

MENSUEL DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE  
MAI 2015 - 244



bpost  
PB-PP  
BELGIEN - BELGIQUE  
Bureau de dépôt Liège X  
Editeur responsable :  
Annick Comblain  
Place de la République française  
41 (bât. 01)  
4000 Liège  
Périodique  
P. 102.039  
Le 15<sup>e</sup> jour du mois  
Mensuel  
sauf juillet-août

LE 15<sup>e</sup> JOUR DU MOIS

15<sup>e</sup>

# La ruée vers l'or vert

Des microalgues à haut potentiel

PAGE 7

## NOURRIR LA PLANÈTE

Carte blanche au Pr Haïssam Jijakli à l'occasion de sa conférence à Milan

PAGES 12 ET 13

## PHILOSOPHIE, MORALE ET CITOYENNETÉ

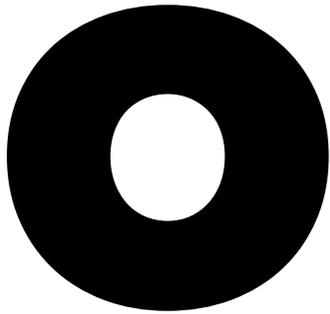
3 Questions à Anne Herla et Antoine Janvier

PAGES 17

## BICENTENAIRE DE WATERLOO

Le Pr Philippe Raxhon évoque le nouveau mémorial

On leur prête la capacité de pouvoir remplacer le pétrole, des propriétés antioxydantes et anticancéreuses, un fort attrait nutritionnel. Les microalgues ressemblent à un nouvel eldorado scientifique. À l'ULg, on les étudie depuis des décennies. Si l'engouement n'est pas feint, il doit toutefois être mesuré.



On le surnomme le "plan incliné". Moins impressionnant que celui de Ronquières, il ne passe cependant pas inaperçu depuis les fenêtres les plus élevées de l'Institut de botanique. Durant la belle saison, alors que les réacteurs sont remis en route, les chercheurs peuvent apercevoir depuis leurs bureaux le brassage de vagues vertes. Étonnant spectacle... sur le toit des serres du Sart-Tilman ! Une place de choix pour la culture des microalgues. Au soleil, l'eau de ce bassin de 4000 litres coule en permanence le long d'un "escalier" avant d'être récupérée et ainsi de suite. Une chaîne sans fin, particulièrement propice à la prolifération massive des algues microscopiques.

Ce dispositif avait été créé dans les années 1970 par le Pr Cyrille Sironval qui, à l'époque déjà, croyait dur comme fer dans le potentiel des microalgues. Resté inutilisé pendant un certain temps, il a été ravivé par le Pr Fabrice Franck, responsable du laboratoire de bioénergétique de l'ULg. Hier comme aujourd'hui, le rôle du plan incliné reste identique : générer une production de masse afin de vérifier à grande échelle les expériences menées en laboratoire. « L'installation extérieure est très précieuse, résume le professeur. Grâce à cela, on peut analyser la productivité, déterminer quelles sont les conditions les plus favorables et tester les mutants dans un autre contexte afin de savoir s'ils restent intéressants. »

Installation d'autant plus précieuse que les microalgues ont le vent en poupe. Aux quatre coins du monde, en effet les scientifiques les examinent sous toutes les coutures afin de déterminer si les propriétés qu'on leur prête peuvent effectivement faire des miracles dans le domaine des carburants, de la santé, de la cosmétique, de la construction, etc. Un nouvel eldorado scientifique, ou presque !

## MICROSCOPIQUES

À l'ULg, on n'a toutefois pas attendu l'effet de mode pour se pencher sur ces organismes végétaux microscopiques, de quelques microns à peine. Petit rappel à ceux qui auraient oublié leurs leçons : un micron représente 0,001 mm. Mais que peuvent bien avoir de magique d'aussi petits objets de recherche ? « L'ULg a une tradition ancienne en la matière. Dès les années 1970, elle faisait figure de précurseur avec les travaux de Cyrille Sironval et René-Fernand Matagne », raconte Fabrice Franck. À l'époque, la problématique de la malnutrition dans le monde commençait à émerger. Comme certaines algues possèdent des taux de protéines très élevés – jusqu'à 70% de leur poids sec –, elles pouvaient représenter des sources d'alimentation intéressantes. À condition « de convaincre les hommes d'en manger ! ».

Les spécialistes liégeois se sont longtemps concentrés sur les développements nutritionnels sur le plan de la recherche appliquée, tandis qu'une recherche fondamentale se poursuivait parallèlement, exploitant les relations entre respiration et photosynthèse, ce qui impliquait la génétique. Ce qui a amené le laboratoire de bioénergétique (qui s'intéressait particulièrement à la photosynthèse) à collaborer à partir des années 1990 avec celui de génétique et physiologie des microalgues du Pr Claire Remacle (axé au départ sur la respiration). « Pour caractériser les algues, nous avons besoin de comprendre comment elles fonctionnent, quelle est leur physiologie au sens large, détaille cette dernière. « Leur respiration se déroule dans un "compartiment", la mitochondrie, tandis que la photosynthèse se passe dans un autre. Cela peut paraître très éloigné : c'est pour cela que nous avons voulu savoir comment les deux interagissent », ajoute son collègue. La collaboration entre les deux laboratoires a ainsi commencé avec l'arrivée de Pierre Cardol, maintenant chercheur qualifié dans le laboratoire de Claire Remacle.

## BIOFUEL PLUS ÉTHIQUE

Les deux laboratoires furent également amenés à travailler ensemble sur un projet de recherche appliquée. Car au fil du temps, crise pétrolière aidant, on se mit à imaginer que les microalgues pourraient très bien servir à mettre au point un biofuel, une solution plus éthique que les alternatives à base de produits consommables comme le colza ou le maïs, par exemple. Une solution intéressante, car ces micro-organismes verts sont capables de se reproduire à toute vitesse.

En 2008, alors que le baril de pétrole frôlait des sommets, la question du biocarburant revint sur le tapis. Les deux laboratoires liégeois reçurent un financement de la Région wallonne, puis un autre en 2010 de l'Union européenne pour étudier cette piste. « Même si la biomasse restait chère, cela devenait une idée rentable étant donné la flambée des prix, exposent Claire Remacle et Fabrice Franck. L'enjeu était de diminuer le coût de production au maximum, soit en augmentant fortement la productivité par unité de surface, soit en modifiant le métabolisme de la cellule pour que celle-ci produise plus de biomasse. Nous avons essayé de jouer sur les deux



aspects. » La mission porta tant sur la manipulation génétique des microalgues que sur la tentative de booster leur captage de lumière.

Les deux recherches menèrent à des résultats intéressants. Mais pas révolutionnaires. La production reste onéreuse. D'autant que, depuis, les carburants sont redescendus à des prix acceptables. Leur trouver une alternative n'est plus inscrit en haut de la liste des priorités...

## RENTABILITÉ, ET APRÈS ?

« Les biofuels seront un jour compétitifs, assure Fabrice Franck. Reste à savoir quand. Même si leur coût devient faible, il subsistera des problèmes concrets. Les espaces de culture sont tellement grands... Doit-on produire des microalgues sur des terres dont la superficie est équivalente à des centaines

# MICROALGUES GRANDES AMBITIONS

de terrains de football ? » À quoi Claire Remacle rétorque : « On pourrait bien sûr penser aux régions désertiques. Mais l'infrastructure nécessaire pour transformer la biomasse devrait également s'y localiser, si on veut en assurer la rentabilité. » Sans oublier la question du recyclage de l'eau qui aura été nécessaire au processus.

On ne change pas des organismes verts en or noir en deux coups de cuillère à pot. Certes, il ne faut aux algues que de l'eau, de la lumière et un peu d'éléments nutritifs. Mais le problème est à chercher du côté de la production de lipides, naturellement insuffisante. Or ce sont eux qui, une fois récoltés (après avoir extrait l'eau), serviront de base à la fabrication de carburant. D'où la nécessité de connaître les microalgues sous toutes leurs coutures. « Une cellule, ça n'a pas l'air de grand-chose, mais en réalité c'est extrêmement complexe !, s'exclame Fabrice Franck. Les métabolismes comprennent un grand nombre de facteurs qui s'influencent les uns les autres. Tout est connecté. Dès lors, pour obtenir une vue générale du fonctionnement de la cellule, il faut récolter un grand nombre d'informations. »

Les techniques dites à haut débit permettent désormais cela. C'est ce qu'explore actuellement Claire Remacle dans le cadre d'un projet européen. « Il s'agit de recherches beaucoup plus fondamentales, souligne-t-elle. On essaie de déterminer comment la cellule réagit dans des conditions extérieures en utilisant des données transcriptomiques à haut débit. Nous travaillons avec des théoriciens pour déterminer comment traiter ces informations-là pour en faire ressortir des modèles biologiques exploitables. »

## COSMÉTIQUE ET BÉTON

Au niveau de la recherche appliquée, les chercheurs liégeois sont également impliqués dans un projet de spin-off dont le but est de développer de nouveaux types d'extraits de microalgues pour des applications dans le domaine cosmétique, toujours très friand de nouveautés.

Depuis environ cinq ans, nos deux spécialistes sont fréquemment contactés par des industriels. Ou par leurs confrères, comme ceux de la faculté des Sciences appliquées, intéressés par ce que les microalgues pourraient apporter aux biomatériaux. Sans pétrole, plus de polymères qui en sont dérivés. Ceux-ci pourraient-ils être remplacés par ces organismes végétaux ? Des tests sont par exemple réalisés afin de déterminer si les algues et leurs parois ne pourraient pas avoir des propriétés intéressantes dans la fabrication du béton. C'est là que le fameux "plan incliné" joue un rôle important, puisqu'il va permettre de produire de la matière première qui sera mélangée à du béton en formation.

Les applications alimentaires ne sont pas oubliées non plus, que ce soit pour la pisciculture, la nourriture pour animaux ou pour les hommes. Les freins psychologiques ne sont plus ce qu'ils étaient. La spiruline, par exemple, récolte un certain succès. Elle est la plus cultivée dans le monde et est appréciée pour ses protéines, pour son apport en fer, en oméga 3... Ou encore pour son pouvoir antioxydant, lequel attire bien des convoitises.

« Nous commençons seulement à explorer la multiplicité des microalgues. Du coup, il y a un pic d'intérêt parce que les gens se disent "chic, on va trouver des antioxydants, des anticancéreux, on va sauver la planète !". C'est un effet de mode, parce que les connaissances sont encore lacunaires. Je suis certaine que nous trouverons des propriétés intéressantes, conclut Claire Remacle. Mais ce ne sera sans doute pas la panacée. »

Les microalgues gardent donc une part de mystère. Qui commence à être dévoilé au grand jour, même s'il faudra probablement des années pour percer à jour tous les secrets... des 70 000 espèces qu'elles comportent, dont une petite partie seulement est répertoriée à ce jour.

Mélanie Geelkens

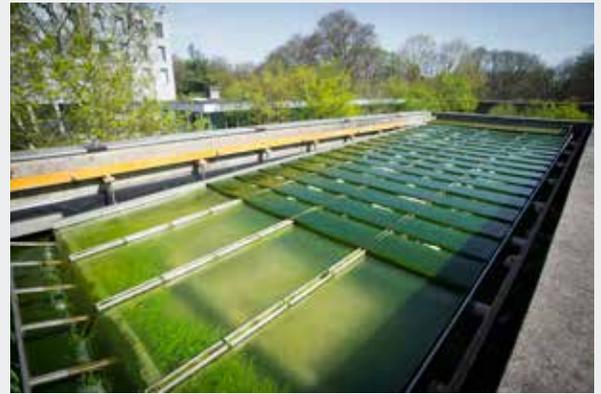
Photos J.-L. Wertz

Prs Claire Remacle et Fabrice Franck



A. Fratamico-Laboratoire de bioénergétique

## SOMMAIRE 244



### À LA UNE

DES MICRO-ALGUES SUR LE TOIT 2-3

### OMNI SCIENCES

MATH.EN.JEANS ou comment donner le goût des mathématiques aux élèves	4-5
L'OPINION, signée par Marie Célestin	5
LA MÉDECINE AU PAYS DE LIÈGE, un colloque de la Société française d'histoire de la médecine	6
CARTE BLANCHE à Haïssam Jijakli, sur l'agriculture urbaine	7
INAUGURATION de Robotein	8
ANALYSE du lait	8-9
NANOMICRO : dépollution des sols	8-9
HOMÉOPATHIE, un défi pour la science	10
LA MALADIE DE STEINERT	11
FASCINATION PLANTS DAY, le 25 mai au Sart-Tilman	11

### 3 QUESTIONS À

ANNE HERLA et ANTOINE JANVIER sur les cours de citoyenneté 12-13

### ALMA MATER

QUI EST-CE ? Alain Botte	14
EVALENS : la parole est aux étudiants	15
SUCPR : le service à 50 ans	16
MÉDECINE VÉTÉRINAIRE : succès de foule	16

### UNIVERS CITÉ

WATERLOO, nouveau site muséal	17
VAS-Y-GINETTE ! : la troupe d'impro a dix ans	18
LA RELIGIEUSE : projection et débat organisé par le FER ULg	18-19

### FUTUR ANTÉRIEUR

PARCOURS D'UN ALUMNI : l'interview de Gilles Guyot	20-21
UN JOUR À L'ULG : mai 1971, premier congrès du Cired	20-21

### RÉTRO VISION

ÉCHO : l'ULg dans les médias 22

### MICRO SCOPE

MOBILITÉ DES ÉTUDIANTS /IN : ceux qui viennent à l'ULg 23

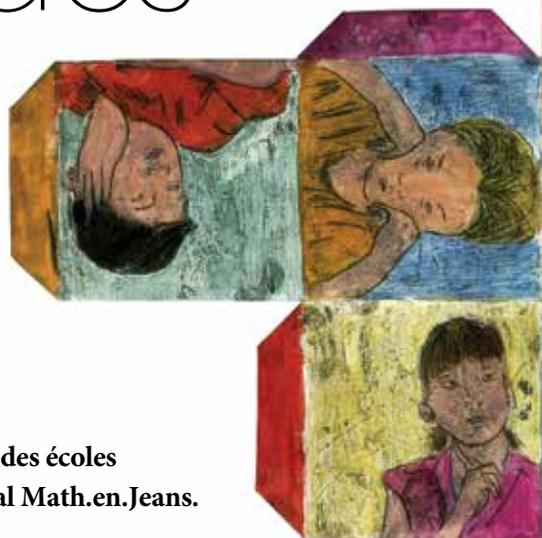
### ENTRE 4 YEUX

FACE-A-FACE EN 3D pour le Pr Jacques Verly et Marc Umé 24

# Le vaste monde des MATHÉMATIQUES



Yvik Swan et Emilie Charlier



Depuis septembre dernier, l'ULg collabore avec des écoles secondaires dans le cadre du réseau international Math.en.Jeans.



## NE SUBISSEZ PAS LES MATHS,

vivez-les". Ce slogan, c'est celui du dispositif "Méthode d'apprentissage des théories mathématiques en jumelant des établissements pour

une approche nouvelle du savoir : Math.en.Jeans", né en France en 1989 et auquel l'université de Liège vient de contribuer pour la première fois. Ce sont au total quatre écoles, 40 élèves, neuf enseignants et six chercheurs de l'ULg qui se seront réunis autour de ce projet. L'objectif affiché est de rompre avec l'image souvent rébarbative des mathématiques auprès des élèves. « Nous espérons simplement contribuer à créer une dynamique positive autour des mathématiques afin d'encourager ceux qui aiment cette discipline à penser aux métiers possibles ensuite. Nous cherchons aussi à donner un aperçu différent du travail du chercheur, plus accessible », explique Yvik Swan, chargé de cours au département de mathématique de l'ULg.

## INITIATION

En pratique, les élèves, sur base volontaire, participent activement à la résolution d'un problème mathématique élémentaire (mais possiblement difficile) et préparent ensuite une présentation orale de leurs travaux. Il leur est demandé à ce titre de réserver une heure par semaine à la poursuite du projet. Cette mise en situation de recherche sur une longue durée est ce qui distingue Math.en.Jeans d'autres initiatives menées jusqu'ici (voir encadré). L'ensemble du processus est suivi par un chercheur du département de mathématique de l'ULg qui intervient subtilement auprès des élèves pour les guider lorsqu'ils se trouvent bloqués ou lorsqu'il faut expliquer des notions qui ne figurent pas au programme de mathématique du secondaire. « Je voyais les élèves se tromper mais je ne disais rien. Je leur demandais ce qu'ils pensaient devoir faire à telle étape du raisonnement sans être directif. J'ai essayé de garder mes distances pour les laisser trouver par eux-mêmes », témoigne Yvik Swan.

Le rôle du chercheur est fondamental à plusieurs titres : encourager les élèves à creuser un problème et à émettre des hypothèses, mais aussi à prendre conscience que le chercheur n'est pas omniscient. Emilie Charlier, première assistante

au département de mathématique de l'ULg, donne un exemple concret tiré d'un des problèmes étudiés, intitulé "le prof sadique" : « Un professeur a ses élèves placés en U dans la classe. Il organise une heure d'interrogation orale. Il procède via un petit jeu sadique. Il interroge un élève sur deux, en commençant par le deuxième et donc en laissant le premier tranquille, et ce jusqu'à la fin du U. Si l'heure n'est pas terminée, il recommence à interroger ceux qui ne l'ont pas encore été selon le même principe. »

Le problème à résoudre est le suivant : comment faut-il se placer pour avoir le plus de chances de ne pas être interrogé avant la fin de l'heure ? « Sur cette base, poursuit-elle, on a demandé aux élèves de donner et de démontrer une formule valable quel que soit le nombre d'entre eux. Dans le cas d'un élève sur deux, la formule a été trouvée, mais dans le cas où le prof sadique décide d'interroger plutôt un élève sur trois, le problème se corse et personne n'a abouti à une formule exacte. Ceci est tout à fait normal étant donné qu'il s'agit alors d'un problème qui, sous une apparence simple, cache une réelle difficulté mathématique même pour le chercheur ! » Au travers de cette démarche, la frontière entre "le sachant" et "l'apprenant" est moins nette. L'horizontalité est encore renforcée entre le professeur et les élèves. En effet, si la place du chercheur est essentielle dans le dispositif, la collaboration de l'enseignant est elle aussi indispensable : il est celui qui suscite les rencontres, gère les avancées au quotidien, sert de relais avec le chercheur et l'association "Math.en.Jeans". Cette démarche le place néanmoins dans une posture particulière, « une situation où il est dans le même bain que ses élèves face au problème. Son rôle de "dispensateur de savoir" s'effrite alors quelque peu, au profit d'un rôle de collaborateur ».

## CONGRÈS DE PARIS

Cet inconfort passager a vite été rattrapé par la gratification que représente le compte-rendu oral du travail effectué. Rappelons que la participation à Math.en.Jeans a consisté en une démarche de longue haleine puisqu'elle a débuté au mois de septembre 2014 et qu'elle s'est étirée jusqu'aux 27, 28 et 29 mars derniers, dates du 26<sup>e</sup> congrès de Math.en.Jeans. Les équipes belges ont été conviées à présenter leurs exposés à Paris, dans un cadre

prestigieux, l'Ecole normale supérieure (ENS), et devant un public nombreux composé en partie de chercheurs. C'est dire si l'exercice était exigeant ! Pourtant, loin d'être intimidés, les élèves des quatre écoles (Athénée royal Charles Rogier et Centre scolaire Don Bosco de Woluwe Saint-Lambert de Bruxelles et Institut Saint-Michel de Verviers) ont brillamment relevé le défi. Il leur reste encore une étape à remplir s'ils le souhaitent, celle de la rédaction d'un article scientifique qui sera relu et annoté par un expert indépendant, puis publié sur le site internet et éventuellement dans la brochure de l'association Math.en.Jeans. L'intégralité de la démarche constitue donc un travail complet qui s'accompagne de la découverte de nouveaux horizons et de nouvelles rencontres. Math.en.Jeans est devenu depuis 1989 un véritable réseau international s'appuyant sur les lycées français implantés partout dans le monde. Parmi eux, ceux du Royaume-Uni, des Émirats arabes unis, du Burkina Faso, du Liban, d'Italie, d'Allemagne, de Tchèque, pour ne citer qu'eux, qui étaient représentés à Paris.

Ariane Luppens

## DÉJÀ À L'ULG

L'investissement du département de mathématique dans l'objectif de présenter les mathématiques sous un jour plus attrayant aux élèves du secondaire n'est pas nouveau. Il est notamment partenaire de "Maths à modeler", une initiative grenobloise visant à promouvoir l'initiation à la démarche scientifique et à la vulgarisation mathématique, au travers de situations ludiques inspirées de problèmes de recherche en mathématiques discrètes. Par ailleurs, le département participe à l'initiative "L'ULg s'invite chez vous" organisée par Réjouissances, grâce à laquelle les enseignants du secondaire peuvent accueillir dans leur classe un professeur de l'ULg pour un exposé.

**Contacts :** tél. 04.366.94.10, sites [www.math.ulg.ac.be/mej.html](http://www.math.ulg.ac.be/mej.html) et [www.mathenjeans.fr](http://www.mathenjeans.fr)

L'OPINION  
DE MARIE CELENTIN



Luc Garnier

# FRIGIDITÉ DE L'IGNORANCE

**L**E DERNIER SOUVENIR QU'ILS ONT EMPORTÉ DE NOTRE MONDE, c'est un gros plan sur des visages grimaçants et haineux. Dans une immense déflagration, en mars dernier, les génies guérisseurs de Nimroud ont déployé une dernière fois leurs ailes de pierre et s'en sont allés rejoindre au Paradis des Beautés perdues les mausolées soufies de Libye et les Bouddhas de Bâmiyân.

Absurde. Barbare. Consternant. Comme vous, j'en ai été meurtrie et atterrée.

Mais, je l'avoue, une question indécente me taraude : les journalistes et les décideurs politiques du monde entier qui ont condamné ce fondamentalisme sordide, sont-ce les mêmes que ceux qui conseillent à leurs enfants d'étudier des maths et des sciences plutôt que des langues anciennes ? En d'autres termes, y a-t-il vraiment une différence fondamentale entre les fous d'Allah et les fanatiques de la Rentabilité immédiate ?

On me rétorquera que je mélange tout, on m'accusera de commettre des raccourcis grossiers, on m'opposera que les djihadistes de Daesh s'en prennent à des vies humaines, alors que nos sociétés évoluées ne font que s'adapter raisonnablement à un monde qui change. Des clous !

Moi, je sais qu'à chaque fois que l'obscurantisme avance, c'est forcément la vie qui recule. Tôt ou tard. Que le processus soit enclenché avec un détonateur au pied d'une ziggourat millénaire, ou dans l'atmosphère feutrée d'un cabinet ministériel penché sur la rationalisation des normes d'encadrement dans l'enseignement, ou autour de la table d'un souper familial, quand il s'agit de conseiller au gamin de choisir, dès le secondaire général, une filière "porteuse d'emploi" avant tout, parfois au détriment de ses envies et préférences.

Ce qui m'indigne et m'angoisse dans l'anéantissement – progressif ou brutal – de tout passé ancestral, ce n'est pas tellement la perte d'hypothétiques racines : à juste titre, les djihadistes de l'EI se sentent aussi étrangers aux bâtisseurs des palais assyriens que je me considère éloignée de bon nombre de comportements de mes "ancêtres" romains. Non, ce que nous détruisons quand nous tournons le dos au passé, c'est la distanciation salutaire qui permet à tout homme de réinventer le monde qui est le sien.

Chaque fois que je prends le temps de questionner des productions humaines révolues, je prends conscience de ce qui me relie à ceux qui m'ont légué le présent. Je les devine aussi rêveurs, curieux ou indignés que moi, je prends la mesure de tout ce que la créativité humaine a été capable de concevoir, je comprends que d'autres bonheurs sont possibles, autres que ceux induits par mon temps, mes valeurs et ma petite expérience. Chaque émerveillement, chaque tentative de comprendre ce qui fut m'est une opportunité de remettre en question ce qui m'entoure et que, comme mes semblables, j'ai tendance à regarder comme "naturel" ou "allant de soi". Pratiquer, grâce à l'étude du passé, cette distanciation toute philosophique, c'est entrer dans la ronde de la curiosité humaine qui, depuis la nuit des temps, veut comprendre le monde en cultivant la Beauté. Les Beautés : celles qui furent et celles qui sont encore à découvrir. Et cette démarche-là est un trésor inestimable, qui doit demeurer au cœur de ce que nous appelons la "formation citoyenne".

Oui, je l'affirme : à mes yeux, il sera toujours aussi grave et dommageable de mépriser les vertus de l'étude des langues anciennes que de détruire de vieilles pierres. Parce que dans les deux cas, on exproprie une irremplaçable partie du Champ des Possibles pour construire une autoroute sans âme. On ira peut-être plus vite vers le gain, mais on s'éloignera inexorablement du sens. Et aussi du plaisir.

Paul Veyne\* l'a écrit bien mieux que moi : "Le virus du savoir va jusqu'à donner à ses porteurs une sorte de jouissance quand ils voient démenties des convictions qui leur étaient chères." Immunisés par leur fanatisme, confits en ignorance, les soldats de Daesh sont de grands frigides. Tout comme ceux qui taxent d'élitisme inutile et dangereux l'étude des langues anciennes. CQFD.

**Marie Celentin**

agrégée en philologie classique (2000), licence en langues et littératures orientales (2001), professeur de langues anciennes à l'Athénée royal Charles Rogier, auteur de *Dans le bleu de ses silences*, Luce Wilquin, Bruxelles, 2015 (voir le site [www.culture.ulg.ac.be/celentin](http://www.culture.ulg.ac.be/celentin)).

\* *Comment on écrit l'histoire*, 1971.



Maxime Gougeon-1B illu-Aca-Sup Liège

À VOTRE AVIS

QUE  
PENSEZ-VOUS  
DE CES  
INITIATIVES ?



**P**our moi, toutes les initiatives visant à montrer que "les sciences, c'est aussi amusant" sont bénéfiques car elles contribuent à contrer le cliché "les sciences, c'est compliqué !" trop ancré dans les mentalités et qui est, à mon avis, l'une des causes de la désaffection des jeunes vis-à-vis des matières scientifiques.

La formation des enseignants est peut-être aussi lacunaire. Dans l'enseignement primaire, j'ai déjà rencontré plusieurs institutrices qui n'osaient pas se lancer dans des projets scientifiques parce qu'elles se sentaient désarmées. À ce niveau, je pense qu'il faut encourager la curiosité des enfants et apprendre quelques notions de base, les grands principes. Dans l'enseignement secondaire également, il me semble qu'il faut vraiment se concentrer sur les principes, leur compréhension profonde plutôt que sur les équations et calculs associés, lesquels peuvent être laissés à ceux que les sciences motivent davantage, dans les options de sciences fortes. Je constate dans l'enseignement supérieur qu'une grande majorité des étudiants pensent que la physique se résume aux équations, alors que la physique est surtout une description du monde qui nous entoure, par des principes de base.

Faire des sciences en s'amusant contribue certainement à sortir les sciences – et les mathématiques – d'un carcan trop austère...

**Géraldine Letawe**

docteur en sciences, orientation astrophysique (ULg, 2006),  
maître-assistante en physique à la Haute Ecole de la province de Liège

SAVOIRS ET PRATIQUES D'HIER

# La médecine au pays de Liège

**LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE (SFHM)** et le Centre d'histoire des sciences et des techniques (CHST) de l'ULg organisent les vendredi 22 et samedi 23 mai deux journées d'étude consacrées à la médecine au pays de Liège.

« Avec Theodore Schwann, Liège a été à la pointe de la recherche en médecine dès le XIX<sup>e</sup> siècle », annonce Geneviève Xhayet, directrice du CHST et organisatrice de ce colloque qui, fait exceptionnel, débordé des frontières françaises. Le physiologiste allemand Theodore Schwann, qui fut professeur à l'université de Liège et dont on peut voir aujourd'hui la statue sur l'escalier de l'Institut de zoologie aux côtés d'Édouard Van Beneden, est à l'origine de la théorie cellulaire (la cellule comme unité de base du règne végétal et animal). En hommage et référence aux grandes heures de la recherche liégeoise, ces journées d'étude se tiendront d'ailleurs dans l'amphithéâtre de l'Institut Léon Fredericq, l'ancien Institut de physiologie situé place Delcour.

Le colloque intitulé « La médecine au pays de Liège. Acteurs, savoirs et pratiques d'hier et d'aujourd'hui » s'ouvrira avec une communication du Pr Vincent Geenen qui reviendra sur l'histoire de l'école de physiologie aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. « La santé au travail a été une véritable voie de renouvellement pour l'histoire du travail, qui a longtemps été celle des organisations du mouvement ouvrier et des relations industrielles », explique l'historien Eric Geerkens qui consacrera un exposé à la silicose, plus précisément à la pneumoconiose des ouvriers mineurs, maladie pulmonaire provoquée par l'inhalation de poussières mixtes (charbon, silice, etc.). Cette pathologie s'efface progressivement de la mémoire collective or elle est pourtant, à ce jour, la maladie professionnelle ayant fait le plus de victimes, l'industrie charbonnière employant une main-d'œuvre importante dans nombre de pays industrialisés. On considère qu'il reste aujourd'hui en Belgique un peu moins de 6000 victimes de cette maladie. « Ceux qui ont connu des personnes atteintes de silicose s'en souviennent, car elles sont souvent mortes dans d'atroces souffrances. Il faut imaginer ce que cela signifie d'embrasser une profession qui peut vous faire mourir d'étouffement », relève l'historien.

Emblématique par son ampleur, la silicose a également joué un rôle majeur dans la réflexion sur la notion même de maladie professionnelle, dont les troubles musculo-squelettiques (TMS) et les risques psycho-sociaux (stress, burn-out, etc.) sont aujourd'hui les plus insistants représentants. « On ne peut comprendre la silicose en s'en tenant à ses seules dimensions médicales. C'est à ce titre qu'intervient l'historien qui prend en compte les aspects économiques et politiques autant que scientifiques pour montrer comment une maladie qui naît dans un contexte professionnel devient une "maladie professionnelle" », poursuit Eric Geerkens.

Après ce détour par les profondeurs, les orateurs offriront à leur auditoire un bain de fraîcheur en abordant différents aspects du thermalisme spadois. « Il existe beaucoup de travaux sur Spa au XVIII<sup>e</sup> siècle mais on ignore souvent que le thermalisme spadois a commencé bien plus tôt, dès le milieu du XVI<sup>e</sup> siècle, sous l'impulsion des princes-évêques de Liège, explique Geneviève Xhayet, qui interviendra sur ce sujet. Je parlerai d'un traité, la Spadacrênê, qui a été écrit en 1614 en latin par le médecin liégeois Henri de Heer et traduit deux ans plus tard en français par ce même auteur. Or, quand on compare ces deux versions, on s'aperçoit que certains passages ont été très fortement remaniés dans une optique de vulgarisation et d'adaptation au public des curistes et non plus seulement des médecins, ce qui fait de ce traité une source pour l'histoire de la communication autant que pour celle du thermalisme », annonce l'historienne. De la mine à la source et du médecin au patient, Liège apparaîtra donc à travers ces deux journées de mai comme matrice, tour à tour, du mal et du remède. En toute érudition.

**Julie Luong**

Voir le site [www.culture.ulg.ac.be/medecineliege](http://www.culture.ulg.ac.be/medecineliege)



La cueillette du raisin - détail du *Tacuinum sanitatis*

**Colloque "La médecine au pays de Liège. Acteurs, savoirs et pratiques d'hier et d'aujourd'hui"**

Le vendredi 22 et le samedi 23 mai, à l'Institut Léon Fredericq, place Delcour 17, 4020 Liège.  
**Contacts** : tél. 04.366.94.79, courriels [chst@ulg.ac.be](mailto:chst@ulg.ac.be) ou [g.xhayet@ulg.ac.be](mailto:g.xhayet@ulg.ac.be),  
 site <http://web.philo.ulg.ac.be/chst/>

## EN 2 MOTS

### INTERREG

Au cœur de l'Europe, l'ULg interagit depuis de nombreuses années avec les régions transfrontalières telles que l'Euregio et l'université de la Grande Région (UNIGR). L'intégration des campus d'Arlon et de Gembloux a également ouvert d'autres perspectives de développements transfrontaliers, notamment avec les régions Picardie/Nord-Pas-de-Calais et Champagne-Ardenne. Ainsi, grâce à l'ensemble de ses campus, l'ULg profite d'une position géographique exceptionnelle ; elle souhaite donc vivement **développer et amplifier les interactions transfrontalières** afin de se positionner mieux encore dans un cadre européen. Toutes les informations sur les projets Interreg sur la page [www.ulg.ac.be/interreg](http://www.ulg.ac.be/interreg)

### PROUESSE

**Le projet "Prouesse", porté par Synolyn Pharma** (au sein du pôle Biowin), fait partie des sept projets sélectionnés par le gouvernement wallon. Il consiste en une évaluation clinique d'un traitement innovant et personnalisé de viscosupplémentation, soit la combinaison d'une injection intra-articulaire uni-dose d'un dispositif médical sûr et efficace (ArthoviscTM) – permettant de soulager la douleur arthrosique – et d'une plateforme en ligne de médecine personnalisée à l'attention des praticiens permettant, quant à elle, le suivi des patients arthrosiques au moyen de biomarqueurs très spécifiques. Le budget est de l'ordre de trois millions d'euros.

ULg-Bibliothèque alpha-ms1041



Photos J.-L. Wertz

# NOURRIR LA PLANÈTE

**D**EPUIS PLUSIEURS ANNÉES, l'avenir de notre planète est au centre de toutes les préoccupations. La communauté scientifique et, dans une certaine mesure, le grand public – grâce aux relais médiatiques – connaissent les menaces exercées par l'homme sur la Terre et les défis qui en découlent. À ce sujet, le concept de "Planetary Boundaries" émis pour la première fois par Rockström en 2009 permet de comprendre jusqu'où l'homme peut aller dans la transformation des écosystèmes qu'il opère avant de les bouleverser de manière irréversible, rapide et très dangereuse pour la survie de l'espèce. Un modèle global y est proposé dans lequel la Terre est pensée comme un système dont l'équilibre et la stabilité dépendent de neuf paramètres inter-dépendants pour lesquels le dépassement de leurs limites nous mettent en danger. Aujourd'hui, les limites pour deux de ces paramètres sont largement dépassées et concernent l'intégrité de la biosphère (diminution de la biodiversité génétique) et les flux biochimiques (raréfaction des ressources azotées et phosphorées). Deux autres paramètres sont en zone de haute insécurité, à savoir le changement climatique et le changement d'affectation des sols.

L'activité agricole est étroitement liée aux quatre paramètres dépassés ou en voie de l'être. En effet, en plus de l'eau dont l'utilisation reste bien en-deçà de la limite acceptable, l'agriculture est dépendante des terres disponibles, de leur fertilité (notamment via la présence ou l'apport d'engrais azotés et phosphorés), du climat et de la diversité génétique des espèces cultivées. Elle est donc en danger alors que nous savons qu'il faudra nourrir 9,6 milliards d'êtres humains en 2050 et que les fourchettes qui les nourriront, à ce moment-là, seront à 80 % citadines. Nous devons donc nous préparer à relever un défi majeur dès maintenant : nourrir les villes sans épuiser les ressources foncières et biochimiques de notre planète, tout en

faisant face aux aléas climatiques grandissants. 2050, c'est loin. Alors, quels défis peuvent dès à présent convaincre les acteurs clés des villes de changer leurs comportements ? Les crises alimentaires successives et le désir du citoyen d'obtenir une alimentation saine et en quantité suffisante, le coût énergétique élevé du transport des aliments du lieu de production à celui de consommation, l'arrivée de la génération "Z" au travail et son besoin d'évoluer dans un environnement agréable sont autant d'arguments stimulant le changement des comportements en ville.

Parmi les solutions envisagées, l'agriculture urbaine contribuera à relever les défis actuels et futurs évoqués ci-avant. Elle produit déjà plus du tiers des denrées agricoles consommées mondialement, mais est essentiellement concentrée dans les pays en voie de développement. L'augmentation de sa contribution dans nos pays développés passe par la mise en place d'une production citadine locale sur des surfaces non conventionnelles (agriculture hors-sol) incluant les lieux de travail et d'habitation. Cette production urbaine doit développer des techniques visant l'optimisation de l'utilisation des ressources et l'intégration dans son cycle des déchets et excédents de la ville. Au laboratoire de phytopathologie intégrée et urbaine de l'ULg, nous participons activement au déploiement de l'agriculture urbaine en développant des dispositifs de production alimentaire adaptés.

Le premier dispositif de production alimentaire issu de nos recherches et qui sera commercialisé via une spin-off de l'ULg en 2016 est une étagère permettant de cultiver chez soi et en toutes saisons des légumes (laitues, tomates, etc.), des fruits (fraises) et des plantes aromatiques (basilic, persil, etc.). Cette étagère est éclairée par des lampes LED et occupe une surface au sol inférieure à 0,25 m<sup>2</sup>. La technique utilisée est celle de la culture hydroponique, hors sol, dont la croissance optimale est assurée par un courant d'eau circulant

en boucle fermée et contenant uniquement des éléments nutritifs biosourcés. Simple d'utilisation (changer la solution nutritive épuisée deux fois par mois) et sans salissures (pas de terre), elle permet par exemple de produire deux laitues et une plante de basilic par semaine et, dans le même temps et en continu, une diversité de cinq plantes aromatiques (persil, ciboulette, romarin, etc.). Elle répond donc aux critères d'utilisation parcimonieuse des ressources par le plus grand nombre, tout en étant adaptée à un environnement urbain souvent exigu. Notre étagère hydroponique sera présentée en avant-première à l'exposition universelle de Milan\*.

Parallèlement, nous venons de créer le Centre de conseils en agriculture urbaine (C-CAU) dont l'ambition est d'accompagner les institutions publiques, le secteur immobilier, le secteur de la construction et les architectes (paysagistes) dans la conception, l'étude et la réalisation de projets intégrant l'agriculture urbaine. Ainsi, nous espérons que ces activités de conseils menées conjointement avec le développement de dispositifs de production alimentaire permettront d'accélérer le changement des villes puisqu'elles touchent l'ensemble des acteurs clés de celles-ci : le secteur immobilier qui est le principal propriétaire de surfaces urbaines, les bureaux hébergeant surfaces et travailleurs, les autorités publiques et les particuliers vivant en ville, les secteurs de l'Horeca et de la distribution qui transforment et distribuent la nourriture.

## Pr Haïssam Jijakli

responsable du laboratoire de phytopathologie intégrée et urbaine (Gembloux Agro-Bio Tech)

Voir aussi la vidéo sur le site [www.ulg.tv/paffbox](http://www.ulg.tv/paffbox)

\* Le Pr Jijakli donnera une conférence sur la thématique de l'agriculture urbaine, le 23 juin à l'Exposition universelle de Milan, lors de la semaine Wallonie-Bruxelles.

Informations sur le site [www.agriculture-urbaine.be](http://www.agriculture-urbaine.be)

## BIOMEDICA LIFE SCIENCES

La 9<sup>e</sup> édition de Biomedica Summit de l'Euregio sur les sciences de la vie aura lieu les 2 et 3 juin prochains au C-Mine de Genk, ancien complexe minier de Winterslag transformé en centre culturel. L'ambition est d'encourager les interactions entre l'entreprise, les scientifiques et les investisseurs dans ce domaine. Outre les conférences, pitches, i-sessions, deux prix seront décernés : l'un récompensera le meilleur poster étudiant ; l'autre le meilleur projet de synergie entre l'entreprise, l'innovation et la science.

Un millier de professionnels sont attendus pour cet événement inter-régional et international à la fois. L'université de Liège y est "Gold sponsor" et les Prs Nathalie Jacobs et Michel Georges (Giga-ULg) participeront aux débats.

## HONORIS CAUSA

Le Pr **Andrew Pettigrew** (Saïd Business School- Oxford) donnera une conférence intitulée "Leading and Changing Organisations" le vendredi 5 juin. Le recteur Albert Corhay, à cette occasion, lui remettra les insignes de docteur *honoris causa*. Vendredi 5 juin à 18h, salle des Professeurs, place du 20-Août 7, 4000 Liège

## CAN LIS

La faculté d'Architecture a - une nouvelle fois - été sélectionnée pour participer à un *workshop* organisé par la fondation Utzon à Can Lis (îles Baléares) du 30 août au 4 septembre prochains. Avec la visite, probable, le 31 août de l'architecte Raphaël Moneo, prix Pritzker 1996.



Test de traçage

ULg-M. Houet

# Robotein

Inauguration  
de la plateforme le 28 mai

**R**obotein est le nom d'une plateforme de clonage, d'expression, de purification et d'analyse de protéines reposant sur des méthodes originales développées par le Centre d'ingénierie des protéines (CIP) et le centre de biologie structurale et de bioinformatique de l'ULB. « Avec cet outil, nous avons l'ambition d'offrir, aux chercheurs et aux entreprises, une technologie de pointe unique en Fédération Wallonie-Bruxelles », explique le Pr André Matagne.

Déjà équipé d'un robot de pipetage associé à deux spectromètres lecteurs de microplaques, le CIP a amplifié ce dispositif avec des appareils complémentaires, à savoir un repiqueur de colonies pour optimiser l'expression des protéines et deux systèmes d'analyse pour une caractérisation rapide. L'ensemble constitue à présent une véritable plateforme automatisée de haute technologie, très utile pour le monde pharmaceutique qui recourt davantage aux molécules issues du vivant.

L'objectif de Robotein est double : permettre des recherches innovantes et aider les industriels à définir leurs stratégies de conception et de production des biomédicaments et d'enzymes.

L'inauguration aura lieu le jeudi 28 mai en présence du ministre Jean-Claude Marcourt.

Voir l'article sur <http://le15jour.ulg.ac.be/> (onglet archives-sept. 2014)

Contacts : courriel [fjulemont@ulg.ac.be](mailto:fjulemont@ulg.ac.be)



Ph. Lamotte



**LYA BELLE LURETTE** que la gestion du bétail bovin, dans nos régions, ne se réalise plus seulement selon l'œil et le *feeling* de l'éleveur.

Depuis 1919, les vaches laitières font l'objet d'un contrôle laitier qui, petit à petit, s'est enrichi de données qualitatives aussi fondamentales que les teneurs en matières grasses et en protéines. "Fondamentales", car ce sont ces paramètres qui, aujourd'hui, conditionnent en bonne partie la rémunération versée par les laiteries. Et ce n'est pas tout : grâce aux récentes recherches menées en Wallonie, l'éleveur peut désormais être tenu au courant d'éléments qualitatifs aussi variés que le profil en acides gras, la concentration en minéraux, la teneur en acétone... du lait de ses protégées. Il lui revient ensuite, en fonction de ces indicateurs (allant jusqu'à évaluer la production de méthane – puissant gaz à effet de serre ! – des animaux), d'adapter les rations alimentaires et d'organiser les soins vétérinaires les plus appropriés.

À l'heure actuelle, un tiers des exploitations laitières wallonnes – soit 74 000 vaches – souscrivent sur base volontaire à ce suivi peu onéreux, basé sur un échantillonnage

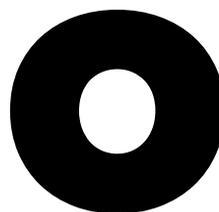
mensuel. C'est beaucoup, mais cela semble peu par rapport à la France et aux Pays-Bas où, respectivement, 70 et 95% des vaches participent à un contrôle laitier de ce type. Ces avancées ont été rendues possibles par la spectrométrie dite "en moyen infrarouge MIR" (*Mid-infrared spectrometry*). Concrètement : soumis à un rayonnement infrarouge, l'échantillon de lait révèle dans un spectre l'essentiel des biomolécules qui le composent. Au total, plus de 1000 valeurs dites "d'absorbance" forgent un aperçu très précis sur la qualité du lait produit par chaque vache.

## UNE AIDE À LA DÉCISION

Parce qu'il peut être exploité bien mieux qu'autrefois, ce spectre est à l'origine d'une innovation qui est en train de propulser la Wallonie sur le devant de la scène mondiale de l'analyse du lait. En 2008, les chercheurs de Gembloux Agro-Bio Tech (ULg) et du CRA-W avaient uni leurs forces avec celles d'acteurs de terrain – l'ASBL Association wallonne de l'élevage et le Comité du lait de Battice – pour créer une banque de données croisant les informations spectrales avec

# DÉPOLLUER LES SOLS

Nanomicro rassemble universitaires et industriels



**O**N L'IGNORE SOUVENT mais il faut des milliers d'années pour produire quelques centimètres de sol. Il s'agit par conséquent d'une matière "non renouvelable". Les sols abritent

de nombreuses espèces, des micro-organismes aux insectes et animaux, et pourtant ce milieu particulièrement riche a été sévèrement dégradé par les activités humaines. Les industries, notamment, polluent les sols avec des substances telles que des métaux lourds, des hydrocarbures ou différents solvants. Face à ce constat et à la nécessité impérieuse de résorber les dommages, des initiatives ont été prises en Europe, et cela à tous les niveaux de pouvoir. Ainsi, en Wallonie, le dernier décret

L'analyse du lait made in Wallonie, tremplin international pour Gembloux

# DES SPECTRES À L'ÉTABLE



J.-L. Wertz

diverses données caractérisant le type d'élevage pratiqué au sud du pays (données zootechniques). L'idée de ce partenariat, baptisé "Futurospectre", consistait à exploiter et valoriser les données spectrales issues de l'analyse du lait pour fournir de nouveaux indicateurs de gestion des animaux et des troupeaux dans un souci de durabilité des exploitations laitières. Sept ans plus tard, en ce printemps 2015, les mêmes acteurs célèbrent la formation d'Optimir, sorte de Futurospectre à l'échelle européenne. Ou du moins, à l'échelle de six pays du nord-ouest de l'Europe, mais non des moindres : l'Allemagne, la Grande-Bretagne, la France, l'Irlande, le Luxembourg et la Belgique.

« À partir des informations brutes que renferme le spectre infrarouge, nous disposons dorénavant d'une véritable mine d'informations qui renseignent notamment sur la qualité du lait et l'état de santé de quelque 4,25 millions de vaches européennes dans 65 000 exploitations, s'enthousiasme Catherine Bastin, coordinatrice scientifique d'Optimir à Gembloux Agro-Bio Tech. Une des étapes fondamentales, menées sous le leadership wallon, a consisté à harmoniser les données spectrales de 25 laboratoires disséminés dans ces pays. Cette standardisation permet de comparer d'une façon très fiable les données issues, par exemple, de vaches allemandes et wallonnes (ndlr : la Flandre n'est pas présente dans Optimir). Le plus remarquable dans ce projet a été de parvenir à regrouper les forces de partenaires aussi variés que les chercheurs, les éleveurs et les laboratoires de

contrôle du lait. Mais la recherche continue. Et, demain ou après-demain, nous disposerons d'indicateurs complémentaires permettant notamment de diagnostiquer des déficits énergétiques importants chez les animaux ou de mettre au point un monitoring de gestation. »

## UN ENGOUEMENT INTERNATIONAL

Ce qui est également en jeu via cette notion de durabilité, estiment les protagonistes de cette collaboration, n'est ni plus ni moins que l'amélioration du bien-être animal, la diminution des impacts de l'élevage sur l'environnement, l'amélioration de la qualité des produits, etc. Sans oublier l'amélioration du revenu des agriculteurs dans le contexte délicat de la suppression des quotas laitiers par les autorités européennes, mesure susceptible d'entraîner une plus grande volatilité du prix du lait.

Preuve du véritable tournant engagé par ce partenariat européen (cofinancé par la Région wallonne et Interreg IVb) : la présence de délégations américaine, canadienne, brésilienne, asiatiques (Chine et Japon) et néo-zélandaise lors d'un symposium international organisé en avril dernier à Namur, afin de présenter les avancées permises par le projet Optimir à la communauté scientifique concernée.

**Philippe Lamotte**

en date relatif à la gestion des sols a été adopté en 2008 et vise à mettre en place les bases pour un traitement harmonisé de tous les sols potentiellement pollués, sans se limiter comme auparavant aux dépotoirs et aux stations-service. Si l'initiative est louable, elle ne résout pas encore la principale difficulté : comment dépolluer les sols ? Par quelles techniques ?

Le projet "Nanomicro", dans le Pôle Greenwin du Plan Marshall 2.vert, participe à l'avancée de la recherche dans cette matière. Il est le fruit d'un partenariat entre des industriels (les sociétés Sanifox et Artechno) et l'ULg au travers du Centre wallon de biologie industrielle (CWBI) et du département de chimie appliquée, nanomatériaux, catalyse, électrochimie (NCE). Le projet qui s'étale sur quatre ans vise à approfondir les techniques de bioremédiation, c'est-à-dire l'emploi de procédés biologiques (micro-organismes notamment) pour éliminer les polluants industriels présents dans le sol.

La bioremédiation concentre en effet de nombreux avantages : coûts réduits, pas de nécessité d'excavation des sols ou de moyens logistiques lourds, efficacité sur les polluants volatils résiduels et les

hydrocarbures particulièrement récalcitrants. Avec un inconvénient : c'est un procédé relativement lent, qui nécessite plusieurs mois de traitement.

« Sanifox était à la recherche d'une souche bactérienne pour augmenter la vitesse de dégradation de polluants carbonés dans les sols. Cela a donné le projet Nanomicro. À terme, nous aimerions mettre au point une formulation conjuguant les micro-organismes et les nanoparticules qui puisse être utilisée dans le cadre de chantiers difficiles à traiter », explique Stéphanie Lambert-Jamouille, chercheuse qualifiée FRS-FNRS et chargée de cours adjoint au sein du groupe de recherche NCE.

La particularité du projet repose sur le choix de la souche de micro-organismes et l'utilisation originale des nanoparticules pour améliorer leurs performances. Les recherches du volet biotechnologique sont prises en charge par Artechno et le CWBI en vue de multiplier les micro-organismes et d'optimiser leurs potentialités de biodégradation dans les sols pollués. Quant aux nanoparticules, elles présentent ici la spécificité d'être encapsulées, c'est-à-dire qu'« elles sont elles-mêmes mises dans une autre matrice, inerte. Elles sont donc protégées

et vont stimuler les micro-organismes, les aider à utiliser comme nutriments les polluants présents dans le sol ».

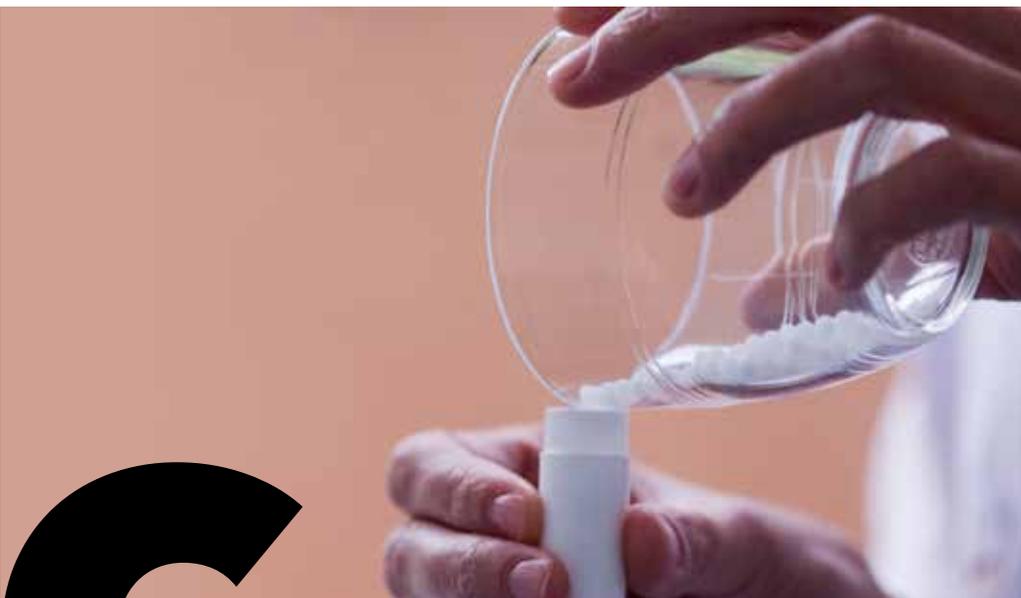
Cette méthode ne correspond pas au procédé classique qui consiste en l'injection directe de nanoparticules métalliques dans le sol. Au départ, le projet Nanomicro devait se concentrer sur les hydrocarbures aromatiques, très répandus et donc porteurs commercialement. Cependant, les résultats obtenus se sont révélés surprenants puisque la technique s'est révélée également efficace dans la dégradation d'autres familles de contaminants. « Nous continuons donc à travailler sur ce nouveau volet, car il y a des opportunités pour un produit qui contiendrait des micro-organismes et des nanoparticules dans la perspective de l'amélioration de la vitesse et du rendement de dégradation des hydrocarbures aromatiques pour la société Sanifox », conclut Stéphanie Lambert-Jamouille.

**Ariane Luppens**

article complet sur [www.reflexions.ulg.ac.be](http://www.reflexions.ulg.ac.be)  
(rubrique Technologie/chimie appliquée)

# Un défi POUR LA SCIENCE

J.-L. Wertz

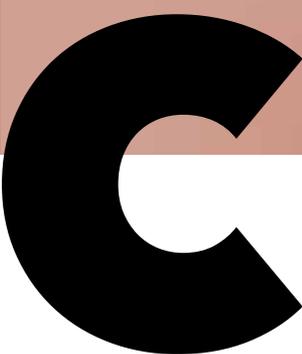


## SI VOUS DEVIEZ CITER TROIS DÉCOUVERTES SCIENTIFIQUES :

**1/ L'application de l'hypnose en anesthésie.** Même si la pratique de l'hypnose est connue depuis très longtemps, j'ai perçu son application dans nos hôpitaux comme un changement important dans la pratique courante.

**2/ La chirurgie du cerveau pratiquée par Hugues Duffau,** professeur au CHU de Montpellier. Il réalise, accompagné de toute une équipe dont un orthophoniste, des opérations de tumeurs du cerveau sur des patients sans les endormir afin de limiter au maximum les séquelles invalidantes.

**3/ L'intestin qualifié de 2<sup>e</sup> cerveau.** Les nouvelles découvertes concernant le microbiote intestinal, ainsi que le rôle clé joué par le tube digestif dans de nombreuses pathologies chroniques, voire dans les émotions nous montrent que le corps humain est loin d'avoir livré tous ses secrets...



## CHARGÉE DE COURS AU DÉPARTEMENT

pharmacie et experte au sein de l'Agence fédérale

du médicament et des produits de santé (AFMPS), Monique Tits donne notamment deux cours aux étudiants de 2<sup>e</sup> master, l'un sur la phytothérapie et l'autre (optionnel) sur l'homéopathie, afin de les préparer à la réalité des officines. L'occasion de faire la lumière sur ces deux matières que l'on confond souvent.



Monique Tits

« La phytothérapie est une pratique médicale à base de plantes, la plus ancienne utilisée par l'homme pour se soigner. C'est une approche thérapeutique très complexe car les plantes renferment de nombreux composés qui agissent souvent en synergie.

Elle est reconnue par la communauté scientifique et l'Agence européenne des médicaments (EMA) publie une liste de plantes dont l'efficacité médicinale a été vérifiée scientifiquement », explique Monique Tits qui note le regain d'intérêt manifeste des patients pour les plantes médicinales. L'homéopathie, élaborée par le Dr Samuel Hahnemann au tournant du XIX<sup>e</sup> siècle, utilise les plantes, mais également des produits d'origine animale (l'abeille par exemple) et des substances minérales. La méthode de fabrication des médicaments homéopathiques repose sur deux étapes. D'abord, l'élaboration d'une teinture-mère, solution obtenue par macération d'une plante (fraîche ou sèche) et d'un mélange d'eau et d'alcool ou, pour les minéraux (Cu, Zn, Mn, etc.), en opérant une trituration du minéral dans du lactose. Ensuite, la dilution. « Pour obtenir la dilution 1CH d'une plante, on prend une partie de la teinture-mère et 99 parties d'éthanol de titre approprié et on dynamise le produit (agitation bien définie) puis, on repart

de cette dilution (une mesure et 99 mesures de solvant), on dynamise pour arriver à une 2CH. Et ainsi de suite... », précise Monique Tits qui a travaillé durant cinq ans dans les laboratoires Dolisos. Les granules sont alors imprégnés de la dilution souhaitée.

Le *modus operandi* repose donc sur une dilution d'un principe actif et de sa dynamisation. Une dilution qui peut être parfois très, très élevée... ce qui fait douter la plupart des médecins pour lesquels, passé le nombre d'Avogadro (10<sup>23</sup>), la matière n'existe plus. C'est ce procédé qui concentre l'opposition – voire l'hostilité – d'une grande partie du corps médical à l'égard de ces remèdes qui, selon elle, ne recèlent plus aucun principe actif et qu'elle considère, au mieux, comme des placebos.

« Scientifiquement, c'est effectivement une énigme, admet Monique Tits. Mais il faut avoir l'humilité de reconnaître que la médecine n'a pas (encore ?) tout compris. Ses progrès sont certes fulgurants depuis 30 ans, mais il n'est pas impensable que la science explique un jour ce que l'on ne comprend pas aujourd'hui. Pour ma part, je pense que la réponse viendra peut-être de la physique plutôt que de la chimie. Après tout, les nanoparticules ressortent aussi de l'infinimentesimal. » Et de citer, d'une part le Pr Luc Montagnier – prix Nobel de physiologie et médecine pour sa découverte du VIH, conjointement avec Françoise Barré-Sinoussi – qui s'intéresse à la question et, d'autre part, le Pr Michel Van Wassenhoven, président de la Commission homéopathie au sein de l'AFMPS, qui mène des recherches en collaboration avec les universités de Strasbourg, de Mons et de Louvain.

Enfin, souligne Monique Tits, « il est important de signaler qu'il existe aussi des directives européennes pour les médicaments homéopathiques. En Belgique, la Commission spécifique d'homéopathie au sein de l'AFMPS vérifie la qualité des matières premières ainsi que la description des méthodes de préparations utilisées pour la mise au point des remèdes ». De plus, l'enregistrement ou l'autorisation d'un

médicament homéopathique, tant en Belgique qu'en Europe, exige la présentation de documents s'appuyant soit sur des matières médicales traditionnelles qui ont suivi une logique expérimentale structurée (pathogénésie), soit sur des données cliniques avec une indication thérapeutique bien déterminée.

Malgré les controverses et les vifs débats que suscite le sujet depuis de nombreuses années, l'homéopathie a de plus en plus de succès. « Aux étudiants qui seront amenés bientôt à faire face aux demandes des patients, je dis simplement que l'homéopathie n'est pas une "croyance", c'est une pratique médicale basée sur de nombreuses observations et l'interrogation approfondie du patient », conclut Monique Tits.

Patricia Janssens

## MALADIE DE STEINERT

## COMPRENDRE avant de traiter

Le Giga-ULg participe à une recherche fondamentale consacrée à une meilleure compréhension des troubles du sommeil chez les patients atteints de la maladie de Steinert.

**S**i elle reste une maladie rare, la dystrophie myotonique de type 1, communément appelée “maladie de Steinert”, est la plus fréquente des dystrophies musculaires chez l’adulte. « On estime sa prévalence de deux à 14 personnes sur 100 000 », signale le Pr Vincent Seutin, directeur du laboratoire de neurophysiologie du Giga, qui vient d’entamer une collaboration avec un service de l’Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, à Paris, dans la lutte contre les troubles du sommeil endurés par bon nombre de patients atteints de la maladie de Steinert.

D’origine génétique, cette pathologie est caractérisée par une anomalie sur le chromosome 19, au niveau du gène codant pour une protéine qui intervient notamment dans le fonctionnement du muscle. Il en résulte une répétition anormale d’une séquence dans le code génétique. Cette erreur de code se retrouve dans les ARN messagers qui “encombrent” le noyau de la cellule et perturbent de ce fait indirectement la production de nombreuses protéines, ce qui rend dysfonctionnels plusieurs types de cellules de l’organisme. La maladie de Steinert provoque certes essentiellement un déficit musculaire (myotonie, par exemple), mais aussi des troubles respiratoires, cardiaques, ocu-

lares (cataracte), endocriniens et neurologiques (troubles cognitifs, hypersomnie ou apnées du sommeil). On comprendra dès lors que ces symptômes, présents à des intensités diverses, peuvent gravement perturber le quotidien de ces patients.

Motivé par la bonne réputation du laboratoire du Pr Seutin dans le domaine des neurones impliqués dans les troubles du cycle veille-sommeil (notamment les neurones qui libèrent de la sérotonine), un centre parisien, investi dans l’étude des mécanismes de l’hypersomnie dans la maladie de Steinert, a voulu l’impliquer dans ses recherches : « Laurent Servais, un neuropédiatre qui travaille à la fois à la Pitié-Salpêtrière et au service universitaire de Pédiatrie du CHR de Liège, collabore avec un groupe de recherche à l’Institut des maladies génétiques de Paris, résume Vincent Seutin. Cette équipe a fabriqué une souris qui constitue un modèle intéressant de la maladie de Steinert. Connaissant notre expertise, il m’a demandé si nous serions intéressés de participer à une étude sur l’excitabilité de ces neurones sérotonergiques dans des souris atteintes de dystrophie myotonique de type 1. L’aspect translationnel et concret m’a convaincu de nous lancer. »

Les recherches dans le cadre de cette maladie portent généralement sur les problèmes musculaires, et nettement moins sur les troubles neurologiques. « Or, la somnolence que ces patients ressentent a un impact très négatif sur leur vie quotidienne, rendant difficile une vie professionnelle... », insiste Vincent Seutin.

À l’heure actuelle, deux types de médicaments déjà utilisés pour traiter des troubles du sommeil, tels que la narcolepsie ou la somnolence diurne excessive, sont prescrits aux patients. « Mais les résultats obtenus sont loin d’être parfaits. Il existe par ailleurs une série de produits qui peuvent moduler l’activité des neurones sérotonergiques. Notre objectif est de caractériser les déficits fonctionnels de ces neurones chez la souris afin de proposer aux patients des stratégies thérapeutiques plus rationnelles dans le futur », expose le chercheur. Notons que ce programme de recherche est financé par les Téléthon français et belge.

Une fois le mécanisme impliqué dans les troubles du sommeil provoqués par la maladie de Steinert découvert, ces connaissances pourraient-elles être utilisées dans le cadre d’autres pathologies impliquant également des problèmes d’hypersomnie, par exemple ? « Je ne le pense pas, car il y a fort à parier que le mécanisme est très spécifique, estime le Pr Seutin. D’après des données moléculaires antérieures, on sait qu’il existe une anomalie dans l’expression de protéines spécifiques, c’est donc très ciblé... Cependant, comprendre comment une maladie due à un noyau encombré par des ARN peut avoir un impact fonctionnel est également très intéressant sur un plan purement fondamental et pourrait aider à la compréhension d’autres pathologies. »

**Carine Maillard**

Voir aussi la vidéo sur le site [www.ulg.tv/lungoseutin](http://www.ulg.tv/lungoseutin)

## Le végétal au quotidien

Fascination of Plants Day, le 25 mai à l’ULg

**QUE DIRIEZ-VOUS DE PASSER** votre lundi de Pentecôte dans les collections botaniques de l’université de Liège et de partir à la découverte de ce qui fascine aussi les chercheurs ? La 3<sup>e</sup> édition du “Fascination of Plants Day” se déroulera le lundi 25 mai à l’Institut de botanique et à l’Observatoire du monde des plantes (OMP), sur le campus du Sart-Tilman.

Cet événement, conçu spécifiquement pour le grand public, est international. Le Pr Claire Périlleux (département de physiologie végétale) coordonne à nouveau les activités, organisées en Belgique sous l’égide de l’European Plant Science Organisation (EPSO).

Le Fascination of Plants Day est principalement une organisation de chercheurs soucieux de sensibiliser le public à l’importance de la biologie végétale dans la vie quotidienne. Les plantes sont essentielles pour l’agriculture, la production durable de nourriture, pour l’horticulture et la foresterie, mais aussi pour tous les produits non consommables tels que le papier, le bois, les produits chimiques, énergétiques et pharmaceu-

tiques. Le rôle des plantes dans la protection de l’environnement est un des messages clés communs aux plus de 600 centres, jardins botaniques, entreprises et universités qui, dans une soixantaine de pays sur chaque continent, participent à l’édition 2015 de la manifestation.

Équipements remarquables de l’Institut de botanique, les phytotrons – qui permettent de créer à l’envi toutes sortes de conditions contrôlées de lumière et de température – seront accessibles au public.

La journée est aussi l’occasion de (re)découvrir les richesses naturelles du domaine du Sart-Tilman, véritable poumon vert de 760 ha en bordure de la ville. Des visites guidées thématiques partiront depuis l’Institut de botanique tandis que d’autres sont prévues à l’OMP, ainsi que des ateliers sur les insectes pollinisateurs, les ravageurs et l’entomophagie. À noter que, comme les éditions précédentes, il sera possible d’acheter des plantes sur place.

**D.M.**



Patrick Morte

#### Fascination of Plants Day

Le lundi 25 mai 2015, de 10 à 18h, à l’Institut de botanique ou à l’Observatoire du monde des plantes sur le campus du Sart-Tilman. Accès libre.

Informations sur [www.ulg.ac.be/plantday](http://www.ulg.ac.be/plantday)

# 3

## questions à

**E**xist les cours de religion et de morale ? Les écoles primaires et secondaires de l'enseignement officiel, tenues d'organiser ces cours sur ordre constitutionnel, devront désormais les rendre facultatifs. C'est en tout cas l'avis de la Cour constitutionnelle, qui estime qu'obliger un élève à choisir entre l'un ou l'autre de ces cours est contraire aux libertés individuelles. Cette décision donne du grain à moudre à plusieurs groupes d'intérêts : certains appellent de leurs vœux une suppression pure et simple des cours de religion, d'autres brandissent l'urgence d'un "cours de citoyenneté" au nom du "vivre ensemble", et d'autres encore cherchent à faire inscrire un cours de philosophie au programme du secondaire.

Rencontre à deux voix sur ce thème : Anne Herla, chargée de cours en didactique de la philosophie, et Antoine Janvier, chercheur au service de philosophie morale et politique.



J.-L. Wertz

## Vers un cours d'éducation philosophique, éthique et citoyenne ?

ANNE HERLA et ANTOINE JANVIER

**Le 15<sup>e</sup> jour du mois :** *On peut s'étonner de lire, entre les lignes de l'arrêt de la Cour constitutionnelle, que le cours de morale soit désormais considéré comme un cours engagé. Est-ce exagéré ?*

**Antoine Janvier :** La Cour constitutionnelle indique deux choses : d'une part, que les convictions ressortent de la sphère privée et que leur manifestation doit relever du choix de l'individu ; et d'autre part, que les cours dits "philosophiques" – religions ou morale – sont des cours engagés. Elle en conclut que les citoyens n'ont pas à être contraints de choisir l'un de ces cours. Ces dernières années, le cours de morale a effectivement connu une évolution dont la Cour tire les conséquences : le décret "neutralité" de 1994 a requalifié le cours de morale non confessionnelle en "cours de morale inspiré par l'esprit de libre examen", laissant la possibilité aux enseignants de manifester leur engagement en faveur d'un système de valeurs déterminé. Ce qui est désastreux à mes yeux dans cette affaire, c'est qu'on continue de confondre grossièrement la philosophie avec une sorte d'engagement spirituel, ou un parti-pris en faveur de certaines valeurs, alors que la philosophie consiste précisément à faire un geste inverse – apprendre à se déprendre de soi, de ses habitudes, de ses convictions, et adopter une certaine distance à l'égard des valeurs.

**Anne Herla :** En lien avec les gens de terrain, je souhaite pour ma part insister sur le fait que, quand on soutient que le cours de morale est un cours "convictionnel" comme les autres, on fait un mauvais procès à ses enseignants. Dans les faits, l'on a beaucoup progressé ces 20 dernières années pour rendre ce cours aussi "neutre" que possible, c'est-à-dire pour en faire un cours où l'on pratique un véritable questionnement philosophique, lequel ne présuppose aucun fondement préétabli. Malheureusement, le décret "neutralité" de 1994, qui place les professeurs de religion et de morale sur un même pied, a rendu ce cours "engagé" aux yeux du droit, en en faisant le pendant laïque (au sens belge du terme) des convictions religieuses, alors que le cours de morale avait à l'origine vocation à accueillir tous les élèves qui n'adhèrent à aucun culte reconnu. Malgré ces éléments juridiques, je tiens à rappeler qu'en 2002, les programmes ont été remaniés pour y intégrer beaucoup plus d'éléments philosophiques dès la 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année ("*Qu'est-ce que je tiens pour vrai ?*", "*Suis-je seul au monde ?*", "*Quel sens je donne à la vie ?*", etc.). En 2007, l'agrégation en philosophie (AESS) est elle-même devenue le titre requis pour enseigner le cours de morale. La philosophie a été plus largement mise en avant, en accord avec les recommandations formulées par l'Unesco en 2005.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** *Le débat déjà ancien relatif aux cours de religion et de morale est aujourd'hui mêlé au besoin, plus ou moins réel, d'un cours de "citoyenneté" au service du fameux "vivre ensemble". Est-ce cohérent ?*

**A.J. :** Tout dépend de ce qu'on y met. Indépendamment de cet arrêt, on peut isoler deux tendances : d'une part, une exigence de longue date d'un cours de philosophie dans l'enseignement secondaire et, d'autre part, une série de débats publics, certes ravivés par la fusillade à *Charlie Hebdo*, qui ont fait germer l'idée d'un cours de citoyenneté, destiné à permettre aux élèves de réfléchir aux enjeux de la démocratie, au pluralisme, etc. Ces deux tendances sont liées, dans la mesure où la philosophie, en tant que démarche qui adopte une posture critique à l'égard de *toutes* les valeurs – la valeur de vérité, les valeurs morales, ou les valeurs politiques – a participé étroitement au développement de la pensée démocratique.

La question, c'est : que veut-on faire de ce "cours de citoyenneté" ? D'aucuns en feraient un cours de civisme, c'est-à-dire un cours destiné à inculquer des valeurs : le respect, le dialogue, l'écoute de l'autre, etc. Je suis personnellement tout à fait défavorable à cette option : l'école, dans une démocratie moderne, a moins pour mission d'éduquer que d'instruire, au sens de fournir aux élèves les instruments de connaissance pour comprendre leur monde et prendre part à sa construction. Il est vrai que plusieurs événements, comme la fusillade du 7 janvier, ont mis sur la place publique le problème de la coexistence des religions et du fameux "vivre ensemble" dans nos sociétés. Je dois dire que je trouve un peu cynique de faire de l'école, et plus encore d'un cours de deux heures par semaine, la solution miracle à un problème d'une telle importance. C'est se moquer du monde. Mais surtout, il faut rappeler qu'en démocratie, ce qui favorise le vivre ensemble, c'est ce que les hommes décident de faire ensemble. La question de la coexistence des cultures et traditions est donc d'abord une question politique.

C'est de ce point de vue que l'école a un rôle à jouer : elle est un lieu où l'on doit pouvoir interroger nos manières de réagir à de tels événements ; et ce type de recul critique relève exemplairement de la démarche philosophique, essentielle à l'exercice de la citoyenneté. Je demande donc qu'on envisage le cours de citoyenneté depuis ce qui est au cœur de la citoyenneté démocratique : la mise en débat des formes du commun et des valeurs de notre vie collective.

**A.H. :** J'ajoute que le cours de morale s'est toujours fixé pour but ultime d'enseigner la capacité à faire des choix et à s'engager dans la société. Développer le jugement autonome et l'esprit critique, réfléchir et penser avec les autres, s'exercer à prendre position dans les débats de société, voilà ce qui est visé et qui est censé aider l'élève à devenir un citoyen. A côté de cette dimension "citoyenne", il serait bon que la réforme actuelle préserve et même réaffirme les efforts passés, lesquels ont vu la dimension philosophique du cours de morale être renforcée au fil des ans. Dépassons donc ce cloisonnement ancien et intégrons clairement au programme un cours dont la colonne vertébrale serait le questionnement philosophique

et son ancrage dans l'histoire de la pensée. Et si ce cours doit s'appeler "citoyenneté", les philosophes se saisiront de cette occasion pour rappeler que la philosophie leur paraît justement intimement liée à la citoyenneté. Bref, je plaide pour que le nouveau cours commun prévu par la déclaration de politique communautaire en remplacement d'une heure de cours de religion ou de morale ne soit pas un cours "fourre-tout" mais un vrai cours de philosophie qui intègre les récents acquis de la didactique de la philosophie.

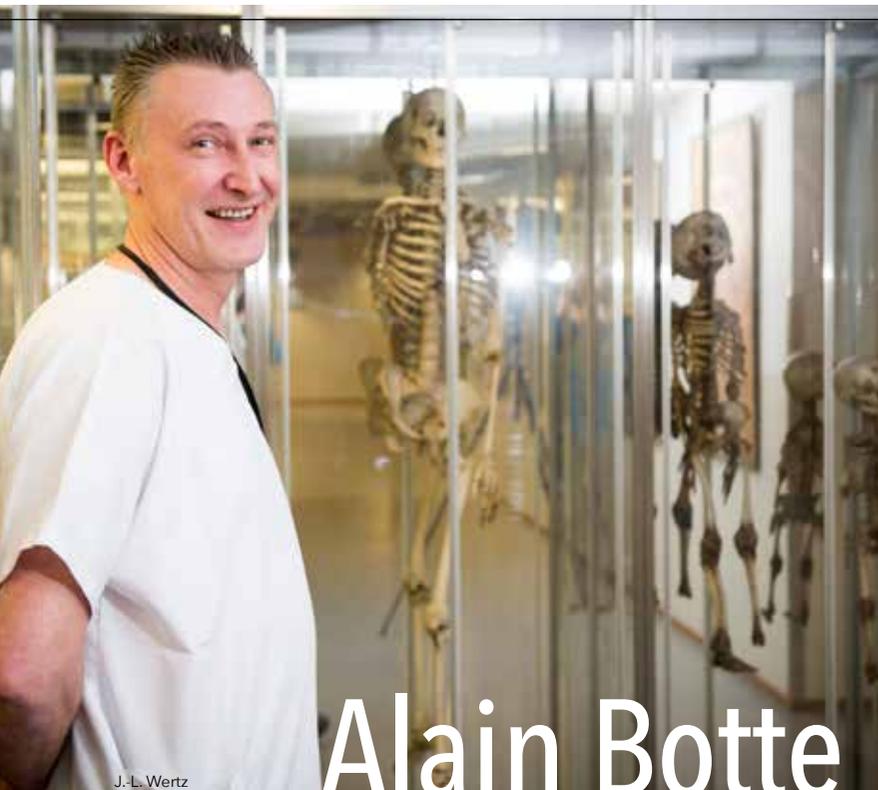
**Le 15<sup>e</sup> jour :** *D'aucuns diraient que les philosophes se montrent opportunistes. Pourriez-vous être plus précis relativement à la spécificité de la philosophie et aux modalités pratiques d'un tel cours ?*

**A.J. :** La philosophie n'a certes pas la prérogative de l'enseignement de la pensée autonome. La spécificité de la philosophie est plutôt de porter la réflexion sur la pluralité des types de "rationalité" : il s'agit de comprendre et de réfléchir sur ceci qu'il y a plusieurs procédures de "vérités", plusieurs façons de donner du sens à son existence, bref plusieurs logiques de l'esprit humain. Le contenu d'un cours de philosophie serait bien sûr à discuter. On pourrait par exemple envisager, dans le cycle supérieur du secondaire, un cours qui aborderait cette pluralité sur les plans des régimes de vérité, des figures de la citoyenneté et des représentations du monde : épistémologie, politique, éthique. La philosophie présente l'avantage d'articuler ces éléments sans donner de réponse toute faite aux problèmes qu'ils soulèvent, en ouvrant la réflexion rationnelle au maximum. Sur cette base, un cours de philosophie peut fournir une culture philosophique à nos élèves – la Belgique est l'un des derniers pays européens à faire l'impasse sur un tel cours ! –, encourager une démarche transversale avec d'autres disciplines (sciences, histoire, droit, sociologie, etc.) et inviter chacun à développer activement une réflexion existentielle, et personnelle.

**A.H. :** Il importe à mon sens que ce cours offre un fonds commun aux élèves de 15 à 18 ans et leur permette de prendre une part active au débat démocratique : savoir entendre un point de vue et en extraire les présupposés, pouvoir argumenter, conceptualiser, douter, questionner, abstraire, exemplifier, déceler les raisonnements fallacieux, etc. À côté d'exercices très pratiques, le cours de philosophie rassemblerait tout le monde autour d'une histoire de la pensée – qui pourrait tout à fait inclure des éléments de spiritualité – abordée sous un angle résolument critique. Le cours de philosophie doit ouvrir à un champ de vision plus large, à des questionnements sans cesse renouvelés et à une curiosité systématique à l'égard du point de vue de l'autre.

**Propos recueillis par Patrick Camal**

(12 mai 2015)



J.-L. Wertz

# Alain Botte

## Prosecteur en faculté de Médecine

### 1 LIEU

La salle de dissection. J'aime beaucoup mon métier qui allie précision et dextérité.

### 1 OBJET

Une paire de ciseaux. C'est l'instrument dont je me sers le plus souvent et dont je ne me sépare pas.

Toutes les informations sur le don de corps sur le site <http://labos.ulg.ac.be/dondecorps/>

## 5 DATES

### 1<sup>ER</sup> AVRIL 1998

C'est la date de mon engagement à l'ULg comme prosecteur. Et pourtant, rien ne me prédisposait à ce métier : j'ai une formation d'analyste-programmeur. Mais à la fin de mon service militaire, j'ai appris que l'on cherchait des prosecteurs à l'UCL et j'ai été engagé. Quatre ans plus tard, je me suis présenté à un poste à l'ULg, en médecine légale. Il s'agissait alors de faire les autopsies requises par la Justice, souvent dans le cas de mort violente.

### 1<sup>ER</sup> JANVIER 2000

Je quitte la médecine légale pour le service d'anatomie humaine et celui du "don de corps à la science". Avec mes collègues Murielle Wouters et Guy Dessers, notre travail consiste à préparer les corps pour les cours d'anatomie des étudiants ainsi que pour les recherches des scientifiques. Nous recevons à peu près 70 corps par an. Mais 250 personnes, en moyenne, nous demandent des renseignements. Ce sont souvent des personnes âgées qui se sentent redevables à l'égard de la médecine et qui souhaitent participer aux progrès de la science. Puis-je le dire ? 120 corps seraient nécessaires.

### 2 NOVEMBRE 2009

Je pars en Allemagne au siège de la fondation von Hagens, pour une formation en plastination. L'objectif est de conserver, dans un but didactique, des organes tels que le cœur, le rein, le foie, etc. La technique consiste à imprégner l'organe de silicone en chambre froide (-20°) et est relativement longue puisqu'elle nécessite entre huit et dix mois avant de pouvoir manipuler la pièce.

### 14 DÉCEMBRE 2009

Le service quitte l'Institut d'anatomie de la rue de Pitteurs... avec un petit pincement au cœur. Mais notre installation au CHU (à côté de la morgue) est indéniablement positive pour les étudiants, les médecins et nous-mêmes, car nous disposons à présent d'un plus grand confort lors des manipulations. Nous avons également emporté nos pièces muséales utiles pour l'étude : planches anatomiques, boccas avec pièces anatomiques, squelettes, etc. L'inauguration a eu lieu le 25 février 2010.

### 2 MAI 2015

Mon métier évolue sans cesse. Hier, on utilisait du formol et de l'hydrate de chlore pour conserver des pièces anatomiques ; aujourd'hui, on privilégie le chlorure de zinc, par exemple. Les nouvelles technologies ont aussi bouleversé notre quotidien : nous avons digitalisé le contenu des boccas ; les examens d'anatomie se déroulent sur ordinateur ; la nouvelle salle de dissection est équipée d'écrans qui permettent des retransmissions, etc. Les chercheurs nous sollicitent davantage pour des séminaires et recherches en cours. Le service est devenu un centre de références pour la cœlioscopie.

Propos recueillis par Patricia Janssens

## EN 2 MOTS

### LABEL

Le département de pharmacie de l'ULg vient de recevoir le label européen "GMP" de contrôle de qualité des médicaments. « L'ULg est l'unique université en Europe à avoir ce type de certification, ce qui permettra aux spin-offs et aux PME de faire appel à nos services dans le cadre de la mise sur le marché d'un médicament », explique le Pr Brigitte Evrard.

### PRIX

La fondation "Acting on European Research in Immunology and Allergology (Acteria)" et l'European Federation of Immunological Societies (EFIS) ont décerné le prix "Early Career Research in Allergology", qui récompense le meilleur jeune chercheur dans les domaines de l'immunologie et de l'allergologie, à **Thomas Marichal** du Giga.

**Julie Gérard** (master en information et communication à finalité spécialisée en médiation culturelle et métiers du livre) a reçu le prix de l'Observatoire des politiques culturelles pour son mémoire intitulé "Offrir la culture à tous. Promouvoir la culture de tous".

**Bertrand Bonfond**, chargé de recherches au laboratoire de physique atmosphérique et planétaire, a obtenu le prix "Division Outstanding Young Scientists Award 2015" de l'European Geosciences Union.

La fondation P-Vaincre le cancer a octroyé son prix à **Catherine Polese**.

La fondation Van Beirs a récompensé les travaux de **Nicolas Gillet**.

La fondation Lejeune-Lechien a accordé son prix à **Olivier Malaise**.

Le prix de l'Association des géologues amateurs de Belgique (Agab) pour l'année 2014 a été attribué à **Julie Vanheyste**.

La fondation Boxus Collinet a attribué quatre bourses pour l'année académique 2014-2015.

Le premier prix de l'édition du concours "Accessibilité & Architecture 2015" organisé par la ville de Liège a été décerné – dans la catégorie "étudiants" – à **Laura Baiwir**, **Adrien Maerschallk** et **Benoît Surinx** (2<sup>e</sup> master, faculté d'Architecture ULg,) pour leur projet ambitieux de pavillon temporaire sur le Tivoli.

En 2<sup>e</sup> position : **Clémentine Schelings** et **Xaviera Calixte** (1<sup>er</sup> master, ingénieur-architecte, faculté des Sciences appliquées, ULg) pour leur projet de résidence étudiante.

Dans la catégorie "jeunes diplômés" : **Lucas Jodogne** a remporté le 1<sup>er</sup> prix avec son projet de lieu de sport et de détente (faculté d'Architecture de l'ULg, 2014).

## EVALENS : LA PAROLE AUX ÉTUDIANTS

## Améliorer la qualité des cours

**L'ENSEIGNANT REND-IL LE COURS INTÉRESSANT ?** Ses explications sont-elles claires ? Illustre-t-il correctement la matière ? Ces questions – entre autres – feront partie du prochain questionnaire adressé à tous les étudiants inscrits à l'ULg, dans toutes les Facultés et dans chaque année d'étude.

J.-L. Wertz



Aujourd'hui, ces méthodes d'évaluation ont donc été réformées et l'ULg s'apprête à donner le feu vert à un nouvel "Evalens" dès la fin de ce deuxième quadrimestre, soit au mois de juin. « *L'Université a toujours visé l'excellence dans la recherche – c'est-à-dire le développement de la connaissance – et dans la transmission de ses résultats, rappelle Eric Haubruge, premier vice-recteur et vice-recteur à l'enseignement. Recherche et enseignement sont intimement liés dans la démarche universitaire : offrir une formation de qualité, c'est œuvrer, in fine, pour le redéploiement économique de notre région.* » Améliorer la qualité des cours est ainsi devenu au fil du temps un enjeu notable, d'une part pour augmenter encore l'attractivité des études universitaires et, d'autre part, pour assurer aux étudiants une formation de grande qualité. Ainsi les autorités sont-elles partie prenante dans le nouveau système déjà testé en faculté des Sciences appliquées et actuellement expérimenté à la faculté de Droit, Science politique et Criminologie. Techniquement, ces études pilotes ont été couronnées de succès. Elles ont aussi été jugées positivement par les enseignants et les étudiants interrogés.

## SOURCES ENRICHIES

Concrètement, l'ambition est d'améliorer, mais aussi d'amplifier le dispositif d'évaluation des enseignements. C'est pourquoi l'outil d'enquête auprès des étudiants a été complètement revu, s'appuyant aujourd'hui sur myULg et laissant, par exemple, l'opportunité aux titulaires de cours d'ajouter des demandes – spécifiques à leur enseignement – aux questionnaires à soumettre aux étudiants. Une banque d'items leur est d'ailleurs offerte pour faciliter ce choix. La lisibilité et la pertinence des *feedbacks* ont été grandement améliorées.

À ces enquêtes pédagogiques, déjà bien connues dans notre Institution, ont été ajoutées d'autres méthodes d'évaluation, comme l'analyse de la qua-

lité des engagements pédagogiques ou des projets pédagogiques, le questionnaire auprès de l'enseignant, etc. Les sources d'information mobilisées et les méthodes de recueil utilisées se sont donc enrichies de manière importante, chacune d'elles apportant individuellement une information utile à l'amélioration des cours et permettant collectivement d'évaluer l'ensemble des facettes d'un enseignement donné. Le travail se développera par phases ; certains de ces outils ne seront disponibles que dans les mois à venir.

## ÉLÉMENT DE STRATÉGIE

Premier intéressé par ce dispositif ? L'enseignant, bien sûr, qui est en première ligne pour améliorer la qualité de ses cours. Mais d'autres acteurs sont concernés encore. « *Ces évaluations intéressent quatre autres types d'acteurs à l'Université, détaille Pascal Detroz, chargé de cours à l'Institut de formation et de recherche en enseignement supérieur (Ifres) et cheville ouvrière d'Evalens. Les voici : le responsable des filières d'étude pour une réflexion globale sur les programmes ; les commissions facultaires et académiques pour les nominations et promotions ; le doyen et le vice-doyen à l'enseignement afin d'établir les lignes de force et les faiblesses de leur Faculté ; le Recteur et le collège rectoral, enfin, qui auront à leur disposition un outil supplémentaire pour établir leur stratégie.* » Evalens permettra de fournir à chacun toutes les informations utiles pour améliorer la qualité des enseignements dans la sphère d'action qui est la sienne.

"Le cours permet-il de développer une pensée critique par rapport à la matière enseignée ?" C'est l'occasion où jamais, pour les étudiants, de l'exercer cet esprit critique...

Patricia Janssens

Informations sur le site [www.ulg.ac.be/evalens](http://www.ulg.ac.be/evalens)

Depuis 2002 en effet, l'ULg a fait de l'évaluation des enseignements une priorité et mis en place une procédure *ad hoc*. À l'origine, celle-ci consistait à proposer aux étudiants un questionnaire unique d'une dizaine d'items pour chacun des cours à évaluer, ce qui était remarquable dans le contexte de l'époque. Il y a quelques mois, le constat a toutefois été dressé d'un essoufflement de ce dispositif. Parallèlement, de nouveaux besoins en termes d'évaluation ont émergé suite au repositionnement de l'enseignement dans les enjeux stratégiques de notre *Alma mater*.

## NOMINATIONS

Le conseil de HEC-ULg a désigné le **Pr Adrian Hopgood** en qualité de directeur général et doyen à partir de la rentrée académique 2015-2016.

## ACCÉDER À L'ULG

Les pages "Accès et plans" sur le site internet de l'ULg viennent de faire l'objet d'une refonte complète. Elles reprennent et intègrent désormais à partir d'une même entrée les informations pratiques sur les différentes implantations de l'ULg à Liège, Gembloux et Arlon, ainsi que d'autres infrastructures en Belgique ou à l'étranger. Les modifications tiennent compte de la nouvelle signalisation sur le campus du Sart-Tilman, entrée en vigueur le 20 avril. Voir le site [www.ulg.ac.be/plans](http://www.ulg.ac.be/plans)

## GOLF

Le vendredi 25 septembre aura lieu la première édition du "HEC-ULg Golf Trophy" au Royal Golf du club du Sart-Tilman.

## DÉCÈS

Nous avons appris avec regret le décès de :

**Alberto Barrera Y Vidal**, professeur émérite de la faculté de Philosophie et Lettres (département d'études romanes), le 17 mars  
**Jacques Damas**, chargé de cours honoraire en faculté de Médecine (département de physiologie humaine), le 5 avril  
**Béatrice Beguin**, du service des inscriptions et apparitorat à Gembloux Agro-Bio Tech, le 9 avril  
**Armand Antoine**, premier technicien chef à la retraite (archéologie préhistorique), le 9 avril  
**Paul-Pierre Pastoret**, professeur émérite de la faculté de Médecine vétérinaire (département de virologie, immunologie, épidémiologie), le 19 avril  
**Paul Wathélet**, professeur de la faculté de Philosophie et Lettres (département des sciences de l'Antiquité gréco-latine) le 2 mai.

Nous présentons aux familles nos sincères condoléances.

# Gestion DES RISQUES

## Le service de contrôle physique des radiations a 50 ans

**H**ÔPITAL, LABORATOIRES, salles dédiées à la radiologie ou à la médecine nucléaire... Tant à l'Université qu'au CHU, les locaux potentiellement exposés aux radiations ionisantes sont nombreux. La gestion de ce risque au quotidien est assurée par le service universitaire de contrôle physique des radiations (SUCPR). « *Le service a été créé le 9 juin 1965, pour répondre à un arrêté royal portant sur la protection de la population et des travailleurs contre le danger des radiations ionisantes* », rappelle Véra Pirllet, directrice du SUCPR. 50 ans plus tard (ou presque), le 22 mai exactement, le service reviendra sur ce passé.

En un demi-siècle, les missions de cette structure se sont élargies. Mais la principale d'entre elles reste l'évacuation et la gestion des déchets radioactifs qui – on s'en doute – doivent faire l'objet d'un traitement spécial. L'ULg a édifié en 1996 un hall de 800 m<sup>2</sup> dédié à leur stockage. « *C'est là que nous plaçons toutes les sources radioactives jusqu'à leur évacuation*, décrit la directrice. *La radioactivité de ces déchets va en décroissant. Une fois qu'ils sont "propres" et que nous avons donné notre accord, ils peuvent partir à l'incinération classique ou à l'épandage s'ils sont aqueux.* » En 19 ans, ce hall a accueilli près de 38 000 unités de déchets radioactifs.

Autre service assuré par le SUCPR : la dosimétrie. Le personnel en contact avec des substances ou du matériel radioactif doit porter un dosimètre à hauteur de poitrine. Il faut régulièrement veiller à ce que les mesures ne dépassent pas

les seuils autorisés. Si, au départ, 123 personnes étaient concernées, elles sont aujourd'hui environ 4000 ! En 2009, le service fut le premier en Belgique à utiliser une technique innovante, la dosimétrie par oxyde d'aluminium.

Les huit employés du SUCPR assument aussi une mission de formation et d'information du personnel susceptible d'être exposé à des radiations. Le service dispense des cours de radioprotection aux étudiants en médecine, en dentisterie, en sciences vétérinaires. Il répond également à des demandes extérieures et collabore par exemple avec les services d'incendie dans le cadre de la formation des pompiers, avec les services mobiles d'urgence et de réanimation (Smur), avec des entreprises privées comme ArcelorMittal.

Le SUCPR procède par ailleurs à des calculs de blindage. C'est dans ce cadre qu'il est consulté pour la construction du CIO-Unilab, cette nouvelle aile du CHU qui sera consacrée à l'oncologie. « *Nous participons au projet de A à Z, étant donné la présence de services de médecine nucléaire et de radiologie, etc.* », confirme Véra Pirllet.

Autre chantier à venir : la réforme du contrôle nucléaire dans deux ou trois ans, qui induira comme principal changement que le SUCPR ne sera plus lui-même contrôlé par une autorité externe.

**M.Gs.**

**Contacts** : tél. 04.366.22.03, courriel vera.pirllet@ulg.ac.be, site www.ulg.ac.be/sucpr

## Victime de son succès

### La faculté de Médecine vétérinaire est inquiète

**L**es doyens des quatre facultés de Médecine vétérinaire de la Fédération Wallonie-Bruxelles (ULg, ULB, UCL, UNamur) ont tiré la sonnette d'alarme : le nombre d'étudiants inscrits dans leur filière est pléthorique. 950 étudiants en 1<sup>re</sup> année ! Et les effectifs actuels en masters dépassent déjà ceux admis comme un *maximum maximorum* par les experts de l'Association européenne des établissements d'enseignement vétérinaire qui accrédite les formations.

« *Cet accroissement des inscriptions n'est hélas pas accompagné d'une hausse proportionnelle des moyens humains et matériels*, regrette le doyen Pascal Leroy (ULg). *Aujourd'hui, le taux d'encadrants est trop faible et les cliniques de plus en plus compliquées à organiser vu le nombre d'animaux disponibles.* »

Les doyens relèvent en outre que le décret "non-résidents" qui fixe à 30% le nombre d'étudiants européens dans la filière est inadéquat puisque, le nombre des candidats augmentant, le décret permet, en cascade, une hausse du nombre de "non-résidents" (en 2006-2007, on comptait 76 non-résidents admis ; en 2012-2013, ils étaient 175)\*.

« *Compte tenu de notre capacité d'encadrement en master – et je rappelle que l'ULg est la seule Université à les organiser –, l'objectif est d'accueillir un maximum de 250 étudiants en 1<sup>er</sup> master; l'idéal serait même d'arriver à 200* », conclut Pascal Leroy.

Bien conscient du contexte actuel, le recteur Albert Corhay souhaite anticiper les problèmes à venir dus à un afflux continu d'étudiants. Appel est donc lancé au ministre Jean-Claude Marcourt pour qu'il mette en place un *numerus clausus* en faculté de Médecine vétérinaire, tout en s'assurant que les diplômés garantiront les besoins de la Fédération Wallonie-Bruxelles en matière vétérinaire.

**Pa.J.**

\* La France limite drastiquement par concours d'entrée l'accès aux études vétérinaires. Seules 551 places sont ouvertes dans les quatre écoles vétérinaires françaises pour l'an prochain alors qu'en Fédération Wallonie-Bruxelles, on compte 511 étudiants en 2<sup>e</sup> année de bachelier et 377 en 1<sup>ère</sup> année de master, pour l'année académique 2014-2015.

## ULg's got talent



ULg regorge de talents et nous l'a encore prouvé le mois dernier lors de la troisième édition du cabaret "ULg's got talent" au profit du Télévie et de la recherche contre le cancer.

Présenté par le Pr Vincent Castronovo et Maria Del Rio (RTL-TVI) dans la salle mythique du Trocadéro de Liège, le spectacle a réuni des artistes en herbe, et parfois confirmés, venus de différentes Facultés (Médecine, Philosophie et Lettres, Droit, Science politique et Criminologie, etc.). Étudiants et professeurs ont donné le meilleur d'eux-mêmes le temps d'une soirée pour la bonne cause qui a vu trois ensembles récompensés : le groupe *a capella* De Capo, les danseurs de break PriZon Break RockerZ ainsi que les saxophonistes A'Meuse Saxophone Quartet. Notons la prestation remarquable des Prs Vincent Castronovo et Jean-Olivier Defraigne dans "Ginette et Jeannine", duo humoristique inspiré des Vamps. Grâce à cette opération et à l'aide des nombreux sponsors de l'événement, ce sont plus de 15 000 euros qui ont pu être récoltés\*.

**Boris Lambert**

\* L'ensemble des manifestations organisées par l'ULg et le CHU a permis de faire un don de 120 150 euros au Télévie.

## TOURISME CULTUREL

# CHAMPS DE MÉMOIRE

Un nouveau mémorial pour Waterloo



Administration communale de Waterloo

**L** 18 JUIN PROCHAIN sera célébré le bicentenaire de la bataille de Waterloo qui se solda par la défaite historique de Napoléon I<sup>er</sup>. Un événement qui devrait coïncider avec l'ouverture d'un nouveau mémorial construit sur les lieux mêmes de la bataille – ou plus exactement en-dessous.

« La Région wallonne a initié il y a une dizaine d'années un vaste projet de rénovation de l'espace muséal du champ de bataille, sachant que celui-ci est protégé par une loi depuis 1914, ce qui est très rare », explique Philippe Raxhon, professeur d'histoire à l'ULg. Dans un souci de préservation du site, cet espace mémoriel a donc été construit entièrement en sous-sol : les visiteurs y accéderont par une rampe dont l'entrée est située à proximité du fameux Lion de la Butte. Discret en surface, il se révèle à l'approche exceptionnellement ambitieux. 30 millions d'euros ont ainsi été affectés au projet, ce qui représente le plus gros investissement en matière de tourisme culturel de toute l'histoire de la Wallonie. Quelque 500 000 visiteurs annuels venus des quatre coins du monde y sont attendus, contre 250 000 actuellement.

## TRADUCTION SCÉNOGRAPHIQUE

Pour accompagner ce projet d'envergure, un comité scientifique international a été mis en place dès 2004. Expert choisi pour représenter la Belgique, le Pr Philippe Raxhon y côtoie des confrères venus de France, d'Allemagne, de Hollande

et d'Angleterre – soit les pays impliqués dans la bataille historique de 1815. « Bien sûr, à partir du moment où il y a des interprétations du passé, certaines peuvent être divergentes. On aurait pu imaginer que les fibres nationales se trouveraient électrisées mais cela n'a pas été le cas. Nous avons fonctionné par consensus, d'autant plus aisément que la connaissance de cette bataille est aujourd'hui considérable ! Le faisceau d'accords entre nous était largement suffisant pour proposer une approche vulgarisée de l'histoire », explique-t-il. Alors que l'étape scénographique touche à sa fin, l'historien belge – déjà impliqué en son temps dans le projet des Territoires de la Mémoire à Liège – ne cache pas son enthousiasme : « Cette étape de la traduction d'un contenu historique est passionnante. Je trouve par ailleurs que, pour un historien qui a l'habitude de travailler "sur papier", une traduction scénographique est un très bon exercice intellectuel et une manière de s'ancrer dans la cité quand il s'agit d'un espace qui recevra des visiteurs. »

Alors que le site de la bataille comptait déjà quelques institutions muséales – le Musée Wellington à Waterloo, le Musée du caillou à Genappe ou encore le Hameau du Lion –, le projet actuel se distingue aussi par sa nature mémorielle. « Le mémorial n'est pas un musée. C'est un centre d'interprétation sous la forme d'un parcours », précise Philippe Raxhon. Ce parcours comportera trois volets, dont la scénographie a été confiée, après moult péripéties, à l'asbl La Belle Alliance. Le premier volet propose un angle large sur le contexte historique général en remontant jusqu'à 1789, afin d'en mieux saisir les enjeux géopolitiques. Dans un deuxième temps, le visiteur est immergé au cœur même du combat grâce à un dispositif à 360 degrés et une scénarisation signée par le réalisateur belge Gérard Corbiau, à qui l'on doit entre autres *Farinelli* et *Le roi danse*. Enfin, dans un troisième temps, le devenir de la bataille de Waterloo est évoqué à travers ses héritages littéraires, picturaux ou cinématographiques. « C'est une bataille qui occupe encore une place très importante dans les imaginaires collectifs : une seule journée qui continue, depuis deux siècles, à susciter polémiques, débats et interprétations diverses », commente Philippe Raxhon.

## VISITEUR ACTEUR

Support auditif, identification à un acteur de la bataille, bornes interactives, cartes de géographie tactiles, objets virtuels à emporter : l'expérience s'annonce immersive et spectaculaire, comme le sont toujours davantage les expositions à caractère historique. « L'évolution est très nette, confirme l'expert belge. Elle est liée à l'individualisation du visiteur, dont on va toucher différentes fibres – de l'émotif à la raison – ainsi qu'aux avancées technologiques qui sont sans commune mesure avec ce qui existait il y a encore 20 ans. Le visiteur devient en quelque sorte acteur de sa propre visite. » À ceux qui s'inquiètent de ces infléchissements dans la transmission de l'histoire, Philippe Raxhon oppose une complicité active. « Je suis extrêmement sensible à cette thématique du croisement entre les hautes technologies, l'histoire et la mémoire. Mon regard d'historien sur ces évolutions est celui de quelqu'un qui cherche à voir quels peuvent en être les atouts dans la compréhension du passé et la connaissance de la mémoire de ce passé, ainsi que sa diffusion. » Histoire et mémoire : ce couple fusionnel est encore au cœur du nouveau livre de Philippe Raxhon, qui traitera ce bicentenaire sous l'angle des commémorations de 1915, la Première Guerre mondiale rendant plus obsédant que jamais le souvenir de Waterloo. Un jeu de miroirs dont les reflets nous parviennent encore.

Julie Luong

# Vas-y GINETTE !

À l'occasion de son dixième anniversaire, la troupe d'improvisation liégeoise "Vas-y Ginette !" part à la rencontre de son public pour trois dates exceptionnelles ces 5, 6 et 7 juin prochains sur la scène du Théâtre universitaire royal de Liège (TURLg).

**F**ondée en 2005 à l'initiative de diplômés et de membres du personnel ULg, la troupe d'impro "Vas-y Ginette !" s'apprête à fêter en grande pompe son dixième anniversaire au début du mois de juin. Au programme des festivités, matchs et spectacles prendront place au Théâtre universitaire. « Notre choix s'est posé sur cette salle parce qu'elle est belle et que sa situation au centre-ville rappelle notre rôle d'acteurs culturels au sein de l'Université », explique Anne-Laure Villeminot, membre de la troupe (et de la Direction générale, relations internationales à l'ULg).

Préparez-vous à rire, le cocktail s'annonce explosif... « Pour les dix ans, on a voulu montrer toutes les facettes de l'impro », poursuit-elle. Ainsi, les Ginettes affronteront, le vendredi 5, dans un match amical, une autre troupe de la région, les "Zapeuprès". Le samedi 6, les improvisateurs mettront en scène *Imprisonnier* :

prisonniers d'un psy légèrement loufoque, seule la réussite de défis lancés par le public permettra aux comédiens de s'en échapper. La soirée se poursuivra au café "La Diode", partenaire de l'événement. De quoi réjouir une foule toujours plus large et curieuse.

Enfin, l'après-midi du dimanche 7 sera consacré au jeune public avec un spectacle interactif intitulé "C'est l'histoire de...". « Nous voulions nous adresser aux jeunes enfants, dès 5 ans, avec des histoires de fées, de princesses, d'animaux, etc. », résume Anne-Laure Villeminot. À noter la participation des "Alibis" (Dijon) et du "Vieux-Stan" (Nancy), rencontrés lors des nombreuses expéditions des Ginettes à l'étranger. Bien plus qu'une simple discipline, l'improvisation théâtrale reste avant tout un sport d'équipe !

**Boris Lambert**

article sur [www.culture.ulg.ac.be/ginette](http://www.culture.ulg.ac.be/ginette)

## Vas-y Ginette ! 10 ans d'impro

Les 5, 6 et 7 juin au TURLg, quai Roosevelt 1b, 4000 Liège.

**Contacts** : réservations et informations, tél. 0493.12.96.19, site [www.vasyginette.be](http://www.vasyginette.be)

# Vocation FEMME

Soirée-débat organisée par le FER ULg



63<sup>e</sup> International Competition

PAULINE ÉTIENNE

ISABELLE HUPPERT

LOUISE BOURGOIN

MARTINA GEDECK

FRANÇOISE LEBRUN

LA RELIGIEUSE

## EN 2 MOTS

### TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

**Claude Desama**, professeur honoraire de l'ULg, donnera une conférence sur "la transition énergétique" dans le cadre des Grands Conférences de l'ULg à Verviers, le lundi 18 mai à 20h, à l'Espace Duesberg, boulevard des Gérarchamps 7c, 4800 Verviers. Informations sur le site [www.verviers.be/ulg](http://www.verviers.be/ulg)

### CPLU

"L'enfant parentifié, un enfant en souffrance", tel est le titre de la conférence que **Stéphanie Haxhe**, assistante en faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation, donnera le jeudi 21 mai à 18h30, à la salle Portalis, faculté de Droit (bât. B31), campus du Sart-Tilman, 4000 Liège.

**Contacts** : tél. 04.366.92.96, courriel [cplu@ulg.ac.be](mailto:cplu@ulg.ac.be)

### ANIMAUX

Le service des Collections artistiques de l'ULg organise une exposition dans le cadre de la 10<sup>e</sup> Biennale internationale de gravure contemporaine de Liège réalisée sur base des travaux d'étudiants du cours d'histoire de la gravure.

À la galerie Wittert, place du 20-Août 7, 4000 Liège, jusqu'au 4 juillet, du lundi au vendredi de 10 à 12h30 et de 14 à 17h, le samedi de 10 à 13h (sauf les 14, 15 et 21 mai).

Informations sur

[www.wittert.ulg.ac.be/fr/expo/2015/animaux.html](http://www.wittert.ulg.ac.be/fr/expo/2015/animaux.html)

### CULTURE CHINOISE

L'Institut Confucius de Liège organise un cycle de dix conférences du Pr Fu Rong (université des Langues étrangères de Pékin et Institut Confucius de Liège). "Être mieux avec soi-même et avec les autres", tel est le titre de la conférence du vendredi 29 mai à 16h à l'Institut Confucius, rue de Pitteurs 20, 4020 Liège.

**Contacts** : tél. 04.366.50.06, courriel [confucius@ulg.ac.be](mailto:confucius@ulg.ac.be)

### LA FÊTE ÉTRANGE

Le pianiste et compositeur Jean-Philippe Collard-Neven s'entoure d'une joyeuse poignée de jeunes musiciens – venus de Flandre, de Tchéquie, du Japon, de Wallonie, de France, du Portugal – pour défendre ses compositions entre classique et musiques populaires.

La Société libre de l'Emulation organise un concert de ces artistes en herbe, le vendredi 29 mai à 20h dans la salle académique, place du 20-Août 7, 4000 Liège.

**Contacts** : tél. 04.223.60.19, courriel [reservation@emulation-liege.be](mailto:reservation@emulation-liege.be)

### FONDS FREDERICQ

Le CHU de Liège et le Rotary Liège Nord-Est organisent un spectacle d'Arnold Lechien, un comédien belge qui triomphe à Paris. Il interprète une œuvre contemporaine de Bruno Muschio et Kyan Khojandi, le vendredi 29 mai à 20h30 au Théâtre de Liège, place du 20-Août 16, 4000 Liège.

Les bénéficiaires seront attribués au fonds Léon Fredericq (recherche contre le cancer).

**Contacts** : réservations, tél. 04.342.00.00, site [www.theatredeliège.be](http://www.theatredeliège.be)

### GESTION DES RESSOURCES EN EAU

Dans le cadre des "Mardis du développement durable" organisés par la province de Luxembourg et l'ULg-Campus d'Arlon, **Francis Rosillon** (ULg-Arlon, département des sciences et gestion de l'environnement) et Cécile Pironet (cellule Contrat de rivière Ourthe) prendront la parole sur "la gestion intégrée et participative des ressources en eau", le mardi 2 juin à 20h, salle d'Eau, route de Clervaux 100, 6600 Bastogne.

**Contacts** : tél. 084.24.49.51, courriel [m.lahaye@province.luxembourg.be](mailto:m.lahaye@province.luxembourg.be)

## LE 9 JUIN, À LA CITÉ MIROIR,

le groupe Femme Enseignement Recherche (FER ULg) organise une soirée-débat autour de *La Religieuse* de

Diderot, avec la projection de son adaptation cinématographique par Guillaume Nicloux. Cette rencontre sera animée par Marie-Elisabeth Henneau, historienne et spécialiste de la question des religieuses dans l'ancien Régime.

En 1760, au moment où il entame *La Religieuse*, Denis Diderot, né à Langres 47 ans plus tôt, a déjà écrit *Les Bijoux indiscrets* et *La Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient*. Avec d'Alembert, il a également publié les sept premiers volumes de l'*Encyclopédie* qui, après avoir été condamnée par le Parlement de Paris, est mise à l'index par le pape Clément XIII et a vu son privilège révoqué par le Conseil du roi. En 1780, il achève son roman qui ne verra le jour qu'en 1796, 12 ans après sa mort.

### VOCATION CONTRAINTE

À travers le destin de Suzanne Simonin, désireuse de fuir le couvent où elle est entrée contre son gré à cause de sa condition de fille naturelle, Diderot dénonce les vocations contraintes. « Selon un cliché répandu, commente Marie-Elisabeth Henneau, *une fille qui entre au couvent, c'est soit parce qu'elle y a été forcée par ses parents, soit parce que, laide et caractérielle, elle n'a pas pu être mariée. Or, au XVIII<sup>e</sup> siècle, ce n'est pas nécessairement vrai. Ce peut être valorisant. Être religieuse assure à la jeune fille une éternité à laquelle*

*elle croit. Cela offre des perspectives de vie relativement confortables. L'espérance de vie est plus longue, on ne risque pas de mourir en couches, par exemple. Des soins sont apportés, une sécurité est offerte. Dans certains couvents, les religieuses peuvent accomplir une démarche intellectuelle qui n'est pas toujours possible dans leur famille. Elles ont une bibliothèque à leur disposition, elles sont initiées à la musique, à l'art. »*

Certaines filles sont confiées par leur famille à des institutions religieuses pour être éduquées. Ensuite, soit elles réintègrent la vie civile, soit elles restent, par choix ou – comme Suzanne – par obligation. « Comme elles n'ont rien connu d'autre, ce n'est pas toujours douloureux, constate la chercheuse. Elles y font leur vie sans qu'il n'y ait forcément de drame. Mais toutes les religieuses ne sont pas nécessairement passées par les écoles des couvents. Il arrive que certaines veuillent y entrer pour échapper à un mariage forcé. Et les couvents refusent parfois des candidates. Cette question existe depuis la fin du Moyen Âge et l'Église est vigilante à ce propos : elle contrôle beaucoup mieux les admissions. Certaines jeunes filles parviennent à en sortir. Les hommes et les femmes ont certains droits, les femmes peuvent s'exprimer et s'opposer. »

Le roman de Diderot a donné lieu à deux adaptations cinématographiques. Présentée en 1966 au Festival de Cannes, celle de Jacques Rivette avec Anna Karina est sortie en 1967 après un an d'interdiction. En 2013, Guillaume Nicloux en a offert une nouvelle version fidèle à l'esprit de l'œuvre malgré une fin modifiée. La projection de ce film, interprété par Pauline Etienne, Louise Bourgoïn et

Isabelle Huppert, est l'occasion, pour le FER ULg, de débattre de sujets contemporains comme l'enfermement, la liberté du choix de vie et la non-maternité.

### LIBERTÉ, MATERNITÉ, IDENTITÉ

« Il s'agit de mettre l'accent sur la question de la liberté de l'engagement des femmes, de leur enfermement, de leur mise à l'écart aujourd'hui dans certaines cultures religieuses, explique Marie-Elisabeth Henneau. On constate que, malgré une apparente égalité garantie par les lois, les femmes ne jouissent pas des mêmes libertés que les hommes sur le plan du choix de vie, de carrière, etc. Elles sont souvent définies en fonction d'un objectif : être mère. Or il en existe qui, pour toutes sortes de raisons, ne peuvent ou ne veulent pas le devenir. Comment vivent-elles cela ? La société porte souvent sur elles un regard critique malgré des discours d'ouverture. Tandis que, sur le plan professionnel, celles qui veulent avoir des enfants sont pénalisées. On assiste alors à ce paradoxe : si une femme a des enfants, ce peut être gênant pour son insertion professionnelle. Mais si elle n'en n'a pas, elle perd, aux yeux de la société, une part de son identité. »

**Michel Paquot**

Article sur [www.culture.ulg.ac.be/religieuse](http://www.culture.ulg.ac.be/religieuse)

### La Religieuse, de Guillaume Nicloux

Projection-débat organisée par le FER ULg, et animée notamment par Marie-Elisabeth Henneau, le mardi 9 juin à partir de 18h, à la Cité-Miroir, place Xavier Neujean, 4000 Liège.  
**Contacts :** courriel [mehenneau@ulg.ac.be](mailto:mehenneau@ulg.ac.be), réservations, tél. 04.230.70.50, courriels [info@citemiroir.be](mailto:info@citemiroir.be) ou [jdor@ulg.ac.be](mailto:jdor@ulg.ac.be)

## CONCOURS CINEMA



## Un pigeon perché sur une branche philosophait sur l'existence

Un film de Roy Andersson  
Avec Holger Andersson, Nils Westblom, Charlotta Larsson, etc.  
À voir au cinéma Churchill

Sam et Jonathan, deux marchands ambulants de farces et attrapes, nous entraînent dans une promenade kaléidoscopique, jonchée de situations improbables, à travers la destinée humaine. C'est un voyage qui révèle l'humour et la tragédie cachés en nous, la grandeur de la vie, ainsi que l'extrême fragilité de l'humanité...

Cinéaste trop rare (cinq films en 44 ans !), Roy Andersson revient avec son œuvre la moins radicale, la plus accessible mais aussi l'une des plus abouties. Mieux vaut prévenir ceux qui ne connaissent pas l'artiste : les films de Roy Andersson ne sont pas à mettre entre toutes les mains ! Plans-séquences en caméra fixe (le film ne contient que 39 plans !), humour radicalement froid (osons dire nordique), esthétique particulière (clairement influencé par les peintures d'Otto Dix avec ses couleurs ternes et ses contrastes légers) et un tempo volontairement lent.

Seconde mise en garde : s'arrêter à cette description visuelle du film serait une grave erreur. Tout d'abord parce que derrière cette épure se cache une véritable poésie de l'absurde, un sens du burlesque que n'auraient pas renié les grands maîtres du muet, préférant toutefois au rythme effrené la savante distillation d'éléments comiques

dont l'effet va en s'agrandissant à force de répétitions. *Un pigeon...* est une vraie et belle comédie en ce sens que le pathétique y confine au sublime, présentant des personnages et des situations tour à tour ridicules et touchantes. Sans oublier, comme toute comédie cynique qui se respecte, un véritable regard sociologique sur une société qui a de plus en plus de mal à cacher son malaise. Mélange improbable entre Ionesco et les Monty Python, film complexe sans être compliqué, *Un pigeon...* ne plaira pas à tout le monde ; ceux qui se laisseront tenter (et séduire) découvriront en revanche une œuvre à part dans le paysage cinématographique mondial, un moment de détente raffiné récompensé à juste titre du Lion d'Or à la Mostra de Venise en 2014.

**Bastien Martin**

Si vous voulez remporter une des dix places (une par personne) mises en jeu par *Le 15<sup>e</sup> jour du mois* et l'ASBL Les Grignoux, il vous suffit de téléphoner au 04.366.48.28, le mercredi 27 mai, entre 10 et 10h30, et de répondre à la question suivante : quel est le nom de la trilogie dont *Un pigeon...* est le dernier volet ?

# S

**'IL EST NÉ À SPA,** Gilles Guyot considère aujourd'hui définitivement Liège comme le port d'attache de sa vie privée, malgré des occupations professionnelles qui l'ont conduit à devoir s'ancrer dans d'autres pays. Ingénieur civil-architecte diplômé en 2005, son principal lieu de travail se situe actuellement à Rotterdam dans l'un des plus prestigieux cabinets d'architecture et d'urbanisme internationaux positionné dans le top 5 mondial, OMA. Dirigé notamment par le grand architecte Rem Koolhaas, le cabinet possède en effet également des bureaux à New York, Pékin, Hong Kong, Doha et Dubaï. Parmi ses prestigieuses réalisations, citons par exemple le Kunsthal à Rotterdam, le nouveau quartier général de la télévision chinoise à Pékin, la bibliothèque centrale de Seattle ou l'ambassade des Pays-Bas en Allemagne.

Pour entrecouper des semaines extrêmement prenantes au fil de projets internationaux, c'est dans une maison située derrière la gare des Guillemins, œuvre d'un autre architecte imposant, qu'il vient se reposer les week-ends. Mais à 33 ans, fort d'un parcours professionnel solide, n'est-on pas un peu jeune pour considérer sa ville comme une simple renardière ? Endossant l'habit de thuriféraire pour vendre sa ville à son propre employeur, Gilles Guyot s'est donc posé en cheville ouvrière dans la collaboration entre son

# LE DESIGNER

bureau hollandais et le promoteur Thomas & Piron Bâtiment (et son partenaire Serge Barvaux) pour le nouveau schéma architectural des Venues. Il est notamment prévu d'y construire une "émergence" sur le terrain actuellement occupé par la SA Barvaux Mercedes-Benz. Le master plan du futur projet mixte, sur quelque 100 000 m<sup>2</sup>, prévoit aussi des logements, un hôtel, des commerces, des résidences services, une polyclinique et une nouvelle concession automobile. Un gros projet qui est toujours à l'étude mais qui devrait prendre corps sous peu.

**Le 15<sup>e</sup> jour du mois :** *En est-on déjà à l'élaboration des plans ?*

**Gilles Guyot :** Pour l'instant, nous étudions la parcelle, qui est une porte d'entrée de la ville. Notre bureau travaille de manière particulièrement analytique en faisant le constat des besoins et des opportunités, ainsi qu'une analyse de l'existant dans divers périmètres. Ensuite seulement, nous commencerons le *design* en envisageant plusieurs scénarios pour notre client, le promoteur Thomas & Piron.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** *Est-ce que ce projet liégeois vous implique plus que les autres ?*

**G.G. :** Oui, j'ai dû présenter et vendre ma ville ! Notre bureau ayant le luxe de pouvoir refuser des projets, j'ai mis en valeur les récentes réalisations architecturales de Ron Arad avec la Médiacité, de Santiago Calatrava avec la nouvelle gare des



## UN JOUR À L'ULG

DU 10 AU 13 MAI 1971

# Le premier congrès du Cired

**E**n 2013, la consommation d'électricité dans notre pays s'est élevée à 78,03 téraWatt-heure (soit des milliards de kWh). Si ce nombre est en très légère diminution par rapport aux années précédentes, il témoigne de l'importance du domaine, véritable enjeu pour notre société. Une fois produite, l'électricité est transportée en haute et très haute tension (la plus élevée est de 400 kV en Europe), puis distribuée en moyenne et basse tension (la plus faible étant la tension de l'alimentation domestique). C'est justement la distribution de l'électricité qui constitue le fer de lance des congrès biennaux organisés par la Conférence internationale des réseaux électriques de distribution (Cired) depuis 1971.

### 1967 ET 1969, PREMIERS INTÉRÊTS

À Liège, l'histoire commence en 1969. L'Association des ingénieurs de Montefiore (AIM) organise des journées internationales d'étude sur les réseaux de distribution d'électricité. Elle veut en

effet attirer l'attention des professionnels du secteur sur cette problématique précise, et non sur le transport qui ressort du Conseil international des grands réseaux électriques (Cigre) à Paris depuis 1921. Si la longueur des réseaux de transport se mesure en milliers de kilomètres (à peu près 5000 km en Belgique pour des tensions supérieures à 70 kV), celle des réseaux de distribution, elle, se calcule en dizaines de milliers de kilomètres (plus de 200 000 km en dessous de 36 kV en Belgique). « *L'étendue, nettement plus grande, entraîne plus de problèmes et a fortiori des coûts différents : il était important de s'y intéresser de près* », explique le Pr Jean-Louis Lilien, du département d'électricité, électronique et informatique de l'ULg, membre du comité d'organisation du Cired et membre du conseil d'administration de l'AIM depuis une quinzaine d'années.

Deux ans auparavant, en 1967, le Royaume-Uni avait montré lui aussi son intérêt pour la thématique lors d'un colloque organisé à Edimbourg par l'Institute of Engineering and Technology (IET). Les

deux institutions, belge et anglaise, ont alors décidé d'unir leurs forces pour organiser en alternance une Conférence internationale qui prendra le nom de "Cired". Au niveau de la direction scientifique, les Prs Pol Pirotte et Ernest Méan de l'ULg font partie des pères fondateurs d'un comité interpays qui créa les statuts de l'association Cired où tout le monde travaille alors bénévolement. Depuis le premier congrès de Liège, le Cired se tient tous les deux ans, organisé une fois par l'AIM en Belgique, une fois par l'IET en Angleterre. Il prend son envol européen en 1997, faisant escale notamment à Vienne en 2007, à Prague en 2009, à Francfort en 2011 et à Stockholm en 2013. Son audience prend de l'ampleur, passant de quelques centaines de participants à plus de 1300 à l'heure actuelle.

Avec l'essor du renouvelable domestique et industriel connecté au réseau de distribution, le congrès bénéficie d'un regain d'intérêt. « *Avec l'arrivée des panneaux photovoltaïques et des éoliennes notamment, le particulier, jusqu'alors simple consommateur, endosse le rôle de producteur* », précise le Pr Jean-Louis

# ET L'INGÉNIEUR

Guillemins et de Rudy Ricciotti pour le futur musée de la Boverie. La dynamique actuelle de Liège est très positive, elle place la ville sur la carte de l'architecture contemporaine.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** *Quelles ont été les étapes de votre parcours avant de travailler sur des projets d'une telle envergure ?*

**G.G. :** J'ai beaucoup bougé et j'habite aujourd'hui la moitié du temps à Rotterdam et l'autre moitié à l'hôtel. En tant que chargé du marché francophone, je suis souvent en France et en Belgique. Il s'agit en réalité de mon troisième ou quatrième job. Au sortir de mes études, j'ai effectué mon stage obligatoire d'architecture pendant deux ans à Ans. Mais parallèlement à ce travail d'architecture générale pour de l'habitat familial ou de petits concours, je travaillais à mon compte pour des amis. Cela m'a permis de toucher à tout avant d'intégrer Eurogare, une filiale de la SNCB-Holding qui a d'abord construit la gare des Guillemins, puis s'est diversifiée dans la conception et la réalisation de projets ferroviaires et architecturaux et dans l'aménagement des quartiers de gare. C'est fin 2011 que j'ai intégré le cabinet OMA.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** *Et quelle est votre fonction actuelle ?*

**G.G. :** En tant que chef de projet, je mène à bien... des projets du début à la fin. Le pont Jean-Jacques Bosc qui permettra de boucler les boulevards au sud de Bordeaux à la fin de l'année 2018 ou le nouveau parc des expositions de 100 000 m<sup>2</sup> dans l'agglomération

de Toulouse sont ceux sur lesquels je travaille pour le moment. Mais nous venons également de remettre la compétition pour le projet de nouveau siège de la VRT à Bruxelles que nous défendrons là-bas, le 5 mai, avec Rem Koolhaas. L'ingénierie, couplée à l'architecture, m'ouvre de larges possibilités dans la mesure où le fait d'avoir de bonnes bases dans de nombreux domaines me permet d'aborder toutes les discussions. En étant un peu les deux, j'œuvre à tisser des liens entre le *designer* et l'ingénieur.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** *Le résultat d'une bonne formation à l'ULg ?*

**G.G. :** En 2004, j'ai effectué un séjour Erasmus à Rome qui m'a beaucoup enrichi grâce aux cours que j'avais choisis sur la conception architecturale et paysagère. Si l'université de Liège offre une formation solide en ce qui concerne la rigueur, la capacité d'adaptation et de bonnes bases théoriques, ce n'est pas un aboutissement. C'est au jeune professionnel de continuer sa formation, car un grand hiatus existe entre cette formation et le mode du travail. Il s'agit également de mieux la valoriser. Car même si elle ne peut pas rivaliser avec des mastodontes comme Harvard, l'Architectural Association School of Architecture ou le TU Delft dont je côtoie les anciens étudiants, l'ULg a la capacité d'armer les ambassadeurs qui vont la défendre à travers le monde.

**Fabrice Terlonge**

## ROBERMONT

L'Association royale des médecins diplômés de l'ULg (AMLg) organise une **visite des "personnalités et monuments exceptionnels du cimetière de Robermont"**, le samedi 30 mai à 14h30.

**Contacts :** inscriptions, tél. 04.223.45.55

## RETROUVAILLES

L'Association des alumni de la faculté de **Droit, Science politique et Criminologie** organise dans les locaux de la Faculté, son "repas-retrouvailles" le 5 juin prochain. Cette année seront mis à l'honneur les étudiants des promotions 2010, 2005, 2000, 1995...

**Contacts :** informations, tél. 04.366.31.57, courriel catherine.fett@ulg.ac.be

## RÉSEAU ULG

Les membres du Réseau ULg-Les Amis de l'ULg ASBL sont invités à l'**assemblée générale du Réseau ULg, le mardi 9 juin**.

À l'ordre du jour : approbation du procès verbal de l'Assemblée générale du 27 juin 2014, rapport d'activités de l'année 2014, approbation des comptes et bilan 2014, élections statutaires, projets et perspectives, vote du budget 2015, fixation du montant des cotisations 2016, divers.

L'assemblée générale se tiendra le mardi 9 juin à 17h à l'ULg, salle de l'Horloge, place du 20-Août 7 (2<sup>e</sup> entresol), 4000 Liège.

**Contacts :** tél. 04.366.52.87, courriel reseau-amis@ulg.ac.be

## ONCE UPON A CASTLE

La régionale de Bruxelles du Réseau ULg propose une **visite guidée du château de Gaasbeek et de ses jardins**, le dimanche 14 juin, à 13h45, Kasteelstraat 40, 1750 Gaasbeek.

**Contacts :** inscriptions, tél. 0474.57.26.99



Lilien. Ces "prosommateurs", *prosumers* en anglais, comme on les appelle dans le métier, amènent, malgré eux, des difficultés qu'il faut résoudre : la gestion des réseaux devient de plus en plus complexe avec ces apports (nouveaux) de puissance.

À ses débuts, le Cired était plutôt axé sur le matériel et l'application sur le terrain, moins sur la recherche scientifique. Ce n'est plus le cas aujourd'hui. L'expansion des énergies propres nécessite une réflexion pertinente. « *Qui souhaite encore de l'énergie nucléaire à l'heure actuelle ? Il faut embaucher plus d'ingénieurs pour y réfléchir* », commente Jean-Louis Lilien. Principalement adressé aux industriels au départ, le congrès s'ouvre davantage aux acteurs liés à la distribution de l'électricité (académiques, distributeurs, régulateurs). Plus de 1600 propositions de communication sont parvenues au comité en 2015. La moitié seulement pourra être présentée à Lyon.

## LYON 2015

Le prochain congrès, le 23<sup>e</sup> du genre, se déroulera en effet du 15 au 18 juin dans la capitale rhodanienne. Il abordera comme de coutume six thématiques distinctes. Au programme, notamment, la qualité de l'électricité, le bon fonctionnement du réseau, l'intégration de l'énergie renouvelable ou encore la planification à long terme des réseaux. Le tout en gardant à l'esprit l'incorporation des énergies inter-

mittentes. En plus des séances orales consacrées à la présentation de rapports d'intérêt général, des "posters" seront présentés par leurs auteurs lors de visites guidées. Ici, des problématiques plus spécifiques sont envisagées. De nombreuses organisations sociales sont prévues en parallèle, telles que le dîner du congrès et une grande exposition de matériel (100 exposants sur 8000 m<sup>2</sup>).

Ce rassemblement permet aussi de rappeler aux étudiants la réelle nécessité de la recherche universitaire dans ce domaine. « *Grâce à Cired, le Pr Damien Ernst de l'Institut Montefiore et six étudiants et chercheurs de son service auront l'occasion de côtoyer les experts internationaux du secteur électrique et ainsi de valoriser ce qui se fait à l'Institut* », conclut le Pr Lilien.

**Boris Lambert**

**Cired 2015** à Lyon du 15 au 18 juin

Informations : courriel m.delville@cired2015.org, site www.cired2015.org

L'Association des ingénieurs sortis de Montefiore (AIM) est une association regroupant ingénieurs électriciens, électroniciens, électromécaniciens, informaticiens et les licenciés en informatique de ULg. Elle organise des journées d'études et congrès partout dans le monde et est localisée rue des Homes 1, campus du Sart-Tilman, 4000 Liège.

**Contacts :** AIM, tél. 04.222.29.46, courriel m.delville@aim-association.org

## SUR LES TRACES DU VOLCAN

Le Calbuco, le volcan chilien qui a connu plusieurs explosions spectaculaires ces dernières semaines, le Pr Jacqueline Vander Auwera (département de géologie) le connaît très bien ; elle arpente encore ses flancs avec son équipe il y a trois mois à peine. Pour elle, ces éruptions sont une aubaine scientifique car, d'habitude, on doit retracer le passé géologique à partir d'analyses de roches. Mais ici, nous assistons à un phénomène géologique en cours. Qui pourrait bien perdurer et s'aggraver encore pour la population environnante. En effet, on pourrait bientôt assister à une coulée de lave ou, si cette dernière est visqueuse, à la formation d'un dôme de lave figé dans le cratère, comme ce fut le cas au Mont Saint-Helens. Ce dernier cas de figure peut être particulièrement dangereux si de la pression s'accumule en dessous du dôme, précise la spécialiste dans le journal *Le Soir* (5/5).

## OBLIGATION SCOLAIRE

Ariane Baye, chargée de cours en éducation et formation, est favorable à la proposition d'abaisser à 5 ans l'âge de l'entrée à l'école. Cela permettrait d'être cohérent avec les programmes puisque l'enseignement est organisé en cycles et que le premier est celui des 5-8 ans. Sur le fond, la proposition est, pour elle, intéressante également. En maternelle, on pose les bases de la lecture, de l'écriture, des mathématiques (...). C'est aussi un lieu où l'on se confronte aux autres, à la vie en groupe, à une autre autorité que celle de ses parents. (*La Libre Belgique*, 28/4).

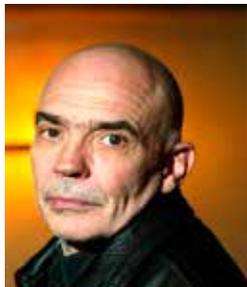
## SIDA : CE N'EST PAS FINI !

Le nombre de nouveaux cas d'infection par jour est en hausse, constate le Pr Michel Moutschen (Immuno-pathologies, maladies infectieuses). Actuellement, les nouvelles infections concernent encore principalement les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HSH) et les populations migrantes. Le danger, c'est que quand on atteint une certaine prévalence du virus dans la population, la notion de groupe à risque diminue. (*La Meuse*, 27/4).

## PRIX

Deux écrivains diplômés de l'ULg primés par la Fédération Wallonie-Bruxelles ! Le 21 avril dernier, Gérard Mans a reçu le prix de la Première œuvre, pour son roman *Poche de noir*. De son côté, l'auteur dramatique Jean-Marie Piemme a été particulièrement mis à l'honneur, puisque son travail est récompensé du prestigieux prix quinquennal de Littérature - Couronnement de carrière. [www.culture.ulg.ac.be/ulgistesprimes2015](http://www.culture.ulg.ac.be/ulgistesprimes2015)

J.-M. P.



G. M.



## HAMID BABAEI



Hamid Babaei, doctorant iranien à HEC-ULg, est emprisonné dans son pays depuis décembre 2013 pour avoir refusé d'espionner d'autres étudiants iraniens en Belgique. L'ULg et Amnesty International se mobilisent le 2 avril, place du 20-Août, pour le soutenir.   
 • Voir la vidéo ULg.TV [www.ulg.tv/freehamid](http://www.ulg.tv/freehamid)   
 • Signez la pétition sur [www.isavelives.be/hamid-babaei](http://www.isavelives.be/hamid-babaei)

## CONCOURS AUX ENCRE

Le samedi 2 mai à 20h, les finalistes retenus pour leurs qualités d'écriture ont présenté oralement leur texte face à un jury de personnalités issues du monde enseignant, culturel et associatif. Le premier prix du concours, à savoir un voyage de découvertes et d'étude à Paris, est allé aux trois lauréats suivants : Charline Gelaesen de l'Athénée royal de Wareme, Fany Chaveriat de l'Institut Saint-Michel de Neufchâteau et Camille Becker du Collège Saint-Barthélemy de Liège.

## #DESSINEMOIUNCOEUR



En menant une série d'actions durant plusieurs mois, l'université de Liège et le CHU de Liège ont récolté le montant de 120 150 euros en faveur de l'opération Télévie (recherche pour la lutte contre le cancer). À l'heure actuelle, 73 chercheurs sont en fonction à l'ULg grâce aux bourses Télévie. À l'approche du jour de clôture, plusieurs professeurs, laboratoires et autorités ont participé à l'opération #dessinemoiuncoeur sur les réseaux sociaux.

## MA THÈSE EN 180 SECONDES

Cinq doctorants représenteront l'ULg lors de la finale interuniversitaire du concours organisé à l'UNamur, le 28 mai prochain.   
 • Pour revoir leurs prestations lors de la finale liégeoise : [www.sciences.ulg.ac.be/mt180](http://www.sciences.ulg.ac.be/mt180)

## ARTISTES

Rares sont les artistes contemporains qui n'ont pas endossé un jour ou l'autre le rôle de commissaire. De quoi brouiller les frontières convenues entre le créateur et le professionnel de l'art.   
 • [www.reflexions.ulg.ac.be/ArtisteCommissaire](http://www.reflexions.ulg.ac.be/ArtisteCommissaire)

## LE VÉLO À LIÈGE

C'est sur le thème de la mobilité douce que le cycle des "Rendez-vous urbains" de la Maison des sciences de l'homme s'est achevé ce 23 avril. Pour évoquer le développement du vélo à Liège, Marie-Claire Schmitz, conseillère en mobilité douce à la ville de Liège, a présenté les actions communales en faveur des cyclistes dans le cadre de "Liège, ville pilote Wallonie cyclable". Mais la mobilité se reconfigure aussi, à Liège, dans la perspective de l'arrivée du tram. Philippe Hanocq, ingénieur civil-architecte et ingénieur urbaniste, a contribué aux échanges en soulignant quels pouvaient être les freins à la pratique du vélo en ville et comment lui (re)donner une place.   
 • [www.msh.ulg.ac.be](http://www.msh.ulg.ac.be)

## DES HISTOIRES À DORMIR DEBOUT



L'artiste plasticien-conteur liégeois Patrick Corillon, parsème le CHU de petites histoires à regarder et à lire. L'artiste qui a été primé pour ses interventions dans le bâtiment du Théâtre de Liège est l'invité du Musée en plein air. Des petites fictions appréciées par les usagers de l'hôpital.   
 • <http://culture.ulg.ac.be/corillon>

## LES JUSTES

Le titre de "Juste parmi les nations" est une reconnaissance parfois difficile à obtenir pour les sauveurs de juifs issus des institutions ecclésiastiques, auxquels on reproche la conversion de certains enfants.   
 • [www.reflexions.ulg.ac.be/JustesLiege](http://www.reflexions.ulg.ac.be/JustesLiege)

## LE SPECTACLE DU SON AU MUSÉE

Céline Eloy est muséologue. Dans une thèse récemment défendue, elle s'est intéressée à l'art sonore, cette forme d'art qui utilise le son comme matière première, avec des dispositifs fonctionnant seuls ou qui entrent en interaction avec le visiteur. Un nouveau défi pour les musées mais aussi un nouveau rapport entre l'artiste, l'œuvre et le musée...   
 • [www.culture.ulg.ac.be/artsonore](http://www.culture.ulg.ac.be/artsonore)

## CONCOURS CORSICA

15 écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles se sont affrontées lors de la 7<sup>e</sup> édition du concours Corsica organisé par l'ULg, sur le thème des herbiers de posidonie. Le collège du Christ-Roi d'Ottignies est arrivé en tête des épreuves. Les élèves partiront à Calvi en Corse à la fin du mois de septembre pour une semaine de découvertes scientifiques à la station océanographie Stareso.   
 • [www.corsica.ulg.ac.be](http://www.corsica.ulg.ac.be)

LE 15<sup>e</sup> JOUR DU MOIS MENSUEL DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE 244 MAI 2015 [www.ulg.ac.be/le15jour](http://www.ulg.ac.be/le15jour)

Département des relations extérieures et communication,

place de la République française 41 (bât. 01), 4000 Liège

Éditeur responsable Annick Comblain

Rédactrice en chef Patricia Janssens, tél. 04.366.44.14, courriel [le15jour@ulg.ac.be](mailto:le15jour@ulg.ac.be)

Secrétaire de rédaction Catherine Eeckhout

Équipe de rédaction Patrick Camal, Henri Deleersnijder, Mélanie Geelkens,

Philippe Lamotte, Julie Luong, Ariane Luppens, Carine Maillard, Bastien Martin, Sophie Minon,

Didier Moreau, Michel Paquot, Fabrice Terlonge, et les étudiants de 1<sup>er</sup> master en arts

et sciences de la communication

Secrétariat, régie publicitaire Marie-Noëlle Chevalier, tél. 04.366.52.18

Mise à jour du site internet Marc-Henri Bawin

Maquette et mise en page Jean-Claude Massart (créacom) Impression Snel Grafics Dessin Pierre Kroll

# MOBILITÉ ÉTUDIANTE / IN

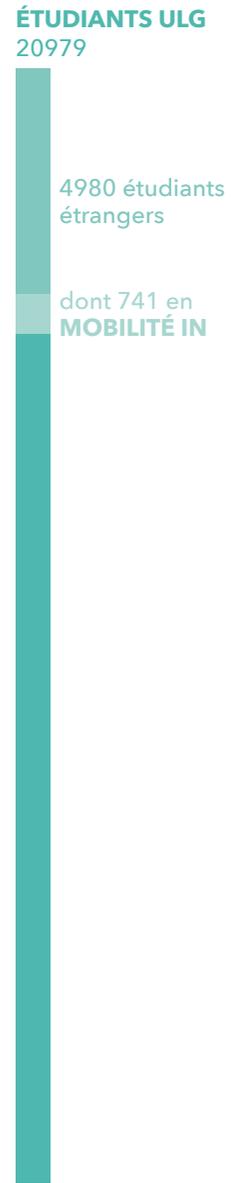
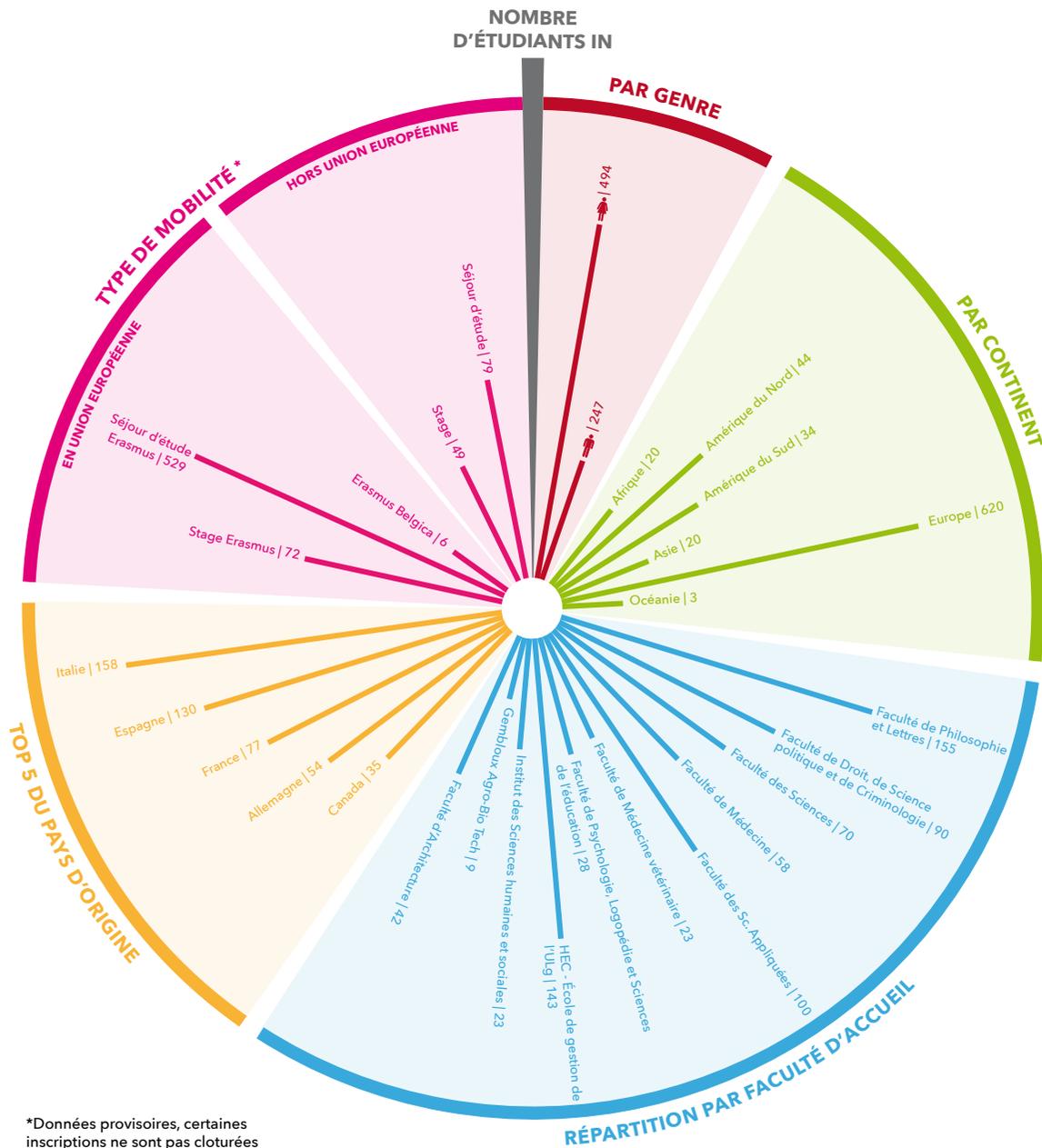
L'ULg propose à ses étudiants des séjours à l'étranger pendant le cursus et accueille des étudiants étrangers dans ses auditoriums et laboratoires. Deuxième volet : les étudiants entrants.

présents à l'ULg, lesquels servent la visibilité de l'Institution en devenant des ambassadeurs de la qualité de nos formations.

L'accueil de ces étudiants d'échange contribue à "l'internationalisation at home", en favorisant les contacts internationaux pour les étudiants liégeois. Ces étudiants d'échange constituent une partie des 22 % d'étudiants internationaux

Avec l'appui de la cellule Radius, le service des relations internationales met en ligne différents rapports statistiques et enquêtes sur la mobilité étudiante, consultables sur l'intranet des relations internationales.

## CHIFFRES POUR L'ANNÉE 2014 - 2015



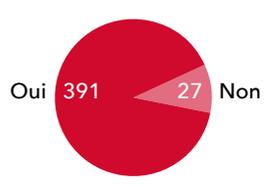
\*Données provisoires, certaines inscriptions ne sont pas clôturées

## 2013 - 2014 : ENQUÊTE DE SATISFACTION

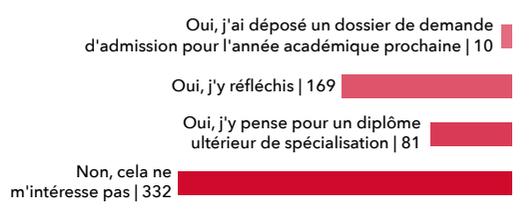
### QUELS FACTEURS ONT INFLUENCÉ VOTRE DÉCISION D'Étudier À L'ULg ?



### LES COURS DE FRANÇAIS DE L'ISLV ONT-ILS ÉTÉ PROFITABLES ?



### AVEZ-VOUS PENSÉ POURSUIVRE VOS ÉTUDES À L'ULg ?



Infographie Sophie Minon

# UNE GUILDE POUR LA 3D

À Cannes, le 15 mai, le Pr Jacques Verly de l'Institut Montefiore (faculté des Sciences appliquées) a annoncé la création d'une "Guilde 3D", dans l'esprit médiéval qui unissait jadis les artisans pour défendre leurs intérêts. L'objectif : fédérer les forces de ceux qui travaillent dans le domaine. Il a aussi annoncé un nouveau prix aux innovations artistiques, scientifiques et techniques en 3D. Avec Marc Umé, docteur ingénieur civil, électro-mécanicien-aérospatiale (1988), cofondateur et administrateur délégué de Digital Graphics, c'était l'occasion de croiser les points de vue sur la réalité actuelle de la 3D.



**Le 15<sup>e</sup> jour du mois :** La 3D, c'est quoi aujourd'hui ?

**Jacques Verly :** Beaucoup pensent au divertissement, mais ce n'est que la pointe de l'iceberg. Depuis longtemps, on fait de la 3D dans le secteur de l'industrie, du médical, de l'aérospatial, etc. Le domaine de la défense reste un précurseur. Aujourd'hui, le 3D *printing* explose, l'impression 3D des aliments bouillonne. Dans les voitures, des caméras 3D détectent les obstacles, et des capteurs 3D analyseront l'occupation des sièges et alimenteront des systèmes de commande gestuelle. Avec l'arrivée du *high dynamic range*, du *wide color gamut* ou encore du *laser-illuminated projection*, l'expérience des films en 3D va encore s'améliorer. Cependant, les films 3D de qualité tels que *Gravity* et *The Young and Prodigious T.S. Spivet* manquent !



J.-L. Wertz

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Quel est l'objectif de la Guilde 3D ?

**J.V. :** L'organisation de 3D Stereo MEDIA nous donne une vue de ce qui se fait dans ce domaine. Dans le cinéma 3D, nous avons senti qu'il serait utile d'unir les forces des "artisans" de façon à permettre à ce secteur de continuer à se développer. Avec Alain Gallez, coorganisateur du colloque annuel, nous avons créé de toutes pièces la 3D Guild (une ABSL internationale) et son *Award*, en coopération étroite avec des acteurs clés de la 3D en Europe, et en harmonie avec nos partenaires à Hollywood. Nous avons voulu une association "de personnes pour des personnes", dénuée d'influence "corporate" et couvrant toutes les facettes de la 3D.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Vous voyez donc un futur brillant pour la 3D ?

**J.V. :** Absolument ! Pour la partie invisible de l'iceberg 3D, les applications scientifiques et techniques continuent à avancer rapidement, avec des retombées économiques. Récemment, on annonçait que le graphène pourrait rendre possible l'imagerie holographique sur un mobile ! Quant au cinéma, les nouvelles technologies déjà mentionnées arrivent. Ce qui manquera, ce sont les contenus 3D en relief de qualité pour le cinéma, la TV ou la réalité virtuelle. Une opportunité à saisir dans notre région et une synergie parfaite avec la vue actuelle du politique d'une Wallonie plus que jamais numérique et connectée.

**Le 15<sup>e</sup> jour du mois :** Comment voyez-vous le développement de la 3D, dans ses applications ?

**Marc Umé :** L'idée même de la 3D est de se rapprocher au mieux de la vision humaine. Que ce soit pour maîtriser un outil, piloter une machine ou encore s'immerger dans une autre réalité, une foule d'applications sont possibles : aide à la chirurgie, déclinaisons industrielles, réalité augmentée, etc. La 3D peut également être associée à de l'interactivité, ce qui peut rendre l'expérience encore plus percutante. Cela concerne de multiples marchés : la formation, la défense, la muséographie ou encore le cinéma évidemment.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Quid du cinéma en 3D ?

**M.U. :** Il y a eu une inversion des priorités car elle a été encouragée pour inciter les gérants de salles de cinéma à s'équiper en matériel numérique. Mais la 3D ne correspond pas simplement à la 2D avec une caméra en plus pour créer l'effet stéréoscopique. Il y a tout un langage qui lui est propre et nous n'en sommes qu'au début de la grammaire.

Pour ce qui est des tournages *en live*, il faut une infrastructure spécifique : double caméra parallèle avec un effet miroir et une armature qui garde les deux caméras perpendiculaires, techniciens "stéréographes" pour les réglages et les effets spéciaux du film, etc. Le surcoût monte à 35 ou 40% sur le budget image, qui est bien sûr récupéré grâce aux recettes des *blockbusters*. En Europe, le cinéma reste très subsidié : il est dès lors difficile de financer ces surcoûts.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Quels sont alors les enjeux du développement de la 3D ?

**M.U. :** La TV en relief existe déjà mais exige certains positionnements précis par rapport à l'écran. Un système de caméra qui suit le mouvement des yeux existe, même pour plusieurs téléspectateurs, mais reste inapplicable pour une salle de 200 spectateurs. Je pense que c'est justement ce port obligatoire de lunettes qui a participé au flop de la TV en 3D. Le *business model* ne tenait pas la route sans une augmentation de l'audience qui n'est pas venue aussi par manque de contenu généraliste. D'autres pistes technologiques restent à explorer, comme par exemple la vision holographique ou la 3D sans le port de lunettes.

**Propos recueillis par Fabrice Terlonge**

Informations sur le site [www.3dguild.eu](http://www.3dguild.eu)

