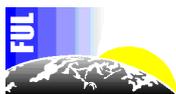


FAITES DES SCIENCES... AU SART TILMAN !



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Renquin SU'ALEM



UNIVERSITÉ de Liège

- ✦ 12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur
- ✦ un site unique
- ✦ une soixantaine d'activités
- ✦ une dizaine de domaines représentés
- ✦ 10 thèmes minutieusement préparés

✓ Où ?

Université de Liège au Sart Tilman

Accès : Parking P14 et P15

« Grands Amphithéâtres de Physique et de Chimie »

✓ Comment ?

Uniquement sur rendez-vous pour les écoles en semaine

Accès gratuit

En semaine, pour les écoles

✓ Quand ?

Du lundi 22 au 26 mars, matin et après-midi de 9 à 16 heures, sauf le mercredi jusqu'à 12 heures30

✓ Pour qui ?

Les classes de la 3^{ème} maternelle à la 6^{ème} année du secondaire

✓ Quoi ?

- Une exposition interactive
→ Visite libre ou sur rendez-vous
- Des activités d'éveil scientifique (page 1)
- Des ateliers (pages 2 → 12)
- Des travaux pratiques en laboratoire (pages 13 → 16)
- Des visites de laboratoires (pages 17 → 23)

Le week-end, en famille ou entre amis

✓ Quand ?

Les samedi et dimanche 27 et 28 mars de 14 à 18 heures

✓ Pour qui ?

Grand public, tout âge

→ Certaines activités, comme le **Bac à sable des Sciences** sont spécialement organisées pour les 4 à 12 ans (page 12)

✓ Quoi ?

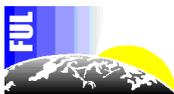
Visite libre de l'exposition interactive
Des conférences et des musées (pages 24 → 26)

Visitez – Questionnez – Expérimentez

Informations générales :

 **Martine Vanherck**
Diffusion des Sciences – Réjouisciences
Université de Liège
Bâtiment B6b
B-4000 Liège (Sart Tilman)
☎ 04/366 96 96
☎ 04/366 29 33
@ Sciences@ulg.ac.be
🌐 <http://www.ulg.ac.be/sciences>





L'EXPOSITION INTERACTIVE

Activités d'éveil scientifique

Mesurer, c'est comparer

→ Les futur(e)s instituteurs(trices) de maternelle proposent une approche de la mesure à partir d'objets concrets et dans une appréciation d'abord subjective et qualitative (c'est lourd ?, c'est grand ?, ça prend de la place ?, etc.). Afin d'objectiver la grandeur (durée, longueur, capacité, masse, vitesse) et de la quantifier, les enfants seront mis en situation de défi. Ils prendront conscience des limites de l'appréciation subjective, du besoin de choisir un étalon de référence judicieux et de négocier des conventions de mesure communes. Les grandeurs seront différentes d'un atelier à l'autre et travaillées selon une approche spécifique faisant appel à la créativité et à l'imagination des élèves.

 Madame Sabine Daro
Institut Supérieur d'enseignement libre
liégeois (Sainte-Croix)
Mont Saint Martin, 41
B-4000 Liège
☎ 04/382 29 87
@ s.daro@swing.be



A propos de météo...

→ Réalisation en ateliers d'appareils simples de météorologie tels thermomètre, anémomètre, pluviomètre, hygromètre, etc. à partir de petit matériel. L'activité sera encadrée par les étudiants des régendats en sciences naturelles et d'instituteurs primaires. La nécessité de la mesure sera mise en évidence.

 Madame Christiane Heinen-Deprez
Haute Ecole de la Ville de Liège
Jonfosse
Rue Jonfosse, 80
B-4000 Liège
☎ 04/278 45 18
@ s.daro@swing.be

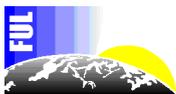


Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Ateliers

Arpentage céleste

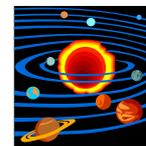
☀ Les planètes et les étoiles

→ Il y a plus de 2000 ans, un Grec mesurait la taille de la Terre : comment a-t-il fait ? Et pour les étoiles, comment les astronomes s'y prennent-ils ? Les enfants découvriront tout cela, grâce à leur participation active. Un système solaire en miniature accueillera les élèves.

☀ La Terre et les planètes

→ Pour les plus grands, d'autres méthodes de mesure, plus sophistiquées (parallaxes, magnitude de Redshifts, etc.) seront proposées. Grâce à des posters et une présentation multimédia, les astrophysiciens entraîneront leurs visiteurs aux confins de l'Univers.

 **Monsieur André Lausberg**
 Université de Liège
Avenue de Cointe, 5
Bâtiment E1 de Cointe
B-4000 Liège
 ☎ 04/253 35 90
 @ a.lausberg@ulg.ac.be



Documentation scientifique

☀ Médiathèque



→ Présentation de la collection thématique « Sciences et Technologies » qui propose sous forme de fiches des pistes d'utilisation des médias à caractère scientifique présents dans les collections de la Médiathèque aux usagers pédagogiques (enseignants, formateurs, élèves, etc.).

 **Monsieur Tony Devuyt**
 Médiathèque de la Communauté française de Belgique
Galerie Nackelmackers
Place de la cathédrale, 14
B-4000 Liège
 ☎ 0477/60 63 06
 @ tony.devuyt@lamediatheque.be

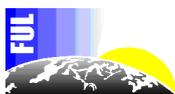


Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Ateliers

🌟 Présentation de livres destinés à divers publics sur le thème de la mesure, et d'instruments de mesure

➔ Exposition permanente de documents scientifiques et d'instruments de mesures anciens et contemporains.

👤 **Monsieur Robert Gérard**
 Haute Ecole de la Province de Liège
 Léon-Eli Troclet
Avenue Montesquieu, 6
B-4101 Jemeppe-sur-Meuse
 ☎ 04/221 71 62
 @ rgerard@prov-liege.be



🌟 La sciences sous d'autres aspects : les médias de diffusion scientifique

➔ Projections de médias de diffusion scientifique suivies de commentaires.

👤 **Monsieur Marcel Humblet**
 Haute Ecole de la Province de Liège
 Léon-Eli Troclet
Avenue Montesquieu, 6
B-4101 Jemeppe-sur-Meuse
 ☎ 04/337 98 48
 @ marcel.humblet@teledisnet.be

La chimie en mesure

Des représentants du Département de chimie de l'Université de Liège s'associent pour présenter différents aspects des mesures. Regroupés dans une même salle, les ateliers sont présentés de manière successive et en continu. Certains d'entre eux s'adressent plus particulièrement au secondaire.

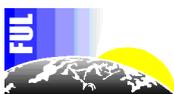
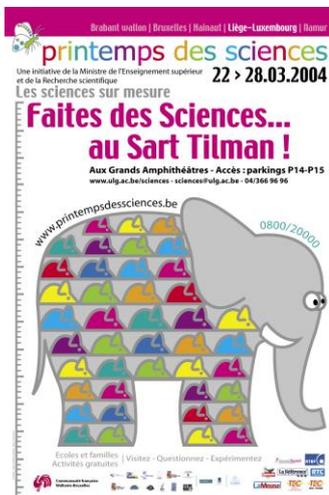
🌟 Combien de chiffres après la virgule ?

➔ Lorsque des mesures sont utilisées dans un calcul, le résultat ne peut être plus précis que la moins précise des mesures qu'il emploie. Quelques règles simples permettent de satisfaire à cette exigence. Ces principes seront enseignés et illustrés par des exemples.



Faites des Sciences... au Sart Tilman !
 Du 22 au 28 mars 2004
<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Ateliers

 **Monsieur André Cornélis**
 Université de Liège
Département de chimie
Bâtiment B6b
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 29 78
 @ andre.cornelis@ulg.ac.be

⚙ Mesure et incertitude de mesure

➔ Faire prendre conscience de la signification à attribuer au résultat d'une mesure. Faire prendre conscience des ordres de grandeurs. Illustration par des exemples de la vie quotidienne.

 **Monsieur Edwin De Pauw**
 Université de Liège – Centre d'Analyse des Résidus en Traces (CART)
Institut de chimie
Bâtiment B6c
B-4000 Liège
 ☎ /
 @ e.depauw@ulg.ac.be

⚙ Des réactions à toutes vitesses

➔ Activités interactives en chimie sur la décomposition de l'eau oxygénée.

 **Monsieur Claude Houssier**
 Université de Liège
Département de chimie
Bâtiment B6b
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 96 99
 @ c.houssier@ulg.ac.be



⚙ Spectres d'émission de sources de lumière

➔ Acquisition et affichage du spectre d'émission de différentes sources lumineuses (tube TL, lampes à incandescence, iode électroluminescent, etc.). Caractéristiques du spectre. Méthode rapide d'acquisition avec utilisation de détecteurs modernes (capteur CCD). Accent sur le métier de chimiste et de chercheur.

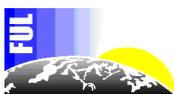
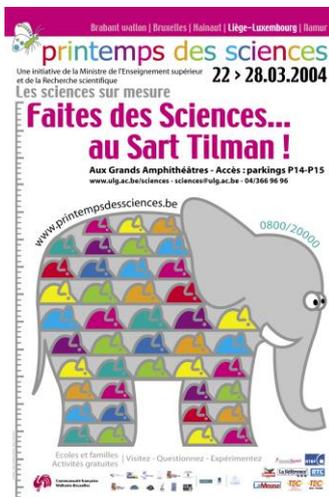


Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Ateliers

Madame Marie-Jeanne Hubin-Franskin
 Université de Liège
Allée de la chimie
Bâtiment B6c
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 34 21
 @ mjfranskin@ulg.ac.be

⚙️ **Techniques d'échantillonnage, numérisation et analyse de données**

➔ La technique d'échantillonnage et de numérisation de données est illustrée par l'acquisition d'un signal audio (système d'ondes stationnaires qui s'établit dans un tube fermé). L'analyse est réalisée en utilisant une méthode rapide de traitement des données par « transformée de Fourier ».

Monsieur Jacques Delwiche
 Université de Liège
Allée de la chimie
Bâtiment B6c
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 34 35
 @ jdelwiche@ulg.ac.be

⚙️ **Visualisation des écoulements en conduites par tomographie électrique**

➔ En visualisant l'écoulement d'un solide granulaire dans une conduite transparente en plexiglas, les élèves constateront simultanément la distribution réelle à travers la paroi transparente et la distribution mesurée par tomographie électrique sur un écran PC situé à côté. Ils pourront également effectuer des mesures sur une distribution du solide qu'ils auront créée eux-mêmes.

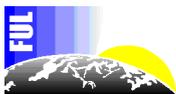
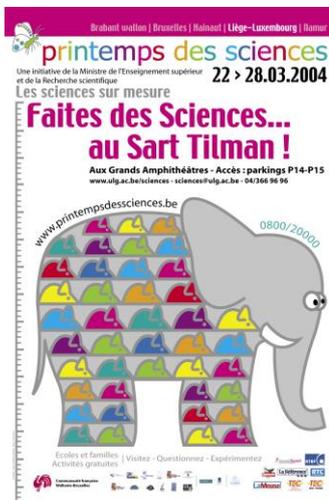
Madame Dominique Toye
 Université de Liège
Institut de Chimie
Bâtiment B6c
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 35 09
 @ dominique.toye@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Ateliers

Outils de mesure en laboratoires

🌟 L'évolution des méthodes de mesure en biochimie clinique

→ La colorimétrie : « Mesurer avec des couleurs » ; l'enzymologie : « Les enzymes, glutons ou non, pas seulement utiles dans les lessives » ; l'utilisation d'anticorps : « Les anticorps, des outils de mesure sur mesure ».

📄 Madame Martine Jouy

Haute Ecole mosane d'enseignement supérieur

Quai du Condroz, 28
B-4030 Angleur

☎ 04/349 50 51

@ dupontj20@hotmail.com

🌟 Evaluation qualitative et quantitative de la qualité de l'environnement d'un laboratoire spécialisé

→ Posters commentés sur le contrôle de la qualité de l'environnement d'un laboratoire médical spécialisé. Projection d'une vidéo et exposition de petit matériel.

📄 Madame France Simon

📄 Monsieur Olivier Giet

Haute Ecole Charlemagne
CHU-B36-tour 4-bureau 4/35
Avenue de l'Hôpital, 1
B-4000 Liège

☎ 04/366 43 79

@ f.simon.charlemagne@belgacom.net



Sciences à notre mesure

🌟 Attention à la tension – Surveillons notre poids... tenons compte de notre taille !

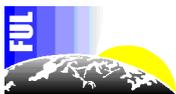
→ Pourquoi prendre sa tension ? Que signifie la pulsation ? Comment prendre la tension de l'autre ? Prise de conscience du lien entre les paramètres et le fonctionnement de l'organisme.

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Suallem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Ateliers

 **Monsieur Jean-Pierre Halleux**
 Haute Ecole de la Province de Liège
 André Vésale
Quai du Barbou, 2
B-4020 Liège
 ☎ 04/343 45 42
 @ jphalleux@swing.be

⚙️ **L'Homme se mesure !**

→ Qu'est-ce qu'un examen médical ? A quoi sert la visite médicale ? Que mesure-t-on et pourquoi ? Présentation de différentes analyses médicales, de leur rôle, de leur utilité : tests à l'effort pour les sportifs, tests de glycémie, tension, pouls, indice de masse corporelle, et alimentation.

 **Madame Christelle Devillé**
 Université de Liège
Institut de Chimie
Bâtiment B6c
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 34 51
 @ cdeville@ulg.ac.be



Mesures, sciences et applications

⚙️ « Mécatronique » : pour automatiser, il faut mesurer

→ « Mécatronique » : une activité liée à l'observation d'une chaîne de production « en miniature ». Les visiteurs pourront observer la succession des contrôles et mesures de qualité aux différentes étapes du processus de transformation d'un produit précis en un produit fini (éléments de distribution, de tests, d'usinage et de rangement automatique présentés en fonctionnement). La problématique de la mesure dans les systèmes automatisés sera mise en exergue.

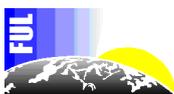
 **Monsieur Philippe Camus**
 Haute Ecole de la Province de Liège
 Rennequin Sualem
Quai Gloesener, 6
B-4020 Liège
 ☎ 04/344 63 73
 @ pcamus@prov-lyeje.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Ateliers

Le nez électronique comme outil de surveillance de l'environnement

→ Comment un instrument artificiel peut remplacer le nez humain pour identifier des émissions odorantes dans l'environnement. Des panneaux didactiques et un système de démonstration en continu montreront que la nuisance olfactive dans notre environnement est un concept subjectif et que le nez électronique peut constituer un instrument objectif complémentaire à notre perception. Démonstration basée sur un nez électronique portable.

 **Monsieur Jacques Nicolas**
Fondation Universitaire
Luxembourgeoise
Avenue de Longwy, 185
B-6700 Arlon
☎ 063/23 08 00
@ nicolas@ful.ac.be

L'électronique de petite puissance

→ Nous proposons quelques mesures à caractère électrique faisant intervenir des moteurs et de l'électronique de petite puissance.

 **Monsieur Etienne Balthasart**
Haute Ecole mosane d'enseignement
supérieur
Quai du Condroz, 28
B-4030 Angleur
☎ 04/344 66 21
@ e.balthasart@gramme.hemes.be

Mesures géophysiques et géotechniques

→ Traînés électriques et sismiques, essai de pénétration dynamique pour l'interprétation *in situ* du sol. Essais de laboratoire pour la caractérisation des sols et des roches.

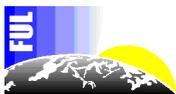
 **Monsieur Pierre Illing**
Université de Liège
Institut de Chimie
Bâtiment B6c
B-4000 Liège
☎ 04/366 20 38
@ pierre.illing@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Ateliers

⚙ Mesure de position, de vitesse et d'accélération

→ Faire découvrir comment exploiter des principes simples de la physique pour mesurer une position, une vitesse ou une accélération. L'activité sera illustrée par différentes manipulations destinées à expliquer les principes du fonctionnement des capteurs utilisés dans la vie de tous les jours (ouverture automatique de barrières, radars, etc.).

👤 **Monsieur Philippe Vanderbemden**
Université de Liège
Institut Montefiore
Bâtiment B28
B-4000 Liège
☎ 04/366 28 77
@ philippe.vanderbemden@ulg.ac.be

Tous à l'eau !

Des équipes scientifiques du Pôle mosan s'associent pour évoquer différents aspects de la mesure liés au thème de l'eau (campagnes de recherche, qualité et filtration de l'eau, mesures satellitaires, étude des organismes vivants en eau douce et de mer, etc.). Regroupés au sein de l'exposition, les ateliers sont présentés en simultané. Certains d'entre eux s'adressent plus spécifiquement au secondaire.

⚙ Arctique – Antarctique : une aventure scientifique belge

→ La Belgique participe activement à l'effort mondial de recherche scientifique dans les régions polaires, d'importance cruciale pour comprendre les changements actuels et futurs de l'environnement de la planète. Des Belges font régulièrement l'actualité par leurs exploits polaires, exemples d'aventures extrêmes parlant au cœur et à l'esprit.

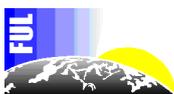
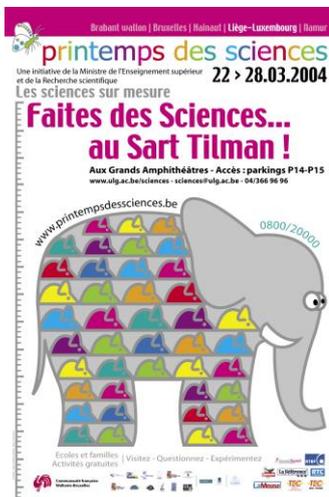


Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Suallem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Ateliers

 **Monsieur Pierre Deroitié**
Politique scientifique fédérale
Rue de la science, 8
B-1000 Bruxelles
☎ 02/238 35 08
@ pierre.deroitie@belspo.be



⚙️ Les nitrates sous surveillance

➔ Mesure des nitrates dans les eaux par des techniques chimiques à la portée de tous.
Les visiteurs peuvent proposer à l'analyse un échantillon de leur choix.

 **Monsieur Damien Granatorowicz**
Haute Ecole de la Ville de Liège
Rue Sohet, 21
B-4000 Liège
☎ 04/222 40 75
@ grana@swing.be



⚙️ L'eau sous toutes ses formes et sous toutes ses composantes

➔ Une activité interactive sur le thème de l'eau :

- posters réalisés sur les différents aspects des mesures dans le domaine agro-environnemental ;
- un système d'épuration (système d'épuration par les plantes) permettant observations et mesures (nitrates, pH, conductivité électrique) ;
- observations satellitaires et mesure à distance de débits et hauteur d'eau dans les cours d'eau.

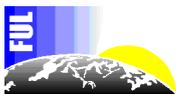
 **Monsieur Daniel Lacroix**
Faculté Universitaire des Sciences
agronomiques de Gembloux
Passage des Déportés, 2
B-5030 Gembloux
☎ 081/62 21 87
@ lacroix.d@fsagx.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Ateliers

🌀 A la mesure de l'eau et des océans

→ Le monde aquatique, marin ou d'eau douce, occupe presque toute la planète. Il est peuplé d'organismes de toutes tailles qui vont du millième de millimètre (virus, bactéries, protistes) à la dizaine de mètres (baleines). Le scientifique a recours à une infinité de techniques pour mesurer leurs dimensions, leurs activités et leur diversité. Les présentations (diaporama, posters commentés et observation à la loupe binoculaire d'organismes marins et d'eau douce) seront adaptées au niveau des visiteurs.

👤 **Monsieur Jean-Henri Hecq**
 Université de Liège
Allée de la Chimie
Bâtiment 3 B6
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 36 46
 @ jh.hecq@ulg.ac.be



🌀 Des indices biotiques

→ Un ou deux posters et quelques expériences pratiques sur le thème des indices biotiques (dans un aquarium, diversification des protozoaires et calcul de l'indice biotique de l'eau présentée - prélèvement d'eau dans un étang et analyse au binoculaire). Approche de la qualité de l'environnement.

👤 **Monsieur Joël Minet**
 Haute Ecole de la Province de Namur
Avenue de Namur, 61
B-5590 Ciney
 ☎ 083/21 40 82
 @ graduat.agronomie@province.namur.be

🌀 Adsorption et captation des polluants

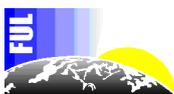
→ Élimination d'un polluant de l'eau, représenté par un colorant, par passage sur trois colonnes de charbon actif disposées en série. Visualisation aisée du processus de dépollution par la décoloration progressive de la solution. Mesure de la concentration en polluant avant et après traitement par spectrophotométrie.

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Ateliers

Monsieur Cédric Gommes
 Université de Liège
Allée de la Chimie, 3
Bâtiment B6a
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 29 51
 @ cedric.gommes@ulg.ac.be

⚙ **Dis, Monsieur, mesure-moi un poisson...**

➔ Comment mesurer un poisson ? Mesurer ses activités ? Connaître le nombre de poissons dans un Aquarium ? Dans une rivière ? Dans la mer ? Pourquoi mesurer tout cela ?

Monsieur Christian Michel
 Université de Liège – Aquarium-Musée
Quai Van Beneden, 22
Bâtiment I1
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 50 07
 @ christian.michel@ulg.ac.be



Bac à sable des Sciences

➔ Pendant le week-end, des ateliers de découverte des sciences seront plus particulièrement ouverts aux enfants de 4 à 12 ans. Guidés par des chercheurs, ils pourront manipuler à leur guise (aimants, microscopes, etc.) et réaliser des expériences (arcs-en-ciel, bulles, etc.).

Lorsque l'œil et la règle ne suffisent plus, les enfants apprendront la nécessité de se fier à des instruments de mesure (balances, microscope, etc.). Ainsi, ils pourront par exemple observer des coupes au microscope, visualiser le fonctionnement du muscle cardiaque, et bien d'autres choses encore.

Compte-tenu du succès remporté en 2003, les activités du « Bac à sable des sciences » seront réparties dans plusieurs locaux.

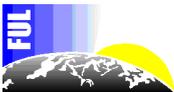
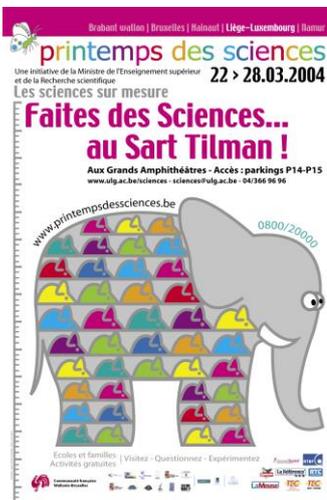
Martine Vanherck
 Diffusion des Sciences – Réjouissances
 Université de Liège
Institut de Chimie
Bâtiment B6b
B-4000 Liège (Sart Tilman)
 ☎ 04/366 96 96
 @ Sciences@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Travaux pratiques

De la clepsydre à l'horloge atomique

→ Les visiteurs seront amenés à tester et à comparer les principes de fonctionnement de différents instruments de mesure du temps (clepsydre, sablier, etc.). Parallèlement à cet atelier, une exposition, dans le hall, retracera l'évolution de ces outils à travers l'Histoire.

 **Monsieur Nicolas Vandewalle**
Université de Liège
Allée du 6 août, 1
Bâtiment B5
B-4000 Liège
☎ 04/366 37 03
@ nvandewalle@ulg.ac.be



Mesurer le comportement ?

→ Malgré les différences individuelles de comportement et les erreurs de mesure liées aux différents observateurs, une observation quantitative du comportement sexuel des cailles permet de mettre en évidence de réelles différences entre des individus qui n'ont pas le même niveau hormonal. Les étudiants prendront conscience de la variabilité des comportements entre individus observés et des différences de scores enregistrés par différents observateurs prouvant ainsi la nécessité de répéter les observations et d'effectuer un traitement statistique des résultats.

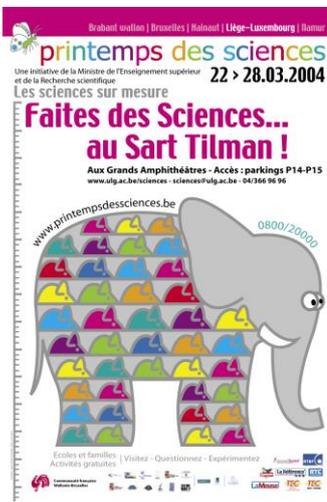
 **Madame Claire Balthazart**
Université de Liège
Tour de pathologie
Bâtiment B23 (Sart Tilman)
B-4000 Liège
☎ 04/366 24 09
@ c.balthazart@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Travaux pratiques

L'infiniment petit à la portée de tous

Les étudiants et les professeurs de la Haute Ecole André Vésale proposent des séances de laboratoire pendant toute la semaine du Printemps des Sciences. Chaque séance comprend plusieurs ateliers qui se déroulent en parallèle, chacun abordant un sujet de biologie, de physique, de chimie ou de sciences biomédicales.



✿ Détermination de la taille d'une molécule

→ A partir de produits du quotidien, il est possible de déterminer la taille d'une molécule et de là, le nombre d'Avogadro.

✿ L'ADN sur mesure

→ Comment extraire l'ADN de cellules végétales ? Mêlez-vous de vos oignons !

 **Monsieur Claude Carlier**
 Haute Ecole de la Province de Liège
 André Vésale
Quai du Barbou, 2
B-4020 Liège
 ☎ 04/342 79 54
 @ claudecarlier@hotmail.com

✿ Du glucose au glycogène

→ Dosons le glucose avec des enzymes : mesure par photométrie. Visualisons le glycogène de notre foie sur des coupes colorées.

✿ Du fibrinogène à la fibrine

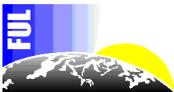
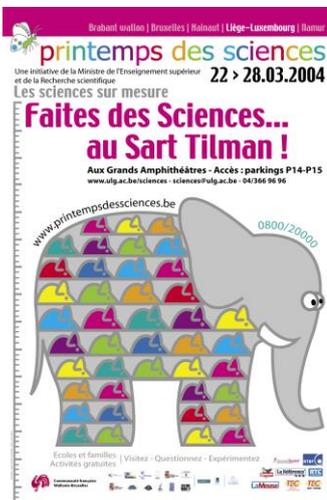
→ La coagulation de notre sang en mesure : introduction à l'hémostase et réalisation de deux tests : (1) vasoconstruction locale survenant après section de vaisseaux microscopiques (mesure du temps de saignement) ; (2) visualisation de la formation du caillot de fibrine *in vitro* (mesure du temps de coagulation).

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Travaux pratiques

Madame Bernadette Robaye
 Haute Ecole de la Province de Liège
 André Vésale
Quai du Barbou, 2
B-4020 Liège
 ☎ 04/344 77 89

⚙️ **Chatouillons les électrons**

➔ Manipulation et démonstration autour de l'électromagnétisme (forces de Laplace et de Lorentz), applications dans la vie courante. Les phénomènes d'induction et leurs applications.

Monsieur Henri Campsteyn
 Haute Ecole de la Province de Liège
 André Vésale
Quai du Barbou, 2
B-4020 Liège
 ☎ 0477/60 63 06
 @ hcampsteyn@skynet.be

⚙️ **De la molécule à la cellule**

➔ Numération cellulaire au microscope, observation de cellules et mesures au microscope à contraste de phase (levures, bactéries, protozoaires), calcul d'une densité cellulaire.

Madame Cécile Derycker
 Haute Ecole de la Province de Liège
 André Vésale
Quai du Barbou, 2
B-4020 Liège
 ☎ 04/371 24 60
 @ p.materne@skynet.be

⚙️ **Décibels en mesure et mesure de la vision**

➔ Logopédie : Evaluation de la vision et de l'audition; simulation de pathologies.

Madame Laurence Fassote
 Haute Ecole de la Province de Liège
 André Vésale
Quai du Barbou, 2
B-4020 Liège
 ☎ /
 @ /

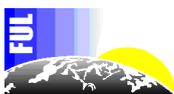


Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISSELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCKET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Travaux pratiques

Chimistes en Herbe

☀ Chimistes en Herbe « spécial Printemps des Sciences » : Des mesures en chimie

→ Dans le cadre des traditionnelles séances de travaux pratiques du mercredi après-midi, les étudiants seront invités sur base d'exemples de la vie courante, à déterminer la quantité de matière (acide et base) par des mesures de pH, de conductivité et de titrage acide-base. La concentration en acide phosphorique du Coca-Cola sera notamment déterminée.

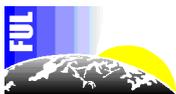
👤 **Monsieur René Linard**
 Université de Liège
Allée de la Chimie, 3
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 35 72
 @ rlinard@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Visites de laboratoires

Parcours Montefiore

Des laboratoires de l'Institut d'électricité Montefiore proposent un parcours commun de visite en cinq étapes (environ 1 heure 30 au total). Ce parcours est organisé uniquement sur rendez-vous le lundi après-midi et le vendredi matin. Les visites proposées par chacun des laboratoires peuvent aussi être suivies indépendamment, en fonction des horaires proposés.

⚙ Mesures acoustiques

→ Le laboratoire d'acoustique propose un ensemble d'activités liées à la mesure de phénomènes sonores : mesure au tube à ondes stationnaires (vitesse du son, absorption acoustique de divers matériaux) ; visite des chambres de mesures (anéchoïques, réverbérantes) ; mesure des caractéristiques de haut-parleurs (réponse en fréquence).

👤 **Monsieur Jean-Jacques Embrechts**
 Université de Liège
Institut Montefiore
Bâtiment B28
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 26 49
 @ jjembrechts@ulg.ac.be

⚙ Mesures des champs électromagnétiques

→ Découverte d'un laboratoire de compatibilité électromagnétique et de la façon de mesurer un champ électromagnétique. Nous déterminerons le champ émis par une ligne à haute tension, par un GSM, par un outil électrique ou par un ordinateur.

👤 **Madame Véronique Beauvois**
 Université de Liège
Institut Montefiore
Bâtiment B28
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 37 46
 @ v.beauvois@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



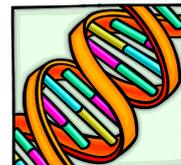
Visites de laboratoires

⚙ Surveillance des lignes à Haute tension

→ Microsystèmes reliés par radio pour mesurer les paramètres de fonctionnement des lignes à Haute tension en service.

⚙ Biopuces à ADN

→ Système d'aide au diagnostic médical par reconnaissance d'ADN.



👤 Monsieur Jacques Destiné

Université de Liège
Département de chimie
Bâtiment B6b
B-4000 Liège
☎ 04/366 26 16
@ jdestine@ulg.ac.be

⚙ Mesure de la résistance électrique : des matériaux supraconducteurs

→ Pourquoi et comment mesurer la résistance électrique des matériaux? Que sont les matériaux supraconducteurs? Quelles seront les applications de ces matériaux dans le futur ? Les réponses à ces questions à travers différentes démonstrations expérimentales simples.

👤 Monsieur Philippe Vanderbemden

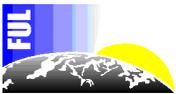
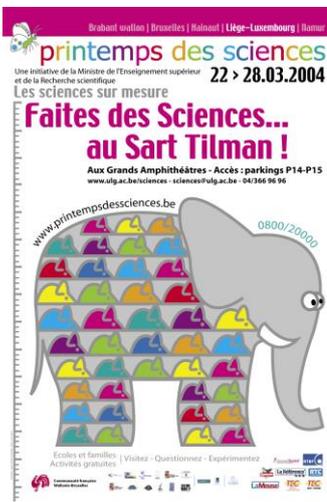
Université de Liège
Institut Montefiore
Bâtiment B28
B-4000 Liège
☎ 04/366 26 70
@ philippe.vanderbemden@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Visites de laboratoires

Mesure des emballages et conditionnements : prédire et capter

→ Votre emballage est-il apte à assurer toutes ses fonctions essentielles ? Divers tests et essais effectués sur papier, carton plat, carton ondulé nous apportent une réponse sur le comportement ultérieur de l'emballage. Un exposé-dialogue, illustré d'essais, est présenté aux étudiants. Ceux-ci seront par la suite amenés à réaliser des mesures-test. Présentation de divers capteurs relatifs aux domaines de l'emballage. Des exemples didactiques seront présentés aux participants. Démonstration d'un système de capteurs sur une station PETRA (automate pédagogique).

 **Monsieur James Bacart**
Haute Ecole Charlemagne
Chemin des Chevreuils, 1
Bâtiment B52
B-4000 Liège
☎ 04/366 22 93
@ jaymes.bacart@hecharlemagne.be



Quelle est la taille d'un grain de sable ?

→ Mesure interactive de grains libres ou en matrices à l'aide d'une caméra et d'un logiciel de traitement d'images donnant en temps réel la surface, le périmètre, l'élongation, l'orientation, etc. des grains de toutes natures amenés par les visiteurs.

 **Monsieur Godefroid Dislaire**
Université de Liège
Chemin des Chevreuils, 1
Bâtiment B52/3
B-4000 Liège
☎ 04/366 37 99
@ godefroid.dislaire@ulg.ac.be

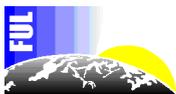


Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Visites de laboratoires

Le Bassin de carènes se dévoile

→ Unique en Belgique, ce laboratoire d'essai ouvre ses portes. L'optimisation de la forme des navires, l'étude de leur comportement sur la houle et la détermination de la puissance propulsive des moteurs y sont mesurées sur des modèles réduits de bateaux.

 **Monsieur André Hage**
 Université de Liège
Chemin des Chevreuils, 1
Bâtiment B52
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 91 33
 @ ahage@ulg.ac.be



Mesure de la qualité chimique des eaux souterraines

→ Présentation des méthodes de monitoring de la qualité chimique des eaux souterraines à l'aide d'équipements spécifiques tels que des échantillonneurs automatiques et des sondes multi-paramètres.

 **Monsieur Serge Brouyère**
 Université de Liège
Département de chimie
Bâtiment B6b
B-4000 Liège
 ☎ 04/366 23 77
 @ serge.brouyere@ulg.ac.be

Le béton, ça coule !

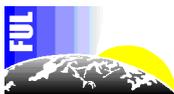
→ L'activité sera centrée sur la mesure de la capacité d'écoulement des bétons et sur l'utilisation d'adjuvants qui modifient complètement leur rhéologie (et donc leur facilité d'écoulement). Des bétons secs, normaux et auto-compactants seront présentés ; l'écoulement sera mesuré à partir de méthodes empiriques (laboratoire et chantier) mais aussi au moyen de rhéomètres.

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Suallem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Visites de laboratoires

 **Monsieur Luc Courard**
Université de Liège
Chemin des Chevreuil, 1
Bâtiment B52
B-4000 Liège
☎ 04/366 93 50
@ luc.courard@ulg.ac.be

Mesure de la production d'électricité par une pile à combustible

→ Une pile à combustible, de type PEM, permet la production d'électricité à partir d'hydrogène et d'air. La démonstration montrera les mesures que l'on peut effectuer autour de cette pile, notamment le courant et la tension obtenus, ainsi que leurs variations selon les conditions d'utilisation.

 **Monsieur Patrick Kreit**
Université de Liège
Chimie industrielle
Bâtiment B6a
B-4000 Liège
☎ 04/366 35 92
@ p.kreit@ulg.ac.be

Mesure des propriétés thermophysiques

→ Les propriétés thermophysiques des matériaux déterminent la façon dont ils pourront être utilisés : ainsi, pour les GSM, on souhaite des matériaux avec des coefficients de conductivité thermique particuliers alors que d'autres applications nécessitent des matériaux avec un coefficient de dilatation thermique très faible.

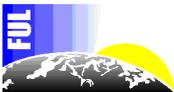
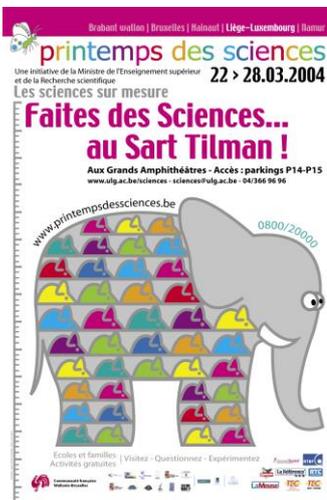
 **Madame Jacqueline Lecomte-Beckers**
Université de Liège
Département de chimie
Bâtiment B6c
B-4000 Liège
☎ 04/366 91 93
@ jacqueline.lecomte@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Visites de laboratoires

Métrologie dimensionnelle

→ La mesure reste soumise aux facteurs d'ambiance (par exemple, la température). Les visiteurs pourront s'en rendre compte et voir également plusieurs machines en fonctionnement.

Monsieur Liviu Masalar
Université de Liège
Chemin des Chevreaux, 1
Bâtiment B52
B-4000 Liège
☎ 04/366 91 66
@ frederic.gauder@ulg.ac.be

Visualisation des vibrations d'une plaque d'acier

→ L'activité consiste à faire vibrer une plaque d'acier à l'aide d'un excitateur et à visualiser les déformées grâce au sable disposé uniformément sur la plaque. Les élèves sont invités à toucher la plaque de manière à sentir directement les vibrations.

Monsieur Christophe Thiry
Université de Liège
Chemin des Chevreaux, 1
Bâtiment B52
B-4000 Liège
☎ 04/366 48 56
@ c.thiry@ulg.ac.be

Les fossiles, un outil de mesure du temps

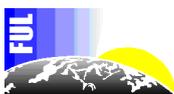
→ La visite démontrera l'utilité des fossiles et de leur évolution pour la datation des roches, la reconstitution de la position des continents et des environnements dans les temps anciens : préparation de roches et de fossiles en laboratoire ; manipulation et examen de fossiles en microscopie et exposition de posters et des collections de fossiles de l'unité de paléontologie.

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCKET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Visites de laboratoires

 **Monsieur Emmanuel Chevalier**
Université de Liège
Paléontologie animale et humaine
Bâtiment B18
B-4000 Liège
☎ 04/366 52 79
@ e.chevalier@ulg.ac.be

Le cyclotron fait parler les œuvres d'arts

➔ Visite du cyclotron et du laboratoire d'archéométrie de l'Institut de Physique Nucléaire, Atomique et Spectroscopie (IPNAS).
Démonstration de datation par dendrochronologie et analyses d'œuvres picturales par réflectométrie infrarouge.

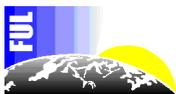
 **Monsieur Henri-Pierre Garnir**
Université de Liège
Allée du 6 août, 10
Bâtiment B15
B-4000 Liège
☎ 04/366 28 84
@ hpgarnir@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM

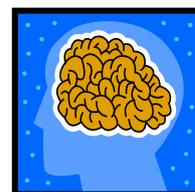


Conférences

Cinquième journée d'études de la Société Libre d'Emulation : le cerveau

→ La cinquième journée d'études organisée par la section des sciences et techniques de la Société Libre d'Emulation aura pour thème le cerveau et comprendra les modules suivants : la matière pensante (niveau cellulaire et moléculaire, problème de la mémoire), l'intelligence (déterminisme biologique et social) et l'intelligence artificielle.

 **Monsieur Guy Dehalu**
Société Libre d'Emulation
Rue Charles Magnette, 9
B-4000 Liège
☎ 04/223 60 19
@ guyjfd@pi.be



Les sciences dans l'enseignement fondamental : Table ronde autour de Monsieur Pierre Léna

→ Des acteurs de l'enseignement des sciences des Institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur, réunis autour de Pierre Léna, l'un des promoteurs de l'opération "la Main à la pâte" (déjà bien implantée en Europe et dans le monde - <http://www.inrp.fr/lamap/>) évoquent la question de l'enseignement des sciences aux enfants dans une discussion ouverte avec les participants.

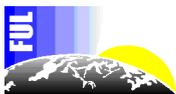
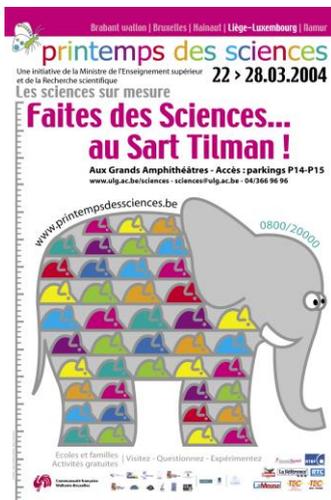
 **Monsieur André Lausberg**
Université de Liège – Société
Astronomique de Liège
Institut Astronomique
Bâtiment 5c
B-4000 Liège
☎ 04/341 59 58
@ a.lausberg@ulg.ac.be

Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Suallem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCKET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Faites des sciences aux musées

Sur la piste du développement durable... Quel climat pour demain ?

→ Deux expositions se répondent : « Quel climat pour demain : les grottes nous racontent » issue d'un partenariat entre le Domaine des Grottes de Han et la Région wallonne et « le Développement durable en Région wallonne » conçue par la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement. Elles nous permettent de comprendre les changements climatiques à travers le temps et de les replacer dans un contexte plus global, nous menant à nos propres choix de consommation et à l'enjeu d'un développement durable pour la planète.

Monsieur Lefebvre

Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de Liège

Boulevard Raymond Poincaré, 17

B-4020 Liège

☎ 04/342 65 63

@ maisonmettalurgie@msn.com

La mesure à la Maison de la Science

→ Visite thématique de la Maison de la Science, axée sur la mesure : mesure du temps par la dendrochronologie, quelques anciens appareils de mesure du courant dans la Collection Montéfiore d'appareils scientifiques d'électricité, etc.

Madame Martine Jaminon

Université de Liège – Maison de la Science

Allé du 6 août, 17

Bâtiment B5

B-4000 Liège

☎ 04/366 37 20

@ martine.jaminon@ulg.ac.be

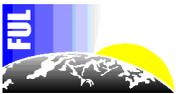


Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Haute Ecole
de la Province de Liège
André VESALE



Haute Ecole de la Province de Liège
Léon-Eli TROCLET



Haute Ecole
de la Province de Liège
Rennequin SUALEM



Faites des sciences aux musées

Aquarium-Musée

➔ 32 aquariums répartis en 4 sections (mer chaude et froide, eau douce et froide), 2.500 hôtes, un reptilium, une collection unique de coraux, un aquarium de requins... vous plongez littéralement dans un univers aquatique étonnant. Vous pouvez aussi observer 20.000 spécimens d'animaux en tout genre au musée de Zoologie.

 **Monsieur Christian Michel**
Université de Liège – Aquarium-Musée
Quai Van Beneden, 22
Bâtiment I1
B-4000 Liège
☎ 04/366 50 07
@ christian.michel@ulg.ac.be



Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

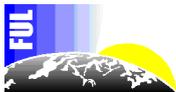
<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique



Faites des sciences... au Sart Tilman !

La Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux
 La Fondation universitaire luxembourgeoise
 La Haute Ecole Charlemagne
 La Haute Ecole de la Communauté française du Luxembourg Schuman
 La Haute Ecole de la Province de Liège André Vésale
 La Haute Ecole de la Province de Liège Léon-Eli Troclet
 La Haute Ecole de la Province de Liège Rennequin Sualem
 La Haute Ecole de la Province de Namur
 La Haute Ecole de la Ville de Liège
 La Haute Ecole mosane d'enseignement supérieur
 L'Institut Supérieur d'enseignement libre liégeois
 L'Université de Liège



En collaboration avec :

L'Aquarium-Musée
 La Maison de la Métallurgie et de l'industrie de Liège
 La Maison de la Science

La Médiathèque de la Communauté française de Belgique
 La Politique scientifique fédérale

Le CSTI de Grenoble
 La Commission européenne et l'Université libre de Bruxelles



Faites des Sciences... au Sart Tilman !

Du 22 au 28 mars 2004

<http://www.ulg.ac.be/sciences>

12 institutions du Pôle mosan de l'enseignement supérieur : FUSAGx, FUL, HE Charlemagne, HE Schuman, HEPL Vésale, HEPL Léon-Eli Troclet, HEPL Rennequin Sualem, HEPN, HEL, Hemes, ISELL, ULg
 Dans le cadre du Printemps des Sciences - Avec le soutien de la Communauté française de Belgique