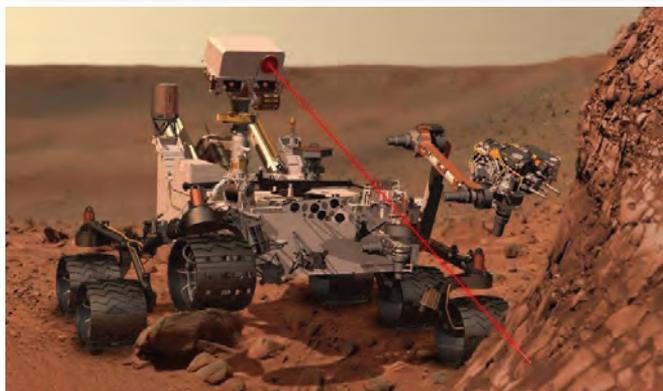


Bureau de dépôt : 4031 Angleur
N°ISSN 0773-3429
N° d'agrément : P001593

Sommaire

- Chronique Science et Culture : Notre prochaine grande exposition	101
- A Kaboul, l'espoir passe par l'art (Laurent ANCION)	105
- Carnet de route de 50 ans de recherches (Clément DELAUDE)	108
- L'amarsissage réussi du robot Curiosity	118
- Pourquoi la découverte du boson BEH est-elle historique ?	119
- SIDDHARTHA de Herman HESSE... un conte philosophique à lire ou à relire	122
- « Art et Médecine », au Musée de Verviers	123
- 75 ^{ème} anniversaire du Carillon de l'église Notre-Dame des Récollets à Verviers	124
- La 16 ^e Biennale Internationale « Petit Format de Papier » à Nismes	126
- Une pièce de théâtre épinglée au Festival de Spa (Brigitte MONFORT)	128



L'amarsissage réussi du robot Curiosity, p. 118.



Publié grâce à l'appui



Service public de Wallonie

- du Service des affaires culturelles de la Province de Liège,
- du Service général Jeunesse et Éducation permanente
Direction générale de la Culture de la Communauté Française

SCIENCE et CULTURE asbl

Président fondateur : H. BRASSEUR

Science et Culture est une association sans but lucratif (a.s.b.l.) qui oeuvre à la diffusion des sciences et de la culture pour un public aussi large que possible.

Parmi ses activités principales, figurent l'organisation d'expositions scientifiques orientées vers le public des élèves de l'Enseignement secondaire et l'organisation de conférences pour le grand public. De plus, Science et Culture produit des livrets d'expositions et édite un bulletin bimestriel à l'attention de ses membres.

A.S.B.L. Science et Culture Institut de Physique B5, Sart Tilman B-4000 Liège
☎ : 04/366.35.85 courriel : sci-cult@guest.ulg.ac.be site : www.sci-cult.ulg.ac.be

Comment se faire membre pour 2013 ?

La cotisation comprend :

- l'abonnement aux bulletins bimestriels,
- l'invitation à toutes une série de manifestations.
- l'accès gratuit à nos conférences et expositions
- l'accès gratuit à la Maison de la Science

Elle reste fixée à :

10,00 € pour les membres résidant en Belgique
15,00 € pour les membres résidant à l'étranger

à verser au compte BE77 0000 0378 7242 ou BE28 1460 5121 4220, intitulé Science et Culture, rue des Bedennes 105, B-4032 Chênée.

Comité exécutif

Président : Hervé CAPS, Président, Chargé de cours au Département de Physique de l'ULg

Vice-Présidente : Brigitte MONFORT, Labo d'Enseignement Multimédia de l'ULg (LEM)

Secrétaire général : Roger MOREAU ☎ 04/366.35.85 - rogermoreau@hotmail.com
Institut de Physique B5, ULg Sart Tilman, B-4000 Liège

Trésorier : Jean-Marie BONAMEAU, rue des Bedennes, 105, 4032 Chênée

Membres :

René CAHAY, Joseph DEPIREUX, Emma DINON, Monique DUYCKAERTS, Jean-François FOCANT, Marcel GUILLAUME, Claude HOUSSIER, Martine JAMINON, Emmanuel JEHIN, Audrey LANOTTE, Claude MICHAUX, Luc NOIR, Robert OCULA et Marie SULEAU.

Comité de rédaction : B. MONFORT, R. CAHAY, C. HOUSSIER et R. MOREAU.

Veuillez envoyer vos suggestions et projets d'articles à bmonfort@ulg.ac.be
LEM B7, ULg Sart Tilman, B-4000 Liège - ☎ 04/366.35.99

Mise en pages et traitement des images : Aude LEMAIRE et Bernard GUILLOT



Maison de la Science
Un regard sur le Monde

« La curiosité n'est pas
un vilain défaut... »

Des animations scientifiques
à la portée de tous, petits & grands!



Des animations didactiques et spectaculaires présentées par des guides scientifiques >
électricité statique, azote liquide, optique, son, transformations d'énergie,
polymères, génétique, vélo de l'énergie, ...

Planétarium de Cointe > visites guidées pour groupes scolaires présentées
par les animateurs de la Maison de la Science.

> Stages d'éveil scientifique
pour les 9-12 ans durant les vacances
scolaires

> Ateliers pédagogiques
pour les élèves du primaire

> Formations continuées
pour enseignants du fondamental



EXPO [DynaMath]

Du 15/09 au 30/11



EXPO [Mapping]

Du 14/07 au 27/08
& du 29/10 au 21/12

En collaboration avec l'asbl Haute Ardenne
& l'Unité de Géomatique et de Géométrie de l'ULg.



Hologrammes, illusions
d'optique, expériences
automatisées, bornes
multimédia, minéraux,
galerie du système solaire,
divers instruments
de mesure anciens, ...

Du lundi au vendredi > 10h00 - 12h30 & 13h30 - 17h00

Week-ends & jours fériés > 14h00 - 18h00

Juillet & août > tous les jours de 13h30 à 18h00

Tarifs > individuel : 3.50€ | groupe (min. 15 pers.) : 3.00€
Gratuit pour les membres de « Science et Culture »



Maison de la Science

Quai Van Beneden, 22 | B-4020 Liège

T +32(0) 4 366 50 04 | maison.science@ulg.ac.be | www.maisondelascience.be



**Notre prochaine grande exposition
du 1^{er} au 26 octobre et du 5 au 9 novembre 2012**

L'asbl SCIENCE ET CULTURE

vous invite

**à la présentation de 40 expériences
sur les thèmes :**

ONDES : SONS et LUMIÈRES en physique

et

LA MAGIE DES COULEURS en chimie

**le lundi 1^{er} octobre 2012 à 16h30
au Domaine Universitaire du Sart Tilman
(Parking P.15)**

en la salle de théâtre « DICK ANNEGARN »



Le verre de l'amitié clôturera cette inauguration.

Les démonstrations expérimentales se baseront sur des concepts de Chimie, de Physique, de Biologie et de Géographie qui expliquent un grand nombre d'applications dans la vie de tous les jours.

Quarante expériences spectaculaires et souvent surprenantes seront commentées en fonction du niveau des auditeurs et s'adresseront, en particulier, aux élèves des deux dernières années de l'Enseignement Secondaire, ainsi qu'aux étudiants de l'Enseignement supérieur non universitaire.

Les séances dureront deux heures (deux mi-temps entrecoupées d'une courte pause) et se dérouleront les lundis, mardis, jeudis et vendredis de 10 à 12 h et de 14 à 16 h.

La participation aux frais sera de 6 € par élève et la gratuité sera évidemment assurée pour tous les dirigeants et professeurs accompagnant leur(s) groupe(s) ainsi que pour tous les membres de Science et Culture en règle de cotisation. Chaque participant recevra le livret-guide de 48 pages A4 en quadrichromie dont la table des matières est reprise ci-après.

Table des matières des sujets présentés à l'exposition

Première partie **ONDES : SONS ET LUMIERES** en physique

Une onde, c'est quoi ?

Les ondes sonores et lumineuses

- Une perturbation dans l'espace
- Une perturbation dans le temps
- Ondes transversales ou longitudinales

Le son : une onde matérielle longitudinale

- Caractéristiques d'un son : hauteur, fréquence, intensité, vitesse
- Effet DOPPLER : mur du son et tube à choc
- Physique et musique

Quand une onde en rencontre une autre

- Superpositions et interférences
- Ondes stationnaires transversales et résonance dans une corde ou une lame de verre
- Ondes stationnaires longitudinales et résonance dans un ressort
- Ondes stationnaires acoustiques : diapasons et tubes de KUNDT
- Résonance dans un milieu à 2 dimensions : figures de CHLADNI

Qu'est-ce que la lumière ?

- Les ondes électromagnétiques
- La vitesse de la lumière

Des lumières qu'on voit ou qu'on ne voit pas

- Rayonnements visible, ultraviolet, infrarouge
- Micro-ondes
- Ondes hertziennes

Optique géométrique

- Réflexion, réfraction et réflexion totale
- Dispersion de la lumière

Optique ondulatoire

- Interférences ou quand lumière + lumière = noir
- Principe de HUYGHENS et phénomènes de diffraction
- Réseaux de diffraction
- Polarisation et photoélasticité

Lumières : ondes et/ou particules

- Pression de radiation

Deuxième partie **LA MAGIE DES COULEURS** en chimie

Introduction

Matériaux colorés : composés émetteurs de lumière chaude

- Emission d'un spectre continu
- Emission atomique et émission moléculaire
- Spectres de raies ou de bandes
- Un cornichon qui émet de la lumière
- Les flammes colorées
- Pyrotechnie

Matériaux colorés : composés absorbeurs de lumière

- Les composés colorés inorganiques
- Les composés colorés organiques
 - Les groupes chromophores
 - Les groupes auxochromes
- Les complexes : pour en savoir plus !

Colorants et pigments.
Les colorants alimentaires.

Les indicateurs colorés : changement de couleur en fonction du pH

Comportement d'un indicateur dans une solution aqueuse d'acide ou de base

Les indicateurs colorés universels

Ebullitions colorées : lorsque le CO_2 se comporte comme un acide

Un indicateur coloré naturel : le jus de chou rouge

Préparation du jus de chou rouge

Origine du changement de couleur des indicateurs :
le nombre de doubles liaisons conjuguées

Les changements de couleur au sein des réactions d'oxydoréduction

Un arbre enneigé

Les couples d'oxydoréduction

Classification des couples oxydant-réducteur

Le nombre d'oxydation (N.O.)

Titration d'oxydoréduction. La bouteille bleue

Orange miniature

Composés émetteurs de lumière froide : la luminescence

Fluorescence et phosphorescence, quelle différence ?

Structure moléculaire des composés fluorescents

Applications de la fluorescence

Fluorescence de la quinine

Composés phosphorescents

Chimiluminescence

L'oxydation du luminol et les applications de la chimiluminescence

La bioluminescence

L'immunofluorescence

**Notre secrétariat se tient à votre disposition au
04/366.35.85,
du lundi au vendredi de 9 h à 12h30 et de 13h30 à 16h30,
pour les réservations (indispensables) ou pour tout
renseignement.**

A Kaboul, l'espoir passe par l'art

par Laurent ANCION*, journaliste

Je reviens d'un reportage d'une semaine à Kaboul, à la rencontre d'une société afghane où l'envie de création, de musique, de théâtre, d'arts plastiques, de cinéma et de paix est d'une force sidérante.

Il est certain que la douceur fera toujours moins de bruit que les bombes, mais c'est bien à la rencontre de cette douceur que je suis parti.

Aujourd'hui, 11 ans après la chute des Talibans, Kaboul se relève et sa jeunesse redouble d'idées progressistes pour faire bouger les choses.



Photo : Laurent ANCION

*A la Faculté des Beaux-Arts de l'Université de Kaboul, en juin 2012 :
la classe de première année s'offre une pause après un exercice de mouvement.*

Pour rappel, Laurent Ancion est l'auteur du livre « René HAINAUX : jouer, enseigner, chercher » que nous avons présenté dans notre bulletin n°431 de Mai-Juin 2011

A ma question de savoir pourquoi il faisait du théâtre, Asmad, qui étudie le jeu d'acteur à l'Université de Kaboul, a eu une réponse sans ambages :

« *Après trente années de guerre, je crois à l'espoir. Nous nous serrons la ceinture et nous mettons debout* ».

Debout, comme **Kaboul Dreams**, ce groupe de rock qui pète la baraque.



Photo : Laurent ANCIEN

Comme ses amis de Kaboul Dreams, le jeune FARZOT croit au rock comme antidote aux blessures d'un peuple. Il joue de la guitare mais aussi... du téléphone portable, dont il combine les sonneries pour créer de la musique électronique.

Debout, comme les 140 jeunes élèves de l'école nationale de musique, parmi lesquels on compte une quarantaine de jeunes filles, apprenant le piano, la sitar, le tabla ou la batterie.



Photos : Laurent ANCIEN

*La classe d'orchestre de l'Ecole Nationale de Musique d'Afghanistan.
En 2009, on ne comptait qu'une seule fille parmi les élèves.
Aujourd'hui, elles représentent un tiers des apprentis-musiciens.*

Debout, comme le jeune KANECHKA, qui crée la première Maison des Arts et de la Culture d'Afghanistan et estime que l'heure est venue d'investir pleinement le champ culturel, facteur de réconciliation et de reconstruction d'un pays longtemps mis à terre :

« *La société civile doit s'engager, créer des structures durables et imposer sa force de création au politique. L'immobilisme n'est plus de mise* ».

A deux ans des élections, gros point d'interrogation qui verra le retrait massif des soutiens financiers internationaux, c'est aussi le passage à une économie réelle que concerne cette refondation culturelle...



Photo : Laurent ANCIEN

Tahira HASHIMI, 21 ans, (à droite) a créé le Théâtre du Papyrus comme on lance un credo. Un manifeste pour une société égalitaire et critique, qui allie le théâtre de rue et des spectacles de salle, militants et poétiques.

NDLR : Pour prolonger cette réflexion, on pourra lire un article écrit par Laurent ANCIEN dans le Soir du 1^{er} août 2012. Il se trouve à l'adresse :

http://archives.lesoir.be/a-kaboul-l-espoir-passe-par-l-art-une_t-20120731-021G8U.html?query=kaboul&queryor=kaboul&firstHit=10&by=10&when=-1&sort=datedesc&pos=13&all=2705&nav=1



D'un poison intravaginal aux alcaloïdes indolo-monoterpéniques en passant par les « Munkoyo »

Carnet de route de 50 ans de recherches

par Clément DELAUDE

Lorsque je m'interroge sur les circonstances qui m'ont conduit à choisir pour objet de mes recherches scientifiques l'étude structurale de substances issues de végétaux de l'Afrique tropicale, il me paraît que tant des événements de ma vie familiale que de ma vie professionnelle ont joué.

A l'aube du vingtième siècle, Clément DELAUDE, mon grand père paternel, ingénieur belge diplômé de l'Institut Agronomique de Gembloux, part pour l'Italie pour y travailler à l'installation de sucreries. Il est ensuite appelé à diriger une des sucreries nouvellement construites, responsabilité qu'il assume jusqu'à la fin de sa carrière.

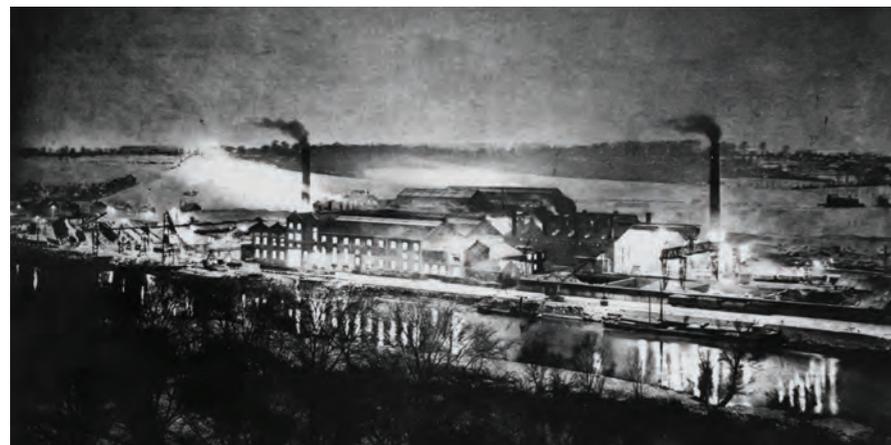


Vue de la sucrerie de Bottrighe, Italie, vers 1930



Des travailleurs italiens de la sucrerie photographiés probablement en début de vingtième siècle.

Willy DELAUDE, mon père, a grandi en Italie. C'est cependant à l'Université de Liège qu'il accomplit ses études d'ingénieur civil chimiste puis son doctorat en sciences physico-chimiques. Il fait carrière à la Raffinerie Tirlemontoise, comme chef du service chimique, attaché à la sucrerie centrale de Wanze, qui était à l'époque l'une des plus importantes au monde, sinon la plus importante, eu égard à sa production journalière.



Vue sur les sucreries centrales de Wanze en 1946, année de la commémoration du septante-cinquième anniversaire de leur fondation.

Né en 1936 à Liège, j'ai vécu la majeure partie de ma jeunesse à Wanze. Et avec le recul des ans, il m'apparaît que ce sont l'enthousiasme de mon père pour son métier et mes allées et venues dans son laboratoire de la sucrerie qui me feront choisir la chimie pour mes études universitaires.



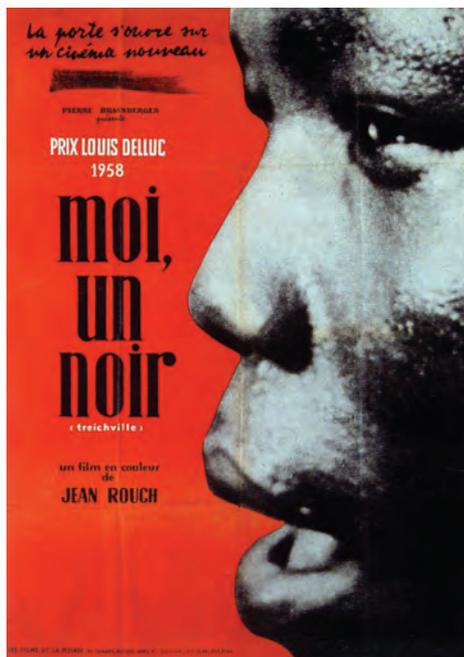
Photo : Clément Delaude

René THOMAS (1927 - 1975) guitariste de jazz réputé, né à Liège. Se produisant « Aux Tourelles » à Liège vers 1955.

Ma future épouse et moi avons étudié à l'Université de Liège dans la seconde moitié des années cinquante, période profondément marquée par la décolonisation et bercée par le jazz. Nous aimions aussi le cinéma.

Les films réalisés en Afrique par Jean Rouch, ingénieur français formé à l'ethnologie, nous emballaient. Jazz et cinéma nous inspiraient de la sympathie pour le monde africain, qui se libérait des colons européens.

Mon épouse est devenue sociologue et moi chimiste. Nous avons eu une chance extraordinaire, sous la forme d'un engagement par la Fondation de l'Université de Liège pour la Recherche en Afrique Centrale, qui nous a chargé tous les deux, entre 1962 et 1965, de missions de recherche au Katanga.



Affiche du film de Jean Rouch « Moi, un noir », prix Louis de Luc, 1958.

Mon épouse entreprend alors une étude comparative de deux villages katangais, l'un de pêcheurs installés au bord du lac Tshangalele : Mulandi, l'autre d'agriculteurs établis en brousse : Kiembe. De mon côté, je m'intéresse aux aspects économiques de la pêche dans le lac. J'expérimente des méthodes applicables sur place de conservation des Tilapia par salage et fumage.



Photo : Clément Delaude

Pêche au filet en bordure de rivière Lufira, Katanga, 1962

Vue sur le village de Kiembe, 1962.

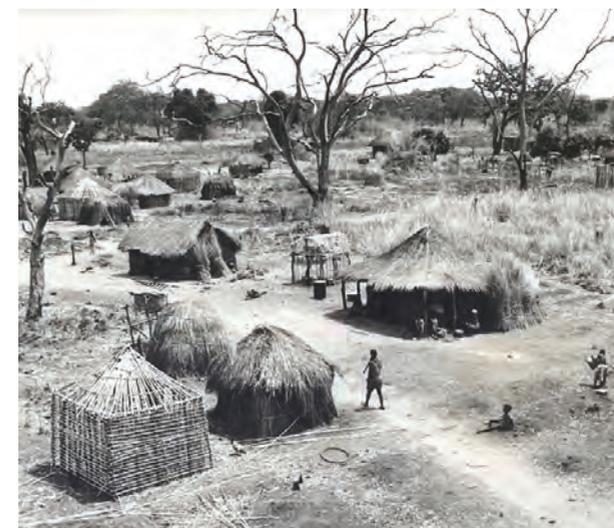


Photo : Clément Delaude

C'est à Kiembe que nous avons mené notre expérience la plus complète de la vie rurale en Afrique. Nous y connaissons par leur nom presque tous les habitants. Nous avons fait la connaissance du guérisseur du village : Oscar KYLIANINA. Il m'indique les plantes médicinales dont il a l'usage et me fournit le sujet de ma thèse de doctorat : **le mujeje**, *Securidaca longepedunculata*, polygalacée dont l'écorce des racines est employée comme poison de suicide par voie vaginale.



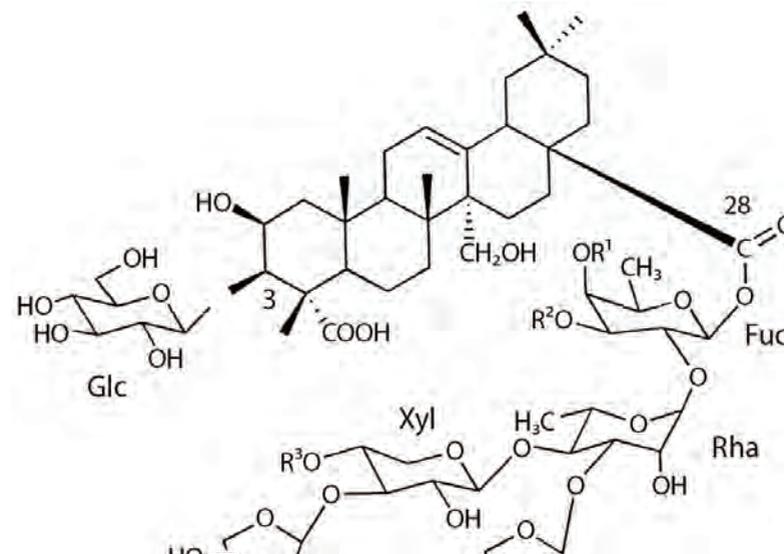
Photo : Clément Delaude

Oscar KYLIANINA, guérisseur du village de Kiembe, 1973.

De retour à Liège, je prépare donc ma thèse de doctorat, défendue en 1968 et consacrée à l'étude des principes actifs du *Securidaca longepedunculata*. Il s'agissait en l'occurrence de saponines triterpéniques.

En 1969, la chance intervient une seconde fois. A l'Université de Kinshasa, la chaire de chimie organique analytique de la Faculté d'Agronomie est vacante. Elle m'est attribuée. Cette fonction m'enthousiasme. Je rejoins une université africaine récemment fondée, appelée à former des diplômés promis à de grandes responsabilités, et je retrouve le Congo, ses habitants et sa flore. De 1969 à 1975, j'ai le privilège de diriger le Service de Chimie organique analytique de la Faculté d'Agronomie, installée à Kinshasa puis déménagée à Yangambi.

Ce service a accueilli des étudiants finalistes, intéressés par la chimie végétale et désireux d'y effectuer leur travail de fin d'études. Pour que chacun dispose d'une plante à analyser, j'emprunte en premier lieu la piste des Polygalaceae et de leurs saponines.



Structure d'une saponine du *Securidaca longepedunculata* établie en 2009. (A-C Mitaine-Offer, N. Penez, T. Miyamoto, C. Delaude, J-F Mirjolet, O. Duchamp et M-A Lacaille- Dubois).

Je recherche le matériel sous les murs de l'Université et dans les savanes environnantes.

Très vite, les seules Polygalaceae ne suffisent plus à fournir le nombre de plantes nécessaires au laboratoire. J'élargis la prospection à d'autres groupements végétaux réputés renfermer des plantes à saponines : Fabaceae, Lecythidaceae, Olax, Sapindaceae, Sapotaceae. Je m'intéresse à la flore du Congo, de l'Océan aux confins du plateau Bateke. J'ai accès aux plantes rassemblées au Jardin botanique de Kisantu. Je prospecte la flore de la réserve forestière de Yangambi.

Mon intérêt ne s'est pas limité au seul domaine des plantes à saponines, il s'est porté ensuite sur celui des plantes à alcaloïdes indolo-monoterpéniques présents chez les Apocynaceae, Loganiaceae et Rubiaceae. J'ai également récolté toutes sortes d'autres plantes avec l'espoir de forcer d'heureux hasards. Enfin, je n'ai jamais cessé de prêter attention aux plantes médicinales et de m'intéresser aux pratiques médico-magiques des guérisseurs congolais.

Tout au long de mes six années passées à l'Université, à Kinshasa et Yangambi, ma situation m'est toujours apparue doublement bénéfique : elle m'a permis de travailler librement tant sur le terrain que dans mon laboratoire.

Lorsqu'il s'est trouvé, parmi les étudiants les plus doués, celui qui avait les talents nécessaires pour diriger le Service, j'ai décidé d'abandonner une situation que je savais transitoire pour regagner l'Europe et réintégrer l'Université de Liège.

Mon successeur à l'Université de Kinshasa et deux autres jeunes diplômés africains ont obtenu des bourses de doctorant. Désireux de connaître l'Europe comme je le fus de connaître l'Afrique, ils sont venus à Liège. Leur collaboration a été pour moi essentielle. Après avoir étudié des plantes riches en saponines et soutenu leur thèse avec brio, ils s'en sont, eux aussi, retournés dans leur pays y poursuivre leur carrière.

L'ambition et la curiosité me sont alors venues de compléter le travail débuté au Congo et de l'étendre à tous les pays africains au Sud du Sahara. La chance me sourit à nouveau. Ce projet est bien accueilli. Entre 1976 et 1986, sous l'égide du Ministère belge de la Coopération au développement, je voyage dans cette partie du monde : Congo, Congo Brazzaville, Gabon, Cameroun, Ruanda, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe et Afrique du Sud.

J'y ai au total récolté quelques 1200 plantes distinctes, ce qui représente, si l'on considère les différents organes végétaux, de l'ordre de 3600 échantillons dont la richesse en métabolites secondaires particuliers a été évaluée par des tests en laboratoire. Il s'est vite avéré que les plantes intéressantes, nécessitant une analyse chimique approfondie, étaient trop nombreuses pour que je puisse mener seul cette opération. Pour cette raison, j'ai collaboré fructueusement avec des services universitaires spécialement équipés (Universités de Reims, Dijon et Liège).

Les dernières analyses sont en cours et permettent de dresser un bilan de ces quelques trente-cinq années d'études.

L'ensemble des travaux se concrétise par la publication de quelques 180 articles scientifiques ou chapitres de livres, la parution de deux livres et la présentation d'une dizaine de thèses de doctorat par des chercheurs africains et européens. Ces notes décrivent surtout des alcaloïdes indolomonoterpéniques ou des saponosides triterpéniques.

Au total, 650 composés purs ont été isolés. Quelques 230 étaient nouveaux. A la suite de ces différentes recherches, la connaissance de la composition des Polygalaceae, des Sapindaceae et des Strychnos de l'Afrique est aujourd'hui plus étendue que celle de leurs homologues des autres continents.

Tous ces articles sur les saponines et les alcaloïdes indolomonoterpéniques sont trop nombreux pour qu'ils puissent être exposés, même sommairement, dans ce court récit. Je me limiterai donc ici à faire brièvement état d'une contribution à l'étude des **Munkoyo**, parce que le sujet revêt de l'importance sur les plans scientifique, social, économique et industriel et qu'il me tient énormément à cœur.

Voici ce dont il s'agit : au Sud Katanga, le terme Munkoyo possède deux acceptions. D'une part, il désigne une bière brassée par les villageoises. D'autre part, il nomme les racines utilisées pour le brassage.

Le long et harassant travail de pilage des grains de maïs. Les coups alternés des pilons frappant en cadence le mortier résonnent dans le village (vers 1990.)

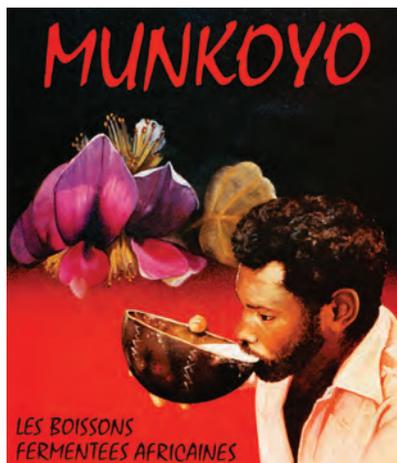


Photo : Clément Delaude

Lors de mon premier séjour en Afrique, l'opération de brassage du Munkoyo m'avait fortement impressionné et je m'étais promis de m'y intéresser. Occupé par les travaux sur les saponines et les alcaloïdes, j'ai gardé le sujet en veilleuse durant 25 ans avant de m'y attaquer et de lui consacrer trois ans d'étude.

Parmi les bières du monde, le Munkoyo occupe une place particulière. Elle est celle dont le schéma de fabrication est le plus simple qui soit. Elle est la seule qui soit brassée à l'intervention d'enzymes exogènes présents dans les racines des Fabaceae Munkoyo.

Consommation de bière Munkoyo et fleurs de plantes Munkoyo (1993)



La femme qui brasse, mélange dans un récipient placé sur feu de bois, de la farine, communément de maïs, avec de l'eau et liquéfie instantanément l'empois d'amidon formé en plongeant dans la pâte amyliacée des racines battues de plantes «munkoyo». Ensuite, elle abandonne, au processus de la fermentation alcoolique, le liquide placé dans d'énormesalebasses.



Photo : Clément Delaude

Le brassage terminé, le « munkoyo » est mis en fermentation spontanée

(vers 1990).

Nos essais agricoles ont démontré que les plantes sauvages Munkoyo peuvent être transformées en plantes cultivées. Il est maintenant établi qu'une plantation bien entretenue de Munkoyo du genre Eminia produit quelques 50 tonnes de racines à l'hectare au bout de cinq ans et que l'extrait de ces racines a un pouvoir amylolytique comparable à celui des meilleurs extraits de malts d'orge. De là, on peut imaginer que l'installation de brasseries industrielles de Munkoyo pourrait n'avoir que des répercussions heureuses pour l'économie de la République Démocratique du Congo.

C'est ce que j'ai souhaité à ce pays et à mes anciens étudiants lorsque, en juillet 2011, je suis retourné au Congo, à Kinshasa, à l'invitation de son Université et de sa Faculté d'Agronomie, pour y recevoir un diplôme de Docteur Honoris Causa pour mes travaux scientifiques sur les plantes de la flore africaine et pour la formation de nombreux chercheurs congolais.



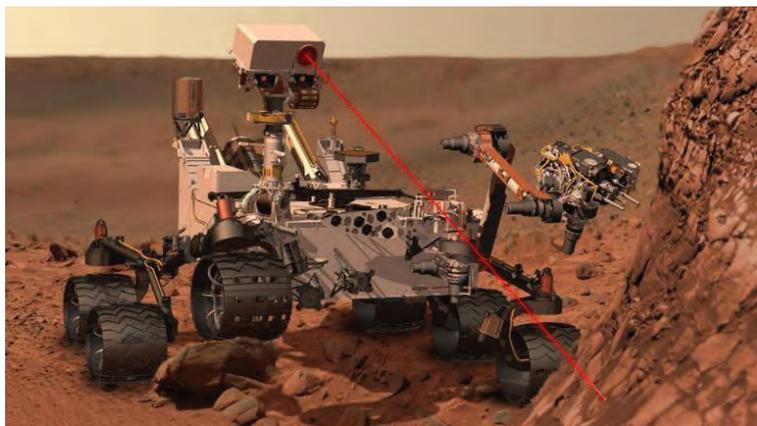
Clément DELAUDE reçoit le diplôme de docteur honoris causa des mains du Professeur Jean BERCHMANS LABAMA LASAY'ABAR, Recteur de l'Université de Kinshasa.

Cette distinction va bien au-delà de mes espérances et de mes mérites et elle m'a beaucoup touché. J'y ai vu le point d'orgue à ma carrière inspirée par les millions de kilos de betteraves traités quotidiennement à la sucrerie de Wanze dans mon enfance, donnant ces montagnes de sucre cristallisé emmagasinées dans ses entrepôts, et menée en partie sur un autre continent, qui peut lui aussi apporter pleinement sa contribution à la science, dans la sphère de la phytochimie en particulier.

L'amarsissage réussi du robot Curiosity

AMARSISSAGE : nom masculin
Néologisme astronautique : action d'amarsir, de se poser sur la planète Mars.

Parti le 26 novembre 2011 de Cap Canaveral, CURIOSITY, le robot à 6 roues le plus perfectionné jamais envoyé sur une autre planète, s'est posé sans encombre sur Mars le lundi 6 août 2012.



Crédit photo : REUTERS

Équipé de 17 caméras, d'outils permettant de faire des prélèvements dans le sol et de les analyser, de sondes... Il explorera la planète rouge pendant deux ans tentant de découvrir si l'environnement martien a pu être propice au développement de la vie microbienne.

Science et Culture salue cet exploit qui marque un grand pas dans l'exploration spatiale.

Nous ne manquerons pas d'en reparler ultérieurement.

A l'adresse www.panoramas.dk/mars/greeley-haven.html on peut voir un panorama de 360° de la surface de Mars capté avec une netteté impressionnante par CURIOSITY... et dire que notre reporter à 6 roues se trouve à des millions de kilomètres de la terre !!!

Pourquoi la découverte du boson BEH est-elle historique?

On aurait donc débusqué le boson de HIGGS, fameux chaînon manquant dans la compréhension de l'Univers.

Qu'est-ce que le boson de HIGGS ?

Quel est son rôle dans l'Univers ?

Comment l'a-t-on déniché?

Le boson de HIGGS est une particule élémentaire dont l'existence, postulée indépendamment par Peter HIGGS et les belges Robert BROUT et François ENGLERT en 1964, constitue l'une des clefs de voûte de la physique des particules. C'est elle qui donne leur masse aux autres particules élémentaires.



François ENGLERT et Peter HIGGS ont assisté à la validation par l'expérience de ce qu'ils avaient théorisé il y a près de 50 ans

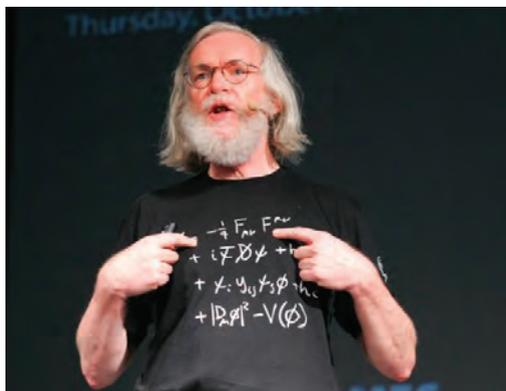
Par ailleurs, la connaissance de ses propriétés peut ouvrir la voie à la découverte d'une nouvelle physique, telle que celle de la matière noire.

Pour expliquer simplement les enjeux liés à la recherche sur le boson BEH (pour boson BROUT-ENGLERT-HIGGS), rappelons que les scientifiques considèrent que le « vide » est en fait constitué d'un « champ » : le champ de Higgs. Ce champ est constitué de particules élémentaires les bosons BEH.

Les particules qui interagissent avec le boson BEH ont une masse. Les autres – qui n’interagissent pas avec le boson BEH – sont des particules dépourvues de masse comme les photons de l’interaction électromagnétique.

Comment fait-on pour traquer le boson de HIGGS?

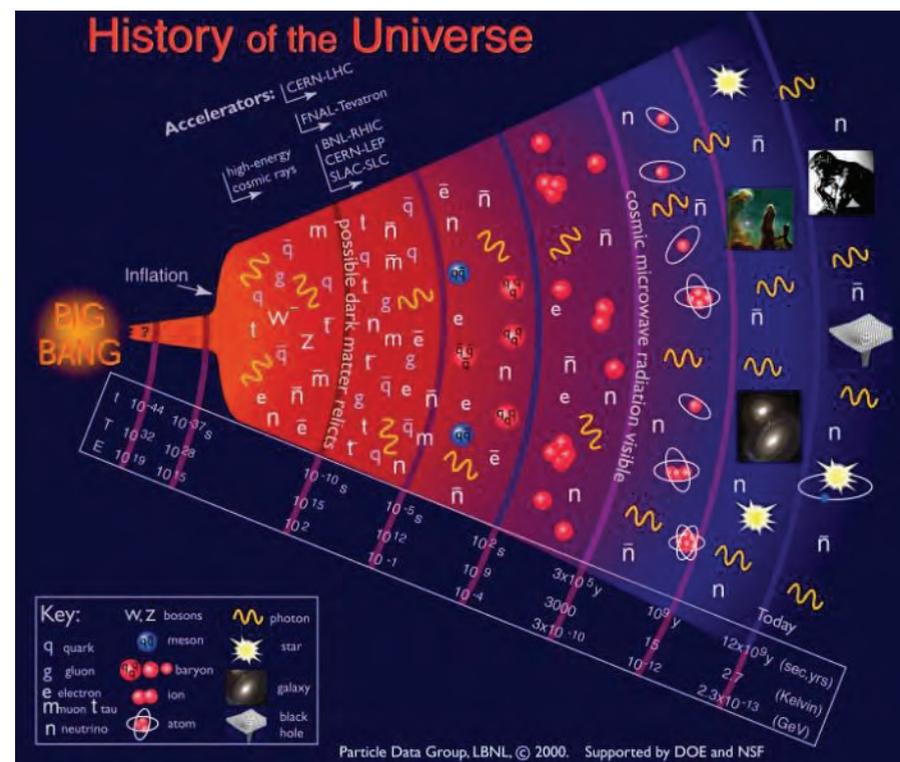
Comme l’explique John ELLIS, pour débusquer les bosons de HIGGS, il faut faire réagir le champ de HIGGS, c’est-à-dire « l’exciter ».



John ELLIS, physicien théoricien anglais, né en 1946, chef pendant six ans du groupe de la théorie des particules à l’université de Cambridge. Il aida Dimitri NANOPOULOS à unifier la théorie des cordes.

Pour confirmer son existence, les scientifiques tentaient donc, depuis plus de 10 ans, de le débusquer en observant les résultats de violentes collisions, proton contre proton, au moyen d’accélérateurs de particules tels que le Tevatron aux États-Unis (qui a fermé ses portes en 2011) ou le grand collisionneur de Hadrons (LHC) situé près de Genève, à la frontière franco-suisse, et qui est à ce jour le plus puissant au monde. L’objectif est de recréer ainsi les conditions qui existaient juste après le Big Bang.

Le 4 juillet 2012, le CERN annonce avoir identifié, au LHC, avec un degré de confiance de 99,99997%, un nouveau boson dans un domaine de masse de l’ordre de 125 milliards d’électronvolts divisé par la vitesse de la lumière au carré, qui paraît compatible avec celui du boson de HIGGS.



Le CERN indique toutefois que des études complémentaires seront nécessaires pour déterminer si cette particule possède l’ensemble des caractéristiques prévues pour le boson de HIGGS.

Et même si le boson de HIGGS est effectivement identifié, la quête n’est pas terminée car tous ses secrets sont encore loin d’être dévoilés !

Sources :

- Julien VLASSENBROEK, RTBF Info le 05/07/2012
- Marcel LAMBERIGTS, bulletin août 2012 du Rotary Club Liège Rive Droite
- Wikipedia, fr.wikipedia.org/wiki/Boson_de_Higgs
- Le Point, 04/07/12

SIDDHARTHA de Herman HESSE ... un conte philosophique à lire ou à relire

L'écrivain Hermann HESSE, né en Allemagne en 1877 est décédé en Suisse il y a 50 ans, en août 1962. Il avait obtenu le prix Nobel de littérature en 1946.



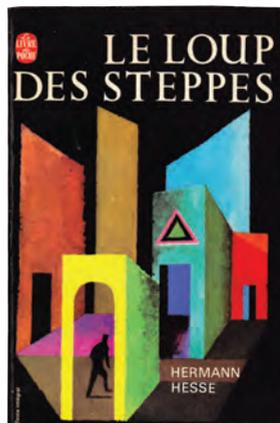
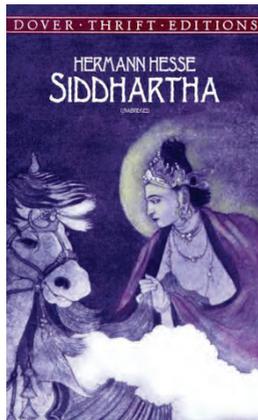
Tombe de Hermann Hesse, près de Montagnola, Suisse

A l'occasion de cet anniversaire, on pourra lire ou relire « **Siddhartha** », conte philosophique situé en Inde et qui raconte le cheminement spirituel du personnage central « Siddhartha ».

En voici un court extrait qui se situe à la fin du roman. Au bord du fleuve, dans une conversation avec son ami Govinda, Siddhartha lui dit :

« *Le savoir peut se communiquer, mais pas la sagesse. On peut la trouver, on peut en vivre, on peut s'en faire un sentier, on peut, grâce à elle, opérer des miracles, mais quant à la dire et à l'enseigner, non, cela ne se peut pas ...* ».

Tout comme dans « **Le loup des steppes** », autre roman de Hermann HESSE, on retrouve la conception de l'homme qui lui est chère : l'homme n'est pas un mais une multiplicité de possibles.



« Art et Médecine »,

thème de l'activité du premier dimanche du mois
au Musée de Verviers

Ce dimanche 2 septembre à 15 heures, l'œuvre du mois mise à l'honneur par le musée de Verviers sera le tableau de J.A. KRUSEMAN (1804-1862) intitulé :
« **La leçon d'anatomie du docteur Tulp, d'après REMBRANDT** ».



Madame Marie-Paule DEBLANC, conservatrice du Musée, commentera l'œuvre avant de passer la parole au Docteur Claude DEGAUQUE, ancien directeur médical du Centre Hospitalier Peltzer-La Tourelle de Verviers pour une conférence sur le thème « *Art et médecine. L'illustration de l'anatomie aux XV^e, XVI^e et XVII^e siècles était-elle plutôt artistique ou scientifique ?* »

Bienvenue à tous !

Le Musée des Beaux-Arts et de la Céramique de Verviers se trouve rue Renier, 17 et est ouvert le dimanche de 15h à 18h.



75^{ème} anniversaire du Carillon de l'église Notre-Dame des Récollets à Verviers

Le carillon de l'église Notre-Dame des Récollets fait partie du patrimoine verviétois et un groupe de passionnés a décidé de le faire revivre : nettoyage, réparations sommaires et, régulièrement, organisation de concerts et de visites du carillon...



Photo : Alain PEELEN

Cette année, des festivités sont annoncées pour célébrer son 75^e anniversaire !

En voici le programme pour le mois d'octobre :

Dimanche 7 octobre :

15h : concert de carillon par les étudiants en carillon avec un hommage à Pierre RAPSAT et un top ten des chansons au carillon.

Dimanche 21 octobre :

15h : Gauthier BERNARD au carillon et l'harmonie « *les échos de la Berwinne* » d'Aubel ;

16h : concert promenade vers le Musée communal des Beaux-Arts, 17, rue Renier ;

16h30 : inauguration au Musée de l'exposition « *cloches civiles et religieuses de Verviers et environs* ».

Dimanche 28 octobre :

12h : Le point d'orgue aura lieu à ce moment puisque l'on pourra assister, en direct, à la **fonte de « la cloche du 75^e »**, sous la halle devant l'église, par le fondeur Thibaut BOUDART*. Différentes animations seront proposées en attendant le démoulage qui aura lieu cinq heures plus tard.



Lieu de toutes les activités : le parking à côté de l'église Place de l'église, 106 à 4800 Verviers.

Contacts et renseignements :

Marie-Madeleine & Jean-René THONARD-CRICKBOOM :
087.33.78.30 - thonard-crickboom@skynet.be

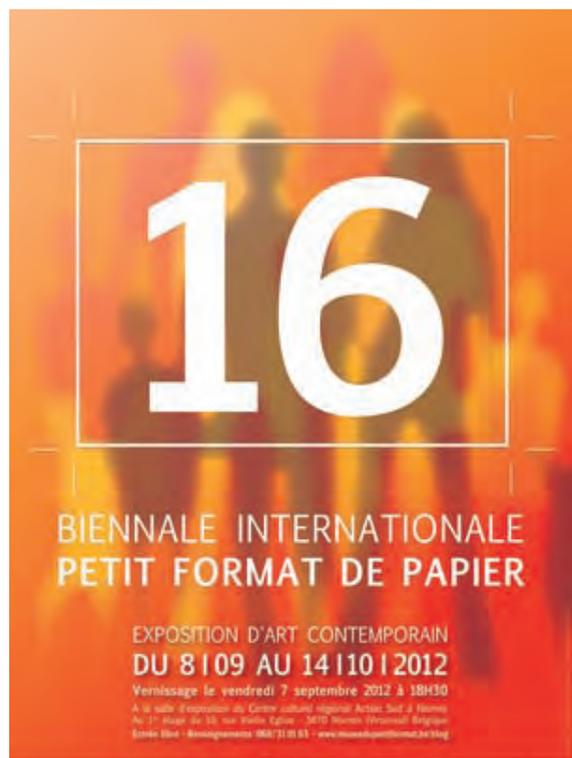
* <http://www.cloches-boudart.be>

La 16^e Biennale Internationale « Petit Format de Papier » à Nismes

Depuis 1981, la Biennale Internationale « Petit Format de Papier » de Nismes propose au public de découvrir des « petits formats », créés par des artistes renommés de la Communauté française et du monde entier.

Un public fidèle suit de près cet événement, attiré par la diversité des techniques, des thèmes et des courants, la seule contrainte étant le format : A4 DIN maximum.

Des artistes de renom, comme CHRISTO et Jeanne-Claude, Roger SOMVILLE, Pol BURY, Jo DELAHAUT et bien d'autres, ont participé à l'une ou l'autre biennale pour y présenter leurs petits formats.



Cette année, elle regroupera 143 artistes provenant de 26 nations différentes.

La liste des participants se trouve à l'adresse :

<http://www.museedupetitformat.be/blog/wp-content/uploads/2012/08/Liste-Participants-Biennale-2012.pdf>

L'exposition des œuvres aura lieu

du 8 septembre au 14 octobre 2012

Vernissage : vendredi 7 septembre 2012 à partir de 18h30

Au 1^{er} étage du Centre culturel régional Action Sud,
10, rue Vielle Eglise 5670 Nismes - Belgique

Renseignements : Michel Barbier - 060/31.01.63

<http://www.museedupetitformat.be/blog/>



PLACEMENTS - CREDITS - ASSURANCES



Eric Dupont SPRL

Banque & Assurances

CBFA : 100591A - cB



Rue Saint Léonard, 314 - 4000 Liège

☎ 04/227.54.34

Rue Saint Séverin, 40 - 4000 Liège

☎ 04/223.47.85

www.fintro.be

email : eric.dupont@portima.be

Guichets ouverts tous les jours de 9 à 13 h et de 14h à 16h30
Les vendredis jusqu'à 18 h ; les samedis uniquement sur RDV

Une pièce de théâtre épinglée au Festival de Spa

Parmi les nombreuses propositions théâtrales qu'offrait cette année le Festival de Spa au mois d'août dernier, voici une pièce qui a ravi tous les spectateurs.



Elle pourra être revue cette saison **du 19 au 29 mars 2013** au théâtre Jean VILAR de Louvain-la-Neuve (réservations : 0800/25. 325).

Son titre : **VIEILLES CHANSONS MALEFIQUES**

De l'auteur américain Jon MARANS Adaptation : Thomas JOUSSIER

Mise en scène : Jean-Claude IDÉE

Avec : Jean-François BRION et Alexandre VON SIVERS

<http://www.ateliertheatrejeanvilar.be/fr/saison/detail/index.php?spectacleID=501>

1986. Depuis une année entière, Stephen HOFFMAN, jeune pianiste prodige américain, souffre d'un blocage artistique.

Il débarque à Vienne pour prendre des cours avec le réputé professeur SCHILLER. A sa grande surprise, il découvre qu'avant de pouvoir rencontrer le «maître», celui-ci lui a prévu deux mois de cours de chant avec le professeur MASHKAN.

Stephen refuse au départ ce qu'il considère comme un affront à son talent : n'est-il pas pianiste virtuose ? Pourquoi se glisser dans la peau d'un chanteur ? Les leçons démarrent mal... Choc des cultures, des générations, des méthodes de travail : rien ne prédispose les deux hommes à s'entendre.

Pourtant, note après note, la musique omniprésente se fait langage réunificateur et lève le voile sur un passé commun.