priorité dans le cadre des politiques environnementales.

Pour une connexion de qualité entre l'eau potable, les eaux usées, les eaux de surface et les eaux souterraines, le meilleur opérateur reste bel est bien la **station d'épuration**, généralement installée à l'extrémité d'un **réseau de collecte**. Néanmoins, nous, les usagers, avons un rôle important à jouer.

Le Département des sciences et gestion de l'environnement (Arlon Campus Environnement) propose de découvrir les **principes physiques et biologiques utilisés dans les stations d'épuration**. Le plus souvent, le processus est biologique car il fait intervenir des bactéries capables de dégrader les matières organiques.

Les élèves découvriront les dispositifs qui constituent une station d'épuration et la manière dont ces dispositifs extraient, en différentes étapes, les polluants contenus dans les eaux. La taille et le type des dispositifs dépendent du degré de pollution des eaux à traiter. La pollution retenue dans la station d'épuration est transformée sous forme de boues.

Activité proposée par Fouad Zouhir du Département des sciences et gestion de l'environnement (Arlon Campus Environnement).



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Chimie
Pluridisciplinaire
Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Madame Christine Ginoux (HERS)
christine.Ginoux@hers.be
+32 (0)63/23 00 00

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL55

LL55 - Le Printemps des Sciences à la Haute École Robert Schuman (HERS)

Depuis quelques années mars annonce l'arrivée du Printemps des Sciences à la catégorie technique. A chaque année son thème, la connexion sera cette fois au cœur des activités proposée par nos étudiants en première année de bachelier en chimie et bachelier en sciences industrielles.

Du 20 au 24 mars, la Haute Ecole recevra les élèves du secondaire. L'objectif ? Permettre aux plus jeunes de « toucher » les sciences à travers des activités ludiques et accessibles, montrer comment des concepts scientifiques et théoriques s'intègrent à la vie de tous les jours sans en avoir conscience.

Cette activité est animée par les étudiants de 1ère bachelier en Chimie et de 1ère bachelier en Sciences industrielles de la Haute École Robert Schuman.



Informations pratiques

> Cible :

De la **6e secondaire**
à la **6e secondaire**

Grand public

> Discipline :

Pluridisciplinaire

> Participation :

Dialoguer / Échanger

Responsable de l'activité

Madame Sara Verhelpen (ULg)
Arlon Campus Environnement
sara.verhelpen@ulg.ac.be
+32 (0)63/23 09 14

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL88

LL88 - Salon des métiers de l'environnement (ULg)

Le Département des Sciences et Gestion de l'environnement et l'équipe de l'Interface Entreprises-Université de l'Université de Liège (Campus d'Arlon) organisent la **2e édition du Salon de l'environnement à Arlon** le samedi 11 mars 2017.

Ce salon a pour objectif de permettre aux futurs étudiants, étudiants et jeunes diplômés de rencontrer les professionnels de l'environnement.

Le Salon de l'Environnement d'Arlon, c'est :

- la découverte des études en Sciences et Gestion de l'Environnement de l'Université de Liège ;
- de nombreuses opportunités de rencontres avec des étudiants, des doctorants et des chercheurs du Campus Environnement d'Arlon ;
- des rencontres avec les futurs étudiants ;
- la découverte des entreprises et organismes de la Grande Région ;

Le Salon de l'Environnement d'Arlon permet également de découvrir les métiers liés à l'environnement pour se faire une meilleure idée des études proposées.

Activités scolaires du Printemps des Sciences **à La Reid**

> du 20 au 24 mars 2017



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant
Chimie

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Marianne Dawirs (HEPL)
Catégorie Agronomique
marianne.
dawirs@provincedeliege.be
+32 (0)87/37 68 89

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL60

LL60 - Tous connectés, même les plantes ! (HEPL)

Les élèves apprendront ensemble les techniques de Culture *In Vitro* des végétaux, utilisées en **recherche fondamentale** pour l'étude de la nutrition et la morphogenèse végétale, en **recherche appliquée** afin de faciliter les croisements, créer des variétés nouvelles

Les élèves manipuleront sous hottes à flux laminaire dans le nouveau laboratoire de culture *In Vitro* du Campus La Reid.

Activité animée par les enseignants et les étudiants (en Agro-Industries et Biotechnologies et en Environnement) de la Haute École de la Province de Liège La Reid.



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant
Chimie

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Marianne Dawirs (HEPL)
Catégorie Agronomique
marianne.
dawirs@provincedeliege.be
+32 (0)87/37 68 89

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL61

LL61 - Et si on se connectait au monde moléculaire ? Que va-t-il nous raconter ? (HEPL)

Les élèves réaliseront des expériences de chimie dans les nouveaux laboratoires de chimie du Campus La Reid.

Activité animée par les enseignants et les étudiants de 3e baccalauréat (en Agro-Industries et Biotechnologies) de la Haute École de la Province de Liège La Reid.



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Marianne Dawirs (HEPL)
Catégorie Agronomique
marianne.
dawirs@provincedeliege.be
+32 (0)87/37 68 89

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL62

LL62 - Les petites bêtes ne mangent pas les grosses, quoique ! (HEPL)

Les petites bêtes ne mangent pas les grosses, quoique ! ...ou comment les espèces sont connectées et dépendent les unes des autres au sein d'un écosystème aquatique !

Les élèves vont observer et comprendre les adaptations des espèces aquatiques en fonction de leurs habitats et régimes alimentaires. L'activité se déroulera dans le nouveau laboratoire de biologie du Campus La Reid. Les étudiants assisteront les élèves dans leurs manipulations.

Activité animée par les enseignants et les étudiants (en Environnement et en Forêt nature) de la Haute École de la Province de Liège La Reid.



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Pluridisciplinaire
Biologie / Sciences du vivant
Chimie

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Marianne Dawirs (HEPL)
Catégorie Agronomique
marianne.
dawirs@provincedeliege.be
+32 (0)87/37 68 89

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL63

LL63 - Cloud microbien : ou comment nos nuages de bactéries interagissent-ils entre eux ? (HEPL)

Les élèves réaliseront des manipulations microbiologiques durant lesquelles ils aborderont la notion de « cloud microbien ». Ils découvriront comment une modification de ce nuage (qui nous enveloppe en permanence) nous rend malade et contamine les autres !

L'animation se déroulera dans les nouveaux laboratoires de microbiologie du campus La Reid.

Activité animée par les enseignants et les étudiants (en Agro-Industries et Biotechnologies) de la Haute École de la Province de Liège La Reid.

Activités scolaires du Printemps des Sciences **au Mont Rigi**

> du 20 au 24 mars 2017



Informations pratiques

> Cible :

De la **5e primaire**
à la **6e primaire**

> Discipline :

Chimie
Physique / Astronomie
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Monsieur Sébastien Labiaux
Mont Rigi
sebastien.labiaux@dgov.be
+32 (0)87/59 64 63

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL65

LL65 - L'eau, une matière qui nous connecte tous (ULg)

Activité animée en langue allemande par Sébastien Labiaux, professeur de chimie, pour les élèves germanophones ou élèves en Immersion langue allemande.

L'eau est la matière la plus commune sur notre planète. Elle est tellement présente dans notre vie quotidienne que nous en oublions ses innombrables propriétés particulières.

Au cours de l'activité, les élèves sont amenés à explorer les différentes facettes de l'eau (changements d'état), et à expérimenter sur ses propriétés (anomalie de l'eau, tension superficielle, pouvoir solvant,...). Une discussion autour des conséquences de ces propriétés sur notre quotidien sera menée.

En fin d'activité, nous présenterons la sphaigne, reine des Fagnes, et son rôle dans le stockage de l'eau et la formation de la tourbe.

Activité animée en allemand par des animateurs de la Station scientifique des Hautes Fagnes.



Informations pratiques

> Cible :

De la **4e secondaire**
à la **6e secondaire**

> Discipline :

Biologie / Sciences du vivant
Chimie
Géographie / Géologie
Pluridisciplinaire

> Participation :

Voir / Écouter
Manipuler

Responsable de l'activité

Monsieur Sébastien Labiaux
Mont Rigi
sebastien.labiaux@dgov.be
+32 (0)87/59 64 63

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL66

LL66 - Connectés à notre histoire et celle des Hautes Fagnes grâce à la tourbe (ULg)

Réflexion de groupe sur l'évolution temporelle des paysages. Prise en compte de différentes échelles (ex. : géologique, historique, espace d'une vie). Détermination des facteurs qui peuvent modifier les paysages (climats et saisons, processus géologiques, catastrophes naturelles, intervention de l'homme, ...). Recherche des traces laissées par des paysages disparus.

Mise en évidence de l'intérêt des pollens fossiles conservés dans la tourbe.

Définition de « matière organique » et de « pollen ».

Exposé des propriétés des tourbières expliquant la conservation de la matière organique (comparaison avec activité dans un compost). Description du processus de formation des tourbières et rythme d'accumulation de la tourbe (repère chronologique). Présentation d'un moyen de datation sommaire (base croissance d'un 1mm /an) + exercice.

Présentation d'une méthode de datation absolue (carbone 14). Distinction entre datation relative et datation absolue. Description de l'analyse d'une carotte de tourbe et présentation d'un diagramme pollinique. Limites de la période observable en Hautes-Fagnes.

Déplacement sur le terrain (Fagne de la Poleur) devant un ancien front d'extraction de tourbe. Observation de la couche de tourbe (épaisseur, densité, ...), évaluation de son âge, recherche et identification de macrorestes. Recueil d'échantillons en vue d'une analyse palynologique. Observation de la végétation à la base du front d'extraction et à son sommet.

En laboratoire. Préparation des lames pour l'analyse palynologique par les étudiants (processus complet ou partiel) et initiation à l'identification et au comptage des pollens. Comparaison des résultats et établissement d'un diagramme pollinique. Essai de reconstitution d'un paysage à partir des résultats et d'autres types de données (macrorestes, toponymie, cartes anciennes, ...).

Buts généraux de l'activité : Prise de conscience des processus d'évolution des paysages et de l'impact des activités humaines sur l'évolution récente de ceux-ci. Acquisition des principes de la méthode scientifique, interprétation de données, acquisition de connaissances et de clefs d'interprétation des milieux, montrer l'intérêt de la pluridisciplinarité.

Activité animée par Serge Nekrassof, directeur faisant fonction de la SSHF.

Activités scolaires du Printemps des Sciences **à Virton**

> du 20 au 24 mars 2017



Informations pratiques

> Cible :

De la **6e primaire**
à la **2e secondaire**

> Discipline :

Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Élise Bernard (HENALLUX)
elise.bernard@henallux.be
+32 (0)81/46 85 00

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL56

LL56 - Sommes-nous sur la même longueur d'onde ? (Hénallux)

Découvrez le fonctionnement d'objets connectés et leurs applications dans la vie courante. De nouvelles notions seront présentées par les étudiants ingénieurs, qui proposeront ensuite des petits questionnaires aux élèves.

Exemples d'activités :

- Robot-balise (robot roulant et autonome qui doit chercher et retrouver une balise qu'un enfant aura préalablement caché. Sa balise émet des ultra-sons)
- Maison intelligente (maison miniature connectée via une application de smartphone. Il sera possible de contrôler des portes, lumières et autres à distance. La maquette sera aussi capable de réagir avec son environnement (capteur solaire).
- Harpe laser (Plusieurs laser alignés les uns à côté des autres. Lorsqu'on coupe un laser une note est produite.)
- ...

Activité animée par des étudiants de bloc 3 ingénieurs industriels, accompagnés de professeurs de la Haute École Namur-Liège-Luxembourg de Virton.



Informations pratiques

> Cible :

De la **6e primaire**
à la **2e secondaire**

> Discipline :

Technologie / Sciences de
l'ingénieur

> Participation :

Voir / Écouter
Dialoguer / Échanger
Manipuler

Responsable de l'activité

Madame Élise Bernard (HENALLUX)
elise.bernard@henallux.be
+32 (0)81/46 85 00

Web

www.sciences.ulg.ac.be/LL57

LL57 - Connecticut (Hénallux)

Découvrez le fonctionnement d'objets connectés et leurs applications dans la vie courante. De nouvelles notions seront présentées par les étudiants ingénieurs, qui proposeront ensuite des petits questionnaires aux élèves.

Exemples d'activités :

- Train volant à l'aide d'aimants (inspiré du Maglev – Magnetic levitation)
- Domotique (Eclairage d'une maison, ouverture/fermeture de portes et fenêtres, ouverture du garage avec détection de voiture)
- Transfert de message audio par laser
- ...

Activité animée par des étudiants de bloc 3 ingénieurs industriels, accompagnés de professeurs de la Haute École Namur-Liège-Luxembourg de Virton.