

LE 15^e JOUR DU MOIS

15^e

MENSUEL DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE
MAI 2016 - 254



bpost
PB-PP
BELGIË(N) - 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^e jour du mois
Mensuel
sauf juillet-août

EN ORBITE

PAGES 2 ET 3

La fusée Soyouz
a lancé Oufti-1
dans l'espace

PAGE 7

GAZ DE SCHISTES
Carte blanche à Bruno Franco

PAGE 10

ARCHÉOMÉTRIE
Recherche et expertise au profit de l'art et des musées

PAGE 20

SPECTROMÉTRIE
Un nouvel équipement de pointe

ESA, CNES, Arianespace



OUFTI-1 EN APESANTEUR

Le nano-satellite a quitté la Terre

ESA



2 **6 AVRIL, 1h50 :** Liège a son bébé-lune ! OUFTI-1 (Orbital Utility for Telecommunication

Innovation) a survécu à l'épreuve de son lancement, comme on a pu très tôt le diagnostiquer en captant au sol de parfaits "bip-bips" de code morse. OUFTI-1 est un nano-satellite de type Cubesat, de 10 cm de côté et de 1 kg, qui tient dans la main. Enfermé au fond d'un long boîtier de déploiement, il se trouvait à bord du lanceur russe Soyouz¹ vol VS14, qui a décollé le 25 avril, à 23h02 (heure de Liège), depuis son pas de tir du Centre spatial guyanais (CSG). Il fut le dernier du trio de Cubesats étudiants éjectés sur orbite entre 465 et 665 km. Il a fallu patienter deux heures et 48 minutes de manœuvres compliquées – pendant deux tours de Terre – pour que les trois satellites soient propulsés hors du dispositif d'éjection. Chacun prenait alors son autonomie en déployant ses antennes.

EN ORBITE POUR 15 ANS

Cet envol s'est fait attendre. Il a fallu s'y prendre à quatre reprises. Les deux premières tentatives – prévues d'abord le 22, puis le 23 avril – ont dû être reportées à cause d'une météo rendue capricieuse par des vents forts en haute altitude. La troisième a été arrêtée par une anomalie technique qui a nécessité le remplacement de la centrale inertielle du lanceur. Le quatrième essai fut le bon : Soyouz s'élance dans le ciel de Guyane, illuminé par les rayons généreux du soleil couchant.

Après 24 minutes de vol était déposé, à quelque 686 km, le satellite d'observation radar Sentinel-1B. Cet observateur "tous temps" de 2164 kg a rejoint son frère jumeau, le Sentinel-1A en service depuis octobre 2014. Le duo, complété par les

Sentinel-2 et -3 équipés de senseurs optiques, est destiné au système Copernicus² de la Commission européenne. Le Centre spatial de Liège (CSL) de l'ULg a contribué aux algorithmes de construction d'images radars à ouverture synthétique des Sentinel-1. Le satellite Microscope de 303 kg conçu par le Centre national d'études spatiales (CNES) fut le dernier déployé, 1 heure 29 minutes après OUFTI-1, lequel se trouve maintenant sur orbite... pour environ 15 ans.

À Kourou, la délégation liégeoise conduite par le recteur Albert Corhay – les Prs Jacques Verly (Institut Montefiore), Gaëtan Kerschen (département d'aérospatiale et mécanique) et Valéry Broun (HEPL-Isil), les chercheurs Xavier Werner et Sébastien de Dijcker (Institut Montefiore) – et invitée par Arianespace a pu visiter les installations du port spatial européen.

L'idée du nano-satellite est née, en septembre 2007, d'une conversation entre le Pr Jacques Verly et Luc Halbach, tous deux radio-amateurs. Leur but était de construire un Cubesat utile pour les radiocommunications amateurs numériques D-STAR. Le Pr Gaëtan Kerschen s'est joint rapidement à ce projet conçu comme une formidable opportunité pédagogique ; depuis 2004, Liège Espace, groupement de réflexion des acteurs du spatial liégeois, préconisait de construire un petit satellite étudiant, avec le projet Leodium (Lancement en orbite de démonstrations innovantes d'une université multidisciplinaire). En 2013, le nouveau programme éducatif "Fly your Satellite!" (FYS) de l'Agence spatiale européenne (ESA) intégrait la réalisation du nano-satellite OUFTI, à la suite d'un concours européen... Un intérêt qui provoqua l'essor d'une mode Cubesat en Belgique, dans laquelle la Wallonie, singulièrement, a un rôle à jouer.

STRATÉGIE UNIVERSITAIRE

L'ULg, pour le Pr Éric Haubruge, premier vice-recteur, est appelée à jouer un rôle primordial dans l'innovation technologique par le biais de très petits satellites au service des besoins de la société. Il définit les contours de la stratégie universitaire en parfaite synergie avec les acteurs industriels du Pôle Skywin de Wallonie : « Nous menons une réflexion au niveau de nos Facultés afin d'identifier une ligne

productrice qui part de la donnée à acquérir et à traiter jusqu'au concept de nano-satellite à développer et à exploiter. Cette démarche doit permettre de nous positionner comme centre d'excellence pour l'espace. » Et de préciser : « Construire des satellites sans savoir à quoi ils peuvent servir, c'est un risque industriel inacceptable. Mieux vaut partir de la donnée avec les multiples services qu'elle peut rendre en agriculture, cartographie, cadastre, sécurité, protection de l'environnement, lutte contre les pollutions, océanographie... » De quoi amorcer, sans tarder, l'après OUFTI-1.

Pages réalisées par Théo Pirard

¹ Soyouz est un modèle amélioré de la fusée Semyorka qui fut conçu dans les années 50 et qui permit la mise sur orbite du premier Spoutnik, le 4 octobre 1957. Il est produit à Samara, en Russie, au rythme d'un exemplaire par mois. Il s'agissait, le 25 avril, du lancement du 1859^e Soyouz, mais le 14^e depuis le port spatial de l'Europe. Le suivant devait inaugurer, le 28 avril, le nouveau cosmodrome russe de Vostochny.

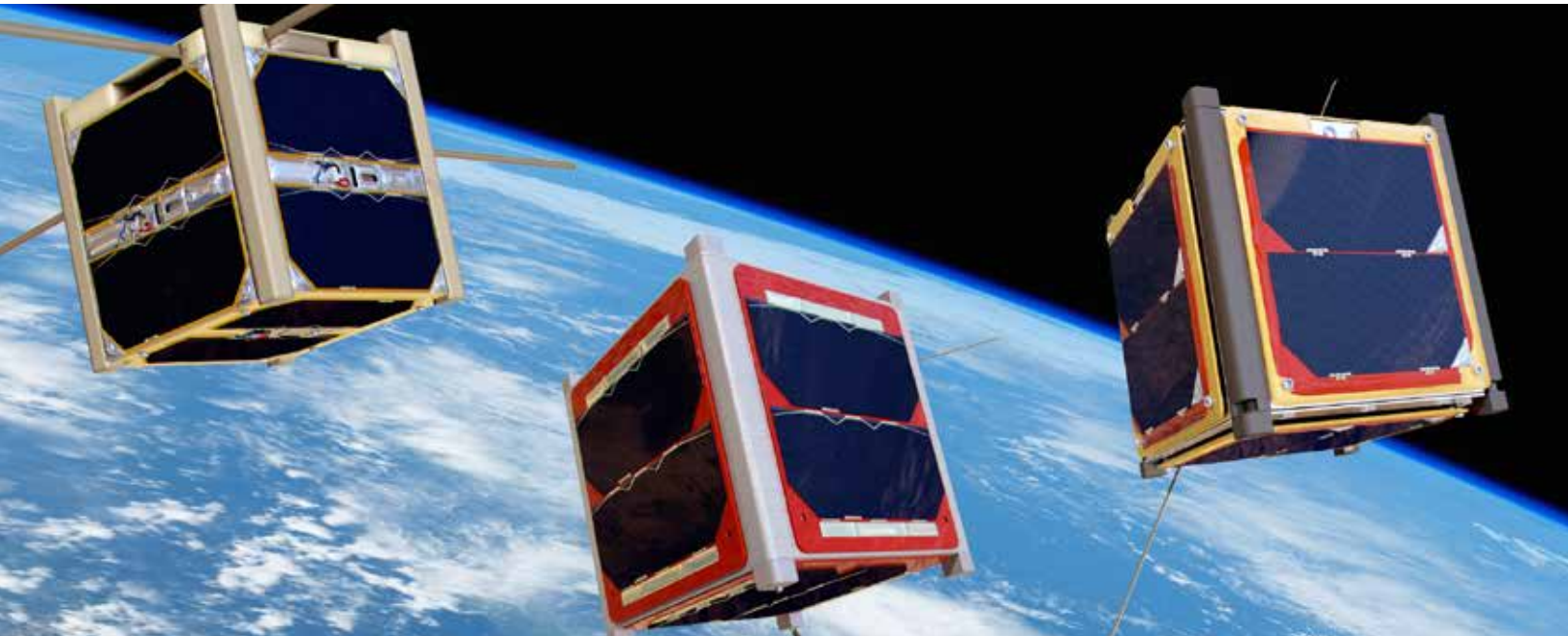
² Copernicus et Galileo sont deux programmes-phares que l'Union européenne met à la disposition du monde entier. Le premier, avec une vingtaine de satellites prévus jusqu'en 2030, est un système opérationnel de surveillance globale pour l'environnement et la sécurité. Le second, en déployant une trentaine de satellites civils de navigation dès 2020, offrira des services de géo-localisation plus performants que ceux du GPS américain.

Toutes les informations et les photos sur www.oufti-1.be

IMMATRICULATIONS

Le nano-satellite liégeois, enregistré comme objet spatial de la Belgique, a reçu les immatriculations suivantes :

- 2016-25D pour sa numérotation internationale COSPAR
- 41460 dans le catalogue militaire américain NORAD



L'ULG ET LE DOMAINE SPATIAL

Sur place, le recteur Albert Corhay – par ailleurs président du conseil d’administration du CSL – a pu se rendre compte de l’ampleur des moyens de lancement que les Européens mettent en œuvre afin d’être en première ligne pour l’accès à l’espace. En outre, le Recteur a pu aborder des possibilités de coopération interuniversitaire lors d’une rencontre avec Geneviève Fioraso, ministre de l’Enseignement supérieur et de la Recherche en France (de mai 2012 à mars 2014) ainsi qu’avec le Recteur de l’université de Guyane à Cayenne.

Le 15^e jour du mois : *Vous avez tenu à vivre les préparatifs de l’envol d’OUFTI-1...*

Albert Corhay : C’est une manière d’affirmer mon soutien à l’équipe qui a permis de réaliser le nano-satellite liégeois et qui a ainsi réussi à se hisser au plus haut niveau de la technologie spatiale. Concevoir et développer un satellite de très petite taille, mais de grande complexité, constitue un savoir-faire que peu d’universités détiennent. La ville de Liège, son Université et ses Hautes Écoles, est bien active dans le domaine spatial.

Le 15^e jour : *OUFTI-1 est-il un bon investissement ?*

A.C. : L’Université a investi de l’argent à côté d’organismes institutionnels comme Belspo et

l’ESA, lesquels ont soutenu le projet dès le début. Je peux vous dire que c’est un excellent investissement en termes de recherche et de notoriété au niveau international, ce qui a des répercussions positives sur notre enseignement. Ainsi, nous organisons en langue anglaise les masters à orientation “espace” de nos facultés des Sciences et des Sciences appliquées. Demain, nous espérons élargir le public de ces masters, avec plus d’étudiants venant d’Europe et du monde entier. Mais, alors même que je suis économiste et spécialiste financier, je suis incapable d’établir le coût détaillé d’OUFTI-1. Il est particulièrement difficile de chiffrer les bonnes volontés qui y ont contribué, sans compter les heures consacrées à ce projet depuis huit ans et demi. On n’a établi aucun plan d’affaires. Pour la suite, on ne devrait néanmoins pas y échapper.

Le 15^e jour : *Vous envisagez déjà un OUFTI-2 ?*

A.C. : Une réflexion est en cours à la Région wallonne. Il y a une décision importante à prendre pour faire fructifier le savoir-faire acquis avec OUFTI-1. L’idée d’une mission d’applications transversales fait son chemin. On projette de tirer parti du potentiel de plusieurs de nos Facultés aux côtés des acteurs de l’industrie spatiale wallonne.



De gauche à droite : le recteur Albert Corhay, le Pr Jacques Verly, Xavier Werner, Valéry Broun, Sébastien de Dijcker, le Pr Gaëtan Kerschen et Théo Pirard à l’avant-plan, dans la salle Jupiter

SOMMAIRE 254

À LA UNE

OUFTI-1 : le nano-satellite a quitté la Terre 2-3

OMNI SCIENCES

L’OPINION, signée Jean-Pierre Bours	4
UN INGÉNIEUR dans la ville	4-5
LA DYNAMIQUE des océans	6
CARTE BLANCHE à Bruno Franco	7
DOUBLE.	
Industrial and Business Engineering	8
BIODIVERSANTÉ	8-9
EXOPLANÈTES :	
les découvertes de Trappist	9
ARCHÉOMÉTRIE, la science au musée	10
LUTTE MICROBIOLOGIQUE :	
champignons contre moustiques	11

4 QUESTIONS À

JÉRÔME JAMIN, sur l’extrême droite 12-13

ALMA MATER

QUI EST-CE ? Nicolas Piron	14
TERRA à Gembloux	15
LE POTAGER des vétés	15
ÉLECTIONS étudiantes	16
TÉLÉVIE : les résultats	16

UNIVERS CITÉ

CITOYENNETÉ culturelle	17
SOLIDARITÉS,	
soirée de clôture de la saison de la MSH	19

FUTUR ANTÉRIEUR

ÉQUIPEMENTS REMARQUABLES :	
le spectromètre de masse MALDI	20
PARCOURS D’UNE ALUMNI :	
l’interview de Joëlle Vanblaere	21

RÉTRO VISION

ÉCHO : l’ULg dans les médias	22
------------------------------	----

MICRO SCOPE

POSTDOCS IN & OUT : l’enquête	23
-------------------------------	----

ENTRE 4 YEUX

LE SART-TILMAN dans la revue <i>Dérivations</i>	24
---	----

L'OPINION
DE JEAN-PIERRE BOURS

LES "PANAMA PAPERS"



IL Y A QUELQUE TEMPS, un quotidien allemand recevait d'un informateur anonyme 11,5 millions de documents issus des ordinateurs d'un cabinet d'avocats panaméen. De leur examen, mené conjointement avec un consortium de journalistes, il s'avère que sont en cause 214 000 sociétés-écrans, 21 paradis fiscaux, 128 responsables politiques, des sportifs, des artistes, des mafiosi. Cette affaire multiplie les questions.

D'abord, quelles peuvent avoir été les infractions commises en l'espèce ?

1. Une bonne partie des fonds déposés proviennent d'infractions diverses, relevant de la haute criminalité (corruption, traite d'êtres humains, etc.) ou de la banale fraude fiscale.

2. Le dépôt de ces fonds "sales" sur un compte est à son tour constitutif d'une infraction de "blanchiment".

3. L'on ne peut constituer une société dite "écran", où les actionnaires et administrateurs réels se cachent derrière des "hommes de paille", sans se rendre coupables d'un faux en écriture.

4. La quatrième infraction est, évidemment, fiscale : outre que les capitaux apportés n'ont en principe pas été imposés – alors qu'ils eussent sans doute dû l'être –, les revenus ultérieurement produits ne le sont pas non plus.

Le problème est que ces infractions n'auraient pu être découvertes si d'autres n'avaient été perpétrées. Car l'"informateur" (ou "lanceur d'alerte") qui a transmis ces documents aux médias s'est rendu, quant à lui, coupable d'un "vol domestique", d'une violation de son secret professionnel ou d'un piratage informatique. D'où la question : peut-on admettre que des poursuites judiciaires soient fondées sur la perpétration d'une infraction ? Dans la célèbre affaire KBLux, le juge d'instruction saisi du dossier avait été jusqu'à commettre lui-même des faux en écriture pour dissimuler l'origine "douteuse" des listings bancaires... ce qui avait eu pour conséquence que toute la procédure avait été invalidée par la Cour de cassation.

Dans le cas présent, c'est la presse qui a été saisie des listings, non le pouvoir judiciaire. D'où un triple avantage :

1. L'identité de l'informateur est mieux préservée, la discrétion des journalistes l'emportant nettement sur le "secret de l'instruction".

2. Les médias ont fait un travail remarquable d'investigation au départ des documents fournis. Compte tenu du manque total de moyens dont souffrent les justices (belge et française en tout cas), il y a gros à parier que l'affaire eût été prescrite avant la fin de l'instruction si le pouvoir judiciaire avait dû faire le boulot.

3. Enfin, le passage par les médias permet d'interposer un tiers entre l'"informateur" (et l'infraction qu'il a commise) et la justice.

Reste à savoir si ceci est suffisant pour éviter que la procédure soit déclarée nulle parce que viciée "en amont". Apparemment oui, si l'on se fonde sur un arrêt de la Cour de cassation du 22 mai 2015. Mais certainement non, si l'on se fonde sur un arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne du 17 décembre 2015.

Comment en sortir ? D'abord en imposant une obligation de "transparence" à toutes les banques, fussent-elles amarrées dans un paradis fiscal. Ensuite, en dépénalisant (prudemment) l'activité des "lanceurs d'alerte".

C'est là qu'on est mal parti, puisque le Parlement européen vient d'adopter une directive sur le "secret des affaires"... qui va dans le sens de l'opacité plus que de la transparence.

Jean-Pierre Bours

docteur en droit (1968)

avocat, romancier, chargé de cours honoraire ULg et HEC

À quoi ressemblera la ville de demain ? Comment s'organisera-t-elle ? Derrière ces questions générales se cachent de véritables enjeux sur lesquels l'ingénieur, homme de technique et de terrain, travaille. Les "Rencontres universitaires de génie civil" constituent une occasion d'aborder ces thématiques et c'est à Liège que l'événement se tiendra cette année.

UN INGÉNIEUR DANS LA VILLE

Au service de l'environnement

La tour des Finances à Liège



Daylight (J.-L. Deru) - Bureau Greisch

EN 2050, on estime qu'environ 75% de la population mondiale vivra dans les villes. C'est dire si l'environnement urbain et son organisation représentent un enjeu d'avenir. Il est dès lors primordial d'appréhender dès à présent ce défi à venir. La densification croissante des villes est d'ailleurs déjà une réalité et pose la question du manque de place, comme elle met en lumière les enjeux énergétiques.

SOLUTIONS TECHNIQUES ET PRAGMATIQUES

C'est donc tout naturellement que les 34^{es} Rencontres universitaires de génie civil (RUGC) proposent cette année, à Liège, de se pencher sur la construction de la ville du futur et, en particulier, sur la place qu'occupe l'ingénieur au service de la ville. Le Pr Luc Courard, du département Argenco de l'ULg, coorganisateur avec Frédéric Collin des RUGC 2016, précise d'emblée que cette réflexion rassemble aussi bien les ingénieurs des constructions que leurs homologues architectes et géologues. En effet, il s'agit d'« *un combat commun* » dans lequel chacun apporte sa pierre à l'édifice. Par ailleurs, si l'ingénieur dispose de la connaissance technique, il doit également composer avec les réalités humaines d'une ville et par conséquent collaborer avec des sociologues, des géographes, des ethnologues et des économistes. « *Nous, les ingénieurs, nous n'avons pas l'ambition de devenir les gourous de la ville de demain. Notre apport est technique et se focalise dans le domaine de la construction, de la mobilité, de l'aménagement urbain, de la gestion des sols, de leur réhabilitation* », fait remarquer Luc Courard. L'idée est aussi de casser la mauvaise image de l'ingénieur « *qui a pu apparaître dans le passé comme insensible à l'environnement alors que ce n'est pas du tout le cas. Nous apportons des solutions pragmatiques, et nous réfléchissons beaucoup à l'intégration d'un ouvrage d'art dans son contexte.* » Il n'est plus question de bétonner les villes...

Les enjeux techniques de la cité de demain s'articulent autour de deux grands axes : les ressources et la gestion des risques, « *c'est-à-dire les phénomènes tels que le vent, les tornades, le feu. Le risque lié aux explosions et aux inondations également.* » Arrêtons-nous sur les ressources. Elles constituent un défi pour la construction puisqu'elles sont limitées et qu'en outre, pour être durables, elles doivent être locales et respectueuses de l'environnement. Or, « *le secteur de la construction utilise à peu près 50% des ressources matières qui sont produites dans le monde, tout en produisant également entre 40 et 50% des déchets matières de la planète* », continue Luc Courard. Il faut donc à la fois endiguer et profiter de ce phénomène, et chercher à distinguer les ressources disponibles en ville sur le long terme.

Deux catégories sont à considérer dans cette optique : les ressources secondaires et les ressources bio-sourcées. Les premières représentent à la fois un gisement et un marché. En effet, elles proviennent de la récupération des déchets produits dans la construction. Le but est de les réintégrer ensuite dans les nouveaux projets. « *Nous avons notamment des ressources secondaires en termes de maçonneries, recyclées pour fabriquer de nouveaux bétons et de nouvelles infrastructures. Mais on récupère aussi des éléments en bois, en matières plastiques, en acier, en métal, en bitume pour les réutiliser ensuite.* » La difficulté principale réside dans le tri. Il faut être capable de séparer les matériaux pour pouvoir les recycler. La technique est déjà bien avancée sur les objets de la vie courante et il ne fait aucun doute pour Luc Courard qu'elle se développera de plus en plus à l'échelle d'une structure entière, d'un bâtiment entier même.

RESSOURCES

Plus modestement, mais tout aussi sûrement, les ressources bio-sourcées affirment leur intérêt. Ce sont des matériaux d'origine végétale et animale qui présentent des propriétés intéressantes. « *On peut ainsi utiliser la laine de mouton comme isolant, les fibres végétales comme granulats pour la production de béton isolant, des huiles ou des polymères d'origine végétale pour l'amélioration ou le renforcement de la qualité du béton, ou encore des matériaux à changement de phases qui permettent, en fonction de la température, en passant de l'état liquide à l'état solide ou inversement, de restituer une partie de la chaleur ou accumuler celle-ci afin d'améliorer le confort thermique dans les bâtiments.* » On le voit, les perspectives sont gigantesques : la récupération est aussi une manière de produire ou d'économiser de l'énergie. Des expériences sont déjà menées consistant à récupérer l'eau des égouts ou les courants d'air entre bâtiments pour produire de l'énergie.

Cependant, se mettre au service de la ville ne se limite pas pour l'ingénieur à produire des techniques. Encore faut-il qu'elles soient viables sur le plan économique. Du coup, il faudra aller chercher les ressources localement afin de limiter l'impact du transport, tant au niveau budgétaire qu'environnemental. Au final, même si la ville de demain reste à imaginer, le travail de l'ingénieur vise d'ores et déjà à la rendre autonome.

Ariane Luppens

RUGC 2016

Rencontres universitaires de génie civil, du 25 au 27 mai, aux amphithéâtres de l'Europe, quartier Agora, campus du Sart-Tilman, 4000 Liège.

Contacts : courriel rugc2016@ulg.ac.be, inscriptions et informations via le site <http://rugc2016.ulg.ac.be/>

À VOTRE AVIS



Daylight (J.-L. Denu) - Bureau Greisch

QUELLE SERA LA VILLE DEMAIN?

LES CHOSES ONT BIEN CHANGÉ depuis les années 70 lorsque les plans d'urbanisme faisaient la part belle aux voitures. Aujourd'hui, la volonté des édiles est de dessiner une cité moins bruyante, plus harmonieuse et plus conviviale. La mode des passerelles réservées aux piétons et aux vélos en témoigne, ici et là.

C'est dans cet esprit que le Bureau Greisch a participé récemment à l'étude de la gare des Guillemins, à l'élaboration de la nouvelle tour des Finances, à l'aménagement des quais de la Meuse, au dessin de la passerelle et à la rénovation du musée de la Boverie.

Construire une ville plus conviviale, c'est accorder une place majeure à l'esthétique. Les ingénieurs font donc plus fréquemment appel aux architectes qui magnifient les ouvrages d'art. Les gaines des câbles du pont "Pays de Liège", par exemple, sont en inox, matière qui, en réfléchissant la lumière du soleil, confère brillance et apesanteur à cet ouvrage d'art. Plus belles, ces structures rencontrent l'adhésion – voire la fierté – des citoyens, et accroissent l'attractivité touristique de la ville.

Si les constructions sont plus élancées, c'est aussi grâce aux recherches menées dans les laboratoires. Nous disposons en effet aujourd'hui d'outils de calcul à la pointe de l'état de l'art (développés d'ailleurs en collaboration avec l'ULg) et de matériaux plus performants. Plus légers, leur comportement étant mieux maîtrisé, ces matériaux permettent des audaces architecturales et structurelles à la fois stables, élégantes et moins coûteuses. Le nouveau pont sur le Bosphore (auquel nous collaborons) bénéficie de ces améliorations notables.

Demain, la ville sera aussi moins énergivore : les nouveaux bâtiments seront mieux isolés et leur consommation énergétique sera beaucoup mieux contrôlée.

Vincent de Ville de Goyet

codirecteur du Bureau Greisch
ingénieur civil des constructions (doctorat en 1988)
chargé de cours au département Argenco (faculté des Sciences appliquées)

D

**DEPUIS BIEN-
TÔT 50
ANS**, chaque
édition du
c o l l o q u e

international sur la dynamique des océans de l'ULg aborde une thématique précise et s'articule autour des enjeux les plus actuels de l'océanographie. Chaque année, les spécialistes les plus pointus d'une problématique se retrouvent pour dresser un état fouillé de la question. Du 23 au 27 mai prochains, ce ne sont pas moins de 150 scientifiques du monde entier qui apporteront leur contribution (78 présentations orales, 146 posters) : ils s'intéresseront à l'étude des phénomènes et processus biologiques et physiques à petite échelle, s'étendant sur des espaces d'une centaine de kilomètres carrés tout au plus. C'est ce qu'on appelle la "sub-mésoscale", ou *submesoscale* en anglais. À de tels degrés de précision, on analyse notamment l'influence de petits phénomènes physiques sur la production de phytoplancton et de zooplancton, à la base de toute la chaîne alimentaire, ainsi que les phénomènes biochimiques comme les variations de la concentration de dioxyde de carbone ou de méthane.

Étudier la dynamique des océans est l'une des clés principales pour comprendre et prédire les évolutions climatiques dans leur ensemble. La circulation océanique, le réchauffement de l'eau, son acidité, sa capacité à capturer le CO_2 , ses activités physiques et biologiques sont autant de phénomènes qui interagissent directement avec l'atmosphère et le reste de la planète. Or, ces dynamiques de grande échelle dépendent d'une myriade de plus petits processus dont les variations génèrent en bout de course des changements importants. Grâce à l'évolution des outils, « il devient possible de comprendre comment ces phénomènes de petite échelle se produisent, pourquoi et comment ils interagissent avec des processus à plus grande échelle et in fine avec la circulation générale des océans, explique Charles Troupin, coorganisateur du colloque avec Alexander Barth, chercheur qualifié au FNRS. Des connaissances qui représentent de grands enjeux, notamment en termes d'écologie. »

ÉVOLUTIONS TECHNIQUES

Ces évolutions techniques ont eu lieu simultanément sur plusieurs fronts et s'ouvrent sur de nombreuses disciplines. D'abord, les satellites orbitant autour de la Terre ont été capables d'en observer la surface avec une résolution de plus en plus grande. Les modèles numériques, ensuite, ont évolué en parallèle à la puissance des ordinateurs, permettant des calculs prévisionnels de plus en plus complexes et précis tout en tenant compte de facteurs toujours plus nombreux. Les instruments de mesure *in situ*, enfin, se sont également perfectionnés, offrant une nouvelle vue des phénomènes de petite échelle et permettant des analyses toujours plus rigoureuses.

SUR TOUS LES FRONTS

Pendant une semaine, les meilleurs spécialistes des petites structures de la dynamique des océans vont exposer leurs différentes avancées. Les interventions s'articuleront autour de quatre grands axes qui reflètent l'évolution des techniques. « La première composante sera d'ordre théorique et visera à exposer les modèles mathématiques permettant de décrire la sub-mésoscale, précisent les organisateurs. D'autres chercheurs aborderont les modèles numériques qui intègrent les phénomènes connus pour les reproduire et prédire les scénarios du futur. Un troisième volet regroupera les problématiques d'observation, en évoquant les instruments capables de mesurer les processus à petite échelle et les résultats obtenus lors de ce type de campagne. Un quatrième point fera la part belle aux interactions entre les phénomènes physiques et biologiques. Les intervenants chercheront donc plutôt à décrire l'influence, l'impact de structures physiques très localisées sur la production primaire et sur toutes les conséquences qui découlent de ces variations, comme la présence de poissons et l'évolution des pêches, par exemple. » Ce sont là des champs de recherche variés, sur des parcelles d'océan de plus en plus petites, et dont l'exposition et la confrontation permettront de reculer les frontières de nos connaissances.

Philippe Lecrenier

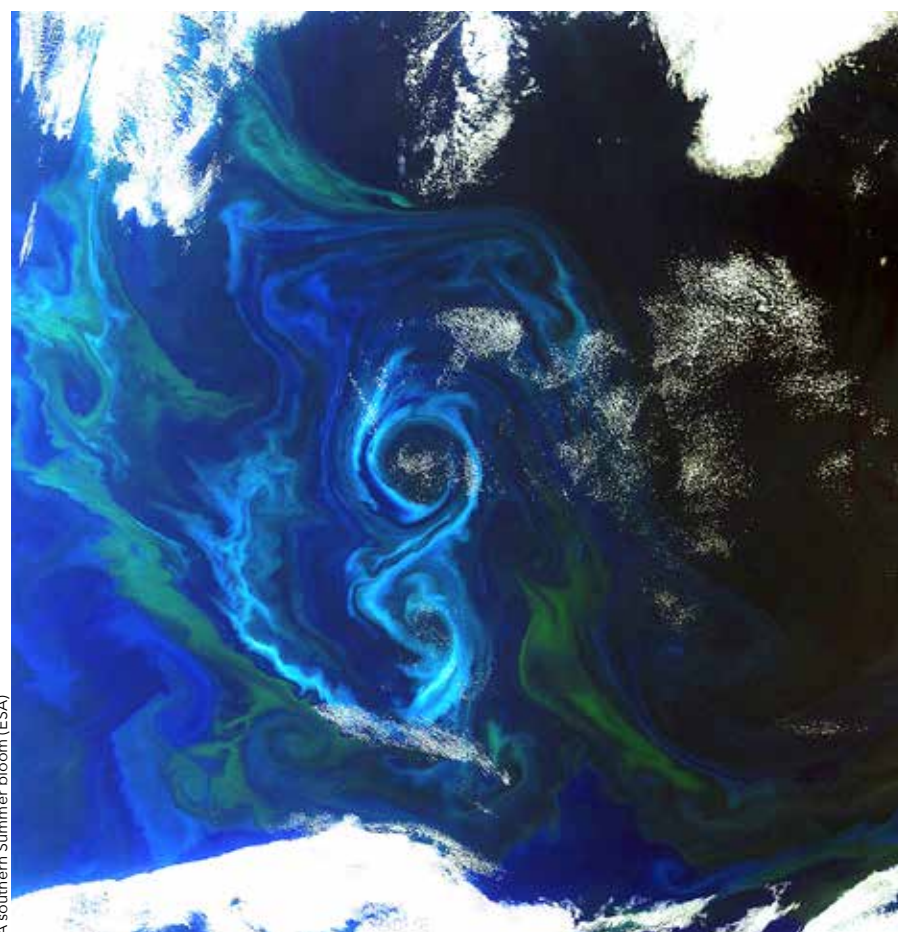
Submesoscale Processes: Mechanisms, Implications And New Frontiers

Colloque du 23 au 27 mai, à la salle académique de l'ULg, place du 20-Août 7, 4000 Liège.

Informations sur <http://modb.oce.ulg.ac.be/colloquium/>

L'Océan EN HAUTE Définition

Un colloque pour comprendre
la dynamique des océans



A southern Summer bloom (ESA)

CARTE BLANCHE À BRUNO FRANCO

GAZ DE SCHISTES :
UN BILAN (ENVIRONNEMENTAL) DE PLUS EN PLUS INQUIÉTANT

L'EXPLOITATION MASSIVE des gaz de schistes comme source d'énergie, amorcée aux États-Unis au milieu des années 2000, a été présentée tout un temps par l'administration américaine comme un moyen de réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre, et donc de lutter contre le réchauffement climatique, tout en contribuant à protéger la santé humaine et l'environnement. Bien sûr, l'objectif est avant tout de faire un grand pas vers l'indépendance énergétique et de faire baisser le prix du gaz, tout en entravant la capacité des grands pays producteurs de gaz naturel conventionnel – comme la Russie – à imposer des prix élevés sur le marché. Et les émissions de CO₂ aux États-Unis se sont effectivement réduites ces dernières années, grâce à la diminution de la production d'électricité à partir de charbon, grande émettrice de CO₂ (45% de la productivité américaine en 2010, contre 37% en 2012), au profit de la production à partir de gaz non conventionnels, principalement les gaz de schistes.

Mais le véritable bilan des gaz de schistes semble loin d'être aussi positif. C'était en effet sans compter sur le nombre d'impacts environnementaux négatifs dont nous commençons seulement à estimer l'ampleur. Pour atteindre ces gaz piégés dans la roche-mère imperméable qui leur a donné naissance (entre 1500 et 3000 mètres de profondeur), il faut avoir recours au forage dirigé – forage vertical jusqu'à la roche-mère, prolongé ensuite horizontalement sur 1 à 2 kilomètres pour améliorer le drainage des couches géologiques renfermant les gaz – et à la fracturation hydraulique (*fracking*) qui consiste à injecter de l'eau (associée à du sable et des lubrifiants) sous haute pression afin de créer des micro-fractures dans la roche et ainsi favoriser la libération et la récupération des gaz. La liste des effets négatifs liés à ces techniques d'extraction ne cesse de s'allonger : immenses volumes d'eau nécessaires au *fracking*, rejet et traitement des fluides de fracturation, contamination des nappes phréatiques, secousses sismiques, effondrements de terrain, opérations de tor-

chage et de rejet des gaz (*gas flaring and venting*), etc. Mais les plus grosses craintes actuelles concernent les importantes fuites de gaz dans l'air que ces techniques d'extraction peuvent engendrer, et leur possible influence sur la qualité de l'air et sur le climat. Sans compter que nombre de puits restent ouverts une fois leur exploitation terminée et représentent autant de sources de fuites supplémentaires.

Aujourd'hui, ces craintes se confirment. À partir de mesures effectuées depuis le sol et l'espace, une croissance alarmante de la concentration atmosphérique d'éthane – un composé des gaz de schistes – a été détectée au-dessus de l'Amérique du Nord, en particulier, mais aussi au-dessus de l'Europe. L'éthane est un précurseur d'ozone troposphérique, un polluant majeur de l'air très nocif pour la santé humaine et les écosystèmes. Comme l'éthane est majoritairement émis lors de la production du gaz naturel et que sa durée de vie dans l'atmosphère (deux mois) lui permet de voyager à travers tout l'hémisphère via les vents dominants, il représente un marqueur efficace des émissions et du transport des gaz de schistes dans l'air. Son augmentation est de l'ordre de 5% par an depuis 2009, alors qu'auparavant l'éthane atmosphérique diminuait de 1% par an depuis le milieu des années 80.

Mais le plus préoccupant est que les gaz de schistes se composent en majorité de méthane, un gaz dont la concentration dans l'atmosphère est reparti à la hausse depuis le milieu des années 2000. Comme celui-ci est émis par de nombreuses sources (industries pétrolières, élevages, rizières), il est très difficile d'attribuer précisément à ce gaz mesuré dans l'atmosphère une ou des source(s) spécifique(s). Par contre, là où il y a une émission d'éthane liée aux gaz de schistes, il y a forcément une émission associée de méthane en proportions relativement constantes : entre 9 à 12 fois plus de méthane émis que d'éthane ! Et c'est bien ce qui inquiète la communauté scientifique, car le méthane, bien que moins abondant dans l'air que le CO₂, est après ce dernier le deuxième gaz à effet de serre anthropique en raison de son impact

25 fois plus puissant que celui du CO₂. Les premières estimations d'éthane émis par l'industrie des gaz de schistes des États-Unis, produites par des modèles lors de simulations contraintes par les mesures actuelles d'éthane, montrent que ces émissions ont augmenté de près de 75% entre 2009 et 2014 sur le continent nord-américain. Il en va donc de même pour les émissions associées de méthane !

Il reste maintenant à savoir en quelle proportion ces émissions d'origine "gaz de schistes" contribuent à la ré-augmentation actuelle du méthane dans l'atmosphère, et quelles peuvent être leurs répercussions sur la qualité de l'air et le climat. La tâche s'avère considérable... mais ô combien pressante, car de nombreux pays – Royaume-Uni, Pologne, Australie, notamment – envisagent d'extraire par *fracking* les gaz de schistes contenus dans leurs propres sols.

Il est dès lors indispensable de maintenir et de soutenir les activités de monitoring de l'atmosphère terrestre. Or les moyens financiers manquent... et, sans nouveaux budgets, ces activités – celles-là mêmes qui ont permis d'identifier la ré-augmentation de l'éthane dans l'atmosphère et l'implication des gaz de schistes – devront s'arrêter.

Bruno Franco

boursier à l'ULg (programme Marie Curie COFUND, financé par l'Union européenne)
chercheur post-doc au Forschungszentrum Jülich en Allemagne

Franco et al. (2016), "Evaluating ethane and methane emissions associated with the development of oil and natural gas extraction in North America", *Environ. Res. Lett.*, 11, 044010, doi:10.1088/1748-9326/11/4/044010.

Article sur www.reflexions.ulg.ac.be
(rubrique Terre/géophysique)

SORTIE DE PRESSE



Jean-Marc Defays
Singularité et pluralité des langues, des groupes et des individus.
Babel et Frankenstein, L'Harmattan, Paris, 2016

L'ouvrage interroge, à partir de points de vue linguistiques et culturels divers, les conditions actuelles du communiquer et du "vivre avec les autres", ainsi que les nouvelles modalités d'être soi. Il analyse pour ce faire tant l'actualité que l'histoire, la réalité que les mythes, de Babel à Frankenstein.

Article sur www.reflexions.ulg.ac.be (rubrique Pensée/lettres)

Jean-Marc Defays est professeur au département de langues et littératures romanes et directeur de l'Institut supérieur des langues vivantes (ISLV).

NOUVEAU CURSUS

UN INGÉNIEUR PEUT EN CACHER UN AUTRE

C'est une première en Fédération Wallonie-Bruxelles : dès la rentrée académique prochaine, HEC Liège et Helmo-Gramme proposeront un master commun intitulé "Industrial and Business Engineering". Bachelier en poche, les étudiants qui choisiront l'option "technologie" ou "gestion" dans leur établissement respectif pourront s'inscrire dans cette nouvelle filière et sortir avec un double diplôme.

SI D'UN CÔTÉ HEC LIÈGE-ÉCOLE DE GESTION de l'ULg forme des ingénieurs de gestion, et, d'un autre, Helmo-Gramme des ingénieurs industriels, il manque, et c'est de plus en plus criant, un lien entre ces deux formations. Agoria, la fédération des entreprises technologiques de Belgique, estime en effet que les ingénieurs ne sont pas uniquement des techniciens : ils sont aussi des gestionnaires qui parfois même fondent leur propre entreprise. Multiplier les synergies entre les Hautes Écoles et les Universités paraît dès lors opportun. Fort de ce constat, et durant près de 18 mois, Pierre Deneye, professeur à HEC Liège, ainsi que Pierre Lousberg, directeur de Helmo-Gramme, ont élaboré ce master d'un genre nouveau, complètement symétrique et équilibré. Il laisse la place à des cours communs et des projets transdisciplinaires afin de proposer une diversité de cours la plus complète et la plus pertinente.

« Cette formation peut être résumée par "1+1 est supérieur à 2" », insiste le Pr Deneye. Qui s'interroge : « Vaut-il mieux, pour une entreprise, un ingénieur de chaque type ou un seul qui possède les deux compétences ? » Poser la question, c'est y répondre, poursuit-il, « car des formations complémentaires en cours de carrière sont parfois longues, voire ennuyeuses pour l'employé et coûteuses pour l'employeur... Et puis, sont-elles réellement à la hauteur des attentes des uns et des autres ? » Avec ce cursus, donné à la fois en français et en anglais – ce qui sera d'ailleurs assez nouveau pour Helmo –, le futur double diplômé sera formé d'égale manière à la technologie et au management. « En termes de gestion de projets, l'étudiant sera capable d'optimiser le rendement d'une chaîne de production ou d'en assurer le suivi opérationnel alors qu'en termes de gestion financière, il pourra établir un business plan, rechercher les financements de son projet ou encore en améliorer l'efficacité », résume le professeur. Il sera également à même de convaincre de l'utilité de son projet grâce à un discours cohérent et solide.

Depuis le début du mois d'avril, les étudiants ont la possibilité de déposer leur dossier de candidature. « Ils devraient être une dizaine, ici à HEC Liège, et autant à Helmo, ce qui est par ailleurs un maximum pour une première promotion », espère Pierre Deneye. Si les premiers diplômés sont attendus dans trois ans seulement, notons que le parrain de cette première promotion sera Marcel Miller, directeur d'Alstom Benelux, ingénieur civil et ingénieur commercial. Ce n'est sans doute pas un hasard...

Pierre Demoitie

Informations sur www.hec.ulg.ac.be/ibe

Loli Rodado



BIODIVERSANTÉ

Les liens entre nature et santé



IL Pousse BIEN PLUS, DANS UN JARDIN, que ce qu'on y a semé..." Nul doute que ce proverbe serbo-croate anime bientôt les pensées de nombreux praticiens hospitaliers à Charleroi et, plus particulièrement, au lieu-dit "Les Viviers" à Gilly. C'est là, en effet, sur cette friche de 17 ha occupée autre-

fois par un terrier, que s'implantera en 2022 un hôpital d'un nouveau genre, auquel l'université de Liège aura apporté sa griffe. Laquelle ? Personne ne le sait aujourd'hui avec précision. Et c'est cela, précisément, qui s'avère grisant...

UN SITE EXCEPTIONNEL

Un mot sur le contexte, d'abord. Le Grand Hôpital de Charleroi est actuellement la plus grande infrastructure hospitalière privée de Wallonie et le deuxième plus gros employeur de l'entité sambrienne (4500 personnes). Dans six ans, cinq des six implantations qui le composent aujourd'hui auront déménagé aux "Viviers" au sein d'une infrastructure unique. Cette implantation a évidemment entraîné l'organisation d'une étude d'incidence. Répertoire "Site de grand intérêt biologique" (SGIB), la friche abrite 36 espèces protégées, dont le crapaud calamite, le criquet à ailes bleues, le bruant des roseaux, la petite centaurée, etc. Bref, une faune et une flore qu'il s'agit de ne pas noyer sous le béton.

C'est l'axe "Biodiversité et paysage" de Gembloux Agro-Bio Tech (ULg) qui s'est chargé de ce travail. Et qui, comme il est de coutume dans ce genre de démarche, a proposé une série de mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation. On aurait pu en rester là. Mais, dès le départ, vu la valeur du site, les initiateurs du projet hospitalier voulaient aller un pas plus loin. Compreniez : réfléchir à l'aménagement de l'hôpital – son bâtiment, mais surtout le vaste parc qui l'entourera – à travers le prisme de la biodiversité. « On est ici dans la conception d'une nature qui n'est plus seulement à mettre "sous cloche", explique le Pr Grégory Mahy, mais qui s'intègre aussi dans un maillage écologique au profit de l'humain : c'est la voie de la biophilie. Beaucoup plus récent, ce concept se base sur l'hypothèse que l'homme, au fil de son évolution dans le milieu naturel, a intégré dans son patrimoine génétique le bien-être apporté par le contact avec la nature. En reconnectant l'homme à cette dernière partout où c'est possible, et plus uniquement dans des espaces protégés à divers titres, on crée une nouvelle forme de relation homme/nature au profit de la santé, physique et mentale. »

Aux États-Unis, la biophilie a déjà acquis ses lettres de noblesse, notamment via les travaux de l'entomologiste Edgar O. Wilson. L'une de ses applications les plus pratiques est le jardin thérapeutique. « De tels concepts peuvent paraître un peu poétiques, commente Grégory Mahy. En réalité, la littérature scientifique commence à regorger de travaux selon lesquels, par exemple, la consommation d'analgésiques est moindre dans des hôpitaux lumineux et



ESO

EXOPLANÈTES

LA VIE AILLEURS ?

Grâce au télescope robotique “Trappist” de l’ULg à La Silla (Chili), trois exoplanètes similaires à la Terre ont été détectées par une équipe internationale dirigée par des astronomes de l’ULg. Cette découverte, véritable première mondiale, est publiée dans *Nature**.

TROIS PLANÈTES EN ORBITE autour d’une petite étoile située à seulement 40 années-lumière de la Terre viennent d’être repérées. Elles ont des tailles et des températures similaires à celles de Vénus et de la Terre, ce qui rend possible, en théorie, la présence d’eau liquide à leur surface. Et qui dit “eau” dit peut-être “vie”...

Ce nouveau système planétaire a été découvert grâce au télescope robotique Trappist de l’ULg, dans le cadre d’un programme prototype d’un projet plus ambitieux, “Speculoos”, financé par le Conseil européen de la recherche et dirigé, lui aussi, par l’ULg. « *L’objectif de Speculoos est de détecter des planètes semblables à la Terre autour des étoiles les plus petites et les plus froides du voisinage solaire*, explique Michaël Gillon, chercheur qualifiée FNRS au département d’astrophysique, géophysique et océanographie, auteur de la publication dans *Nature*. *Ces petites étoiles nous permettront peut-être de détecter la vie sur une exoplanète de taille comparable à la nôtre...* »

La découverte a été confirmée par plusieurs télescopes de grande taille, à savoir le Very Large Telescope (VLT) de l’Observatoire européen austral à Paranal (Chili), le télescope HCT dans l’Himalaya et le télescope infrarouge américain UKIRT à Hawaï. Les télescopes Speculoos sont actuellement en cours d’installation à Paranal. Ils commenceront dès la fin de l’année une recherche intensive de systèmes planétaires semblables à celui-ci, à nouveau basée sur la méthode des transits.

* *Temperate Earth-sized planets transiting a nearby ultracool dwarf star*, *Nature* (DOI 10.1038/nature17448)

☛ Article sur www.reflexions.ulg.ac.be (rubrique Espace/astrophysique)

☛ Interview de Michaël Gillon sur www.ulg.tv/gillonluno

orientés vers des zones vertes, tandis que les fonctions immunitaires et cardiaques des patients y sont améliorées. En Europe, quelques hôpitaux sont déjà conçus et réalisés pour permettre aux patients atteints de troubles cognitifs et physiques (Alzheimer, Parkinson, sclérose en plaques, etc.) de se resituer dans l’espace et le temps. Et, ainsi, de ralentir l’évolution de la maladie. On voit même poindre ici et là des cités nouvelles, dites “biophiles”. »

UNE OCCASION INESPÉRÉE

Pour l’ULg et son site gembloutois, organisateur l’année dernière d’une chaire Francqui sur les jardins thérapeutiques, le projet carolo était – et reste – une occasion unique de se lancer dans un prestigieux projet pilote de biophilie. Le 27 mai, à Gilly, concepteurs, aménageurs, biologistes – sans oublier le personnel hospitalier des sites concernés – se réuniront autour d’expériences concrètes menées avec succès à l’étranger. « *Ce sera l’étincelle qui va lancer la dynamique concrète* », se réjouit le Pr Mahy. Les étudiants en master d’architecture du paysage seront de la partie : les deux meilleurs projets conçus par eux, ce printemps, auront les honneurs du colloque...

Philippe Lamotte

BiodiverSanté

Colloque, le 27 mai, à l’auditoire Helha, rue de l’Hôpital 27, 6060 Gilly.

Contacts : informations et inscriptions, tél. 071.10.52.52, site <http://biodiversante.be>



EMBARCADÈRE DU SAVOIR

A l’occasion des dix ans de l’Embarcadère du savoir, la Région wallonne organisera sa journée annuelle de rencontre avec les acteurs de diffusion des sciences et des techniques le mercredi 22 juin, à l’Institut de zoologie, quai Van Beneden 25-27, 4020 Liège.

À 14h, le même jour, Étienne Klein, physicien et philosophe renommé, auteur d’ouvrages de vulgarisation, donnera une conférence sur le thème “Pour donner le goût des sciences, il faut donner du goût aux sciences”. Conférence ouverte à tous.

☛ informations sur www.embarcaderedusavoir.ulg.ac.be

ARCHÉOMÉTRIE

LE GESTE DU PEINTRE

À l'occasion de la première exposition "En plein air" dans le musée restauré de la Boverie, rencontre avec David Strivay, directeur du Centre européen d'archéométrie de l'ULg.

LE CENTRE EUROPÉEN D'ARCHÉOMÉTRIE (CEA) de l'université de Liège, fondé en 2003, s'est spécialisé dans l'étude du patrimoine culturel mobilier et immobilier. En confrontant les données historiques et archéologiques aux résultats d'analyses scientifiques, cette équipe pluridisciplinaire, composée d'une quarantaine de collaborateurs, est la seule à proposer en Belgique un équipement aussi élaboré et aussi mobile. « Nous avons essayé d'optimiser des techniques qui existaient déjà auparavant en chimie et physique pour le patrimoine. Aujourd'hui, nous avons un laboratoire que nous pouvons mettre dans des caisses, transporter et qui nous permet de travailler directement sur place, que ce soit sur un site archéologique, dans un musée ou chez un particulier. C'est intéressant parce qu'il y a toujours un danger à transporter une œuvre. Or, nous arrivons maintenant à obtenir des informations presque aussi poussées qu'en laboratoire », explique David Strivay, chargé de cours et directeur du CEA.

ÉQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE

Photographie – en haute résolution, en lumière blanche, en lumière rasante, en UV ou en infrarouge –, radiographie classique, imagerie hyperspectrale, analyse élémentaire et moléculaire : les techniques sont diverses et souvent issues d'autres secteurs de recherche, comme le pôle spatial. « Nous collaborons avec de nombreux services de l'Université qui ne travaillent pas directement sur le patrimoine », poursuit David Strivay. Nourrissant son travail de recherche fondamentale grâce à la recherche appliquée et inversement, le CEA se situe au confluent de nombreuses disciplines. « Nous travaillons toujours en équipe pluridisciplinaire rassemblant un archéologue ou un historien de l'art, un scientifique (physicien, chimiste, géographe, géologue, etc.), un conservateur-restaurateur et des techniciens. Avec comme but d'enrichir notre connaissance sur les objets mais aussi de la partager avec le grand public », précise-t-il. Impliqué dans de nombreux projets de recherche, le CEA collabore aussi bien avec des institutions locales qu'internationales. « Nous avons une convention de recherche avec les musées de la ville de Liège. Nous répondons aux demandes des restaurateurs et des conservateurs et, inversement, eux nous rendent l'accès à certaines œuvres plus facile. Aujourd'hui, nous avons même un laboratoire dédié à nos activités au

sein du musée Curtius », annonce David Strivay. Le CEA a notamment travaillé sur un grand nombre d'objets du nouveau musée de La Boverie, entre autres sur les peintures de la Vente de Lucerne, précédemment montrées lors de l'exposition "L'Art dégénéré selon Hitler" à la Cité Miroir en 2014. « C'est à ce moment que nous avons étudié La famille Soler de Picasso. Dans sa thèse, Catherine Defeyt a apporté un éclairage nouveau sur les nombreux changements de composition réalisés par le peintre de Guernica et par son ami Vidal. Avec nos techniques, nous avons pu imager différentes zones et retrouver le geste du peintre, les matériaux qu'il a utilisés et obtenir ainsi des informations inédites sur les versions antérieures de l'œuvre. Nous avons aussi appliqué ces mêmes méthodes à l'étude technique et matérielle des œuvres de Kokoschka, Chagall, Ensor, Gauguin, etc., car il s'agit d'un ensemble assez cohérent non pas au niveau esthétique mais historique », raconte David Strivay.

SPIN-OFF

Le travail du centre couvre par ailleurs toutes les périodes de l'histoire de l'art et de l'archéologie, de la Préhistoire à nos jours. « Comme nous travaillons sur site, nous ne devons pas faire de prélèvement. Pour étudier les peintures rupestres de la grotte de Font-de-Gaume (-14 000), nous y sommes restés une semaine dans la grotte avec nos instruments. Idem quand nous allons en Égypte et en Grèce. Cela permet d'être dans un travail très conservateur mais aussi plus représentatif. Car les micro-prélèvements sur les œuvres sont opérés généralement sur les bords, ce qui ne donne pas une idée représentative de la composition. Prochainement, en collaboration avec Thomas Morard (chargé de cours au département des sciences historiques) nous allons participer à une fouille à Ostie, près de Rome, pour analyser des peintures murales qui datent de l'époque républicaine antique », se réjouit le chercheur. L'équipe est par ailleurs en train de développer une spin-off, société d'expertise qui proposera un service modulaire, allant du constat d'état sur une œuvre – rechercher des informations sur la conservation, le caractère vrai ou faux de l'œuvre, etc. – jusqu'à la restauration complète, en passant par la commercialisation de certains outils techniques développés par le CEA, tel le scanner automatique. De quoi passer au crible d'autres chefs-d'œuvre.

Julie Luong

article sur www.culture.ulg.ac.be/archeometrie

► émission À votre tour d'y voir : www.ulg.tv/Avvt14



David Strivay
Analyse d'un portrait du Fayoum
(Villa Getty-Los Angeles)

SI VOUS DEVIEZ CITER TROIS DÉCOUVERTES SCIENTIFIQUES MAJEURES :

- 1 Les rayons X par Roentgen
- 2 Le transistor par le laboratoire Bell
- 3 La relativité générale d'Einstein

La famille Soler de Picasso (musée de la Boverie)

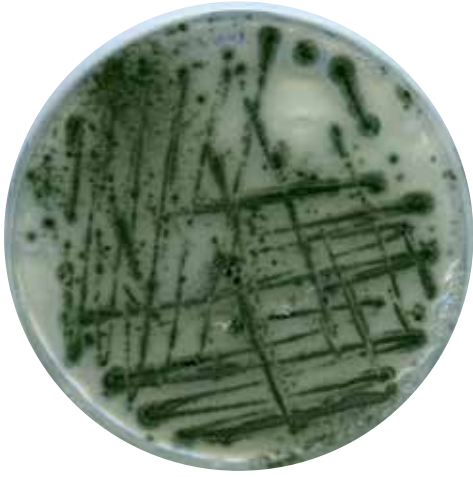


Analyse par fluorescence X des peintures pariétales de la grotte de Font-de-Gaume en Dordogne



En plein air

Exposition jusqu'au 15 août 2016, au musée de la Boverie, parc de la Boverie, 4000 Liège. Informations sur www.laboverie.com



LUTTE MICROBIOLOGIQUE

CHAMPIGNONS
CONTRE MOUSTIQUES

Combattre le moustique vecteur de la filariose grâce aux champignons *Aspergillus* : telle est l'hypothèse en cours de validation à Gembloux.

UTILISER DES CHAMPIGNONS pour venir à bout des moustiques vecteurs de maladies graves et se passer ainsi des insecticides

chimiques : l'idée n'est pas tout à fait neuve. On sait déjà, travaux scientifiques à l'appui, que 700 à 800 espèces de champignons sont susceptibles d'infecter et de tuer insectes et acariens dans le monde. De là à connaître les mécanismes exacts en action et, surtout, à pouvoir les maîtriser, il y a un pas.

Car la lutte dite "microbiologique" est tout sauf un jeu d'apprentis-sorciers. « Son défi, commente Thomas Bawin, doctorant au laboratoire d'entomologie fonctionnelle et évolutive à Gembloux Agro-Bio Tech (ULg), c'est de pouvoir isoler un agent – bactérie, virus, champignon – qui soit parfaitement spécifique à l'espèce ou au groupe d'espèces ciblée(s) alors que les conditions de pulvérisation peuvent être très variables (température, humidité, etc.). Si on n'y arrive pas, on risque de voir cet agent insecticide s'en prendre à d'autres hôtes de l'écosystème concerné, ce qui est potentiellement dramatique. »

De là, l'intérêt des travaux du jeune chercheur qui viennent d'être publiés dans *Fungal Biology*. Thomas Bawin s'est intéressé aux *Aspergillus*, une famille de champignons saprophytes se présentant sous la forme de longs filaments. On en trouve à peu près partout dans le monde, depuis les matières organiques qui se décomposent dans la nature jusqu'aux aliments oubliés qui pourrissent au fond de nos frigidaires. Certaines de ces espèces peuvent développer un comportement pathogène sur les insectes grâce à leurs interactions étroites avec ceux-ci dans l'environnement.

UN MOUSTIQUE REDOUTABLE

Dans la foulée des travaux d'un chercheur sénégalais du nom de Fawrou Seye, Thomas Bawin a d'abord démontré que deux souches d'*Aspergillus* (*A. clavatus* et *A. flavus*) étaient faciles à cultiver et à produire sur un substrat artificiel – plus particulièrement leurs spores, puisque ce sont elles qui développent le réel pouvoir insecticide – et qu'elles exerçaient un effet insecticide sur les larves de moustiques. L'espèce choisie pour la démonstration est tout sauf anodine : *Culex quinquefasciatus*. Abondant dans les zones tropicales et subtropicales, ce moustique est vecteur de maladies humaines aussi redoutables que la filariose lymphatique. Transportés par les moustiques adultes femelles, de minuscules vers parasites (nématodes) sont injectés dans le sang des victimes qui finissent par être gagnées par l'atrophie des membres.

Quelque 120 millions de personnes dans le monde sont aujourd'hui affectées par la filariose.

PHÉNOMÈNES AQUATIQUES

Grâce à deux techniques de microscopie électronique, le biologiste a mis à jour le mécanisme par lequel ces champignons viennent à bout du moustique. Infectées en laboratoire avec *Aspergillus clavatus* (qui s'est montré le plus virulent des deux), des larves de moustiques ont été minutieusement observées, plus particulièrement leur réaction à la suite du cheminement progressif des spores dans le corps. Thomas Bawin a constaté que ces dernières finissaient par adhérer aux pièces buccales pour être ensuite ingérées.

« Il faut bien réaliser que ces spores sont en réalité des cellules en dormance. Petit à petit, heure après heure, elles deviennent plus actives, ce qui se traduit par la sécrétion de composés toxiques capables d'endommager l'épithélium digestif et les tissus musculaires de la larve », explicite le chercheur. Quel composé toxique, exactement ? Mystère à ce stade... Thomas Bawin espère l'identifier dans les mois qui viennent. « Il s'agit probablement d'un cocktail d'enzymes et de métabolites, mais ce n'est qu'une hypothèse. » C'est seulement après cette identification, et après s'être assurée qu'*Aspergillus* est inoffensif pour le zooplancton et d'autres animaux, que son utilisation commerciale dans la lutte biologique pourra être envisagée.

Philippe Lamotte

article sur www.reflexions.ulg.ac.be (Vivant/agronomie)

EN 2 MOTS

ARCHITECTURE

Le déploiement des "Building information modeling/management" (BIM) s'impose dans le secteur du bâtiment, mais implique une réorganisation des processus collaboratifs. Le Pr **Pierre Leclercq** et le Dr **Samia Ben Rajeb** présenteront un exposé sur "L'intégration des BIM : l'approche participative au service de l'architecture et de la construction", le mardi 31 mai à 12h, au château de Colonster, Sart-Tilman, 4000 Liège.
Contacts : tél. 04.349.85.08, courriel info@liegecreative.be

BIOMEDICAL
LIFE SCIENCES SUMMIT

Les 30 et 31 mai, l'ULg coorganise, avec ses partenaires eurégionaux, la 10^e édition du congrès Biomedica, le plus grand événement eurégional dans le domaine des sciences de la vie et de la santé, rencontre qui se tiendra à l'Eurogress à Aachen. Le thème central "Health innovations"

mettra largement en avant les bonnes pratiques de l'Euregio dans les domaines Biotech/Pharma et Medtech/Care.

☛ informations sur www.biomedicasummit.com

FINANCE

La conférence internationale annuelle de l'Association française de finance (AFFI) est une des principales conférences européennes dans le domaine financier. Elle réunira à Liège plus de 200 spécialistes. De nombreuses entreprises belges, luxembourgeoises et françaises sont associées à l'événement. À noter la présence d'Eric Ghysels (University of North Carolina, Chapel Hill, États-Unis) et de Henri Servaes (London Business School).

Du lundi 23 au mercredi 25 mai, à HEC Liège, rue Louvrex 14, 4000 Liège

☛ www.hec.ulg.ac.be/AFFI2016

PHARMACIE

"Du laboratoire à l'usine du futur : gestion de l'innovation dans l'industrie pharmaceutique" :

Édith Lecomte-Norant (Director, UCB BioPharma) sera l'invitée de Liege Creative le jeudi 2 juin à 18h30, au château de Colonster, Sart-Tilman, 4000 Liège.

En collaboration avec Bioliege.

Contacts : tél. 04.349.85.08, courriel info@liegecreative.be

PHYTESIA

L'entreprise Phytisia de Tinlot, spin-off de l'ULg, spécialisée en plantes vivaces et en orchidées, a été distinguée lors des Florales gantoises : elle a reçu le prix de la plus belle plante vivace et de la plus belle collection d'orchidées.

4 questions à JÉRÔME JAMIN

L'extrême droite en Europe



J.-L. Wertz

Vieilles fringues ou nouveaux habits ? L'ouvrage *L'extrême droite en Europe** publié sous la direction de Jérôme Jamin, chargé de cours au département de science politique et directeur du centre d'études Démocratie, jette un regard approfondi sur cette question d'une actualité brûlante. Une trentaine de contributeurs, tant étrangers que belges, y offrent un portrait à la fois complexe et diversifié d'un phénomène global en pleine mutation. Et qui n'est pas sans interpeller nos démocraties.

Le 15^e jour du mois : *Quelle distinction faites-vous entre la notion historique d'extrême droite et celle de populisme ou national-populisme qui a la faveur des médias aujourd'hui ?*

Jérôme Jamin : La notion d'extrême droite a une histoire dans la littérature, et plusieurs contributions dans cet ouvrage "resserrent" sa signification autour de quelques éléments forts, quitte à constater que le populisme n'est pas systématiquement – loin s'en faut – synonyme d'extrême droite ! Le populisme n'est pas une idéologie ; il se greffe sur des idéologies (de droite, de gauche, nationaliste, etc.) et il peut bien sûr épouser celle d'extrême droite. Quant au national-populisme, il renvoie au populisme qui se greffe sur le nationalisme.

Par ailleurs, il ne suffit pas de s'opposer violemment à l'immigration ou aux réfugiés pour rejoindre *ipso facto* la famille idéologique d'extrême droite comme en témoignent les différences majeures entre des partis anti-immigration dans les pays scandinaves et, par exemple, l'extrême droite hongroise. La notion d'extrême droite a une histoire. De nombreux partis ont été nommés par le passé de cette manière en Europe, et il est possible d'identifier chez eux un noyau doctrinal cohérent. On y reconnaît une vision du monde spécifique, un monde qui implique un rapport très particulier à la notion d'égalité et à l'idée de frontière, et, bien entendu, des hommes et des femmes, des discours, des lois et des actes qui prolongent les fondamentaux qui précèdent, chacun à leur façon, dans la vie quotidienne.

Le 15^e jour : *Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'extrême-droite est couverte d'opprobre dans nos démocraties. Est-ce encore tout à fait le cas aujourd'hui ?*

J.J. : De nos jours, la notion d'extrême droite reste encore foncièrement péjorative, s'apparentant à une injure, et rares sont ceux qui s'en réclament ouvertement. Cela n'est pas anodin. L'appellation a une influence déterminante sur la vie politique : elle joue sur la constitution des coalitions (faut-il faire une alliance avec l'extrême droite ?), influence la possibilité de déposer une liste électorale, a un impact sur l'opportunité de se porter candidat, etc. En d'autres termes, le travail savant sur ce qui relève de l'extrême droite participe – dans le domaine politique – à l'exclusion frontale ou passive de certains élus ou de certaines listes jugées

trop proches de l'extrême droite. En France, la littérature savante sur le Front national et son marquage à l'extrême droite pèse énormément sur les rapports de la classe politique au FN, notamment au niveau de la formation des coalitions et des consignes de vote lors de ballottages où la formation lepeniste est en mesure de l'emporter sans report de voix de "partis traditionnels" à "partis traditionnels".

Avec le temps, la charge foncièrement négative que comporte la notion d'extrême droite a poussé les membres du monde académique et certains acteurs politiques à davantage de prudence. Les premiers ont compris qu'il était inexact et parfois injuste d'enfermer tous les discours contre l'immigration, contre les réfugiés, contre l'Europe ou contre l'islam dans la catégorie "extrême droite", ce qui explique le succès des concepts de "droite radicale" ou de "partis xénophobes". Les seconds – les acteurs qui font l'objet d'une suspicion – ont bien compris que leur survie politique et électorale dépendait de leur capacité à s'écarter des modèles historiquement marqués à l'extrême droite.

Le 15^e jour : *Le livre comporte un grand nombre de contributeurs, belges mais aussi de plusieurs pays européens : cela voudrait-il dire que l'extrême droite progresse partout en Europe ?*

J.J. : Si on pense l'extrême droite au sens large, oui ! C'est pour cela que, dans ce livre, on s'est intéressé aux multiples individus, groupes, partis et médias qui entretiennent un discours raciste, s'opposent à l'immigration, critiquent violemment la religion musulmane ou s'en prennent à des minorités ethniques sans relever pour autant de formations politiques clairement identifiées à l'extrême droite. Un tel ensemble, tout disparate qu'il soit, navigue dans une zone grise qui semble parfois compatible avec le jeu démocratique, même si les idées et les propos, les hommes et les femmes, les angoisses et les peurs, les projets et les alliances qu'il regroupe rappellent le "fonds de commerce" de l'extrême droite. Cette zone grise rassemble aussi des mouvements, des blogs, des réseaux sociaux qui rejettent toute initiative politique et électorale au profit d'une bataille pour les idées à l'instar, notamment, de *Gates of Vienna* et de la vaste blogosphère islamophobe ayant inspiré, en particulier, Anders Breivik. Une zone où l'on trouve des partis politiques habiles, capables de redéfinir la lutte contre l'immigration dans le cadre d'un discours se vou-

lant laïque, républicain, démocratique, hostile aux religions. Un espace, enfin, où parfois la défense de l'État d'Israël se substitue à la haine du juif (marque historique de l'extrême droite) et où la défense de l'homosexuel passe par la haine du musulman considéré comme "machiste et sexiste". C'est dire combien les catégories censées séparer les partis traditionnels de l'extrême droite ne fonctionnent plus aussi bien qu'avant.

Le 15^e jour : *Plusieurs parties structurent votre ouvrage. Pourriez-vous en préciser l'architecture ?*

J.J. : L'ouvrage, qui s'intéresse à l'extrême droite en Europe et à tout ce qui se trouve dans la zone grise que je viens d'évoquer, se compose de cinq parties, lesquelles reprennent une trentaine de contributions et d'auteurs. Si la première offre des outils pour mettre un contenu stable derrière les notions de droite radicale, d'extrême droite et de populisme et si la deuxième propose un tour d'Europe, pays par pays, pour saisir la grande diversité des manifestations contemporaines de ces formations politiques, la troisième partie porte essentiellement sur les acteurs et la scène internationale de celles-ci, tout en ne faisant pas l'impasse sur l'islam qui incarne actuellement pour l'extrême droite une nouvelle menace structurante (affaiblissement du monde chrétien), menace se substituant à une autre plus ancienne : le déclin et la disparition de la "race blanche". Les deux dernières parties, quant à elles, se focalisent sur des thématiques bien précises : d'abord, le rôle central joué par les nouveaux médias (blogs et autres réseaux sociaux permettant de faire connaître dans l'espace public des idées jadis condamnées à l'intimité de revues rarement accessibles en dehors de quelques librairies spécialisées) ; puis, l'influence exercée par une ancienne et toujours vivante théorie du complot : celle du judéo-maçonnisme.

Propos recueillis par Henri Deleersnijder

article sur www.reflexions.ulg.ac.be (Société/sciences politiques)

* Jérôme Jamin (dir.), *L'extrême droite en Europe*, Bruylant, Bruxelles, mai 2016.

NICOLAS PIRON

Affaires immobilières et espaces verts
à Gembloux Agro Bio-Tech

5 DATES

5 MARS 1996

Après des études d'architecture à l'Institut Lambert Lombard, j'effectue un stage professionnel à l'université de Liège, dans le Laboratoire d'architecture, photogrammétrie et topographie (Lapt) alors dirigé par le Pr Francis Peeters. Je travaille notamment avec le Pr Jean-Marie Hauglustaine jusqu'au 30 novembre 1997.

5 MARS 2007

Date de mon engagement à la faculté des Sciences agronomiques de Gembloux comme architecte responsable du service des travaux. Le site, très disparate, comporte près de 70 bâtiments : le palais abbatial et le cloître ; quelques constructions des années 70 – les bâtiments de physique et de biologie végétales, par exemple – qui comportent des laboratoires, salles de cours et bureaux ; l'Espace Senghor récemment restauré et qui abrite des amphithéâtres ; les bâtiments de la ferme expérimentale et les serres.

À l'époque, je m'étais occupé de l'instruction du dossier de remplacement des 400 châssis du palais abbatial, du cloître et du porche d'accueil. Les travaux se sont terminés en 2015.

28 AOÛT 2010

Je participe à l'Oxfam Trailwalker avec trois membres de Gembloux (Mathieu Zambon, Philippe Blaffart et le Pr Philippe Lepoivre). Il s'agissait de parcourir 100 km à pied en moins de 30 heures. Chaque équipe devait récolter 1500 euros au bénéfice d'un projet soutenu par Oxfam.

2 MAI 2012

Gembloux Agro-Bio Tech adhère à l'action "Tous vélo-actifs" et s'engage à promouvoir la mobilité douce. Plusieurs vélos ont été mis à la disposition des techniciens sur le site et nous avons acheté 40 vélos pour le personnel. Par ailleurs, 70 arceaux ont été installés pour accueillir les vélos et deux parkings couverts leur sont réservés. À la demande générale, nous installons à présent des douches.

1^{ER} MAI 2016

La construction de la plateforme de recherche technologique (Terra) est actuellement notre plus gros chantier (voir page ci-contre).

1 LIEU

Un coup de cœur : le Centquatre à Paris, dans le XIX^e arrondissement. C'est une ancienne halle transformée récemment en centre culturel, qui invite les artistes à produire des œuvres et à montrer à tous le cheminement de l'art.

1 OBJET

Mon opinel. C'est un objet esthétique, solide, fonctionnel et qui vieillit bien. Je l'utilise très souvent, au quotidien.



J.-L. Wertz

EN 2 MOTS

DISTINCTIONS

Le Pr André Matagne, docteur en chimie, responsable d'un laboratoire au Centre d'ingénierie des protéines (CIP, ULg) et coordinateur de la plateforme Robotein®, a été élu membre de l'Académie royale de Belgique, dans la classe des Sciences.

Le Pr honoraire Bernard Rentier, docteur en sciences biomédicales expérimentales, recteur honoraire de l'université de Liège, vice-président du Conseil fédéral belge de la politique scientifique, président de l'Enabling Open Scholarship (EOS), a été élu "membre associé" de l'Académie royale de Belgique, dans la classe Technologie et Société.

Najat Vallaud-Belkacem, ministre de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche de la République française, a promu le Pr **Jean-Marc Defays** au rang d'Officier dans l'Ordre des Palmes académiques.

PRIX

Avec le soutien du fonds David-Constant, le personnel scientifique de la faculté de Droit, de Science politique et de Criminologie, organise

chaque année un concours de dissertation et d'éloquence à destination des étudiants sur un thème à l'humour décalé. Cette année, les étudiants ont débattu autour de la question "Les hommes savent-ils vraiment pourquoi ?". Lors de la finale du 4 mars, **Sylvie Klinkenberg** (2^e master droit) a remporté le prix de l'éloquence et **Bertrand Duquenne** (1^{er} master droit) le prix du public ainsi que celui de la meilleure dissertation.

L'association ELSA Belgium, à Anvers, organise chaque année un concours trilingue (chaque équipe peut plaider au choix en anglais, français ou néerlandais) qui porte sur du droit européen. **Benjamin Jan** (1^{er} master droit) et **Sylvie Klinkenberg** (2^e master droit) sont allés en finale et Sylvie a remporté le prix du meilleur orateur.

BOURSES

Plusieurs fondations du Patrimoine de l'ULg ont attribué leurs prix et bourses.

Les bourses de la fondation Victor Docquier ont distingué quatre étudiants inscrits en master : **Maëlle Glabots**, **Daniel Arrigo Delaria**, **Ahmad Alaaeddine** et **David Liegeois**, et deux docteurs, **Tatiana Berg** et **Soheil Ghanbari Matin**. La fondation Oleg Chichovsky a octroyé une

bourse à **Manon Rosimont**, **Anna Evdokimova** et **Francis Naoussi**.

La fondation Boxus-Collinet a attribué quatre bourses à **Manon Rosimont**, **Alexandre Henrard**, **Adrien Devoeght** et **Jean-Bosco Masabarakiza**.

TURLG

Avril 2016 : le TURLg a soufflé 75 bougies. Belle occasion de proposer une saison jalonnée de surprises, de clins d'œil et de confettis, prétexte pour fêter dignement 75 années passées sur les planches de l'Alma mater.

Le TURLg propose des stages de théâtre pour enfants et adolescents pendant les deux mois d'été. Toute la saison et le programme des stages sur le site www.turlg.be

DÉCÈS

Nous avons appris avec regret le décès de : **Robert Houyoux**, contremaître, agent technique des eaux et forêts à la retraite, survenu le 13 avril; celui de **Pierre Minet**, chef de travaux à la retraite (faculté de Médecine), survenu le 2 mai et celui de **René Ancion**, premier chef technicien à la retraite, survenu le 4 mai. Nous présentons aux familles nos sincères condoléances.

C E VENDREDI 20 MAI, Gembloux Agro Bio-Tech présente officiellement le “Terra Research Centre”, une nouvelle unité de recherche qui sera consacrée à l’ingénierie biologique appliquée à l’agronomie, à la biotechnologie et à l’environnement.

Conçu sur trois niveaux, le bâtiment – situé en face du parking Senghor – occupera 4000 m² et abritera des bureaux et des laboratoires. 75 enseignants-chercheurs et une centaine de doctorants et de post-docs y seront regroupés afin de favoriser les collaborations scientifiques interdisciplinaires et internationales, sans oublier les interactions avec les entreprises.

Cette présentation, la “Terra Innovation Fair” aura lieu le vendredi 20 mai, de 9 à 16h à l’auditoire L.S. Senghor, avenue de la faculté d’Agronomie 7, 5030 Gembloux.

L’entrée est libre, mais une inscription est souhaitée par courriel terra.gembloux@ulg.ac.be

TERRA



Quannah Zimmerman

DE LA PAROLE AU GESTE Le potager des vétés



POUR ELLES, Demain, c’est déjà aujourd’hui. L’élément déclencheur aura été le film de Mélanie Laurent et Cyril Dion montrant que la meilleure façon de résoudre les crises écologiques, économiques et sociales que traversent nos pays passait par des initiatives personnelles. Chambardées par ce documentaire (qui a vite dépassé les 100 000 entrées en Belgique), une dizaine d’étudiantes – et quelques étudiants – de la faculté de Médecine vétérinaire ont décidé de passer à l’action il y a deux mois en faisant revivre un potager en bordure de la ferme pédagogique et expérimentale du Sart-Tilman. Non pas avec l’ambition de nourrir la planète à l’aide de ce lopin de terre cultivé, mais plutôt avec l’objectif de dessiller un maximum de leurs copains de campus. « Sensibiliser plus que produire », lâche Manon

Ménard, l’un des piliers du groupe de dix. Cette Française, étudiante en 2^e master de médecine vétérinaire, comme la majorité des autres, n’est pas issue du monde rural : « C’est davantage une expérience pour montrer que chacun peut faire un geste chez lui. Il s’agit à la fois d’un retour à la terre et d’une façon de réunir le plus de gens possible autour d’un même projet. Et renforcer les liens sociaux. »

Sur le groupe Facebook “Le potager des vétés”, l’initiative fait un peu figure d’épiphénomène. Pourtant, la quarantaine d’inscrits (dont peu de garçons) autour de ce bout de terrain d’une cinquantaine de mètres carrés ont les mêmes idées qui bourgeonnent. Marine, qui soutient le concept mais n’a pas encore trouvé le temps de s’y investir, résume : « C’est important de savoir ce que l’on mange. L’une des idées à long terme est d’utiliser les produits du jardin au restaurant universitaire. Sinon, ce qui me motive, c’est d’aller aider, de participer, d’être à plusieurs sur ce projet, d’échanger des astuces, d’apprendre aussi comment on cultive des légumes. C’est tout bête, mais je ne sais pas quand planter quoi... »

Sur le terrain, planté de framboisiers et de cassis, on parle piquets, clôtures, et chacune y va de son commentaire sur ce qu’il fallait faire pour éviter tel

problème ou à propos de la pelle que quelqu’un a laissé trainer. Ici, chacun est le bienvenu, quelle que soit la Faculté dont il est issu. Dans quelques mois, tout le monde espère y voir pousser fraises, ail, petits pois, carottes, radis, ciboulette, roquette, épinards, oignons, salade, poirée... « Mais au début, on aura surtout des courges et des courgettes », relativise Julie. Les sept jours de la semaine, de petits sondages lancés sur le groupe Facebook permettent d’improviser un planning pour l’arrosage quotidien. Et le week-end, les plus motivés se donnent rendez-vous pour les tranchées, semis et autres arrachages. Qu’en sera-t-il en été ? « Il y aura bien l’une ou l’autre en seconde session ! Et puis on a des stages », rappelle l’une des maraîchères en herbe.

« Mais pour le moment, rien ne pousse encore », tempère Pénélope. Les légumes ne sont donc pas près d’être vendus à l’encan sur le campus et, en attendant les bénéfices très virtuels, un petit subside de 1000 euros a été octroyé aux étudiants par le service qualité de vie étudiante pour acheter terreau, brouettes, pelles, râteaux, serfouettes et autres instruments. Si la production suit, une grande “bouffe” sera prévue chaque année, pour autant que l’initiative perdure selon les souhaits de ses initiatrices.

F.T.



M. Houet-ULg

ÉLECTIONS ÉTUDIANTES

60 PLACES



LES ÉLECTIONS DU 22 MARS

ont recueilli la participation de 39,82% des étudiants régulièrement inscrits. Vous avez en effet été 8041 à participer au scrutin – dont 538 ont émis un suffrage blanc. Victoire de la liste “Essentiel 2.0” avec 4143 votes contre 3024 pour “Priorité Étudiante” et 336 pour “Ensemble”. Tel est l’épilogue, résumé en moins de deux tweets, des dernières élections étudiantes à l’ULg et de la course aux 60 places éligibles.

Par rapport aux élections de l’année passée, la première liste citée perd quatre sièges, la deuxième en récupère trois et la troisième en gagne un. Si des représentants étaient officiellement élus depuis 2006, c’est un décret promulgué six ans plus tard par la Communauté française qui règle aujourd’hui leur représentation renforcée dans les divers organes des universités. Au sein de notre Alma mater, il s’agit du conseil d’administration, des conseils de Faculté, de différentes commissions (conseil de la vie étudiante, Cemul, etc.) et des organes de gestion de la Fédé.

La prochaine étape sera donc une assemblée électorale à la fin du mois de juin, avec à la clé, la désignation en son sein des sept représentants au conseil d’administration de l’ULg et d’un nouveau président de la Fédé ou le renouvellement du mandat de Lorentz Kremer qui occupe actuellement le poste. Naturellement, il faut encore que ce dernier, fort des 2418 voix obtenues qui le “légitiment” largement, soit à nouveau candidat au terme de sa session d’examen.

GROS SCORE

À coups de tweets, de posts Facebook, de matériel promotionnel ou de présence physique sur les événements qui jalonneront le début du deuxième quadrimestre, les différents candidats ont évidemment fait campagne à des degrés divers. Pour ce faire, un budget de campagne de 400 euros par liste, augmenté de 10 euros par candidat, était alloué par l’ULg. Soit un plafond de 1000 euros puisqu’une liste ne pouvait compter que soixante candidats au maximum. Et si tous n’étaient pas habités par Démosthène, l’on peut dire que l’exercice fut géné-

ralement abordé avec un minimum de sérieux. D’autant que la plupart des candidats ne se rêvent pas en aiguillons de la communauté universitaire. Même s’il a un peu la tête de l’emploi, Laurent Radermecker, étudiant de 3^e bac HEC Liège – grand, sympa, souriant – ne se voit effectivement pas faire de la politique. A l’instar de ses condisciples, d’ailleurs. Pourtant, ce basketteur a mis un beau panier en réalisant le meilleur score, toutes listes confondues, soit 2437 voix. Soyons toutefois de bon compte : seules deux petites voix le séparent du deuxième et les dix suivants ne sont pas éloignés de plus d’une trentaine de suffrages. Les 32 sièges obtenus sont donc bien un travail collectif : « Nous avons mis en avant des propositions gérables et réalisables alors que d’autres listes, plus proches de la politique civile, abordaient des thèmes plus généraux mais qui ne relèvent pas des cartes que l’on a réellement en mains pour pouvoir agir, observe Laurent, pour expliquer le bon résultat de cette année. Personnellement, je m’entends bien avec pas mal de gens de plusieurs Facultés. Des copains d’école primaire ou secondaire, mais aussi des connaissances liées au basket, aux mouvements de jeunesse, au scoutisme... Les votes sont venus d’un peu partout dans l’Université. »

Mais rien de tel qu’un peu de visibilité dans l’action. « J’étais déjà administrateur à la Fédé cette année où je me suis beaucoup investi dans les questions de mobilité, notamment, à travers la Commission d’étude et de gestion de la mobilité et de l’urbanisme (Cemul). Mais je me suis aussi occupé de la question des réfugiés. Nous avons distillé pas mal d’informations aux étudiants tout au long de l’année », poursuit le champion 2016. Et de mettre en avant une application facilitant le covoiturage qui devrait être lancée dans sa version bêta au mois de septembre prochain, en vue d’une mise à disposition pour la rentrée prochaine. Lui et ses colistiers attendent également des abris pour les vélos place du 20-Août, dont les plans sont prêts et qui devraient être discutés lors de la prochaine commission infrastructures.

PETIT SCORE

Parmi les 127 candidats qui s’étaient présentés cette année, ceux que l’on retrouve dans le bas de la liste

des résultats n’ont pas démerité. C’est d’ailleurs quasiment tautologique de le dire. Avec ses modestes 166 voix obtenues – soit le plus petit score – Jérôme Bastin, n’a pas véritablement fait campagne. Élu il y a cinq ans, sa présence avait cette fois plutôt valeur de soutien à la liste “Ensemble”. « Nous n’avions qu’une seule personne sortant de l’AG. Nos candidats voulaient porter un projet mais avaient moins de visibilité et ne pouvaient pas mettre en avant un bilan. » Gageons que leurs deux élus pourront faire entendre la revendication mise en avant par Jérôme à savoir affilier la Fédé à l’Union des étudiants de la Communauté française (Unecof). De quoi peser davantage face au ministre, et d’être intégrés à cette organisation représentative communautaire (ORC) ouverte aux remarques et aux discussions.

Fabrice Terlonge

Informations sur www.ulg.ac.be/election

FUTURS ÉTUDIANTS

L’université de Liège propose aux futurs étudiants – et à leurs parents – **une soirée d’informations le 27 juin prochain.**

Divers stands leur permettront de :

- rencontrer les professeurs et les encadrants des différentes Facultés ;
- s’informer sur les formations et tous les aspects de la vie étudiante ;
- s’informer sur l’inscription, le logement, le service social, les aides sociales et financières, les aides à la réussite, les cours préparatoires, etc.

Lundi 27 juin de 16h30 à 18h30,
place du 20-Août 7, 4000 Liège.
Toutes les informations sur
www.ulg.ac.be/soireeinfo

CULTURE JEUNE

Un colloque intitulé “Politiques de jeunesse et politiques culturelles : vers une citoyenneté culturelle ?” aura lieu les 26 et 27 mai.



J.-C. Massart

DANS LE MONDE FRANCOPHONE, les politiques relatives à la jeunesse et à la culture tendent à converger de plus en plus, que ce soit dans les forums dédiés à la citoyenneté culturelle des jeunes (Québec), dans les groupes de travail en charge d'une planification et de coordination des politiques locales (plan “Jeunesse” de la Fédération Wallonie-Bruxelles) ou dans les analyses et commentaires qui ont suivi la publication de plans d'action (Livre vert du Haut-Commissaire à la jeunesse en France). Mais les obstacles à une démarche véritablement commune demeurent néanmoins. « La ligne de conduite vise aujourd'hui à un idéal de participation citoyenne des jeunes. Cette participation passe par une collaboration entre les différents intervenants. Or, tous ces acteurs évoluent dans des cadres réglementaires différents, qu'il s'agisse des maisons de jeunes, des centres culturels ou des services d'aide en milieu ouvert (AMO) », explique le Pr Jean-François Guillaume, sociologue, organisateur du colloque des 26 et 27 mai.

DONNER DU SENS

Par ailleurs, dans un contexte de crise, les politiques culturelles et artistiques sont souvent reléguées en arrière-plan au profit des enjeux d'orientation professionnelle, de formation, de prévention, etc. La diffusion des technologies numériques aurait aussi participé à ce désinvestissement des pouvoirs publics, lesquels auraient pris acte d'une “privatisation” progressive de la culture. Pourtant, les projets artistiques restent probablement un lieu privilégié d'engagement, favorisant à la fois la prise d'autonomie des jeunes et l'inscription dans une démarche collective. « Il ne s'agit pas seulement d'exprimer des souffrances individuelles mais aussi, à travers la création artistique, de donner un sens à son cadre de vie, de se le (ré)approprier. Cela est d'autant plus nécessaire dans un temps où le vivre-ensemble suppose de vivre avec d'autres qui ont des trajectoires de plus en plus diverses et complexes », précise Jean-François Guillaume.

Lors de ce colloque, les intervenants interrogeront notamment les enjeux de la création artistique avec des publics jeunes : quelle responsabilité sociale et

politique endosse-t-on quand on crée ? L'émotion et l'expérience esthétique ont-elles en soi une vertu ou une valeur intégrative ? « À travers la production artistique, on peut aussi s'inscrire dans une démarche non conditionnée à la logique scolaire d'évaluation, où l'on doit rendre des comptes. On ne se trompe pas quand on crée. On ne peut pas avoir 0/10 », estime Jean-François Guillaume. C'est là un des défis propres à l'articulation des politiques de jeunesse et des politiques culturelles : sortir des avatars d'une forme scolaire d'éducation et mettre à distance les référents culturels dominants. « On ne peut se contenter d'enfermer la culture dans des formes de type “atelier”. La question véritable est : que veut-on exprimer et vivre à travers la culture ? Permettre aux jeunes de formuler des attentes sur l'organisation de l'espace public par d'autres moyens qu'une enquête ou un conseil consultatif ? Soutenir la formulation d'alternatives ? Modifier le cadre de vie ? Lors de ce colloque, des collègues tunisiens témoigneront aussi de la place de la création artistique comme recherche d'une utopie dans un contexte de révolution politique », note le Pr Guillaume.

PRISE DE RISQUE

Selon lui, la création artistique ouvre en effet un espace de “prise de risque sociale”, où il est possible de reconfigurer l'expérience collective. « Ce colloque sera aussi nourri par des intervenants en charge de deux dispositifs d'action où l'expérimentation des arts est pensée comme une façon d'agir sur des problématiques sociales et culturelles : le laboratoire artistique populaire de l'association Keur Eskemm de Rennes et l'ASBL bruxelloise Lézarts Urbains », ajoute encore Jean-François Guillaume. Autant de pistes pour penser une nouvelle “citoyenneté culturelle”.

Julie Luong

Politiques de jeunesse et politiques culturelles : vers une citoyenneté culturelle ?

Colloque organisé les jeudi 26 et vendredi 27 mai, à l'auditoire de Tocqueville, faculté de Droit (bât. B31), quartier Agora, campus du Sart-Tilman, 4000 Liège.

Contacts : tél. 04.366.35.03, courriel Jean-Francois.Guillaume@ulg.ac.be, site <http://events.ulg.ac.be/jeunes-culture>



TÉLÉVIE

25 ÉQUIPES ONT PÉDALÉ POUR LE TÉLÉVIE dans la verrière du CHU, du jeudi 14 avril à 17h au lendemain, même heure.

C'est l'équipe du Coma Science Group qui a dépensé le plus de calories (23 662 kcal), devant Les Bicycles de Krebs (22 956 kcal) et les Urobikers (22 702 kcal). Notons que l'équipe des “Corhaydjéux” – celle du recteur Albert Corhay – n'a pas démérité (18 601 kcal). 24h de vélo “sur place” qui ont permis de remporter près de 30 000 euros.

Ce qui augure, très certainement, d'une nouvelle édition en 2017...

Notons aussi que, grâce aux multiples événements organisés, l'ULg et le CHU ont récolté la somme de 151 333 euros en faveur de la 28^e édition du Télévie, laquelle a rapporté, au total, plus de 10 millions d'euros (10 141 650 exactement) pour la recherche.

photos et informations sur www.facebook.com/televie.ulgchu

EN 2 MOTS

PASSERELLE

Le conseil communal de Liège l'a décidé : la nouvelle passerelle portera le nom de **"la Belle Liégeoise" en hommage à Anne-Josèphe Théroigne de Méricourt**, Liégeoise d'origine et figure marquante de la Révolution française. Le FER-ULg, notamment, avait plaidé en ce sens, rappelant son rôle dans la chute de l'absolutisme de droit divin et dans le succès des idées de liberté, d'égalité et de fraternité.

Daylight (J.-L. Deru) - Bureau Greisch



FAO

José Graziano Da Silva, directeur général de la FAO, donnera une conférence intitulée **"Peace, Conflict and Food Security"** le mardi 14 juin à 15h. Une conférence précédée par la présentation des "enjeux et défis pour l'agroécologie" par le Pr Thierry Doré (AgroParisTech) et d'une intervention de Willy Borsus ministre des Classes moyennes, des Indépendants, des PME, de l'Agriculture et de l'Intégration sociale. Espace L.S. Senghor, avenue de la Faculté d'Agronomie 7 à 5030 Gembloux. Informations et inscription via le site www.gembloux.ulg.ac.be/dhc2016

DU CHAMP A L'ASSIETTE

Liege Creative propose une rencontre avec Christian Jonlet, président des "Compagnons de la Terre", et Matthieu Content pour la "Coopérative ardente", sur le thème **"Structurer une filière alimentaire en circuit-court autour de Liège via des coopératives citoyennes"**, le vendredi 20 mai à 12h, rue Chapelle des clercs 3, 4000 Liège.

Contacts : tél. 04.349.85.08, courriel info@liegecreative.be

PARCOURS LEADER

HEC Liège-Executive School organise une formation **"Leader Equipe", formation au leadership** composée de plusieurs modules, adaptable en fonction des besoins de chacun, le mardi 24 mai.

Contacts : tél. 04.232.73.12, courriel b.ntsimbo@ulg.ac.be, site www.hecexecutiveschool.be

ALPAC

L'Association liégeoise pour la promotion de l'art contemporain a invité l'artiste suisse de renommée internationale, **Thomas Hirschhorn**. Il donnera une conférence à l'auditorium du musée de la Boverie, parce de la Boverie, 4000 Liège, le jeudi 26 mai à 18h30.

Contacts : tél. 0485.56.63.90, courriel alpacc.communication@gmail.com

INSTITUT CONFUCIUS

- Isabelle Attané, démographe et sinologue à l'Institut national d'études démographiques (Paris), donnera une conférence intitulée **"Vieille avant d'être riche ? Conséquences sociales et économiques des changements démographiques en Chine"**, le jeudi 19 mai à 17h30.

- Joël Bellassen, chercheur à l'Institut national des langues et civilisations orientales (Inalco, Paris), évoquera **"L'art du jardin en Chine : une approche du monde"**, le jeudi 26 mai à 18h30.

Les deux conférences auront lieu dans la salle S50, place du 20-Août 7, 4000 Liège.

Contacts : tél. 04.366.50.06, site www.confucius.ulg.ac.be

ENTREPRENEURIAT

Luxembourg Creative propose une rencontre autour du thème **"Comment crée-t-on l'innovation ?"**. Regards croisés avec François Mèlard (ULg) et Fred Colantonio (CGroup Communication), le vendredi 27 mai à 12h au CCILB, Grand'Rue 1, 6800 Libramont.

Contacts : tél. 063.23.09.32, courriel v.hansen@ulg.ac.be

BLASCHKA

Guido Mocafico, photographe de renommée internationale, a photographié tous les spécimens des collections Blaschka européennes. Au total 600 clichés ont été pris à l'Aquarium-Muséum de Liège ainsi qu'à Genève, Dublin, Londres, Strasbourg, Utrecht et Vienne. **Une sélection des meilleures photographies est exposée pour la première fois, à Londres, à la Hamiltons Gallery.** Les Blaschka liégeois y figurent en bonne place, sur la page d'accueil du site de l'exposition, également.

☛ <http://www.hamiltonsgallery.com>

CONCOURS CINÉMA

Merci Patron !

Un documentaire de François Ruffin
À voir aux cinémas Churchill, Le Parc et Sauvenière



Jocelyne et Serge Klur, anciens employés du Groupe LVMH, vivent dans la misère depuis la délocalisation de l'usine où ils travaillaient. Surgit alors François Ruffin, fondateur du journal *Fakir*. Il est confiant, il va les sauver. Entouré d'un inspecteur des impôts belge, d'une bonne sœur rouge, de la déléguée CGT et d'ex-vendeurs à La Samaritaine, il ira porter le cas Klur à l'assemblée générale de LVMH, bien décidé à toucher le cœur de son PDG, Bernard Arnault. Précédé d'une aura incroyable (plus de 300 000 entrées en France, moteur de l'action Nuit debout), *Merci Patron !* est un documentaire comme on aimerait en voir plus souvent : engagé pour ne pas dire militant, frondeur, non dénué d'humour. C'est un pavé social dans la mare capitaliste de plus en plus exaspérante depuis quelques années.

Reprenons : fondateur du journal *Fakir* (une presse alternative se définissant comme "Fâché avec tout le monde. Ou presque"), François Ruffin endosse le rôle de chevalier blanc partant, tel un Michael Moore, combattre un système infernal qui broie les petits gens au profit de quelques portefeuilles. Comme pour le réalisateur américain, l'humour sera son arme de prédilection. Et comme lui, l'ego du réalisateur amènera quelques petits défauts, quelques séquences un peu critiquables davantage sur la forme que sur le fond.

Mais peut-on réellement critiquer ce documentaire ? Financé de manière participative, *Merci Patron !* est surtout une œuvre syndicaliste comme le cinéma français n'en a plus produit depuis des décennies (citons, notamment, le Groupe Medvedkine dans les années 60-70). François Ruffin rappelle que le cinéma peut, aussi, montrer la réalité de notre monde, de ceux qui le composent. Révoltant, le film l'est à plus d'un titre, tant il soulève de nombreux points de rupture entre deux classes sociales – car la lutte des classes n'est pas finie, non.

L'intelligence de Ruffin est de ne jamais perdre espoir et, surtout, de partager cette confiance avec le spectateur. Alternant les séquences dramatiquement cocasses, parfois tragiquement absurdes, le film se termine sur une surprise totale, lueur d'espoir dans le paysage gris de la crise économique, des évasions fiscales et du taux de plus en plus élevé de personnes vivant sous le seuil de pauvreté. *Merci Patron !* est un film salutaire, car il constitue un geste inspirant pour toute une génération en quête d'un autre système économique – un système plus juste, plus égalitaire – peut-être pas si utopiste que ça à la fin du film.

Bastien Martin

Si vous voulez remporter une des dix places (une par personne) mises en jeu par *Le 15^e jour du mois* et l'ASBL Les Grignoux, il vous suffit de téléphoner au 04.366.48.28, le mercredi 25 mai entre 10 et 10h30, et de répondre à la question suivante : quel est le titre du film de Michael Moore dénonçant la crise financière ?

SOLIDARITÉS

Discrimination, intégration et vie sociale au menu d'une rencontre de la MSH

A PRÈS LA SOIRÉE CONSACRÉE AUX "MOBILITÉS" LE 3 MARS DERNIER, la

MSH clôture sa saison par une rencontre autour des "Solidarités" le 23 mai prochain. À cette occasion, Aude Lejeune*, chercheuse associée au Centre de recherche et d'interventions sociologiques à la faculté des Sciences sociales de l'ULg, fera part de ses recherches consacrées aux mobilisations du droit contre les discriminations en Europe et aux États-Unis.

Les politiques de lutte contre la discrimination sont récentes : sous l'impulsion européenne, la loi anti-discrimination ne voit le jour, en Belgique, qu'en 2003, dans un pays certes déjà doté d'un droit social et du travail développé.

« Le dispositif de lutte contre la discrimination, explique Aude Lejeune, appuyé par le Centre interfédéral pour l'égalité des chances et l'Institut pour l'égalité des hommes et des femmes, tente d'articuler deux types d'action : d'une part, la défense des plaignants individuels et la tenue de permanences juridiques, et, d'autre part, une politique plus structurelle de réduction des inégalités et de prise en compte de la discrimination comme phénomène global. Cela se concrétise, par exemple, par des projets de sensibilisation, des publications et la mise sur pied de formations. » Dans son dernier rapport, le Centre interfédéral pour l'égalité des chances rapporte avoir ouvert quelque 1670 dossiers, suite à plus de 4600 "signalements", et en avoir clôturé plus de 2000 dont la moitié portait "des indications claires d'une infraction à la législation anti-discrimination ou une présomption de discrimination".

DU POSITIF ET DES DIFFICULTÉS

Ce dispositif est-il efficace ? « On observe quelques avancées », indique Aude Lejeune, qui rappelle que

le Centre et l'Institut ont développé une maîtrise très fine de la législation et de la jurisprudence en matière de discriminations. « Ces organismes publics et neutres posent régulièrement des questions et convoquent les parties discriminantes. Et s'il est vrai que celles-ci ne sont pas tenues de s'exécuter, le Centre et l'Institut pèsent néanmoins d'un certain poids : les employeurs prennent souvent leur avis en compte et sont peu enclins à courir le risque de voir leur nom associé à un fait de discrimination dans les médias. » Les deux organismes jouent surtout un rôle de médiation, l'option judiciaire n'étant retenue qu'en dernier recours (seulement 14 cas recensés en 2014, soit parce que les faits étaient particulièrement graves, soit que le cas présentait "un enjeu sociétal important").

« En revanche, concède la chercheuse, le plus gros problème – en Belgique comme ailleurs – tient à la preuve de la discrimination. Cet obstacle est particulièrement patent à l'embauche ou dans l'emploi, où les preuves et témoignages font défaut la plupart du temps. » Et de rappeler que, en matière de discriminations, c'est à l'accusé de faire la preuve de sa non-culpabilité. « Ceci n'est guère difficile. On refuse une candidate tout à fait qualifiée au motif à demi avoué qu'elle porte le voile ? L'employeur s'en défendra en pointant d'autres profils mieux adaptés, etc. »

INÉGALITÉS STRUCTURELLES

Selon le rapport 2014 du Centre, 24% des 1670 dossiers ouverts l'ont été dans le domaine de l'emploi. C'est presque autant que la discrimination en matière d'accès aux biens et aux services (25%) et légèrement plus que celle détectée dans les médias ou internet (20%). Quelque 42% de ces dossiers furent ouverts en raison d'une discrimination raciale, 20% en raison d'un handicap et 16% en raison d'appartenance religieuse.

« Certains acteurs de terrain critiquent le fait que la lutte contre la discrimination repose sur des plaintes portées individuellement, ce qui ne permet pas une

approche structurelle de la réduction des inégalités au sein de la société. Lorsque des plaignants souhaitent saisir l'attention de la presse ou de la justice et lorsqu'ils décident d'aller plaider leur cause devant les tribunaux, les procès prennent souvent la forme d'une analyse d'échanges de courriels entre monsieur X et son patron autour de questions très techniques ou spécifiques à la relation de travail en question. Certains cas sont emblématiques et peuvent contribuer à transformer les pratiques au sein du monde du travail ou, à tout le moins, l'attitude des magistrats par rapport à ces questions. Force est de constater que d'importantes inégalités structurelles persistent dans notre société : les personnes en situation de handicap connaissent un taux de chômage trois fois plus élevé ; les personnes d'origine étrangère éprouvent toujours autant de difficultés à trouver de l'emploi. Sans parler des inégalités entre hommes et femmes », résume la chercheuse. De quoi donner du grain à moudre lors de la table ronde du 23 mai.

Patrick Camal

* Aude Lejeune consacre un chapitre relatif à la politique de lutte contre les discriminations en Belgique dans un ouvrage collectif intitulé *Dialogues sur la diversité* (sous la direction de Rachel Brahy et Élisabeth Dumont), aux Presses universitaires de Liège (mars 2016).

Soirée "Solidarités"

Soirée de clôture de la saison de la MSH, le lundi 23 mai, à la Cité Miroir, place Xavier Neujean 22, 4000 Liège :

- à 17h : table ronde sur "Discrimination, intégration et vies sociales"

Avec la participation de Hassan Bousetta (ULg), Patrick Charlier (Centre pour l'égalité des chances), Aude Lejeune (ULg et université de Lille), Christine Mahy (Réseau wallon de la lutte contre la pauvreté), Régis Simon (Cripel) et le Pr Didier Vrancken (ULg, directeur de la MSH).

Inscription souhaitée par courriel msh@ulg.ac.be

- à 20h : spectacle "Quelle qu'en soit l'issue" de la Compagnie Espèces de...

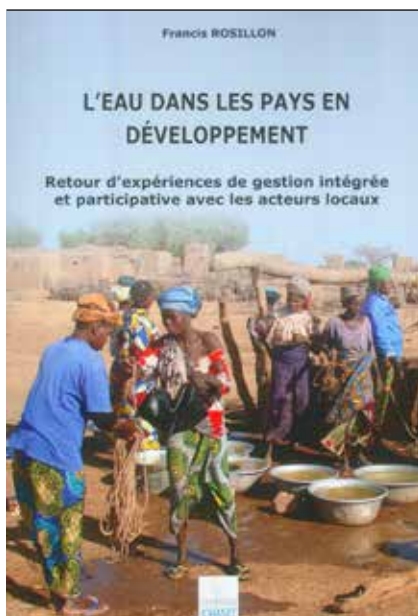
Réservation indispensable par courriel reservation@citemiroir.be

SORTIE DE PRESSE

Francis Rosillon

L'eau dans les pays en développement

éd. Johanet, Paris, mars 2016



À travers ses nombreuses expériences de "Gestion intégrée des ressources en eau" en Europe et dans les pays en développement, Francis Rosillon aborde dans cet ouvrage les enjeux et problématiques qui mobilisent la communauté internationale. Plutôt qu'à un examen théorique et conceptuel, c'est au terrain qu'il fait la part belle. Aussi, grâce aux témoignages d'acteurs locaux de l'eau, diverses thématiques sont visitées au fil des pages : l'accès à l'eau en milieu rural (Burkina Faso), l'eau et la périurbanisation (RDC, Cameroun), l'utilisation des eaux non conventionnelles (Algérie), l'eau dans le Sahel, les périmètres irrigués (Burkina Faso), l'intrusion saline (Algérie), le système oasien, un héritage historique patrimonial (Maroc), eau, santé et développement durable (Haïti), les citoyens de l'eau (Bolivie), les services écosystémiques dans le domaine de l'eau (RDC).

Francis Rosillon est docteur en sciences de l'environnement, chef de travaux honoraire et maître de conférences au département environnement de l'ULg, sur la campus d'Arlon.



L'IMAGERIE MALDI

Nouvel outil à la pointe de la technologie

EN 2 MOTS

BIOMÉTHANISATION

L'Association royale des ingénieurs de Gembloux Agro Bio Tech organise les "Mardis de l'AIGx", soit des rencontres entre diplômés et amis de Gembloux. **Cécile Heneffe**, chef de projet Biométhanisation à ValBiom ASBL sera la prochaine invitée sur le thème de la biométhanisation, un processus qui reste encore relativement confidentiel et qui, pourtant, rend de multiples services : production d'énergie renouvelable, traitement de déchets et d'eaux usées, etc. Le mardi 24 mai à 18h, auditoire de biologie végétale, avenue de la Faculté 2A, 5030 Gembloux.

☛ informations sur www.aigx.be/evenements/mardi-aigx

TRAIN WORLD

La Régionale de Bruxelles du Réseau ULg, propose une visite guidée de "Train World" (musée de la Société nationale des chemins de fer belges) à travers les yeux de l'artiste François Schuiten, scénographe de l'exposition. Une parfaite symbiose de l'ancien et du neuf, dans le cœur "Art Nouveau" de Schaerbeek. Repas à la brasserie-restaurant du musée.

Le samedi 4 juin à 10h, place de la princesse Élisabeth, 1030 Bruxelles.

Contacts : tél. 0474.57.26.99, courriel desire.tassin@gmail.com

FORMATIONS ALUMNI

Le service "suivi des alumni" de l'ULg organise des formations d'une journée sur différents thèmes à l'intention de tous les diplômés de l'ULg.

Le lundi 20 juin, au campus du Sart-Tilman, Fred Colantonio, auteur du livre *L'attitude des héros*, propose celui de "Cultiver l'art de se différencier sans prétention".

☛ informations et inscriptions via www.ulg.ac.be/formationsalumni

AVIRON

Les 23 et 24 avril ont eu lieu les championnats de Belgique d'aviron à Hazewinkel, près d'Anvers. La section aviron du RCAE a aligné plusieurs rameurs dans de nombreuses catégories et récolté plusieurs médailles :

- celle de champion de Belgique en double messieurs toutes catégories : **Gilles Poysat** (diplômé de la faculté des Sciences appliquées) et **Gaston Mercier** (étudiant en 1^{er} bachelier "énergies alternatives et renouvelables" à la Haute École de la province de Liège)
- celle de vice-champion de Belgique en skiff homme toutes catégories à **Gilles Poysat**
- celle de vice-championne de Belgique en skiff dame poids légers à **Janice Dumont** (ancienne doctorante en biologie)

☛ tous les résultats sur www.rcaeaviron.be

Grâce à l'obtention d'un financement Feder dans le cadre du portefeuille Giga, le laboratoire de spectrométrie de masse sera bientôt équipé d'une technologie révolutionnaire. Un spectromètre de masse plus rapide, plus performant et plus précis qui permettra de localiser et de resituer chaque masse moléculaire à une distribution précise dans un échantillon. La plateforme disposera d'un ensemble d'équipements uniques en Europe.

LE LABORATOIRE DE SPECTROMÉTRIE de masse dirigé par le Pr Edwin De Pauw possède une panoplie de machines, plus complexes et performantes les unes que

les autres, pour identifier et mesurer précisément la masse moléculaire et la structure d'une molécule. À cet arsenal impressionnant viendra bientôt s'ajouter un nouvel appareillage d'une valeur d'un million d'euros et dont l'acquisition a été rendue possible grâce à l'octroi d'un financement du Fonds européen de développement économique et régional (Feder), dans le cadre du portefeuille Giga.

AU-DELÀ DE L'IDENTIFICATION

Ce nouvel outil à la pointe de la technologie renforce non seulement les possibilités de spectrométrie de masse déjà existantes mais offre une fonctionnalité supplémentaire. En plus de l'identification et de la quantification d'un composé, il permet de retranscrire visuellement les données de position des masses identifiées dans l'échantillon pour aboutir à une image en haute résolution. Et tout cela... en 20 minutes seulement ! « Avec le matériel dont nous disposons actuellement, nous pouvons identifier une molécule dans un échantillon, la doser, mais il est beaucoup plus compliqué de la localiser. L'acquisition d'image est lente (plusieurs heures). Grâce au nouvel imageur par spectrométrie de masse MALDI, nous pourrions situer chaque molécule dans l'échantillon en une vingtaine de minutes ! Les applications sont nombreuses : biodistribution des composés pharmaceutiques et de leurs métabolismes, identifica-

tion des molécules de communication chimique, analyse des coupes histologiques – dont les biopsies – pouvant mener à une histologie moléculaire. À terme, l'imagerie moléculaire générée par ce type de technique pourrait devenir un outil quotidien pour le typage de tissus », explique le Pr De Pauw.

L'imagerie par spectrométrie de masse MALDI pourrait en effet s'avérer très utile pour les anatomopathologistes. Ces spécialistes analysent les coupes histologiques et identifient les tissus pathologiques par examen visuel. « Cet outil localisera très rapidement des zones de signature spectrale identique, de manière non supervisée, affirme Edwin De Pauw. Il permettra de localiser de façon précise les régions caractérisées par les marqueurs pathogènes (zone d'inflammation, de nécrose, cancéreuse, etc.) dans un tissu. Une analyse détaillée des zones d'intérêt après microdissection permettra d'augmenter le score d'identification de marqueurs et d'enrichir la base de données du système. »

BASE DE DONNÉES INTELLIGENTE

Deuxième nouveauté : un logiciel hyper puissant accompagne cet équipement. Celui-ci est capable de comparer les cas qui lui ont été soumis et de les classer par catégorie, un travail fastidieux qui désormais pourrait se faire sans l'intervention humaine. Si les techniques continuent à se développer, l'histologie moléculaire représente quant à elle une véritable révolution dans le champ de la médecine, comme l'a été le typage rapide des bactéries il y a quelques années. La plateforme, qui comporte plusieurs équipements, sera accessible aussi dans d'autres domaines. Edwin De Pauw évoque notamment des applications dans le secteur de la biotechnologie, des matériaux et de la protection des récoltes, en collaboration avec Gembloux Agro-Bio Tech. L'arrivée de ce petit bijou technologique au sein du laboratoire de spectrométrie de masse de l'ULg donne accès à des possibilités exponentielles. Ce haut niveau d'instrumentation permettra « de nouer de nouvelles collaborations, notamment avec Aix-la-Chapelle et Maastricht, pour regrouper nos intérêts à travers une Imaging Valley et de participer à des réseaux européens plus larges », se réjouit le Pr De Pauw.

Marjorie Ranieri

PARCOURS D'UNE ALUMNI

UNE TRAJECTOIRE ÉTONNANTE

Joëlle Vanblaere, assistante sociale et licenciée en criminologie, est aujourd'hui directrice de cabinet du chef de corps de la police de Liège.



QUELQUES CHIFFRES

La police de Liège compte quelque **1055 policiers** et **150 civils**.

Elle reçoit près de **2000 appels** par semaine qui donnent lieu à **1000 interventions** environ, soit **139** par jour. Ces interventions concernent des problèmes très divers : différends entre voisins, tapages nocturnes, dégradations de l'espace public, vols, cambriolages, accidents de roulage, violences, etc.

La police liégeoise dresse près de **38 000** procès verbaux par an (hors roulage).

Les deux antennes situées rue Natalis d'une part et rue de la Régence d'autre part sont ouvertes **24h sur 24** et **7 jours sur 7**.

Numéro d'urgence en Europe : **101**.

BRAS DROIT DU CHEF DE CORPS de la police de Liège – son titre officiel est “directrice de cabinet” –, Joëlle Vanblaere est encore étonnée d'avoir fait carrière dans les forces de l'ordre. « Mes études d'assistante sociale à l'Institut provincial d'enseignement supérieur social (1984) ne m'y préparaient pas vraiment, sourit-elle. C'est plutôt lors de ma licence en criminologie à l'ULg (1987) que j'ai un peu approché ce secteur. » Sans plus à l'époque.

Si ses débuts furent un peu convenus – Joëlle Vanblaere est engagée comme animatrice d'une maison de jeunes à Sclessin –, sa trajectoire professionnelle prend rapidement un tour inattendu : elle accepte un poste au Club Med ! Pendant deux ans, au Caire, à Corfou et à Korba (Tunisie), elle est “accompagnatrice de circuits”, concrétisant les séjours des clients de la célèbre agence de voyages. Amoureuse de l'Égypte, elle quitte le Club Med pour poser ses valises au Caire. La guerre du Golfe lui fera reprendre la route : Djerba, Lanzarote et, à nouveau, des circuits au Sri Lanka pour deux nouvelles années.

AIDE AUX VICTIMES

Rentrée à Liège, Joëlle Vanblaere sort ses diplômes de l'armoire et postule à différents emplois. En 1993, elle décroche un travail, dans le cadre des “Contrats de sécurité” proposés aux travailleurs sociaux dans les cinq grandes villes belges. Celle de Liège lui suggère d'entrer à la police. « Je ne m'y attendais pas du tout, mais l'objectif de créer un “Bureau d'aide aux victimes” m'a immédiatement intéressée. »

Joëlle plonge dans la problématique et fait alors un double constat : « Je me rends compte assez vite que la plupart des agents sont démunis face aux personnes en état de choc et, par ailleurs, il n'est pas rare que des victimes me parlent avant tout des maladroites de l'intervention policière. » Elle décide alors d'axer une grande partie du travail sur la sensibilisation et la formation du personnel. « En effet, se souvient-elle, dans la formation policière, les personnes lésées – lors d'un cambriolage, d'un vol, voire d'un viol – étaient avant tout considérées comme témoins dans l'enquête : elles n'avaient pas de statut spécifique. Les policiers ne savaient rien du stress post-traumatique et des services de prise en charge. » Dans ce cadre, elle organise encore des rencontres avec les associations d'aide aux victimes situées à Liège (Aide sociale aux justiciables, Collectif des femmes battues, etc.). « En 1995, la circulaire “service d'assistance policière aux victimes” conforte notre

dynamique et nous poursuivons en créant un dispositif d'aide “après la crise”. » Dix ans après son engagement, en 2003, Joëlle Vanblaere lance à Liège la campagne du “rurban blanc” (“les hommes disent non à la violence faite aux femmes”), opération qui sera ensuite étendue à la Ville, au CHR, au réseau des TEC, à la Province, etc.

2005 marque un nouveau tournant dans sa carrière : elle suit son directeur Alain De Paeppe et devient responsable de la cellule d'audit et de communication interne. Elle crée de nouveaux outils tels qu'une brochure d'accueil pour les jeunes recrues, un répertoire téléphonique aussi. Elle travaille un peu avec l'ULg dans le cadre de la description du processus Intervention. Un peu plus tôt (2001), le bourgmestre l'avait chargée de mettre en place et d'animer une Commission communale consultative “Femmes et Ville”, espace de concertation permanent entre la Ville et les associations actives dans la promotion de l'égalité femme-homme.

TRANSVERSALITÉ

Dernière promotion en date : en 2007, le chef de corps de la police de Liège, Christian Beaupère, lui demande de rejoindre son Collège de direction. Elle est nommée directrice de cabinet. « Notre chef de corps adopte un fonctionnement collégial, ce qui permet à chacun de positionner ses actions et sollicitations dans une vision transversale de l'organisation. Moi-même, j'occupe une fonction assez transversale, ce qui me plaît beaucoup. Je peux ainsi tantôt diriger un groupe de travail sur le port de l'armement, tantôt répondre à des interpellations communales ou établir un rapport de synthèse sur une problématique, etc. »

Elle est également responsable du fonctionnement de son secrétariat, du service de la communication externe (dont les relations avec la presse) et du service “manifestations et spectacles”. Un poste important... surtout lorsque le territoire est placé en “niveau d'alerte 3”. « Les patrouilles de police doivent assurer une vigilance accrue au quotidien dans tous les lieux fréquentés (la gare, les centres commerciaux, les écoles), sans oublier les rassemblements ponctuels comme les manifestations et les concerts. Actuellement, nous avons un surcroît de travail considérable, difficile à mener sur le long terme car nous manquons d'effectifs. Heureusement, nous bénéficions du soutien de l'armée pour satisfaire à toutes les missions de sécurisation. »

Cette présence policière dans l'espace public ne plaît peut-être pas à tout le monde, mais une chose est certaine, poursuit Joëlle Vanblaere, « depuis le déclenchement du “niveau 3”, le nombre de plaintes pour cambriolages et vols dans les voitures a notablement baissé »...

Patricia Janssens

NARVAL OU JAMAIS

C'était l'autopsie à faire absolument. Je n'en aurai peut-être plus jamais l'occasion dans ma vie. **Thierry Jauniaux**, vétérinaire pathologiste spécialiste des cétacés, n'a pas hésité une seconde à se rendre à l'université de Gand où il a mené l'autopsie du narval échoué dans l'estuaire de l'Escaut et découvert le 27 avril. Il est en effet très rare de trouver des licornes des mers sous nos latitudes. *Jamais narval ne s'était échoué aussi au sud. Le seul précédent échouage en mer du Nord date de 1912, près d'Amsterdam. Le Soir, 29/4.*

INÉGALITÉS SCOLAIRES

Pour lutter contre les inégalités scolaires, le Pacte d'excellence en préparation pour nos écoles inspirait au programme une refonte du calendrier scolaire avec une journée plus longue et des vacances réorganisées. Pour le **Pr Dominique Lafontaine**, spécialiste des systèmes d'enseignement, ces projets sont pertinents mais d'autres chantiers le sont davantage encore, *comme tout ce qui tourne autour du tronc commun ou du redoublement. Mais cette réflexion, néanmoins, s'inscrit dans un projet cohérent dont l'objectif est d'aborder tous les éléments qui peuvent induire des inégalités. Le Soir, 29/4.*

LA MAGIE ANTIQUE



De nombreuses sources papyrologiques, épigraphiques ou littéraires attestent une pratique de la magie dans tout le monde gréco-romain. **Magali de Haro Sanchez** montre que ce ne sont ni les lois – quand il y en avait –, ni le potentiel diffamatoire, ni la stigmatisation chrétienne qui ont empêché les magiciens et sorcières

de s'adonner à la divination, à la fabrication de philtres ou poisons et de jeter des sorts...

☛ <http://culture.ulg.ac.be/magie>

PLASTIQUE BIOBASÉ



Utiliser des matériaux naturels, comme la betterave ou le froment, pour produire du plastique, **est-ce vraiment bénéfique pour l'environnement** ? Pas sûr. En tout cas, pas à tous les niveaux !

☛ www.reflexions.ulg.ac.be/PolymersBiobases

SMART CITIES

Qu'est-ce qu'une ville intelligente ? **L'émission "À Votre Tour d'y Voir" consacrait son 15^e numéro** à la question, en abordant tant la recherche que les applications possibles, par le biais des projets étudiants développés au sein du Smart City Institute et de la spin-off SmartNodes.

☛ revoir l'émission sur www.ulg.ac.be/avtv

MUSIQUE ET ENVIRONNEMENT

Le festival Les Aralunaires a une fois de plus investi le campus d'Arlon du 27 avril au 1^{er} mai. L'ULg a ainsi accueilli deux concerts – Benoît Lizen et Mansfield.TYA – ainsi qu'une conférence en partenariat avec Luxembourg Creative intitulée "Le climat change, et nous ? Défi climatique et boom des initiatives citoyennes".

☛ photos sur www.facsc.ulg.ac.be/aralunaires2016

15 KM DE LIÈGE



Plus de 500 personnes ont porté les couleurs de l'ULg le dimanche 1^{er} mai en participant au jogging des 15km de Liège Métropole, mis sur pied par le Zatopek Urban Tour. L'événement se tenait au parc de la Boverie. Comme lors des précédentes éditions, les étudiants en kinésithérapie ont proposé des massages aux coureurs.

☛ toutes les photos et les résultats sur www.15km.ulg.ac.be

FRANCOIS JACQMIN

Le lundi 29 février, le Conservatoire royal de Liège et l'ULg ont proposé un **concert-conférence exceptionnel en hommage au grand poète liégeois** François Jacqmin (1929-1992). Michel Fourgon, Steve Houben, Stéphane Hejdrowski et Gaëlle Yernaux présentaient leurs compositions inspirées par le poète. Gérald Purnelle et Francis Édeline ont, quant à eux, montré la force de l'œuvre, ses couleurs et sonorités.

☛ <http://culture.ulg.ac.be/jacqmin>

MÉDIATION ANIMALE

Un nouveau certificat en médiation animale et relation à la nature était mis en place au mois de janvier pour permettre aux professionnels de la relation d'aide et de soin de mieux appréhender l'apport des interactions entre l'humain et l'animal.

☛ voir la vidéo sur www.ulg.tv/mediationanimale

LA COULEUR DES VILLES



Caractériser objectivement les tendances et les couleurs dominantes d'une ville, c'est le défi qu'a relevé **un jeune ingénieur architecte, Luan Nguyen**, La méthode innovante ouvre de nombreuses possibilités.

☛ www.reflexions.ulg.ac.be/CouleursVilles

SHERLOCK HOLMES

Dans son mémoire de fin d'études, primé par la Bila, **Anaïs Francotte** a étudié la pratique "fanfictionnelle holmésienne" dans ses multiples conditions de production, son rapport à la littérature, à l'œuvre et à la création littéraire.

☛ <http://culture.ulg.ac.be/holmes>

LE 15^e JOUR DU MOIS MENSUEL DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE **254 mai 2016** 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

Secrétaire de rédaction Catherine Eeckhout

Équipe de rédaction Patrick Camal, Henri Deleersnijder, Pierre Demoitié, Philippe Lamotte, Philippe Lecrenier, Ariane Luppens, Julie Luong, Bastien Martin, Théo Pirard, Marjorie Ranieri, Fabrice Terlonge

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 Graphics **Dessin** Pierre Kroll

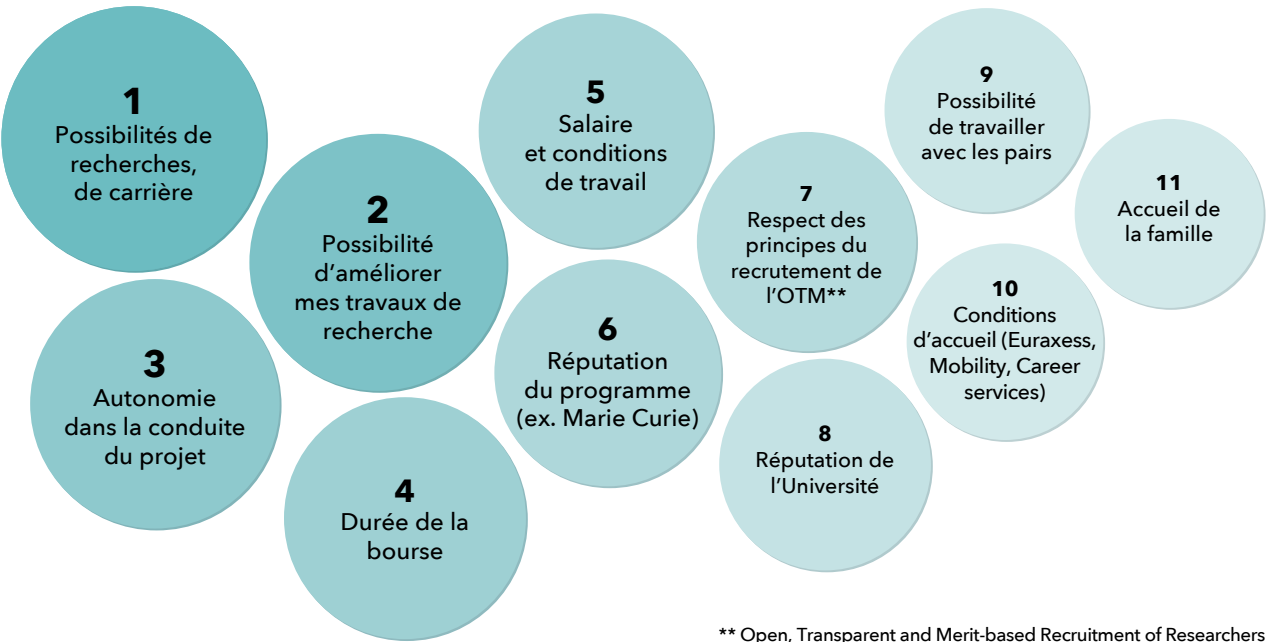
POST-DOCS IN & OUT

La première cohorte de chercheurs lauréats BeIPD Marie Curie COFUND termine ses mandats en 2016. Les derniers appels In & Out sont dans les *starting blocks*. Un *timing* idéal pour l'ARD pour réaliser une enquête de satisfaction auprès des 557 candidats* à l'ensemble des appels précédents (In & Out 2013, 2014 et 2015). Elle envisageait leur parcours scientifique et (en cas de sélection) l'impact du programme BeIPD-COFUND sur leur carrière, ainsi que la procédure d'évaluation et de sélection, l'accueil (organisation et logistique) et le suivi scientifique.

Les lauréats reconnaissent les qualités du programme : il leur a permis de mener un projet de recherche personnel avec des scientifiques de renom, d'élargir leur réseau et d'entrevoir de nouvelles perspectives de carrière. Les candidats non sélectionnés ont eux aussi apprécié l'expérience et notamment la réception d'un rapport d'évaluation établi par un membre du conseil sectoriel de la recherche, sur base des rapports rendus par deux experts ULg et deux experts externes.

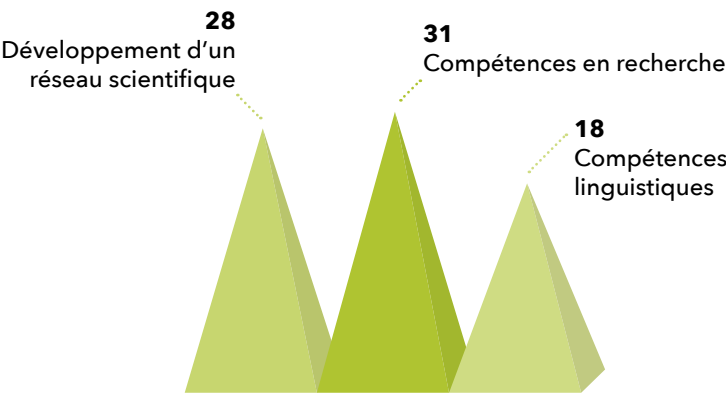
* Le taux de participation s'élève à 24,4% (69 hommes, 60 femmes et 7 non précisés). Parmi les répondants, 19 ont obtenu un mandat BeIPD-COFUND et l'ont terminé, 39 sont inscrits actuellement dans le programme et 78 n'ont pas été retenus. Informations et rapport complet : courriel raphaela.delahaye@ulg.ac.be

POURQUOI AVEZ-VOUS CHOISI L'ULG ?

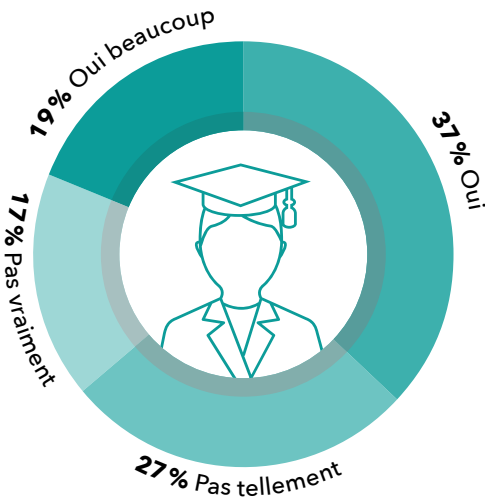


QUELLES COMPÉTENCES AVEZ-VOUS ACQUISES DURANT VOTRE SÉJOUR ?

(candidats sélectionnés)



LE RAPPORT D'ÉVALUATION VOUS A-T-IL AIDÉ ?

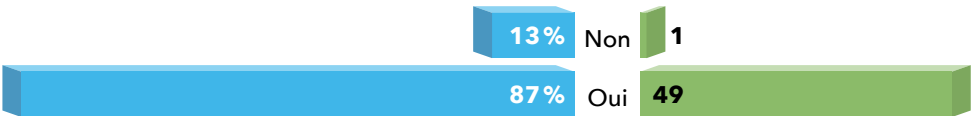


POSTULERIEZ-VOUS POUR UN NOUVEAU MANDAT BEIPD-COFUND ?

(candidats sélectionnés et non-sélectionnés confondus)

RECOMMANDERIEZ-VOUS UN SÉJOUR DE RECHERCHE À L'ULG ?

(candidats sélectionnés)



DÉRIVATIONS

Relier des pôles en apparence opposés mais en étroite interaction : telle est l'intention qui anime la jeune revue *Dérivations**. Pour son 2^e numéro, elle a choisi de se centrer sur la ville de Liège et sa périphérie en consacrant une large place à l'université de Liège. Plusieurs contributeurs sont membres de notre *Alma mater*, l'occasion pour *Le 15^e jour du mois* de donner la parole à deux d'entre eux : Maud Leloutre, responsable de la cellule énergie et environnement à l'administration des ressources immobilières (ARI), et Jean Englebert, professeur émérite, qui fut l'architecte du domaine du Sart-Tilman dans les années 70.



Le 15^e jour du mois : *Le système de chauffage au Sart-Tilman, dites-vous, auto-ri-se tous les projets urbanistiques dans le domaine...*

Maud Leloutre : Effectivement. Ce réseau de chaleur, pensé et conçu dans les années 60, est un "petit bijou" si l'on peut ainsi qualifier la chaufferie de Claude Strebelle et les 22 km de tuyauterie parcourant le sous-sol des installations universitaires.

Extrêmement diffus, le réseau est aussi bâti sur trois axes majeurs, l'un pour la zone nord (vers les amphithéâtres de l'Europe) et les deux autres vers la zone sud (le CHU). Sa fiabilité est maximale : les canalisations en acier sont isolées et circulent dans des caniveaux en béton, ce qui rend l'ensemble particulièrement pérenne et sa maintenance aisée. Enfin, une série de doublons en cascade assure la fourniture du chauffage en toute saison, ce qui est essentiel pour l'hôpital. L'installation est extrêmement efficace : aucun incident majeur n'a été relevé depuis 50 ans et elle a bien supporté l'ajout progressif des différentes constructions.

Le 15^e jour : *La chaufferie n'a-t-elle pas subi quelques transformations ?*

M.L. : D'abord alimentée par du fuel lourd, la chaufferie a pu être adaptée à d'autres types d'énergie, suivant l'évolution des prix. Un premier ajustement l'a rendu hybride (gaz naturel et fuel lourd), et, depuis 2012, une cogénération permet d'utiliser des pellets de bois. Notons que le recours au fuel léger est toujours possible, ce qui apporte encore une sécurité supplémentaire. Aujourd'hui, nous tentons de diminuer de quelques degrés la température initiale d'eau chaude dans le réseau (120°) afin de réaliser des économies.

Le 15^e jour : *La place du 20-Août bénéficie-t-elle d'un circuit identique ?*

M.L. : Elle possède un système aussi performant. À partir de la chaufferie du quai Roosevelt (gaz naturel), un circuit d'eau chaude parcourt tous les bâtiments situés place du 20-Août et place Cockerill. Cependant, nous réfléchissons à d'autres pistes : récupérer la chaleur des eaux usées (soit celle des égouts) ou celles des eaux de la Meuse (cela se fait déjà au Val-Benoît), par exemple.

Le 15^e jour du mois : *En 1985, vous succédez à l'architecte Claude Strebelle pour poursuivre la mission d'urbaniste-coordonnateur. Avec quelles priorités ?*

Jean Englebert : Si la tâche était d'envergure, les ressources financières l'étaient nettement moins ! Mon ambition fut dès lors de respecter le "testament" de Claude Strebelle (qui prévoyait de nouvelles constructions) avec un budget parcimonieux. C'est ainsi que j'ai proposé d'agrandir les locaux du Service général d'informatique (Segi) grâce à des volumes préfabriqués. Huit volumes ont été fournis par la firme Degotte des Hauts-Sarts, lesquels ont été annexés au bâtiment d'origine et coiffés d'une toiture à deux versants. Cette réalisation a montré que l'on pouvait construire dans des délais d'exécution très courts et à un coût moindre (je vois d'ailleurs avec satisfaction que cette méthode a le vent en poupe depuis quelques années chez les designers).

Dans le même esprit, René Greisch a conçu le "Trifacultaire". Toutes les cloisons intérieures sont démontables et amovibles, garantissant ainsi une adaptation aisée à toutes les évolutions postérieures envisageables. Du point de vue de son coût et de son entretien, c'est certainement l'un des bâtiments les plus aboutis du domaine.

Le 15^e jour : *La conservation du domaine était une autre exigence...*

J.E. : Quand l'ULg a investi le Sart-Tilman, elle voulait rassembler les implantations universitaires tout en protégeant la colline boisée. Claude Strebelle a d'ailleurs remarquablement tracé la route qui traverse les bois de manière à situer chaque bâtiment. Avec ma collaboratrice Christine Bellière, nous avons imaginé une piste cyclable de 18 km à travers la forêt afin de favoriser une mobilité douce entre les Facultés. 8 km ont été réalisés et je vois avec plaisir qu'un chemin piétonnier relie aujourd'hui la faculté de Psychologie à celle des Sciences appliquées, en permettant une halte près du restaurant et de la nouvelle cafétéria. Nous avons aussi rêvé de voir une passerelle, au-dessus du ruisseau du Blanc gravier, entre les Grands amphs et le centre sportif...

Propos recueillis par Patricia Janssens

* *Dérivations*. Pour le débat urbain n°2, urbAgora ASBL, mars 2016. Plusieurs articles sont signés par des membres de l'ULg. Citons notamment un entretien avec le pro-recteur Bernard Rentier et une interview du recteur Albert Corhay.

