



Lettre d'information du Réseau des Musées de l'ULB Le mot de la coordinatrice

Par Nathalie Nyst

Cette huitième édition de sa *Lettre d'information* couvre la période de mai au 15 septembre 2015 et est magique ! Ou pas... Le Réseau des Musées de l'ULB finalise la préparation de son événement printanier annuel, qui aura lieu le **samedi 16 mai** prochain au **Jardin botanique Jean Massart**. En effet, dans le cadre du *Fascination of Plants Day*, de la *Journée internationale des Musées* et de la *Nuit européenne des Musées*, vous êtes plus que jamais conviés ce jour-là afin de profiter **gratuitement** des animations, démonstrations, visites guidées, conférences et spectacle qui vous seront proposés de **14.00 à 21.00** autour du thème **C'est magique ! Ou pas...**

Dans la rubrique **Actualités**, signalons les **expositions** *Au fil de l'ardoise, au fil de l'eau* et *Urban Art at ULB*, présentées, comme par magie, la première à l'Écomusée du Viroin (Treignes) et la seconde à Salle Allende (Solbosch).

Les **Activités au programme** sont, elles, toujours aussi magiques, même en été. Entre l'exposition *Vésale, médecin de Charles Quint*, présentée depuis le 7 mai au Coudeberg (Bruxelles) par le Musée de la Médecine, et les ateliers et visites en botanique et en zoologie, nulle place à l'ennui !

Dans la rubrique **Portrait**, découvrez l'une des quatre coresponsables de l'Expérimentarium de Chimie (Campus de la Plaine), **Claudine Buess-Herman**, par ailleurs présidente du Département Diffusion des Sciences.

Les **Objets du quadrimestre** vous offrent toujours l'occasion de (re) découvrir les derniers « objets du mois » parus sur la page Facebook du Réseau : cette fois-ci, l'avaleur de sabre du Musée de la Médecine, le modèle de molécule d'hélicène de l'Expérimentarium de Chimie et une carte postale ancienne de l'Écomusée du Viroin montrant un groupe d'ouvriers ardoisiers.

Enfin, dans la **Petite histoire**, Pierre Meerts, directeur du Jardin botanique Jean Massart, dresse le portrait de **Paul Duvigneaud** et de l'**Herbarium** de l'ULB, qui a récemment déménagé du Campus du Solbosch au Campus de la Plaine, dans un nouveau compactus.

Gageons qu'en cette fin de printemps et pendant l'été 2015, les Musées de l'ULB apportent quelques pépites magiques dans vos loisirs, tant ludiques qu'instructifs !

Sommaire

- ➔ Le mot de la coordinatrice 1
- ➔ Les actualités 2
- ➔ Les activités au programme 3
- ➔ Portrait d'un responsable de collection 6
- ➔ Nouvelles acquisitions 7
- ➔ Les objets du trimestre 8
- ➔ La petite histoire 10



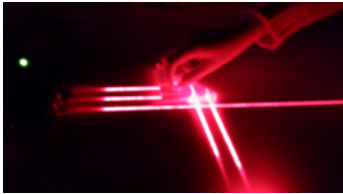
© Jardin Massart

Les Actualités

les activités en cours au mois de mai

Centre de Culture Scientifique à Charleroi-Parentville

Exposition *LumineSciences* > 18.12.15



Informations pratiques :
T +32(0)71 600 300
CCS – Campus de Parentville
227, rue de Villers à 6010
Charleroi (Couillet)
www.ulb.ac.be/ccs
ccsinfo@ulb.ac.be

Lundi > vendredi, 09.30-17.30 ; 1^{er} dimanche du mois : 10.00-18.00
WE fermé

L'année 2015 a été déclarée *Année internationale de la Lumière* par l'Unesco, l'occasion idéale pour le CCS de faire découvrir à ses visiteurs la lumière dans tous ses éclats ! En remettant en scène les expériences historiques qui ont, au fil du temps, construit notre connaissance en matière de lumière, l'exposition *LumineSciences* vous permettra également de jouer avec la lumière et les couleurs pour en comprendre leur fonctionnement. Ne manquez donc pas de découvrir la lumière dans tous ses éclats au Centre de Culture Scientifique, jusqu'au 18 décembre 2015.

LumineSciences est une exposition conçue et réalisée avec la collaboration d'InforSciences, du Département de Diffusion des Sciences de l'ULB.

Écomusée du Viroin à Treignes

Exposition *Au fil de l'ardoise, au fil de l'eau...* > 13.11.16

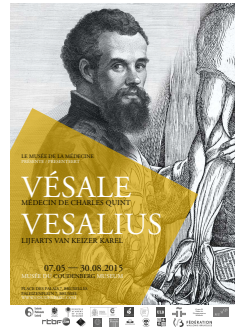
Informations pratiques :
T +32 (0)60 39 96 24
Ferme-château - 63, rue Eugène Defraire à
5670 Treignes
Lundi > vendredi, 9.00-12.00 &
13.00-17.00

L'exploitation de l'ardoise et son utilisation ont façonné les rives de Meuse en France et les hauteurs et vallées d'Oignies-en-Thiérache en Belgique : entrées d'ardoisières, chevalements, verdaux sont encore bien visibles, parfois même restaurés, et témoignent d'un passé industriel pas si ancien et pas toujours très heureux. Le surnom d'Oignies « village des veuves » témoigne des ravages causés par la silicose qui réduisait l'espérance de vie des ouvriers à 35 ans... En revanche, les toits d'ardoises et les murs construits en lauzes confèrent aux villages et petites villes des environs un charme indéniable.

L'exposition propose une très riche collection d'outils, de machines et de photos anciennes liés à cette activité économique qui a fait vivre une région entière pendant plus de deux siècles.



Musée de la Médecine Campus Érasme



Exposition *Vésale, médecin de Charles Quint* > 30.08.15

Informations pratiques :
Coudenberg – Ancien Palais de Bruxelles
(souterrains de la Place Royale) Entrée via
le BELxue - 7, Place des Palais à 1000
Bruxelles

Mardi > vendredi : 09.30-17.00
Week-end & juillet-août : 10.00-18.00

Tarifs : 4€/6€ - Entrée gratuite jusqu'à
18 ans, pour les enfants accompagnés de leurs parents

Au milieu des trépan, clystères, ventouses et autres curiosités, le visiteur découvrira au Coudenberg le destin hors du commun du plus célèbre des médecins bruxellois, André Vésale (1514-1564). Une occasion de découvrir les principales maladies de la Renaissance à travers les soins que Vésale prodigua à l'homme le plus puissant de son temps : l'empereur Charles Quint. Une initiative du Musée de la Médecine, qui entend remettre en lumière les diagnostics et prescriptions en cours au XVI^e siècle.

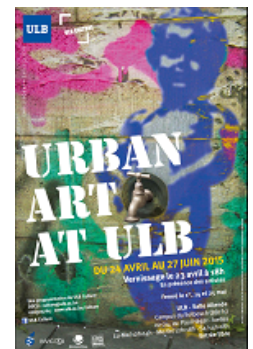
L'exposition s'inscrit dans le cadre du *Carolus V Festival*. De nombreuses activités sont prévues en marge ; retrouvez-les sur le site du Coudenberg :
www.coudenberg.com/fr/preparez-votre-visite/presentation

Salle Allende Campus du Solbosch

Exposition *Urban art at ULB* > 27.06.15

Informations pratiques :
T +32 (0)2 50 37 65
Campus du Solbosch - 22-24, avenue
Héger à 1050 Bruxelles

Lundi & mardi, 12.00-14.00
mercredi > vendredi, 12.00-18.00
Samedi, 14.00-18.00
Entrée libre - Fermé les 14.05 & 25.05



Dans les lieux les plus inattendus des grandes villes se cachent de multiples expressions artistiques. Une des formes les plus importantes en est le graffiti, allant même jusqu'à être reconnu comme le mouvement artistique le plus diffusé au monde. L'art urbain est un art éphémère aux multiples facettes, qui s'exprime grâce à un art figuratif, réaliste ou d'illustration. L'université, qui est lieu de rencontres de personnes d'horizons et de parcours variés, est un espace propice à la présentation de ce mouvement artistique contemporain, aux origines multiples.

Livret disponible :
www.ulb.ac.be/culture/docs/Urban-Art-livret.pdf

Les activités au programme par musée, de mai à septembre

Les activités communes à tous les musées et collections

C'est magique ? Ou pas...

16.05.2015

Informations pratiques :

T +32 (0)2 650 91 65

Jardin botanique Jean Massart

1850, chaussée de Wavre à 1160 Bruxelles



Le samedi 16 mai 2015, de 14.00 à 21.00, les Musées de l'Université libre de Bruxelles se coupent en quatre pour une journée exceptionnelle d'animations et de démonstrations GRATUITES au Jardin botanique Jean Massart à Auderghem. « C'est magique ? Ou pas... »

À l'occasion du *Fascination of Plants Day*, de la *Nuit européenne des Musées* et de la *Journée internationale des Musées*, les Musées de l'ULB s'unissent autour de quatre thématiques : *Mystères du foie*, *Surfaces magiques*, *Révélation* et *Potions magiques*.

La Médecine, l'Anatomie ou encore la Réserve précieuse vous proposent de décrypter les mystères du foie en invoquant les Étrusques et Prométhée. Découvrez ensuite quelques surfaces aux propriétés étonnantes, grâce aux Expérimentarium de Physique et de Chimie. Le Musée de Zoologie et le CreA-Patrimoine vous initieront à la magie de la lumière. Enfin, l'Écomusée du Viroin et le Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie vous proposeront de goûter quelques potions magiques dont ils ont le secret... Des clins d'œil botaniques agrémenteront chaque thème.

L'écrin merveilleux qu'est le Jardin Massart sera l'occasion de visites guidées tout au long de l'après-midi et deux conférences du club cactophile Peyote pimenteront le tout. Un « botaquizz », disséminé dans le jardin, offrira aux enfants la possibilité de découvrir le code chiffré donnant accès au coffre aux trésors !

La journée se clôturera par la conférence scénique *Hortus Minor*, cabinet de curiosités végétales de l'artiste Isabelle Dumont.

Le 16 mai 2015, mettez un peu de magie dans votre samedi !

Fête de l'Environnement

Expérimentarium de Chimie et de Physique, Jardin botanique Jean Massart et Muséum de Zoologie et d'Anthropologie

07.06.2015

Parc du Cinquantenaire



La Fête de l'environnement est l'occasion de découvrir, informer et s'initier aux diverses activités offertes au parc du Cinquantenaire.

Cette nouvelle édition sera déclinée sous le **thème du climat**.

À quelques mois seulement de la 21^e Conférence pour le climat qui se tiendra en décembre à Paris, vous y trouverez toutes les informations utiles et de nombreuses animations dédiées à cette matière essentielle pour l'avenir de la planète.

Présentes également pour répondre à vos questions, les nombreuses associations qui œuvrent tout au long de l'année pour améliorer notre environnement à Bruxelles, dans tous les domaines : énergie, nature et biodiversité, économie circulaire, mobilité, alimentation durable...

La Fête de l'environnement, c'est aussi de nombreux stands Horeca proposant une cuisine artisanale, locale et de saison, des animations pour enfants et adultes, de la musique, du théâtre de rue...

Bref, un rendez-vous immanquable pour les amoureux de Bruxelles... et de l'environnement !

Fête des 20 ans de La main à la pâte

Expérimentarium de Physique

10.06.2015

Paris

Lancée en 1995 par l'Académie des sciences à l'initiative de Georges Charpak, Pierre Léna et Yves Quéré, *La main à la pâte* n'a eu cesse de promouvoir une éducation à la science qui s'appuie sur la curiosité des jeunes. En 20 ans, ce sont des millions d'enfants, en France et de par le monde, qui ont découvert ainsi la science et ont pris confiance en leur intelligence, leur imagination, leur raisonnement.

Pour célébrer cet anniversaire, *La main à la pâte*, devenue depuis une fondation, souhaite rendre hommage, à travers de nombreuses manifestations, à tous les acteurs - professeurs, parents d'élèves, pédagogues, scientifiques... - qui ont adopté les propositions de ses fondateurs et ont contribué à les faire vivre dans les classes.

Plus d'informations : www.fondation-lamap.org/20ans



Archives & Réserve précieuse

Campus du Solbosch

**Paul Hymans, une vie de combat pour la liberté,
l'éducation et le progrès social**
Exposition, > 30.06.2015

Exposition retraçant la vie de Paul Hymans (1865-1941) à l'occasion du centenaire de sa naissance.

Campus du Solbosch, Ancienne salle du conseil, Bibliothèque des Sciences humaines

Centre de Culture Scientifique à Charleroi-Parentville

Les Ateliers à la carte

> 31.05.2015

Parce qu'une expérience vaut mieux que toutes les démonstrations... Parce que les sciences s'apprennent mieux en les pratiquant... Le CCS vous propose ses *Ateliers à la carte*. Une invitation à mettre les mains à la science !



Concoctez votre menu idéal en fonction des nombreux thèmes abordés et des différentes possibilités d'ateliers, de la 3^e maternelle à la 6^e secondaire.

<http://www.ulb.ac.be//ccs/AteliersALaCarte.html>

CCS – Campus de Parentville - 227, rue de Villers à 6010 Charleroi (Coullet) www.ulb.ac.be/ccs - ccsinfo@ulb.ac.be
T +32(0)71 600 300

Pendant l'été, le CCS organise des **stages de découverte des sciences**.

Au programme :

Nature et Sciences (8-10 ans)
27-31.07.2015 & 10-14.08.2015

Missions Sciences (11-12 & 13-14 ans)
03-07.08.2015, 10-14.08.2015 & 24-28.08.2015

Horaire : de 9.30-17.00 Garderie possible dès 8.30 et de 17.00 à 18.00 (5 €/semaine)

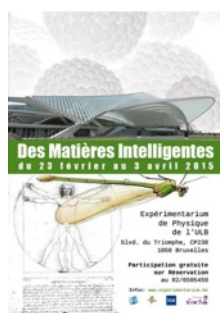
Prix : 90 €

Inscription : en remplissant le [formulaire électronique](#).

Expérimentarium de Physique

Campus de la Plaine

Des matières intelligentes
Exposition-atelier,
Prolongation > 30.06.2015



L'expo-atelier **Des matières intelligentes** propose aux participants un parcours en deux temps : **une heure de visite** émaillée de démonstrations et **une heure d'atelier** du type « la main à la pâte », sur le thème général des matériaux.

Au cours de l'histoire, l'usage que les humains ont pu faire des matériaux naturels a considérablement évolué. En passant de l'argile au bois, de la pierre au béton, du verre au fer pour les constructions, nous avons développé des structures dont la forme de plus en plus travaillée fait rivaliser solidité, élégance et efficacité.

L'invention des matériaux trouve souvent de l'inspiration dans le biomimétisme. Imiter la nature tout en l'alliant aux technologies de pointe permet aujourd'hui de proposer des nanomatériaux imperméabilisants inspirés par l'effet feuille de lotus ; les structures de carbone alvéolaires des raquettes de tennis ont la solidité et la finesse des ruches d'abeilles ; la locomotion des serpents a suggéré l'amélioration de la surface des skis. Il y a quelques siècles, c'est la chauve-souris qui a inspiré Léonard de Vinci, puis Ader, pour imaginer un avion.

Les nécessités du « durable » ont, elles aussi, décuplé la volonté d'invention de nouveaux matériaux performants. Du béton lumineux aux textiles conducteurs électriques, des plastiques biodégradables à la fibre de bambou super-isolante : à force, le monde change.

Les ateliers *Des matières intelligentes* donnent aux étudiants l'occasion d'utiliser quelques-uns de ces nouveaux matériaux et d'en inventorier les possibilités dans des applications pratiques. Ils auront également l'occasion d'examiner l'histoire de quelques structures en relation avec le biomimétisme et de leurs caractéristiques naturelles.

La durée d'une séance est de 2h environ.

Les horaires des séances sont fixés sur rendez-vous avec l'école (ou le professeur du secondaire). T +32 (0)2 650 54 56



Cet été, la Scientotheque, en collaboration avec l'Expérimentarium de Physique, organise deux stages scientifiques pour adolescents : **ROBOTS ROLLERS**.

Le matin, **découvrez et expérimentez** le monde fascinant de la **robotique** ! Et, pour vous détendre l'après-midi, **lancez-vous sur la rampe** avec un animateur spécialisé pour vous **initier** ou vous **perfectionner au roller** !

Ces stages sont ouverts aux jeunes de **12 à 15 ans**
01-10.07.2015 & 24-28.08.2015

Jardin botanique Jean Massart à Auderghem

Visites guidées thématiques

- 27.05 & 31.05, 14.30 : *Végétation des zones humides*
- 21.06 & 24.06, 14.30 : *Et cette plante-là ? Comestible ou toxique ?*
- 12.07 & 15.07, 14.30 : *Histoire et évolution des plantes domestiquées par l'homme*
- 19.08 & 23.08, 14.30 : *Les plantes médicinales*
- 09.09 & 13.09, 14.30 : *Stratégies de dissémination chez les plantes*

Il n'est pas nécessaire de réserver - 3€ / pers.

Visites guidées pour les écoles

> 30.06.2014

Nombreuses autres visites guidées possibles suivant la saison et en concertation avec les enseignants :

Les collections du Jardin botanique Jean Massart – Évolution du monde végétal – L'Écosystème étang – Découvrir le monde végétal par le toucher et l'odorat – Et cette plante-là ? Comestible ou toxique ? – Les plantes dans la vie de l'homme.

À partir du 01.09.2015 : animation pour les élèves de 1^e et 2^e primaires : *Autour de la pomme... ou le cycle du pommier*

Pour toutes ces activités, informations et réservations :
T +32 (0)2 650 91 65 – jardinmassart@ulb.ac.be
Laurence Belalia – lbelalia@ulb.ac.be

Portes ouvertes à l'occasion de la 5^e édition de la fête du Rouge-Cloître

21.06.2015, 11.00 > 18.00

Des visites guidées seront proposées (horaire bientôt sur le site du Jardin).

Le Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie Campus de la Plaine

Le musée prépare très activement une nouvelle exposition, en collaboration, notamment, avec la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Mons, de l'Hôpital Notre-Dame à la Rose, du Service des Archives de l'Université de Mons, du responsable d'une pharmacie très ancienne (Pâturages), dans le cadre de UMons 2015. Cette exposition se déroulera en été 2016 à l'ancienne Faculté de Polytechnique de Mons. Le sujet : Les plantes médicinales : tradition culturelle et recherche de pointe, une expo entre tradition, science et art.

À suivre...

Muséum de Zoologie et d'Anthropologie Campus du Solbosch

Ateliers > 30.06.2015

Classification et relations de parenté entre les êtres vivants : construire un arbre phylogénétique

Destiné aux élèves de l'enseignement secondaire, cet atelier propose de les initier à la méthode de classification phylogénétique à partir de collections d'organismes réels et d'illustrations.

Évolution de la lignée humaine

À travers une activité d'observation et de réflexion, cet atelier présente la vision actuelle de l'évolution de la lignée humaine. Celle-ci peut-être complétée par un exercice à l'ordinateur permettant de comprendre les principes de la classification phylogénétique appliqués au groupe des primates.

Phylogène

L'atelier propose d'initier les élèves à la méthode de classification phylogénétique (qui reflète les relations de parenté entre les espèces) à partir d'exercices sur ordinateur (un par élève), avec le programme Phylogène.

Diverses collections peuvent être choisies : les vertébrés, les primates, les arthropodes, les animaux de la mer,...

Informations & réservations : Laurence Belalia
lbelalia@ulb.ac.be - T +32 (0)2 650 36 78

À la recherche de nos origines : comment peut-on reconstruire l'histoire des êtres vivants sur terre ?

Exposition - Mai-juin 2015

Dans le cadre de l'opération *Plus tard, je serai Marie Curie ou Einstein*, le Muséum de Zoologie de l'ULB propose aux jeunes de 10 à 14 ans une série d'activités qui leur permettront de reconstruire l'arbre de la vie par une approche scientifique moderne et, par ce travail, de mieux comprendre nos origines : celles de l'homme mais aussi, plus généralement, celles de tous les grands groupes d'organismes qui peuplent notre planète.

Les objectifs sont d'initier les élèves à la méthode cladistique et de leur faire découvrir, en prenant comme exemple les cétacés et la lignée humaine, comment les scientifiques utilisent les fossiles pour reconstruire l'histoire du vivant.

Mai-juin 2015, lundi > mercredi - Durée : 2h30



Portrait d'une responsable de collection

Claudine BUSS-HERMAN
Responsable de l'Expérimentarium de Chimie

Par Nathalie Nyst



Responsable de l'Expérimentarium de Chimie, aux côtés de Jean-Christophe Leloup, Cécile Moucheron et Nathalie Vaeck, depuis sa création en 2011, Claudine Buess (°1953) se trouve à la fois licenciée en Sciences chimiques et agrégée de l'Enseignement secondaire supérieur en 1974 (ULB). Quatre ans plus tard, elle obtient son doctorat en Sciences, toujours à l'ULB, grâce à une thèse de doctorat intitulée *Contribution à l'étude du phénomène de co-adsorption à l'interface mercure – solution aqueuse : cas des mélanges quinoléine – perchlorate*.

Logiquement... chercheure, puis enseignante et chercheure encore

Son diplôme de licenciée en poche, Claudine Buess est engagée comme chercheure à l'ULB, d'abord à l'IRSIA (1974-1977), puis, une fois docteure, elle bénéficie de deux conventions de recherche successives : dans le cadre de la première de ces conventions (Bruker-Spectrospin), elle travaille sur la mise au point d'électrodes (1978-1979) ; la seconde convention (1979-1980) de recherche porte sur le «développement de méthodes analytiques nouvelles permettant le dosage de traces et applicables au contrôle de l'impact chimique de l'environnement».

À l'issue de ces programmes de recherche, elle est engagée comme Assistante (1980-1985), puis Première Assistante (1985-1988) près le Service de Chimie générale II de l'ULB. Elle assume ensuite la charge de chargée d'enseignement pour le cours de Chimie physique approfondie I pendant deux ans (1986-1988), avant de décrocher un poste de Chargée de cours à temps plein le 1^{er} octobre 1988, fonction qu'elle occupera jusqu'en 1997, avant de devenir Professeure ordinaire à l'ULB.

Parallèlement à ses fonctions d'enseignement, Claudine Buess assume également des fonctions de recherche et dirige le Service de Chimie analytique (Faculté des Sciences) depuis le 1^{er} janvier 1989, tout en encadrant des travaux de recherche dont, depuis 1990, 49 thèses de doctorat défendues dans son service et 7 actuellement en cours (CHANI) ; elle est également membre extérieure de jurys de thèse de doctorat.

Son domaine de recherche privilégié est l'électrochimie et la chimie des interfaces, autour de plusieurs thématiques clés, par exemple l'électrochimie en milieu liquide ionique, les bio-senseurs électrochimiques, les modifications de surface (méthodes chimique et électrochimique), l'électro-polymérisation ou les électro-membranes.

Son expertise en ces matières est démontrée par diverses activités nationales et internationales. Parmi les projets de recherche récents qu'elle a promus ou promeut, signalons une Convention de collaboration bilatérale WBI (ULB-CHANI) et Burkina Faso (Université de Koudougou)¹, une Convention de collaboration bilatérale WBI- République Tchèque (ULB-CHANI – Institute of Biophysics in Brno)² ou une Convention FNRS – Projet PDR n° T.0090.13³. Ajoutons également un partenariat avec deux programmes de la CUD⁴ : le projet PRD « Mise en place d'un centre de compétences (recherche et formation) dans le domaine de la protection des substrats métalliques dans la région de Hanoi » (appel 2013) et le projet PIP, « Développement durable du secteur des ateliers de finition métallique de la région de Hanoi : élimination et récupération des métaux lourds des eaux usées par des techniques membranaires » (2002-2006).

Claudine Buess travaille avec nombre de partenaires internationaux européens et canadiens.

Elle est auteure de 102 publications dans des journaux à comité de lecture⁵, de 5 monographies ou chapitres de livres et de plus de 120 résumés de communications, dont ceux de 25 conférences invitées ; elle est également *referee* pour plusieurs journaux internationaux⁶ et a en plus réalisé des traductions, de l'anglais vers le français, d'ouvrages scientifiques pour les étudiants.

Si elle a été invitée à plus de 25 conférences internationales, elle a organisé trois colloques internationaux, dont le 2nd *Euchems Chemistry Congress (Energy Production & Storage)* à Turin en 2008 et la 10th *International Conference on Electrified Interfaces*, à Spa, en 2004.

Secrétaire de la Société internationale d'Électrochimie depuis 2010 et présidente de la Société royale de Chimie belge depuis 2014, Claudine Buess a siégé et participe dans nombre de comités scientifiques de tout type (d'évaluation, de sélection, éditoriaux, de recherche, exécutifs). Elle a été et est également experte pour diverses instances comme l'Agence nationale de la Recherche (ANR) (France) ou l'European Space Association (ESA). Elle mène régulièrement des activités d'expertise pour diverses industries, comme Cardiatix et Umicore très récemment.

Enfin, elle est cofondatrice de NANOWAL, le réseau wallon pour les Nanotechnologies (2010), et de l'EuCheMS (European Association for Chemistry and Molecular Science), où elle a siégé au Comité exécutif de 2006 à 2008 ; elle a encore été Vice-présidente du Conseil supérieur de la Normalisation du Gouvernement fédéral belge de 2005 à 2011.

Mais chacun sait qu'une université à trois fonctions : enseignement et recherche, cela va de soi, mais aussi diffusion des savoirs... Et une professeure ordinaire se doit d'être active dans les trois domaines...

Passionnée de diffusion des sciences

Claudine Buess témoigne en effet un intérêt certain pour la diffusion des sciences et assume donc, depuis novembre 2011, la codirection de l'Expérimentarium de Chimie (Xc – Faculté des Sciences) et, depuis avril 2014, la présidence du Département de Diffusion des Sciences (DDS) de la Faculté des Sciences de l'ULB.

En collaboration avec les autres responsables de l'Xc, elle a ainsi obtenu la subvention de trois projets de diffusion des sciences dans les cadre des appels *Plus tard je serai... Marie Curie ou Einstein* de la Région bruxelloise : *L'eau, une solution chimique* (2011), *La chimie, source d'énergie !* (2012) et *La Chimie des peintures : de l'art rupestre à l'art urbain*. Elle participe également aux diverses activités organisées dans le cadre du Réseau des Musées de l'ULB.

L'Expérimentarium de Chimie (Xc)⁷

Né en 2011, l'Expérimentarium de Chimie vise à restimuler l'intérêt des sciences auprès du jeune public et à montrer le rôle fascinant que joue la chimie à de nombreux niveaux dans notre vie quotidienne.

L'Xc se tient dans un laboratoire ouvert aux enseignants et élèves du primaire et du secondaire. Y sont organisés des ateliers thématiques pour ces deux niveaux (*La chimie du CO₂ – L'eau, une solution chimique – Chimie et cuisine – Les experts – etc.*), tandis que des animations pour le grand public sont majoritairement programmées hors-les-murs (*Printemps des*

Sciences – Place aux enfants – EXPOsciences – Festival Playful Sciences – Fête de l'Environnement – Nocturne des Musées bruxellois – etc.).

L'Xc s'implique également avec dynamisme et bonne humeur dans les activités communes du Réseau, notamment, en mai, la *Nuit européenne des Musées* et, un an sur deux, le *Fascination of Plants Day* et, en, novembre, la *Journée européenne du Patrimoine académique*. À chaque occasion, plusieurs animateurs, qu'ils soient professeurs, chercheurs, doctorants ou étudiants, sont présents pour proposer des activités variées et ludiques autour de la chimie. Que tous en soient ici sincèrement remerciés.

Notes :

¹ *Mise en place de plateformes pour la valorisation de l'expérimentation scientifique dans l'enseignement des sciences en général et de la chimie en particulier* (2011-2013).

² *Détection de protéines par voie électrochimique : élaboration de surfaces sondes et évaluation des signaux de bio-reconnaissance* (2008-2010 – 2010-2013).

³ (ref. Semaphore : 14616537) *Électrochimie en milieu liquide ionique : étude de la structure de la double couche électrique* (01.07.2013-2017).

⁴ Coopération universitaire au Développement.

⁵ SciFinder, avril 2014.

⁶ *Journal of Electroanalytical Chemistry, Electrochimica Acta, Surface Science, Journal of Physical Chemistry, Langmuir, Applied Catalysis, Analytical Chemistry, Acta Chimica Scandinavica, etc.*

⁷ www.ulb.ac.be/facs/sciences/chim/Experimentarium.html

Nouvelles acquisitions

Focus sur l'entrée d'une nouvelle pièce dans notre patrimoine

Par Stéphane Louryan

Le Musée d'Anatomie et Embryologie Louis Deroubaix vient d'acquérir une médaille consacrée au Professeur **Lucien Wilmart**, signée E. Dupuis.

Lucien Wilmart est né à Fontaine-l'Évêque le 10 mai 1850 et décédé à Ixelles le 16 mai 1922. Son père Alexandre fut professeur d'anatomie à l'Université de Liège, tandis que son frère aîné, aussi prénommé Alexandre et disparu trop tôt, fut prosecteur d'anatomie à l'ULB et auteur d'une monographie fameuse sur les ruptures utérines.

Diplômé docteur en médecine en 1874, Lucien Wilmart fut nommé prosecteur en 1876. De 1878 à 1889, il devint titulaire des démonstrations anatomiques et, de 1889 à 1895, du cours d'anatomie humaine et descriptive. De 1895 à 1904, enfin, il fut titulaire du cours d'anatomie humaine systématique, au titre de suppléant du Professeur J. Sacré. Il démissionna spontanément en 1904, année qui vit l'arrivée d'Albert Brachet, provenant de l'Université de Liège, à la tête du laboratoire.

Ses étudiants, qui appréciaient vivement son enseignement, lui offrirent la présente médaille en souscription au lendemain de son départ.

Sa liste de publications est très longue. Outre deux traités d'anatomie, consacrés à la myologie et à la splanchnologie, on lui doit de très nombreux articles, essentiellement en anatomie de l'appareil locomoteur, dont certains gardent tout leur intérêt scientifique, comme celui consacré aux muscles intercostaux. On peut le considérer comme le père de la biomécanique à l'ULB. Ainsi, en 1904, année de son

départ de l'université, il publiait encore une synthèse magistrale sur la mécanique articulaire.

Les principes pédagogiques de l'école anatomique bruxelloise transparaissent bien dans la préface du précis de myologie de Lucien Wilmart : « *Ce document dispense [l'étudiant] de prendre des notes, dont la récolte, si sténographique qu'elle soit, absorbe la vue au détriment de l'observation dans l'étude d'une science où bien voir, c'est savoir* ». La construction des amphithéâtres d'anatomie successifs a toujours veillé à respecter cette loi de la démonstration, si bien exprimée par Wilmart.

S. Louryan, « L'encadrement des travaux pratiques d'anatomie entre 1834 et 1940 ». *Revue Médicale de Bruxelles*, 32, 2012, p. 65-72.



Les objets du trimestre

Quelques pièces remarquables de nos collections

L'avaleur de sabre du Musée de la Médecine

Au milieu des années 1870, les cires anatomiques qui servaient à l'apprentissage des étudiants en médecine tombèrent progressivement en désuétude dans les facultés de médecine suite, entre autres, à l'apparition du cliché photographique - moins coûteux, plus facile d'usage et reproductible. Le dernier grand sursaut des cires anatomiques concerna leur présence « muséale » dans les fêtes foraines. Le plus célèbre exemple fut le Grand Musée anatomique et ethnologique du Dr. Spitzner. Itinérant dès 1885, il se rendit régulièrement en Belgique jusqu'à la Seconde Guerre mondiale.

La collection anatomique du Musée de la Médecine de Bruxelles est, elle aussi, l'héritage de deux grands musées forains : le Musée de l'Homme et le Grand Musée d'anatomie de M. De Ridder. Elle compte 349 pièces et donne à voir organes et muscles en cire, écorchés, squelettes, etc., le tout formant une démonstration analytique de l'organisme vivant. Le visiteur qui déambulait à l'époque parmi ces pièces y découvrait le corps humain sous toutes ses coutures. Apprenant comment et de quoi il est constitué, depuis l'intérieur jusqu'à l'extérieur, il trouvait là l'occasion de lever le voile sur les mystères de son anatomie. Cependant, ce type de musée représentait avant tout un formidable spectacle, où – sous couvert d'argument médical – se côtoyaient curiosités naturelles, organes en bocaux, représentants des « races » lointaines (Papous, Hottentots, Nubiens...), êtres difformes et sculptures en cire de tout genre.

L'avaleur de sabre du Musée de la Médecine constitue l'une de ces curiosités fascinantes. C'est un modèle anatomique en cire du thorax et de l'abdomen qui, ouvert, permet de suivre le trajet de la lame dans le tube digestif, depuis la bouche jusqu'à l'estomac. Les organes sont reliés, par des rubans de couleur, à une étiquette qui les identifie. Un mécanisme fait monter et descendre le sabre, ce qui permet de se rendre compte à quel point l'exercice est périlleux, car l'épée, dans son fourreau œsophagien, passe au ras du cœur, de l'aorte et des poumons. Sur le plan technique, l'épée doit s'aligner

exactement avec le sphincter œsophagien supérieur, la tête renversée vers l'arrière, le cou en hyper-extension.

À une époque où l'endoscopie n'existait pas encore, la démonstration était tout bonnement stupéfiante pour les médecins et le grand public. Déjà la cire anatomique, qui conflue entre la vie et la mort, le réel et le simulacre, était source d'effroi et d'admiration ; si en plus elle mettait en scène le sensationnel, l'inexplicable, elle en devenait véritablement captivante.



Avaleur de sabre, cire anatomique
© Musée de la Médecine

Les hélicènes de l'Expérimentarium de Chimie

Fig. 1 : Le [13] hélicène



Le modèle moléculaire, ci-contre, représente le [13] hélicène, molécule qui comporte 13 cycles benzéniques condensés et agencés en spirale. On distingue aisément les trois plans superposés formant « l'hélice » (fig. 1).

Les hélicènes font partie de la classe des hydrocarbures polycycliques aromatiques (HPA). Au milieu du XX^e siècle, de nombreux représentants de cette importante classe de produits chimiques étaient connus, dont le coronène (fig. 2), aussi appelé « superbenzène ». Il est constitué de 6 noyaux benzéniques fusionnés en une couronne plane et ne contenant que des atomes de carbone et d'hydrogène. Cette substance, une poudre jaune, est naturellement présente dans une roche sédimentaire dénommée « carpathite ».

L'ajout d'un noyau supplémentaire à la chaîne benzénique semblait peu probable à réaliser, car elle nécessite un chevauchement de deux noyaux, impliquant une torsion du plan de la molécule.

Ce premier composé complexe, le [7] hélicène, fut cependant obtenu par synthèse photochimique (R.H. Martin, 1966), dans le laboratoire de Chimie organique de l'Université libre de Bruxelles (fig. 3).

Dans ce [7] hélicène, on remarque l'ébauche d'une géométrie hélicoïdale. En quelques années, les homologues supérieurs, du [8] au [14] hélicène, ont été synthétisés par la même équipe bruxelloise.

Une des particularités de ces molécules est leur pouvoir rotatoire extrêmement élevé (déviation du plan de la lumière polarisée). Ce phénomène est dû à la chiralité axiale et non à la présence de carbones asymétriques. Deux conformations coexistent : une hélice tournant vers la gauche, l'autre vers la droite.

Les recherches dans ce domaine de la chimie organique ont conduit à la découverte, à la synthèse et à l'étude de nombreux composés carbonés à la structure complexe, curieuse et improbable. Citons, par exemple, le fullerène (le ballon de football, appelé également footballène) et les nanotubes, en pleine actualité et de plus en plus exploités dans des applications très diverses.

Fig. 2 : Le coronène

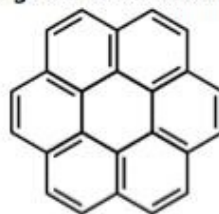
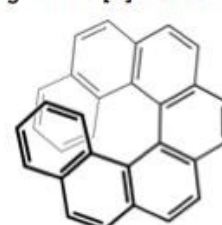


Fig. 3 : Le [7] hélicène



L'ardoisière Saint-Joseph de l'Écomusée du Viroin

L'Écomusée du Viroin, à Treignes, a déjà présenté dans cette rubrique plusieurs objets rares ainsi que des éléments de sa collection d'affiches concernant le monde agricole. Une des facettes méconnues de l'Écomusée, et pourtant non des moindres, est sa très belle photothèque, harmonieusement complétée par sa collection de témoignages oraux, portant sur plus d'un demi-siècle, riche de plus de 500 enregistrements, dont la numérisation est en cours de finalisation.

La photothèque comprend notamment une importante collection de cartes postales anciennes, dont nous présentons ici une des dernières acquisitions, effectuée dans le cadre de l'exposition *Au fil de l'ardoise, au fil de l'eau*, présentée à l'Écomusée jusqu'au 11 novembre 2016.

Cette carte montre un atelier de surface de l'ardoisière Saint-Joseph à Fumay, village français voisin d'Oignies-en-Thiérache, composante, au même titre que Treignes, de l'entité de Viroinval.

Sur cette image du début du XX^e siècle, on voit un groupe d'ouvriers posant pour la photographie, l'un d'eux portant notamment une lourde plaque d'ardoise, ce qui n'a pas lieu d'être dans un atelier de découpe : l'opération de portage, très pénible, se faisait dans la mine, « dans le fond », sur des échelles abruptes. En revanche, l'image montre une découpeuse, machine permettant de mettre les ardoises préalablement fendues au gabarit, dont l'Écomusée possède un bel exemplaire dans ses collections, provenant de l'ardoisière l'Hamérienne à Oignies-en-Thiérache.



Vallée de la Meuse

7. FUMAY - Ardoisière Saint Joseph

Atelier de fondeur - Déchargement d'un wagon de pierre

La petite histoire

Mise en valeur d'une collection, d'un objet, d'un trésor...

Par Pierre Meerts

Directeur du Jardin botanique Jean Massart

Paul Duvigneaud et l'herbarium de l'ULB

L'Université libre de Bruxelles gère une des plus importantes collections du monde pour l'étude de la biodiversité des plantes d'Afrique centrale. Paul Duvigneaud, une figure majeure de la Faculté des Sciences de notre université, en est à l'origine. La genèse de cette collection et sa vocation actuelle sont esquissées dans cette note.

Paul Duvigneaud (1913-1991), licencié en Sciences chimiques puis en Sciences botaniques de l'ULB, est reçu Docteur en Sciences botaniques en 1940. Après la fermeture de l'Université par l'occupant en novembre 1941, il participe au réseau des cours clandestins en donnant des cours de botanique aux étudiants en Sciences et en Pharmacie. En 1950, après l'admission à l'éméritat de Lucien Hauman, son maître, il est nommé chargé de cours, puis professeur ordinaire en 1956.

Au moment où Paul Duvigneaud débute sa carrière, l'exploration et l'inventaire de la diversité du vivant (on ne disait pas encore la « biodiversité ») battent leur plein. La description d'espèces nouvelles, l'étude de la variation géographique des espèces déjà décrites, le déchiffrement des relations évolutives entre les organismes nécessitent de disposer à tout moment d'un abondant matériel de référence. Les collections scientifiques sont des outils fondamentaux dans la démarche du naturaliste. Les grands centres de recherche sont tous structurés autour d'une ou plusieurs collections.

Paul Duvigneaud commence sa carrière en s'intéressant à un groupe d'organismes réputé très difficile, les lichens. En 1938, il publie un catalogue des lichens de Belgique, dans lequel 476 espèces sont signalées. Il participe ainsi à la renaissance de la lichénologie en Belgique et publie des contributions importantes en taxonomie, floristique et écologie, spécialement des lichens d'Ardenne. Il rassemble une collection importante de lichens, conservée à l'ULB.



La récolte d'échantillons d'herbier au Katanga en 1956
© P. Duvigneaud-Tramond

À cette époque, l'exploration scientifique du Congo joue un rôle majeur dans le développement des sciences naturelles en Belgique. À l'ULB, Lucien Hauman, prédécesseur de P. Duvigneaud, s'est fait connaître par ses contributions majeures à la connaissance de la flore afro-alpine, notamment au Ruwenzori, mais la fin de sa carrière approche. Or, il est crucial pour l'ULB de rester un acteur important dans l'exploration botanique du Congo.



Collines de cuivre du Katanga (Tenke)
© P. Meerts

C'est dans ce contexte que Paul Duvigneaud réalise, en 1948, ce qui reste, encore aujourd'hui, une des missions les plus fructueuses de toute l'histoire de l'exploration botanique du Congo. En neuf mois, traversant le pays depuis l'Océan atlantique jusqu'à la frontière orientale du Katanga, il va étudier pratiquement tous les grands types de végétation du Congo méridional. Il constitue ainsi une collection de 100.000 échantillons d'herbier. Trois autres missions de plus courte durée au Katanga (1956, 1957, 1960) viendront encore compléter cette collection.

Paul Duvigneaud pousse à un haut degré de perfection l'approche géobotanique classique. Sur le terrain, l'étude d'un site comprend des notes décrivant le paysage, le sol, des listes d'espèces, des croquis de structure de la végétation et du paysage. Ces notes sont accompagnées de photos, d'échantillons d'herbier et d'échantillons de sol (ces derniers n'ont malheureusement pas été conservés). L'étude de ce matériel aboutira à plus de cinquante publications. Duvigneaud y développe une approche très intégrative de la végétation, combinant la taxonomie, y compris la description d'espèces nouvelles, la biogéographie, les relations plantes-sols. Pendant quinze ans, Duvigneaud s'impose ainsi comme le chef de file de la botanique africaine en Belgique.

Influencé par sa formation initiale de chimiste, Paul Duvigneaud porte une attention toute particulière aux plantes associées à des sols de composition chimique inhabituelle. C'est le cas, tout spécialement, dans les végétations des affleurements cupro-cobaltifères du Katanga, qu'il sera le premier à décrire en détail. Il livre en 1963 un de ses travaux les plus aboutis, *Cuivre et végétation au Katanga*. Sa très riche collection d'échantillons d'herbier de la flore des collines de cuivre du Katanga est unique en son genre.



Une planche d'herbier
© P. Meerts

À partir des années 1960, Duvigneaud se tournera davantage vers l'étude des écosystèmes et de leur productivité. Il sera aussi l'un des fondateurs de l'écologie urbaine. Enseignant remarquable, il publie en 1974 un des tout premiers ouvrages de vulgarisation de la science écologique en français : *La synthèse écologique*. Cet ouvrage aura un retentissement énorme ; il sera traduit en plusieurs langues, y compris le russe.

L'Herbarium « BRLU » aujourd'hui

Depuis Hauman et Duvigneaud, l'ULB n'a cessé de développer des activités de recherche en botanique africaine. L'herbier de Paul Duvigneaud reste encore aujourd'hui la plus riche collection botanique pour le Katanga.

La collection de Duvigneaud a été largement complétée par les chercheurs qui lui ont succédé, spécialement Jean Lejoly. L'herbier s'est aussi enrichi de dons de divers récolteurs, notamment Robert Desenfans et André Galoux.

L'Herbarium de l'ULB a reçu l'acronyme officiel BRLU dans la base de données internationale des herbiers². Adossé à la bibliothèque de botanique africaine, l'Herbarium est une unité de recherche rattachée au Département de Biologie des Organismes³ ; il dispose d'un site internet : <http://herbarium.ulb.ac.be>.

Depuis une dizaine d'année, les activités des chercheurs associés à l'Herbarium se sont développées en Afrique centrale atlantique (spécialement Gabon, Cameroun, Guinée équatoriale, Sao Tomé). À l'herbier classique se sont ajoutées des collections nouvelles, tout spécialement une riche collection d'orchidées africaines en alcool et une collection d'échantillons en silicagel, destinés au séquençage du génome.

L'Herbarium est accessible au public et reçoit chaque année la visite de nombreux chercheurs étrangers. Ses collections ont été citées par plusieurs centaines de publications scientifiques à comité de lecture au cours des vingt dernières années.

Pour en savoir plus :

P. Meerts. 2014. Paul Duvigneaud. *Nouvelle biographie nationale* 12, p. 130-132.

P. Piérart & J. Duvigneaud. 1992. À la mémoire du professeur Paul Duvigneaud (1913-1991). *Les Naturalistes belges* 73(4), p. 177-183.

M. Tanghe. 1992. Paul Duvigneaud (1913-1991). *Belgian Journal of Botany* 125, p. 3-15.



Le compactus de l'Herbarium
© T. Stevart

Les spécimens-types
© T. Stevart



En Belgique francophone, l'Herbarium de l'ULB est aujourd'hui le seul herbarium universitaire dont les collections continuent de s'accroître et de soutenir des activités de recherche, d'enseignement et de coopération au développement. Une base de données de collections, en cours de constitution, couvre 45.000 échantillons, dont les 500 spécimens-types (échantillons ayant servi à la description d'espèces nouvelles pour la science).

En raison de la démolition de la Villa Capouillet où il était hébergé jusqu'en 2013, l'Herbarium a été déménagé sur le campus de la Plaine et installé dans des rayonnages de type « compactus ».

Comme beaucoup de collections scientifiques, l'Herbarium manque cruellement de moyens humains. Parmi ses réalisations récentes, soulignons la signature d'une convention de collaboration avec le Missouri Botanical Garden (Saint-Louis, USA), qui permet le développement d'un axe de recherche très dynamique en taxonomie et évolution des orchidées d'Afrique centrale atlantique.



Paul Duvigneaud (anonyme)