



# L'espoir de Copenhague

Nos chercheurs se penchent sur le climat



### Obama, un an plus tard

Carte blanche signée par Jérôme Jamin  
page 2

### Laboratoire

La thermodynamique efficace  
page 4

### Université du spectateur

Journée d'étude autour du Groupov  
page 7

### Supplément santé

De l'effet des polyphénols  
page 10

### Etranger

Des étudiants en stage à l'hôpital CHU Sainte-Justine  
page 10

### 3 questions à

Jacques Bonin  
à propos de la biothérapie  
page 11

L'objectif du protocole de Kyoto, entré en vigueur en 2005, était de lutter contre le réchauffement climatique. Ratifié par 175 pays – à l'exception des Etats-Unis – ce premier traité international en la matière arrive à échéance en 2012. Il est dès lors urgent de trouver un nouvel accord : c'est l'objectif du Sommet de Copenhague qui réunit aujourd'hui près de 200 pays jusqu'au 18 décembre. Les débats sont ouverts, la mobilisation est internationale. La climatique est aussi au cœur des recherches universitaires. Rencontrez avec quelques chercheurs de l'université de Liège et leur horizon de leurs préoccupations, entre inquiétudes et espoirs.

Voir page 3



# Bouleversements

J.-L. Wertz

## Optimisme ou fatalisme ? Les chercheurs de l'ULg s'expriment

Le 15e jour du mois

**T**axation des voitures au kilomètre parcouru, villes pilotes 0% émission de carbone, maison thermo-efficace *made in Liège*, terre d'asile de 200 000 miles carrés pour les ours blancs au nord de l'Alaska, première diminution de la consommation du pétrole mondial depuis 16 ans, réserves de lithium dans un désert de sel bolivien pour produire davantage de batteries... Accompagnant l'effet médiatique du Sommet onusien de Copenhague sur le climat, les initiatives cadrées dans une optique de sauvetage de la planète sont abondamment relayées par l'ensemble de la presse belge et européenne. Mais à l'heure où la planète semble enfin prendre conscience qu'elle va bientôt avoir les pieds dans l'eau, d'autres constats et mises en garde alarmistes viennent faire contrepoids à ces perles positives : sécheresses terribles en Afrique –

au Kenya du Nord – où les éleveurs nomades commencent à manger leurs troupeaux avant que leurs bêtes ne meurent de faim, fréquence accrue des événements climatiques extrêmes (cyclones, inondations, etc.), stress hydrique, hausse du niveau des mers, taux vertigineux de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, acidification des océans, extinction annoncée d'un mammifère sur cinq, d'un amphibiens sur trois et de 70% des plantes...

### “Que peut-on raisonnablement craindre ou espérer ?”

Entre optimisme et fatalisme, est-il encore temps de sauver la planète ? Centré sur son plus proche environnement, c'est-à-dire lui-même, l'homme n'est-il pas amené à envisager de s'adapter à un monde chaotique induit par des changements majeurs inéluctables et

d'apparence hostile ? Que peut-on raisonnablement craindre ou espérer ? Le processus de culpabilisation de nos habitudes dispensieuses est-il générateur de créativité ou de blocage ? Nous avons posé ces questions à des chercheurs de l'ULg, qui ont accepté de nous livrer leur sentiment à travers le prisme de leurs disciplines respectives.

Auteur de *Géopolitique du changement climatique* publié chez Armand Colin, **François Gemenne**, chargé de recherches FNRS au Cedem, a une vision panoptique de ces problématiques. Selon lui, la lutte contre les changements climatiques englobe deux volets : d'abord, la réduction des gaz à effet de serre; ensuite, l'adaptation de l'homme face à des impacts climatiques (non uniformes) jugés inéluctables en raison de l'effet d'inertie de l'activité humaine.

Cette adaptation commencera dans une élévation de la température moyenne que la plupart des pays souhaitaient voir limitée à 2° C. « Mais à 2°, la hausse du niveau des mers – par un effet d'expansion thermique des océans – signifie déjà un risque de disparition de certains états insulaires », souligne François Gemenne, dont l'intérêt pour la question des réfugiés climatiques remonte au jour où il fut coincé dans un ascenseur avec l'ambassadeur de Tuvalu aux Nations Unies. Ce petit archipel du Pacifique Sud pourrait être la première nation au monde à disparaître d'ici 50 ans. Par contre, dans une Europe plus à même de se doter d'infrastructures de protection du littoral que dans des pays pauvres et exposés tels que le Bangladesh où la population vit essentiellement au bord de la mer, une élévation constante de la température pourrait faire

## carte BLANCHE

# Obama : le passé d'une illusion

## Le jeune président ne pourra tenir toutes ses promesses

**S**i Barak Obama avait été soutenu comme un futur président normal, sans qualités surhumaines et exceptionnelles, il serait sans doute aujourd'hui considéré comme un homme qui a correctement et courageusement géré la transition avec son prédécesseur et son lourd héritage : guerres en Irak et en Afghanistan, prison de Guantanamo et de Bagram, vols secrets de la CIA, retour de la torture, vote du Patriot Act, etc. Mais hélas pour Barak Obama, il a été présenté comme un homme providentiel qui allait non seulement présider les Etats-Unis, mais qui en plus allait réconcilier les Américains entre eux, et surtout l'Amérique avec le monde, main dans la main ! Le passage du mythe à la réalité est aujourd'hui douloureux et à bien des égards, Obama doit regretter les attentes irréalistes qu'il a suscitées.

Les actes qui affichent la continuité entre Obama et ses prédécesseurs sont nombreux et déjà anciens, mais ils sont occultés par l'euphorie de la campagne électorale qui semble continuer chez nous de façon presque intacte et permanente au moment où aux Etats-Unis, chez les adeptes du président démocrate, le réveil a sonné depuis longtemps. Au commencement était un choix peu commenté et pourtant lourd de signification : le maintien en fonction du secrétaire de Bush en charge de la défense, Robert Gates, qui succéda à Donald Rumsfeld en 2006. Conserver le même homme dans un domaine aussi stratégique en dit long sur la difficulté, l'impossibilité voire le refus de changer immédiatement en pratique ce qui avait été annoncé dans les discours électoraux. Mais il y a aussi la réticence immédiate du nouvel homme de la Maison blanche vis-à-vis d'une mise en accusation des membres de l'administration Bush impliqués dans le programme de torture de la CIA. Ce choix politique extrêmement décevant aujourd'hui aurait condamné Obama à l'échec s'il avait été annoncé publiquement avant le scrutin de novembre 2008. Ce choix a d'ailleurs ouvert la porte à une série de volte-face qui aboutiront à une même

protection pour les bourreaux en charge des "fausses noyades" et autres supplices dénoncés sous les années Bush. Les agents de la CIA qui ont enlevé arbitrairement, enfermé dans des prisons secrètes et torturé parfois jusqu'à la mort des dizaines d'individus aux Etats-Unis, en Europe et un peu partout dans le monde bénéficient aujourd'hui d'une promesse de protection contre d'éventuelles investigations. Et si les choses changent d'ailleurs, ce ne sera pas grâce à Obama mais grâce à la Justice américaine qui pourrait, comme elle l'a déjà fait, ne pas voir les choses de la même manière.

Si la fermeture de Guantanamo a été annoncée, le funeste destin de dizaines d'innocents enfermés arbitrairement depuis des années et envoyés aujourd'hui aux quatre coins du monde, sans réparation ni indemnisation, laisse songeur ! Mais le pire se situe dans la prison de Bagram en Afghanistan, une prison qui n'a rien à envier à Guantanamo, qui ne bénéficie pas de l'intérêt des médias, et dont les prisonniers – près de 600 – ne sont ni inculpés ni assistés par un avocat. Ils n'ont d'ailleurs rien à attendre d'Obama qui n'a pu leur donner plus de garanties sur leur sort que le président Bush. Cette prison qui révélera à son tour, tôt ou tard, des récits dramatiques – vécus sous Bush et... Obama – demeure dans un pays où les récentes élections truquées et entachées de fraudes massives ne laissent pas espérer un avenir serein pour le peuple afghan. Obama a voté et a fait campagne en faveur de la guerre en Afghanistan et, à ce titre, il est le digne héritier de ce conflit.

Et puis, il y a les fameuses milices privées comme Blackwater qui ont fait la honte des guerres en Irak et en Afghanistan au rythme de leurs actes criminels les plus odieux et de l'impunité dont elles jouissent. Un an après l'élection historique du jeune président, Blackwater et d'autres sociétés privées occupent toujours un rôle de premier plan dans la stratégie américaine en Irak et en Afghanistan, notamment dans la

protection du personnel diplomatique.

On pourrait penser que tout ce qui précède est une question de temps mais des décisions dans d'autres domaines laissent au contraire présager une continuité à long terme avec les années Bush. Ainsi, les Palestiniens risquent de ne jamais pardonner au président Obama les propos d'Hillary Clinton annonçant qu'en définitive, après réflexion, le gel des constructions dans les colonies n'était finalement plus une condition préalable à la reprise du dialogue entre Israël et l'Autorité palestinienne. Ce choix politique est pénible pour tous ceux qui pensaient sérieusement que des changements étaient désormais possibles dans cette région du monde. Et dans le même registre, les accusations de partialité de la Maison blanche au sujet du rapport Goldstone sont également choquantes pour tous ceux qui militent en faveur des droits de l'homme et de la paix au Moyen-Orient. Le rapport dénonce les terribles violations du droit de la guerre par Israël et le Hamas dans la bande de Gaza l'hiver dernier. Ces critiques de l'administration au sujet du rapport évoquent un mépris vis-à-vis d'un nombre considérable d'organisations occidentales qui avaient dès le début dénoncé les drames vécus par la population sur un territoire minuscule dont il était impossible de s'enfuir.

On pourrait balayer d'un revers de la main ce qui précède en disant qu'Obama ne peut pas faire beaucoup plus que ses prédécesseurs, et ce serait sans doute vrai ! Car il n'est pas très différent de ses prédécesseurs. Et à ce titre, le jeune président va regretter le mythe qui lui colle désormais à la peau.

Jérôme Jamin  
chercheur au Cedem  
co-auteur de l'ouvrage *Exceptionnalisme américain et droits de l'homme*, Dalloz, Paris, 2009



Jérôme Jamin



Anne Goffart

# climatiques

ressurgir des maladies comme la malaria, dont certains cas étaient recensés dans des zones marécageuses belges au XIX<sup>e</sup> siècle.

S'il admet cette éventualité, **Philippe Mairiaux**, du département des sciences de la santé publique, se montre néanmoins optimiste quant à l'avenir de la planète : « *Auparavant, deux hommes sur trois fumaient en Belgique. Il a fallu 50 ans pour que ce comportement ne soit plus valorisé socialement et que l'on admette que c'était une cause de mortalité. Je sens des frémissements ainsi qu'une préoccupation encourageante et plus rapide que pour la problématique du tabac.* » Reste que les mesures pour l'environnement ont aussi leurs effets pervers, notamment en ce qui concerne les habitations thermo-efficaces : « *On se pose la question de la qualité de l'air dans ces maisons passives très isolées et donc assez étanches à l'air. Des taux de polluants plus importants à l'intérieur qu'à l'extérieur peuvent y être observés, liés à l'activité intérieure.* »

Qui dit hausse de la température dit donc élévation du niveau des océans et salinisation des nappes phréatiques par intrusion, avec des conséquences sur l'agriculture et l'eau potable. Le **Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec)** estime cette hausse à un mètre d'ici la fin du siècle, et de six à sept mètres, à plus longue échéance, en cas de fonte de la calotte antarctique. Fin octobre, un article du *Soir* titrait avec humour « Les calottes sont cuites », soulignant que la fonte du permafrost (sol gelé en permanence) dans les régions antarctiques risquait de libérer du méthane, qui est lui aussi un gaz à effet de serre.

« *Un mètre oui, mais sept mètres ça nous paraît beaucoup* », doutent de conserve **Bruno Delille** et **Jérôme Harlay**, chercheurs à l'unité d'océanographie chimique. Et d'expliquer que l'eau douce qui s'écoule en fondant lubrifie la base de la calotte glaciaire et accélère l'écoulement et la disparition de cette dernière. Il y a aussi l'effet de « rétroaction glace-albédo » qui fait que, en rétrécissant, la glace (étendue blanche et réfléchissante) est remplacée par une surface aqueuse beaucoup plus sombre qui absorbe davantage les rayons solaires, réchauffe l'océan et fait fondre encore plus de glace. « *Mais, en raison des effets d'écoulement entre les différents bassins océaniques en fonction des températures et des pressions, le niveau de l'eau peut être plus haut à un endroit, et plus bas à un autre.* »

Selon François Gemenne, une hausse du niveau des mers d'un centimètre engendrerait un risque de déplacement d'un million de personnes. Des réfugiés climatiques absents du droit national et international. L'actualité nous montre, en outre, combien le déplacement des populations palestiniennes est déjà problématique, à l'heure où la nappe phréatique de la bande de Gaza est contaminée en raison de l'augmentation de sa salinité due à l'immixtion d'eau salée causée par l'extraction excessive d'eau souterraine, et

polluée par les eaux usées et l'irrigation agricole. A l'échelon de la planète, le politologue affirme que le coût de l'adaptation de l'homme face aux changements climatiques se chiffre à environ 100 milliards de dollars par an. Mais au plan politique, selon quels critères répartirait-on cette somme ? On sait que les pays les plus touchés sont globalement les plus pauvres et les moins responsables, et l'on ne peut empêcher d'autres pays comme la Chine de poursuivre leur développement.

## **“Il faut dépasser la politique du “ici et maintenant” pour se tourner vers une politique planétaire à long terme”**

Cette négociation sur la solidarité internationale est l'un des nombreux enjeux de Copenhague, où une politique concertée à l'échelon international doit être trouvée sur les questions de production et de consommation. « *Il s'agit de problématiques globales qui dépassent en cela les dimensions temporelles et spatiales de l'action politique traditionnelle. Si l'on veut une politique cohérente, il faut dépasser la politique du “ici et maintenant” pour se tourner vers une politique planétaire à long terme* », souligne **Sébastien Brunet**, du département de science politique.

« *Une autre dimension cruciale est celle des inégalités entre les riches et les pauvres qui augmentent avec les changements climatiques* », ajoute **Marc Mormont**, spécialiste en socio-économie, environnement et développement. Je me montre un peu pessimiste, mais sans la remise en question de ces inégalités, rien n'est possible. Il faudrait se poser la question de savoir si les systèmes dans lesquels on vit, avec des gagnants et des perdants, sont viables. Je parle du milieu naturel, social et économique. Dans nos pays par exemple, il s'agit de raisonner en termes de villes réellement viables, et non pas en termes de performances techniques, comme c'est le cas actuellement. »

L'anthropologue **Lucienne Strivay** croit davantage à la souplesse des réseaux associatifs pour amorcer ces changements, alors que les Etats et institutions n'ont pas été aménagés pour ces problématiques ou ne disposent pas des moyens d'action appropriés à la réalisation de tels objectifs. Mais on ne peut pas se permettre de dire « est-il encore temps de sauver la planète ? ». Il faut poursuivre l'information des gens pour soutenir et multiplier les réactions qui s'amorcent. « *Et puis, nous n'avons pas d'autre choix que de faire confiance aux capacités d'adaptation de l'humain, même s'il n'est pas possible de se préparer vraiment à des changements dont on ne sait pas exactement ce qu'ils seront. Vous seriez-vous imaginé vivant dans le désert australien presque sans rien, sans maison et sans intérêt dominant pour l'invention technique ? Imagineriez-vous, de manière assez réductrice, vous satisfaire de l'invention du boomerang ?* »

La technique, par ses évolutions, pourrait aussi aider à sauver le monde. Si Sébastien Brunet stigmatise le discours de certains industriels ou chercheurs laissant entendre que l'évolution de la science et des technologies rendra plus tard, presque miraculeusement, tous les problèmes solubles, le Pr **Jean-Louis Lilien**, spécialiste du transport et de la distribution de l'énergie à l'Institut Montefiore, est pour sa part plus optimiste. Selon lui, l'électricité est la plus à même de nous permettre de produire, d'utiliser et de transporter des sources d'énergie propres. Et de citer le projet Desertec\*, un immense chantier de centrales solaires et éoliennes interconnectées dans le Sahara, capables de couvrir 15% des besoins de l'Europe d'ici 15 ans. « *Avec une superficie raisonnable, l'on pourrait alimenter toute l'Europe et l'Afrique en énergie électrique* », estime le professeur.

Restent les pertes difficilement quantifiables comme celles d'une culture ou d'une langue. « *Il n'existe pas de plus grande douleur au monde que la perte de sa terre natale* », écrivait Euripide dès 430 av.n.ère. Exemples d'adaptabilité à un univers hostile et de peuple attaché à leur culture par-delà leur ouverture à la modernité, les Inuits vont être exposés à un bouleversement de leur écosystème et à un changement de nourriture. « *Un écosystème a besoin de temps pour s'équilibrer* », observe Bruno Delille. Ils ont mis des milliers d'années pour atteindre un optimum et si, on les perturbe, ils ne pourront pas s'adapter rapidement. » Les océans devenant plus chauds et plus acides au fur et à mesure que le taux de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère augmente, le plancton吸吸收 moins de dioxyde de carbone et un nouvel effet boule de neige apparaît.

Mais pour Bruno Delille – grand visiteur de l'Arctique – qui pense tout de même à se presser de montrer les derniers ours blancs à ses enfants, pas question de rester inactif face à ces phénomènes graves, « *car si l'on ne fait rien, tout va s'emballe* ». Et il s'agit toujours d'essayer d'atténuer un processus, ou tout au moins de limiter son ampleur. D'où l'intérêt des films de sensibilisation qui se multiplient depuis *Une vérité qui dérange*, porté par Al Gore. « *Je pense tout de même que ces films qui culpabilisent les gens sur leur mode de vie peuvent couper net un certain nombre d'initiatives. Or, c'est l'inventivité et la technique qui nous sauveront* », relève Jean-Louis Lilien. Pas tout à fait, si l'on suit **Benoît Dardenne**, professeur de psychologie sociale : « *La plupart des théories sur les émotions montrent que l'émotion de culpabilité peut faire bouger les choses. Par contre, c'est la culpabilité individuelle qui peut être inhibante, proche d'un sentiment de honte induisant l'immobilisme. La culpabilité collective peut être liée à une volonté de réparation* », nuance le psychologue.

Avec la montée de l'angoisse et de l'inquiétude, Lucienne Strivay se demande si les régimes politiques n'auraient pas tendance à durcir les normes et les contrôles ou à radicaliser les prises

de décision. Et de relever que les régimes plus « policiers » finissent par engendrer davantage de tension, moins de souplesse et une fermeture d'esprit certaine. Chez **Marc Mormont**, c'est plus qu'une impression prudente : « *Avec la culpabilité et la peur, je crains que les gens ne s'en remettent à des gourous – au mieux – ou à des tyrans – au pire.* » Mais au final, ces deux intervenants se demandent s'il ne serait pas temps de poser aussi la question de savoir ce qu'est et que sera le bonheur des gens, en dehors de la logique utilitariste qui prévaut actuellement.

## **“Se poser la question de savoir quel est le bonheur des gens”**

Dans le camp des pessimistes, Claude Lévi-Strauss disait dans un film de Pierre-André Boutang : « *J'imagine que l'humanité n'est pas entièrement différente de ces vers de farine qui se développent à l'intérieur d'un sac et commencent à s'empoisonner avec leurs propres toxines bien avant que l'espace physique ne leur manque.* » Le père du structuralisme et fondateur de l'anthropologie moderne, récemment disparu, mettait ainsi en doute la capacité de l'homme à résister au changement qu'il a lui-même induit.

A la question de savoir ce qu'elle pensait du réchauffement climatique, une Inuit active dans l'activité touristique répondait il y a peu dans une émission de télévision française : « *C'est agréable ! Ici, il fait habituellement très froid, et je préfère quand il fait chaud...* » Comme quoi, le réchauffement climatique peut avoir de rares points positifs, aux dires même de François Gemenne, tout en prédisant des changements agricoles majeurs en Europe, notamment pour ce qui concerne les oranges espagnoles et le vin de Bordeaux. En premier lieu, le rendement des récoltes serait sans doute amélioré à court terme grâce à l'augmentation des températures en Europe du Nord, en Russie et au Canada. « *Mais, selon le Giec, cela va s'inverser après quelques années, et des carences alimentaires mondiales risquent de survenir* », prévient le Pr **Marc Aubinet**, de Gembloux Agro-Bio Tech-ULG. Sans doute moins de personnes mourront-elles de froid et de nouvelles routes maritimes pourront être ouvertes à la place des glaces du pôle Nord. Nous voilà rassurés.

Fabrice Terlonge

\* www.desertec.org/downloads/summary\_fr.pdf

# Le plein d'énergie

La thermodynamique toujours plus efficace

**A**côté du transport, c'est dans le secteur de l'habitat résidentiel ou non que l'on s'apprête à réaliser d'importantes économies d'énergie. Si l'objectif environnemental est aujourd'hui mieux intégré, encore faut-il doter les concepteurs et gestionnaires de bâtiments d'informations fiables et de conseils efficaces. C'est le but que s'assigne le laboratoire de thermodynamique appliquée de l'ULg, aujourd'hui dirigé par Vincent Lemort, récemment nommé chargé de cours à la faculté des Sciences appliquées, succédant ainsi au Pr Jean Lebrun. L'équipe s'appuie sur sept ingénieurs, davantage "expérimentalistes" que théoriciens comme ils se définissent eux-mêmes, fortement impliqués dans des projets concrets de portée régionale et internationale.

## Le bâtiment en chantier

Le laboratoire déploie ses activités dans trois domaines très interdépendants, du plus global (l'efficacité énergétique des bâtiments) au plus spécifique (le développement de prototypes de cogénération petite et moyenne puissance basés sur le cycle Rankine), en passant par l'analyse des équipements Heating Ventilation & Air Conditioning (HVAC) des bâtiments. Les recherches débouchent le plus souvent sur la mise au point d'outils d'analyse et de modélisation mis à la disposition des architectes et des bureaux d'études, mais aussi sur des prototypes.

Le chantier de l'efficacité énergétique des bâtiments est encore bâtant : alors que dans nos pays la population reste stable globalement et que les techniques disponibles se perfectionnent, la consommation d'énergie continue, elle, pourtant de progresser. C'est donc le comportement des utilisateurs des bâtiments qu'il faut interroger. A la sensibilisation nécessaire, les ingénieurs privilégieront l'analyse et la modélisation des comportements afin d'en déduire l'impact sur la consommation. C'est le sens du projet Annex 53 développé par l'Agence internationale de l'énergie.

gie et auquel participe activement l'équipe de Vincent Lemort. Dans ce domaine, l'équipe liégeoise peut notamment s'appuyer sur des outils déjà développés comme Simaudit, un logiciel libre qui assiste le professionnel dans l'audit énergétique du bâtiment tertiaire (non-résidentiel). « Ce logiciel, que nous ne cessons de faire évoluer, offre l'avantage d'extraire un maximum de conclusions sur l'utilisation réelle des équipements à partir d'informations souvent incomplètes, incertaines et parfois même contradictoires », commente Stéphane Bertagnolio, docteur au laboratoire.

La conception de ces outils d'analyse prend tout son sens à la suite de la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments et les normes qu'elle impose en termes de réduction des consommations. Un projet comme Epicool, développé en consortium avec d'autres universités belges, vise pour les systèmes de réfrigération des habitats à définir des méthodes de calcul harmonisées. Avec Sisal, projet développé dans le cadre d'EnergyWall, le laboratoire a participé au développement d'un outil en ligne permettant le calcul rapide des performances énergétiques d'un bâtiment en fonction des installations envisagées. Par ailleurs, le laboratoire étudie la meilleure intégration possible des pompes à chaleur dans les bâtiments de bureaux, en particulier les systèmes réversibles de fourniture, successive ou concomitante, de chaud ou de froid.

De leur côté, les particuliers devraient bientôt se voir proposer un nouveau type de châssis intégrant dans la structure un échangeur récupératif, assurant l'échange de chaleur entre l'air intérieur et l'air entrant, une solution idéale et simple pour la rénovation du bâtiment développée avec une société liégeoise.

Reconnu pour ses grandes compétences, le laboratoire de thermodynamique peut se flatter de poursuivre des collaborations avec des partenaires prestigieux, comme l'Ecole des mines de Paris,



SGT International Au Lesotho, un projet de micro-centrale de cogénération réalisé en collaboration avec le Solar Turbine Group du MIT.

l'université de Tsinghua en Chine ou la Purdue University. Avec eux notamment, les ingénieurs liégeois modélisent et testent des groupes frigorifiques pour le bâtiment mais aussi pour des systèmes embarqués dans l'automobile, les trains, les rames de métro (par exemple, celui de Dubaï) et même dans l'espace pour des satellites !

## Électricité low cost

Ne pas gaspiller l'énergie, c'est aussi récupérer de la chaleur et s'en servir pour la convertir en énergie, mécanique ou électrique. Le principe de cette cogénération est connu depuis le XIX<sup>e</sup> siècle et a été étudié par le physicien anglais William Rankine. Il a donné son nom à un cycle thermodynamique célèbre, "le cycle de Rankine", à l'œuvre dans les bonnes vieilles machines à vapeur, celles qui ont fait la fortune de nos industries... Ce cycle est loin d'être démodé ; il est couramment utilisé dans les centrales électriques et, dans le laboratoire de Vincent Lemort, il fait l'objet de

nombreuses sollicitations. « Nous cherchons en particulier comment exploiter des sources de chaleur basse température, ce qui nous amène aussi à étudier le comportement de fluides alternatifs à l'eau, des fluides organiques dont la température d'ébullition est plus basse, pour le cycle de vapeur. » Au registre des innovations du cycle de Rankine, le laboratoire s'intéresse beaucoup à la conception de micro-centrales de cogénération à partir de la biomasse ou de l'énergie solaire. « Ces systèmes seraient, par exemple, parfaitement adaptés pour satisfaire les besoins de petites communautés isolées et permettraient de produire de l'électricité "low cost". Un de nos doctorants, Sylvain Quoilin, poursuit un projet en ce sens au Lesotho », conclut Vincent Lemort.

Didier Moreau

# Remonter le temps

A la découverte de la cité de Liège au XII<sup>e</sup> siècle

**A**vec son nouveau DVD *Liège XII – Voyage au cœur d'une cité médiévale*, l'asbl Histart nous invite à explorer et à connaître la cité de Liège au Moyen Âge. Qui n'a jamais rêvé de pouvoir remonter le temps, de se plonger dans une époque passée, de faire l'expérience de l'environnement et des modes de vie de nos ancêtres ? C'est à cette découverte que nous invite la nouvelle réalisation de Histart, que l'on connaît déjà pour son premier DVD, *Le Mystère Notger*, qui proposait une exploration ludique de la ville de Liège.

## Des collégiales en pagaille

L'époque choisie est la seconde moitié du XII<sup>e</sup> siècle, alors que Liège était l'une des plus grandes cités du Saint-Empire germanique. Certes, les monuments majeurs qui structurent le réseau urbain étaient déjà implantés depuis Notger et ses premiers successeurs, soit près de deux siècles plus tôt (la cathédrale Saint-Lambert, les sept collégiales — Saint-Martin, Saint-Barthélemy, Saint-Jean, Saint-Paul, Saint-Denis, Sainte-Croix et Saint-Pierre —, les abbayes Saint-Jacques et Saint-Laurent, le palais des Princes-Evêques, le pont des Arches, etc.), mais les reconstructions de l'époque gothique et de la Renaissance leur ont toutefois donné un aspect tout différent. Et presque rien ne subsiste de l'enceinte de Notger. Plus de 1000 images de synthèse en 3D ont été réalisées pour restituer ces monuments et leur environnement. L'exploitation de documents d'archives et l'appui scientifique du Pr Jean-Louis Kupper en assurent la vraisemblance historique. Le spectateur dispose d'une carte et chemine au gré de sa fantaisie. Nombreux sont les endroits où des commentai-

res (dits par les comédiens du Théâtre universitaire royal de Liège), donnent des informations sur la ville, sur le fleuve, sur les collégiales, sur les métiers et sur la vie quotidienne de l'époque. Le parcours virtuel est agrémenté d'anecdotes traitées sur un ton humoristique, et des retours ponctuels au présent permettent de replacer les monuments anciens dans leur contexte actuel.

## Quizz historique

Basé sur une recherche scientifique sérieuse, le DVD s'adresse à un large public de jeunes et d'adultes intéressés par l'histoire de leur région. Deux séquences sont proposées en préliminaire à la visite virtuelle : une introduction historique par l'historienne de l'art Marylène Laffineur et un scénario écrit par Lily Portugaels, mettant en scène un jeune Hesbignon qui découvre la ville en compagnie de son oncle. Enfin, le spectateur pourra tester ses connaissances dans un quizz historique.

Visant l'audience la plus large possible, les concepteurs du projet ont également conçu un DVD-TV qui ne nécessite pas l'usage d'un ordinateur. Les séquences introducitives sont les mêmes et la promenade se fait suivant trois itinéraires consécutifs. Cette réalisation a nécessité près de deux ans de travail aux trois membres de l'asbl Histart et a reçu l'aide de l'Institut du patrimoine wallon et de la province de Liège.

DVD disponibles à la Maison et à l'Office du tourisme et dans plusieurs musées liégeois.

**Contacts :** Histart, rue du Parc 1, 4020 Liège, courriel histart@skynet.be

# In Memoriam

Le Pr Pierre Harmel s'est éteint le 15 novembre

**N**é à Uccle d'une famille liégeoise en 1911, Pierre Harmel a passé toute sa jeunesse dans la Cité ardente. Après des études secondaires aux collèges Saint-Louis et Saint-Servais, il s'inscrit en faculté de Droit à l'université de Liège. Docteur en droit, licencié en sciences sociales et licencié en notariat, il devient ensuite agrégé de l'enseignement supérieur en droit fiscal de l'ULg. Après un début de carrière en qualité d'assistant, il devient chargé de cours puis, professeur ordinaire. Il enseigne alors le droit fiscal et le droit du notariat.

Homme d'Etat et de conviction profonde, il s'engagea tout entier au service du bien commun. Ministre à neuf reprises entre 1950 et 1973, il fut notamment Premier ministre de 1965 à 1966 et en charge des Affaires étrangères de 1966 à 1972. Dans toutes ces fonctions, il mit en œuvre une inlassable volonté de rapprochement, d'apaisement et d'entente active entre tous les interlocuteurs, que ce soit au niveau national, européen ou dans les relations entre l'Est et l'Ouest.

Sa carrière académique s'achève en 1981, année de son accession à l'éméritat. A son image, ce fut dans la plus grande discrétion.

Dix ans plus tard, sur les vives instances du Pr Paul Delnoy, il accepta que soit établi, à l'occasion de ses 80 ans, un recueil de suggestions de lois, principalement dans le domaine notarial. Il avait souhaité que la forme en soit simple et que le contenu soit susceptible de rendre service au législateur. Ses vœux furent rencontrés par les nombreux contributeurs venus de divers horizons.

L'image forte que gardent ceux qui assistèrent à la remise des *Mélanges* est celle d'un homme debout réitérant avec simplicité et un humour discret le devoir que soit poursuivi sans relâche le rapprochement des hommes dans le respect réciproque de leur dignité fondamentale.

La rédaction

# Du sang pour Mirza

Les vétérinaires lancent un appel au don de sang pour les petits animaux

**M**ettez-moi cinq culots de O-négatif en perf ! » Jusqu'ici cantonnée aux séries américaines et aux salles d'urgence des hôpitaux, cette petite phrase pourrait désormais s'entendre, à peu de choses près, dans les cliniques vétérinaires. La transfusion sanguine pour les chiens et les chats se développe en effet à grand pas. L'université de Liège n'y est pas étrangère puisqu'une banque de sang y est installée.

## Huit pour le chien, trois pour le chat

Si la chose peut surprendre au premier abord, le principe de la transfusion pour les chiens et les chats est comparable à celui de l'homme, moyennant quelques subtilités supplémentaires. A la différence des humains, il existe en effet huit groupes sanguins chez le chien contre trois chez le chat. Un casse-tête en perspective pour déterminer le bon groupe à transfuser ? Pas vraiment, car le chien ne possède en général pas d'anticorps anti-globules rouges tant qu'il n'a pas reçu de sang d'un donneur extérieur. La première transfusion peut donc se faire avec le sang de n'importe quel autre chien, peu importe sa race, ce qui favorise évidemment la rapidité d'action. Le chat, par contre, dispose d'anticorps naturels contre le groupe qu'il ne possède pas.

Sans test préalable, la transfusion avec le sang d'un autre groupe peut s'avérer fatale pour l'animal. Indiquée dans de nombreux cas, elle est requise lors de problèmes chirurgicaux, d'empoisonnement ou d'anémie mais n'est utilisée qu'en cas d'urgence, les stocks à

disposition ne permettant pas un traitement systématique. Car qui dit don de sang suppose donneur. Et c'est là où le bâton blesse.

Arrivé en droite ligne de la faculté de Médecine vétérinaire de Gand, Kris Gommeren a importé cette technique de transfusion et l'a développée à l'ULG. En place depuis plus de deux ans, le service de transfusion ne faisait jusqu'ici appel qu'aux propriétaires de chiens et chats, bien souvent des étudiants et membres du personnel. Devant la demande sans cesse croissante et une certaine pénurie, l'appel au don a récemment été ouvert au grand public. Si les volontaires à quatre pattes ne se pressent pas encore devant les portes de l'école vétérinaire, cet apport extérieur permet déjà un certain renouvellement des stocks. « Une poche de sang ne peut se conserver que quatre semaines maximum, un apport régulier de sang neuf est donc primordial car nous consommons quatre à cinq poches par semaine. On essaye bien sûr d'être économique, de ne transfuser que lorsque c'est nécessaire mais nous avons besoin de nouveaux donneurs », précise le Dr Gommeren.

Et pour convaincre de nouveaux propriétaires, rien de tel que le bouche à oreille. Si un chien ou un chat est sauvé grâce à une transfusion, son maître se sentira d'autant plus concerné et sensibilisé à la problématique. « Il viendra peut-être donner le sang d'un autre de ses animaux et parlera autour de lui de l'importance de la transfusion. Il est certain que les mentalités doivent encore vraiment évoluer sur cette question, mais les choses changent, petit

à petit. » Comme chez l'homme, le don de sang chez les animaux sauve des vies, même si l'opération a un coût. « Peu de propriétaires souscrivent une mutuelle pour leurs animaux ; ils prennent en charge la totalité des frais, ce qui est parfois un frein aux soins apportés. » En effet, à 150 euros la poche transfusée, la facture devient rapidement salée pour le propriétaire, surtout qu'un chien a parfois besoin de plusieurs poches...

## Don de vie

« Il ne faut pas non plus perdre de vue qu'en plus de sauver des vies, les transfusions nous permettent de faire avancer la recherche en la matière, conclut Kris Gommeren. Les techniques évoluent, les manipulations également et de nouveaux protocoles peuvent ainsi être mis en place, développés, grâce aux dons de sang. » Pour l'heure, si les transfusions ne concernent encore que les chiens et les chats, la Faculté étudie la possibilité d'adapter la technique pour les équidés. Mais face à la taille des animaux, le matériel devra sensiblement être adapté.

François Colmant

Don de sang le mercredi, sur rendez-vous, tél. 04.366.42.00, courriel banquedesang@live.be

# Léonard Defrance retrouvé

Un tableau du peintre découvert fortuitement

Daniel Droixhe, chargé de cours et codirecteur du groupe d'étude du XVIII<sup>e</sup> siècle de l'ULG, vient de mettre la main sur une quatrième *Visite à l'imprimerie*, du Liégeois Léonard Defrance. Il s'agit d'une œuvre inconnue jusqu'à ce jour par l'histoire de l'art mais qui se révèle importante pour l'histoire du livre. Rencontre.

**Le 15<sup>e</sup> jour du mois :** Comment avez-vous retrouvé la trace de ce tableau dont on ne faisait que postuler l'existence ?

**Daniel Droixhe :** C'est un pur hasard ! Il y a quelques semaines, je cherchais sur internet une reproduction des trois huiles sur bois de Léonard Defrance représentant l'imprimerie qui serait celle du Liégeois Clément Plomteux. Deux de ces tableaux, montrant un atelier de composition et une salle d'impression, forment un ensemble thématique. Le troisième représentait la seule salle d'impression. J'ai tapé sur Google "Imprimerie Plomteux". Parmi les résultats de la recherche se trouvait la référence au catalogue d'une galerie d'art parisienne qui signalait la mise en vente récente d'un tableau signé Defrance : il s'agissait d'un quatrième tableau représentant un atelier de composition. L'œuvre a été acquise par le musée de Grenoble. Tout fut alors très facile, le musée m'ayant envoyé une reproduction de bonne qualité que j'ai pu examiner avec l'équipe du programme Môriâne d'histoire du livre.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Quels secrets livre cette œuvre ?

**D.D. :** Aux murs de l'atelier en question figurent des sortes d'affiches (placards) portant des titres d'ouvrages. L'une d'elles mentionne la publication d'un célèbre livre de la décennie prérévolutionnaire, *L'Histoire des deux Indes* de l'abbé Raynal. Cet écrivain, poursuivi en France pour ses critiques visant l'Église et plus géné-



**Visite à l'imprimerie**

ralement l'Ancien Régime, s'était réfugié à Liège en 1781. Or, notre cité constituait une plaque tournante de l'édition clandestine au XVIII<sup>e</sup> siècle. Le placard semble un moyen, pour le propriétaire de l'imprimerie ici représentée, de dire : « Volez, j'ai publié cette œuvre. »

Dans ce tableau figurent également deux placards difficilement lisibles. Le premier se réfère à un ouvrage intitulé *L'Antiquité dévoilée par ses usages*. Il se pourrait que Plomteux en ait réalisé une contrefaçon conservée à Paris à la Bibliothèque de l' Arsenal. Le second renvoie apparemment à une œuvre de Sébastien Mercier, *Le philosophe du port au blé*. Il s'agit d'un court texte écrit à l'occasion de la naissance du Dauphin, fils de Louis XVI. L'opusculaire a été reproduit dans le célèbre *Tableau de Paris* de Mercier. Comme cet ouvrage a été contrefait en 1783 par un collaborateur de Plomteux, Jean-Edme Dufour, établi à Maastricht, on peut se demander si la *Visite à l'imprimerie* ici remise au jour ne représente pas plutôt l'atelier de Dufour... Voilà où nous en sommes. Cela fait pour

le moins une trentaine d'années, je crois, qu'on n'avait pas redécouvert de tableau de Léonard Defrance. Il en reste certainement d'autres à retrouver, allez savoir...

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Pourquoi ce tableau est-il important dans l'histoire du livre ?

**D.D. :** Il ouvre de nouvelles portes, élargit les perspectives sur l'importance des métiers de la contrefaçon à Liège. Léonard Defrance est l'un des seuls artistes du XVIII<sup>e</sup> siècle à avoir donné de telles représentations de l'industrie typographique des Lumières. Ses peintures constituent-elles, comme il a été avancé, des sortes de cartes de visite remises à des dignitaires étrangers pour faire valoir les réalisations de la ville ? Aujourd'hui, grâce à internet, tout ce foisonnement culturel peut revenir à la lumière. C'est fantastique ! Merci Monsieur Google !

**Coralie Solheid**

Voir aussi les sites [www.ulg.ac.be/culture](http://www.ulg.ac.be/culture) (rubrique livres) et [www.ulg.ac.be/gedhs](http://www.ulg.ac.be/gedhs).

# Au service du vivant

5<sup>e</sup> conférence Benelux Bioinformatics

**S**ans faire de bruit, peu connue du grand public, la bioinformatique s'est immiscée au cours des dernières années dans notre vie de tous les jours, pas de manière directe ou visible de l'extérieur cependant. Cette discipline joue maintenant un rôle majeur dans la recherche liée au monde de la biologie. Concrètement, elle pourrait se résumer comme le décryptage de la bio-information. « A l'origine, la bioinformatique a vu le jour avec le projet de séquençage du génome humain, explique Louis Wehenkel, professeur au département d'électricité, électronique et informatique (Institut Montefiore). Il est très vite apparu que la quantité d'informations recueillies par ce projet gigantesque ne pouvait être traitée qu'en développant de nouveaux outils d'analyse, de modélisation, de calcul, capables de travailler sur des quantités énormes de données... »

Très vite, la bioinformatique devient essentielle au bon déroulement des recherches dans un laboratoire de biologie afin d'automatiser des tâches, vérifier la qualité des protocoles, développer les nouveaux logiciels et, surtout, extraire de nouvelles connaissances à partir des résultats d'expériences. De plus, la biologie, à cause de toutes ses implications (thérapeutiques, pharmaceutiques, etc.) nécessite des contrôles soigneux, des vérifications ou contre-expertises qui appellent à des tests statistiques de grande ampleur.

Pour la seconde fois, le pôle fédéral d'attraction interuniversitaire en bioinformatique et modélisation organise cette conférence internationale. L'occasion pour de nombreux chercheurs du Benelux, une région à la pointe du développement en la matière, de partager connaissances et découvertes qui évoluent très vite.

Crée il y a près de cinq ans au sein de l'Institut Montefiore et localisée maintenant dans la tour Giga du CHU, l'unité de recherche en bioinformatique et modélisation de l'ULG profite pleinement de l'émission produite par le Giga. Preuve de cet engouement, l'Institut a récemment mis sur pied un master en bioinformatique et modélisation ouvert à tous les bacheliers en sciences informatiques, biologiques, chimiques ou de l'ingénier, en étroite synergie avec le nouveau master ingénieur civil biomédical qui fait également la part belle à la bioinformatique et à la modélisation.

François Colmant

5<sup>e</sup> conférence Benelux Bioinformatics, les 14 et 15 décembre, Salle académique, place du 20-Août, 4000 Liège. Informations sur le site [www.ulg.ac.be/services/stochastic/bbc09](http://www.ulg.ac.be/services/stochastic/bbc09)

**Du 15 au 17, 9h**

**La lettre et l'image. Enquêtes interculturelles sur les territoires du visible**  
 Colloque organisé par l'ULg, l'UCL et l'université Chouaib Doukkali (Maroc) – service d'anthropologie culturelle  
 Salle de l'horloge (le 15), salle des professeurs (les 16 et 17), place du 20-Août 7, 4000 Liège  
**Contacts :** tél. 04.366.32.43, courriel Lucienne.Strivay@ulg.ac.be

**Me • 16, 15h**

**L'œuvre et la pensée de Nikos Kazantzaki**  
 Conférence  
 Par Georges Stassinakis, président de la Société internationale des amis de Nikos Kazantzaki (Genève)  
 Salle Wittert, place du 20-Août 7, 4000 Liège  
**Contacts :** courriel Aikaterini.Lefka@ulg.ac.be

**Les 16 et 17**

**John Gabriel Bokman**, de Henrik Ibsen  
 Théâtre  
 Mise en scène de Thomas Ostermeier  
 Théâtre de la place, place de l'Yser, 4020 Liège  
**Contacts :** tél. 04.342.00.00, site www.theatredeplace.be

**DECEMBRE****Jusqu'au 11**

**Causerie sur le lemming**,  
 de F.-M. van der Rest et E. Ancion  
 Théâtre  
 Mise en scène d'Elisabeth Ancion  
 Théâtre de la place, place de l'Yser, 4020 Liège  
**Contacts :** tél. 04.342.00.00, site www.theatredeplace.be

**Jusqu'au 11**

**Grow or go**, d'après Marc Bauder  
 Théâtre  
 Mise en scène de Françoise Bloch  
 Théâtre de la place, place de l'Yser, 4020 Liège  
**Contacts :** tél. 04.342.00.00, site www.theatredeplace.be

**Jusqu'au 16 janvier**

**Ianchelevici ou le dessin ininterrompu**  
 Exposition  
 Voir page 7

**Jusqu'au 30 janvier**

**L'œuvre-collection – Propos d'artistes sur la collection**  
 Exposition – commissaire Julie Bawin

Les Brasseurs, espace d'art contemporain, rue des Brasseurs, 4000 Liège  
**Contacts :** tél. 04.221.41.91, site www.brasseursannexe.be

**Du 8 au 16**

**Femmes et féminisme à Liège : autour de "La Femme wallonne" (1920-1936)**  
 Exposition  
 Voir page 7

**Du 9 au 12**

**Cinéma du Québec à Liège**  
 Projections en présence des équipes des films  
 Au cinéma Sauvenière, place Xavier Neujean, 4000 Liège  
**Contacts :** tél. 04.222.27.78, site www.grignoux.be.cinequebec09

**Jeu • 10, 19h30**

**Les plages d'Agnès**, d'Agnès Varda (2008)  
 Cinéclub le Nickelodéon  
 Salle Gothot, place du 20-Août 9, 4000 Liège  
**Contacts :** site www.nickelodeon.ulg.ac.be

**Ven • 11, 20h**

**Qu'est-ce que la matière ?**  
 Conférence organisée par la Société astronomique de Liège  
 Par Marko Sojic  
 Institut d'anatomie, rue de Pitteurs, 4020 Liège  
**Contacts :** tél. 04.253.35.90, site www.societeastronomiquebelge.be

**Ven • 11, 20h15**

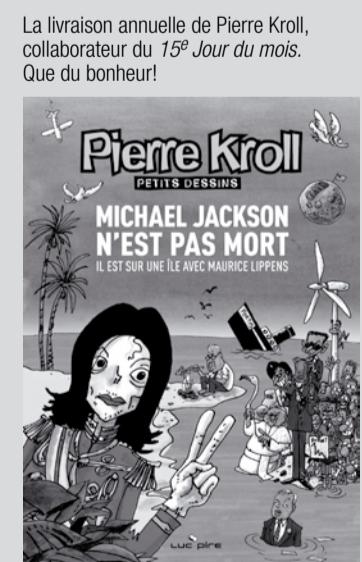
**Les toxicomanies dans la pratique ambulatoire**  
 Conférence organisée par l'AMlg  
 Par les Drs M.-E. Janssen, D. Gilles et Ch. Jacques  
 Salle des fêtes, complexe du Barrou, Quai du Barrou 2, 4020 Liège  
**Contacts :** tél. 04.223.45.55, courriel amlg@swing.be

**Les 14 et 15**

**Conférence Benelux Bioinformatic**  
 Voir page 5

**Mardi • 15, 19h**

**Le grand reportage face à la crise**  
 Conférence - "Les Rendez-vous de l'information"  
 Par Alain Lallemand, grand reporter au journal *Le Soir*  
 Salle Wittert, place du 20-Août, 4000 Liège  
**Contact :** courriel fcolmant@ulg.ac.be



Consultez également la page agenda du site web de l'Université : [www.ulg.ac.be/agenda](http://www.ulg.ac.be/agenda)  
 N'hésitez pas à envoyer vos dates au service presse et communication, tél. 04.366.52.18, fax 04.366.57.98, courriel press@ulg.ac.be

**JANVIER****Le 7 à 18h30, le 8 à 20h30**

**Les cercles nocturnes**  
 Théâtre  
 Mise en scène de Robert Germay - création Théâtre universitaire royal de Liège, quai Roosevelt 1b, 4000 Liège  
**Contacts :** tél. 04.366.53.78, courriel turlg@ulg.ac.be, site [www.turlg.ulg.ac.be](http://www.turlg.ulg.ac.be)

**Du 12 au 16**

**Lorenzaccio**, d'Alfred de Musset  
 Théâtre  
 Mise en scène d'Yves Beaunesne  
 Théâtre de la place, place de l'Yser, 4020 Liège  
**Contacts :** tél. 04.342.00.00, site [www.theatredeplace.be](http://www.theatredeplace.be)

**Ven • 11, 20h15**

**Violences intra-familiales**  
 Conférence organisée par l'AMlg  
 Par Anne Bourguignon et Philippe Boxho (ULg)  
 Salle des fêtes, complexe du Barrou, quai du Barrou 2, 4020 Liège  
**Contacts :** tél. 04.223.45.55, courriel amlg@swing.be

**Le 22, 23 et 29 à 20h30, le 24 à 15h, le 28 à 18h30**

**Le dernier Godot**, de Matei Visniec  
 Théâtre  
 Mise en scène de Robert Germay - création Théâtre universitaire royal de Liège, quai Roosevelt 1b, 4000 Liège  
**Contacts :** tél. 04.366.53.78, courriel turlg@ulg.ac.be, site [www.turlg.ulg.ac.be](http://www.turlg.ulg.ac.be)

**Jeu • 26, 20h15**

**L'hédonisme. Une sagesse existentielle contemporaine**  
 Conférence – dans le cadre des Grandes Conférences liégeoises  
 Par Michel Onfray, philosophe  
 Palais des congrès, esplanade de l'Europe, 4020 Liège  
**Contacts :** prévente à Infor-Spectacle, en Feronstrée 92, 4000 Liège, ou au stand info de Belle-Ile, site [www.gclg.be](http://www.gclg.be)

**concours cinema****Rapt**

Un film de Lucas Belvaux, 2009, Belgique-France, 2h05.

Avec Yvan Attal, Anne Consigny, André Marcon, Françoise Fabian, Alex Descas, Gérard Meylan, etc.  
 A voir aux cinémas Churchill, Le Parc et Sauvenière

Stanislas Graff a tout pour être heureux : un poste de directeur d'une grande industrie, une femme et deux filles qu'il aime, un appartement luxueux dans un quartier chic de Paris. Un matin ordinaire, alors qu'il part travailler, tout bascule : il se fait enlever par une bande de ravisseurs. Il se fera humilier, nier, amputer par ses geôliers qui attendent une rançon. Mais les semaines passent et personne ne semble vouloir payer. A l'extérieur, les médias décortiquent sa vie privée et étalement au grand jour des détails compromettants dont nul ne pouvait soupçonner l'existence. Au bout de deux mois, ses kidnappeurs le laissent finalement partir. Enfin libre, il retrouve sa famille et ses collègues. Mais l'accueil est froid et Stanislas comprend qu'ils ont découvert sa double vie...

En deux parties, *Rapt* est d'abord l'histoire de la barbarie qui s'attaque au pouvoir et à l'argent. L'histoire d'un homme enchaîné. Yvan Attal, qui a perdu 20 kilos pour le film, interprète magistralement ce personnage meurtri, mais toujours battant. La seconde partie est plus intéressante. Après les souffrances vécues, Stanislas croit qu'il peut désormais tout vivre, et pourtant le retour est un cauchemar. Il comprend qu'il n'est plus rien ni dans sa famille, ni au travail. L'épreuve ne fait que commencer...

Librement inspiré de l'histoire du baron Empain en 1978, *Rapt* reste incontestablement une fiction puisque l'action se passe aujourd'hui et que son personnage central s'appelle Stanislas Graff. La fiction permet au réalisateur de se détacher des contraintes de la reconstitution historique et d'être au plus près du sujet, sans pour autant tomber dans l'anecdote. Cherchant le cinéma vrai, Lucas Belvaux ne fait ni du naturalisme ni du documentaire. Le réalisateur nous raconte juste une histoire avec la neutralité nécessaire pour que le spectateur puisse lui-même entrer dans la complexité des personnages. Ni pathos, ni jugement, mais un cinéma d'acte pur et direct à l'image du titre. Certes, mais c'est aussi un film fort où les événements exposés sont moins importants que les comportements et le psyché des personnages.

Christelle Brüll

Si vous voulez remporter une des dix places (une par personne) mises en jeu par *Le 15e jour du mois* et l'asbl Les Grignoux, il vous suffit de téléphoner au 04.366.52.18, le mercredi 16 décembre de 10 à 10h 30 et de répondre à la question suivante : quel est le titre du film célèbre qu'a réalisé le frère de Lucas Belvaux ?

# Groupov, une trajectoire

Une journée d'étude à l'intention du spectateur

**Q**ui, à l'issue d'une représentation théâtrale contemporaine, ne s'est jamais senti déconcer- té ? Qui, n'imaginant pas que le théâtre pouvait revêtir de telles formes, n'est jamais resté coi devant le spectacle qui se déroulait sous ses yeux ? Les artistes de théâtre d'aujourd'hui expérimentent sans contraintes, poussant leur art aux confins d'autres disciplines, créant ainsi des univers artistiques très singuliers laissant parfois le public perplexe.

## Recevoir un spectacle

Comme l'explique l'attachée scientifique au service d'histoire et d'analyse du théâtre, Laura Van Brabant : « *De nos jours, les normes théâtrales ont été complètement chamboulées. Une pièce n'est plus nécessairement un texte mis en scène et le spectateur est souvent surpris par le caractère non linéaire de la représentation.* » Parti du constat que le spectateur a besoin de nouvelles grilles de lecture, le service organise le 11 décembre prochain une « Université du spectateur », journée d'étude dont le but est de le guider dans les méandres du théâtre contemporain. « *La formation du spectateur constitue un enjeu fondamental pour éviter que ne se creuse un écart toujours plus difficile à combler entre l'expérimentation des artistes et les codes à partir desquels le public reçoit leurs spectacles* », poursuit la chercheuse.

Expérimenter, dérouter, emmener le public hors des sentiers battus, telle a toujours été la volonté du Groupov depuis sa création en 1980, marquant ainsi, à l'instar de son fondateur Jacques Delcuvelerie qui eut un rôle-phare au sein de la formation d'acteurs au Conservatoire de Liège, le paysage théâtral belge de

Lou Héron



ces 30 dernières années. « *Depuis ses origines, ce collectif d'artistes interdisciplinaires ou plutôt ce "centre expérimental de culture active", comme il aime à se définir* »

*nir, a mené conjointement des projets expérimentaux et des créations dramatiques originales, des œuvres théâtrales comme l'atteste "Rwanda 94" où il se confronte au génocide rwandais et, au-delà de la tragédie, fonde un travail politique. Le Groupov réfléchit sur le monde, sur les limites de ce qui est représentable, poussant le spectateur jusqu'à ses derniers retranchements. Son approche du théâtre, tant exigeante que dérangeante, sert de base à cette journée d'étude* », commente Laura Van Brabant.

En pratique, cette leçon au spectateur s'étendra autour de quatre événements majeurs. En matinée, des experts tels que George Banu, Yannic Mancel, Olivier Neveux et Nancy Delhalle\* décortiqueront chacun selon un éclairage particulier la trajectoire du Groupov. L'après-midi débutera par un atelier animé par Alain Chevalier, du TURLg, consacré à la formation d'acteurs : Nathanaël Harcq, Françoise Bloch, Nathalie Mauger, pédagogues à l'Ecole supérieure d'acteurs (Escact), viendront parler de leur expérience quant à la pédagogie de Jacques Delcuvelerie, directeur artistique du Groupov mais aussi pédagogue à l'Escact.

## Collectif et individus

Cet atelier sera suivi d'une table ronde d'artistes qui s'attellera à analyser « la dialectique du collectif et des individus » si chère au Groupov. « *N'étant ni un nom ni une juxtaposition de personnes, le Groupov fait du collectif une véritable politique tout en préservant l'individualité de chacun des membres* », précise Laura Van Brabant. Enfin, la journée se clôturera par la projection du DVD *Groupov, une trajectoire*, notamment réalisé par Malorie Paulus, une étudiante en 2<sup>e</sup> master en

arts du spectacle de l'ULg, et commenté par Jacques Delcuvelerie lui-même. « *Par ce film composé d'archives et d'extraits de spectacles, nous clôturerons la session par une partie plus historique. Le but de cette projection est de fournir un aperçu, à toutes les personnes qui n'ont pas vu tous les spectacles du collectif, des créations du Groupov* », indique la scientifique. Bref, une journée à ne pas manquer, indispensable pour ne pas passer à côté d'un spectacle qui en vaut vraiment la peine mais qui, faute de repères, ne laisserait en nous que cet amer sentiment d'avoir perdu son temps.

## Martha Regueiro

\* Georges Banu, professeur d'études théâtrales à Paris III-Sorbonne Nouvelle; Yannic Mancel, professeur d'histoire du théâtre et dramaturgie à l'université de Lille; Olivier Neveux, maître de conférences en arts du spectacle à l'université de Strasbourg et de cinéma à l'université de Paris Est et Nancy Delhalle, chargée de cours à l'ULg.

## Journée d'étude "Groupov, une trajectoire"

Vendredi 11 décembre, 9h30,

Salle Lumière, place du 20-Août 7, 4000 Liège.

Informations et programme sur le site [www.chatulg.ac.be](http://www.chatulg.ac.be).

**Contacts :** courriels [nodelhalle@ulg.ac.be](mailto:nodelhalle@ulg.ac.be) et [lvanbrabant@ulg.ac.be](mailto:lvanbrabant@ulg.ac.be)

Une prochaine session de l'Université du spectateur est d'ores et déjà prévue en mars et sera animée par Pippo Delbono, auteur, metteur en scène et comédien italien.

# Femmes et féminisme à Liège

Hommage aux femmes de Wallonie

**C**ela fait maintenant une dizaine d'années que le FER ULg promeut différents types d'études dans le domaine des « Etudes Femmes – Etudes de genre ». En cette fin d'année, c'est le destin de certaines Liégeoises et l'émergence du féminisme à Liège que cette équipe de scientifiques a décidé de mettre à l'honneur.

Une petite exposition, composée d'une trentaine de panneaux, présentera des personnalités féminines de premier plan et les laborieux combats qu'elles ont dû mener afin de pouvoir accéder à l'enseignement universitaire et à la profession. Contrairement aux idées reçues, il apparaît aujourd'hui que les femmes ont longtemps joué un rôle essentiel dans l'élaboration du savoir. Mais le XIX<sup>e</sup> siècle se caractérise par un véritable recul des mentalités en matière du droit des femmes. En effet, il faut attendre 1880 pour voir entrer les premières femmes dans les universités belges et plus longtemps encore pour qu'elles puissent avoir librement accès à toutes les professions. C'est à ce moment que naissent en Belgique les premières manifestations féministes où s'expriment d'emblée des revendications en matière d'éducation, d'accès au travail, puis d'égalité civile et politique.

Cette exposition souhaite mettre en valeur quelques figures liégeoises engagées dans cette quête d'émancipation, dont la publication *La Femme wallonne* révèle les investissements dans l'entre-deux-guerres. Elle marque le coup d'envoi d'une entreprise de longue haleine : la mise en ligne d'un dictionnaire biographique des femmes de Wallonie (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles) destiné à sortir de l'ombre toutes celles qui ont laissé trace de leurs réalisations, quel que soit leur domaine d'activités. Des figures telles que Marie Delcourt, première chargée de cours à l'université de Liège, ou Léonie de Waha, féministe affirmée, ou encore Jeanne Rademakers, première étudiante inscrite à l'ULg en 1881, seront évidemment évoquées, mais une place sera faite aussi aux méconnues que l'équipe du FER ULg s'efforcera de sortir de l'oubli.

Sarah Delairesse

## Femmes et féminisme à Liège : autour de « La Femme wallonne » (1920-1936)

Du mardi 8 au mercredi 16 décembre, Hall d'entrée du bâtiment central de la place du 20-Août, 4000 Liège.

**Contacts :** courriels [jdr@ulg.ac.be](mailto:jdr@ulg.ac.be), [mehenneau@ulg.ac.be](mailto:mehenneau@ulg.ac.be)

# lanchelevici ou le dessin ininterrompu

L'œuvre méconnue du sculpteur à la galerie Wittert

**D**u 4 décembre au 16 janvier 2010, les Collections artistiques de l'université de Liège consacrent une exposition dédiée au sculpteur et dessinateur Idel lanchelevici. Cette exposition se concentre principalement sur le dessinateur et se déroule sur le plan du livre, *lanchelevici ou le dessin ininterrompu* de Luc Norin, Bernard Balteau et Helmi Veldhuijen, membres de l'asbl « Les Amis de lanchelevici ».

Né en 1909 à Léova en Bessarabie, région du sud-est de l'Europe (aujourd'hui partagée entre la République de Moldavie et l'Ukraine), lanchelevici se rend à Liège où il désire étudier l'art occidental. Il a 20 ans lorsqu'il fait son entrée à l'Académie des beaux-arts de Liège où il reçoit, quatre ans plus tard, le premier prix de statuaire. En 1945, il acquiert la nationalité belge et sa statue désormais célèbre – *L'Appel* – est inaugurée à La



Louvière. Il quitte la Belgique en 1950 pour Maisons-Laffite, non loin de Paris, où il décède en 1994. Sa carrière est jalonnée par des commandes importantes, le plus souvent des sculptures monumentales ou des portraits. En 1939 notamment, il réalise le *Plongeur* pour l'Exposition internationale sur l'eau à Liège (depuis un peu plus de dix ans, cette œuvre – retrouvée notamment grâce à l'ULg – se trouve en bord de Meuse, dans le port des yachts).

Les Collections artistiques rendent hommage à cet artiste qui leur fit don, en 1985, de près de 5000 dessins abordant une multitude de sujets : le portrait, le monde animal, la campagne, la ville, les attitudes, etc. Très dépouillés et caractérisés par un trait fin, les croquis vont à l'essentiel mais les sujets sont aisément identifiables malgré un décor minimal : une scène de bistro sera rapidement reconnue grâce à l'attitude ou la position des personnages, alors que les éléments distinctifs comme le bar et le serveur ne font pas partie du cadrage. Edith Micha, responsable des Collections artistiques, ajoute que « *le dessin de l'artiste constitue une forme à part entière de son œuvre, au même titre que la sculpture. lanchelevici a été un dessinateur très prolifique, croquant sur le vif son univers.* » S'inspirant du livre, l'exposition évoque ainsi différents thèmes à partir d'une cinquantaine de dessins triés sur le volet et accompagnés de quelques statuettes et médailles. « *La poésie qui émane des dessins de lanchelevici est perceptible dans la scénographie, s'enthousiasme Edith Micha. De plus, un documentaire présentant l'artiste et son œuvre anime l'exposition.* »

## Thibaut Wauthion

### Exposition lanchelevici ou le dessin ininterrompu

Du 4 décembre au 16 janvier 2010 (fermée du 23 décembre au 3 janvier).

Collections artistiques de l'université de Liège, Galerie Wittert, place du 20-août 7, 4000 Liège.

Accès du lundi au vendredi de 10 à 12h30 et de 14 à 17h, le samedi de 10 à 13h.

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

**Contacts :** tél. 04.366.56.07, courriel [emicha@ulg.ac.be](mailto:emicha@ulg.ac.be)



## PROMOTIONS

### NOMINATIONS

Sont nommés au rang de chargé de cours à titre définitif : **Pierre Verjans** (faculté de Droit et de Science politique), **Matthieu Verstraete** (faculté des Sciences), **Marianne Diez** et **Frédéric Farnir** (faculté de Médecine vétérinaire), **Brigitte Denis** et **André Ferrara** (faculté de Psychologie et des Sciences de l'éducation), **Louis Esch**, **Michel Hermans**, **Danielle Sougne** et **Jocelyne Robert** (HEC-ULg). **Vincent Lemort** est nommé pour un terme de cinq ans au rang de chargé de cours (faculté des Sciences appliquées) et **Véronique Dortsu**, pour un nouveau terme de trois ans, (faculté de Philosophie et Lettres).

**Stéphane Schurmans** est nommé, pour un terme de deux ans, au rang de professeur (faculté de Médecine vétérinaire).

### Prix pour le Pr Alain Vanderplasschen

Le Centre d'études princesse Joséphine-Charlotte décerne un prix bisannuel afin d'encourager la recherche scientifique dans le domaine de la virologie. Pour son édition 2009, le prix a été remis le 30 novembre à Bruxelles au Pr Alain Vanderplasschen, docteur en sciences et docteur en médecine vétérinaire, professeur d'immunologie-vaccinologie à la faculté de Médecine vétérinaire.

Ce prix récompense les travaux menés sur les interactions hôtes-herpès-virus, lesquels ont abouti à des avancées majeures dans la compréhension des interactions entre cette famille de virus et leurs hôtes. Car, étrangement, certains d'entre eux sont responsables de pathologies graves tandis que d'autres se propagent au sein de leur hôte sans déclencher la moindre maladie.

L'équipe du laboratoire d'immuno-vaccinologie a notamment prouvé que plusieurs herpès-virus possèdent une protéine leur permettant d'intercepter les signaux de communication utilisés par le système immunitaire. Grâce à cette protéine, le virus parvient à inhiber la réponse immune de l'organisme qu'il infecte.

En plus de leurs implications fondamentales, les recherches menées par le laboratoire du Pr Alain Vanderplasschen ont également une incidence appliquée. Citons, par exemple, le rôle de laboratoire dans l'amélioration de la technique du BAC cloning, une technique devenue incontournable pour la production de virus génétiquement modifiés dont certains représentent des candidats vaccins.



## BONNES AFFAIRES

### PRIX

Le prix annuel Maurice et Gisèle Gauchez-Philippot **récompensera en 2010 l'auteur d'un roman ou recueil de nouvelles**. Œuvre à envoyer, avec une notice bibliographique, avant le 31 décembre.

**Contacts** : Jacques Lanotte, direction générale des Affaires culturelles de la province de Hainaut, rue Arthur Warocqué 83, 7100 La Louvière, tél. 064.312.530

Le prix triennal Jean Rey couronne **une étude originale susceptible de promouvoir l'Union européenne et le libéralisme social**.

**Contacts** : tél. 04.223.24.58

Le prix de l'Université des Femmes est décerné à des étudiant-e-s ayant réalisé **un travail de fin d'études supérieures abordant une problématique "femmes" dans un esprit féministe**.

Dossier à renvoyer pour la mi-janvier 2010.

Information sur le site [www.universitedesfemmes.be](http://www.universitedesfemmes.be).

**Contacts** : tél. 02.229.38.25, courriel [info@universitedesfemmes.be](mailto:info@universitedesfemmes.be)

L'Université des îles Baléares décerne le 7<sup>e</sup> "Gabriel Escarrer international Award for Tourism Studies" pour un **travail sur le tourisme dans le contexte soit de la mondialisation, soit de la gestion des ressources humaines, soit du développement durable, soit des sports, soit de l'accessibilité**.

Dossier à renvoyer pour le 15 janvier, 14h.

Informations complémentaires sur [www.uib.es/ca/infosobre/servies/generals/sri/altres/solmeliapremi-Vllangles.html](http://www.uib.es/ca/infosobre/servies/generals/sri/altres/solmeliapremi-Vllangles.html)

Le fonds Jean Vin, géré par la fondation roi Baudouin, récompense chaque année une association ou organisation qui contribue activement à **la conservation du patrimoine naturel des Hautes Fagnes**.

Candidatures à envoyer avant le 31 janvier.

**Contacts** : tél. 02.549.02.58, courriel [info@kbs-frb.be](mailto:info@kbs-frb.be), site [www.kbs-frb.be](http://www.kbs-frb.be)

La fondation pour promouvoir la recherche à l'université de Liège souhaite accorder deux prix à des docteurs diplômés en 2007, 2008 ou 2009. L'un récompensera **un travail apportant une contribution significative au développement régional, l'autre, un travail en cancérologie**.

Candidatures à renvoyer avant le 11 janvier.

Informations sur le site [www.ulg.ac.be/cms/c\\_322159/fondation-pour-promouvoir-la-recherche-a-l-ulg](http://www.ulg.ac.be/cms/c_322159/fondation-pour-promouvoir-la-recherche-a-l-ulg)

**Contacts** : secrétariat du conseil de la recherche (ARD), place du 20-Août 7 (bât. A1), 4000 Liège

### BOURSES

La fondation du Rotary International et le district du Rotary D1630 proposent aux jeunes diplômés et aux chercheurs **des bourses de formation et/ou de perfectionnement pour des stages de quelques mois à un an à l'étranger**. Déclaration d'intention à manifester avant le 15 décembre.

**Contacts** : responsable de la coordination des bourses Rotary à l'ULg, tél. 04.366.43.27, courriel [Willy.Zorzi@ulg.ac.be](mailto:Willy.Zorzi@ulg.ac.be); Brigitte Ernst, responsable du centre Euraxess de l'ULg, tél. 04.366.53.36, courriel [Brigitte.Ernst@ulg.ac.be](mailto:Brigitte.Ernst@ulg.ac.be)



## ÉTUDIANTS

### CONVERSATION

**Envie d'apprendre d'autres langues ? A partir de ce jeudi 12 novembre**, les tables de conversation reprennent. Elles ont lieu tous les jeudis de 18h30 à 20h à la Féde

(place du 20-Août 24, en face de l'ULg). N'hésitez pas à franchir la porte, pas besoin d'inscription et elles sont ouvertes à tous, étudiants comme non-étudiants. Les langues parlées dépendent des participants présents. Un choix de thèmes est préparé pour les différentes tables. Les tables se déroulent en deux parties : en français puis en langue étrangère.

**Contacts** : courriel [info@fede-ulg.org](mailto:info@fede-ulg.org)

### IMAGÉSANTÉ

Imagésanté, le festival international du film de la santé de Liège, propose **un débat sur le thème de "l'enfant et la maladie à l'hôpital"**. Avec la participation du Pr Guy Bricteux (CHU de Liège) et Christian Moffarts (Institut du clown relationnel).

Le film *Oscar et la dame en Rose*, d'Eric-Emmanuel Schmitt, sera projeté à cette occasion. Le jeudi 17 décembre à 20h au cinéma Sauvenière, place Xavier Neujean 12, 4000 Liège.

## MONOXYDE DE CARBONE

**Chaque année, l'intoxication au monoxyde de carbone (CO) tue au cours de la vie quotidienne**.

En 2004 en Belgique, plus de 1200 intoxications (avec hospitalisation) ont été recensées, dont 30 suivies de décès et d'autres de séquelles neurologiques parfois graves. La vigilance est de mise. L'ULg met en garde.

Informations sur le site [www.ulg.ac.be/cms/c\\_44890/le-co-monoxyde-de-carbone](http://www.ulg.ac.be/cms/c_44890/le-co-monoxyde-de-carbone)



## JEUNESSES SCIENTIFIQUES

**L'association propose tout au long de l'année, des "clubs-sciences" dirigés par un animateur scientifique**. Consacrés tantôt à la physique ("La magie de la physique !") ou à la biologie ("Je découvre la nature !"), ils auront lieu le samedi et le mercredi à partir de janvier 2010. En outre, les Jeunesse scientifiques proposent deux stages pendant les vacances de carnaval, l'un sur "La police scientifique", l'autre sur "Mon corps, quelle belle machine".

**Contacts** : Sébastien Schlim, tél. 04.366.36.40 ou 0498.24.73.89, courriel [Sebastien.schlim@jsb.be](mailto:Sebastien.schlim@jsb.be), site [www.jsb.be](http://www.jsb.be)

## EXPOSITION DE L'EAU

**A l'occasion du 70<sup>e</sup> anniversaire de l'exposition internationale de la technique de l'eau de Liège de 1939**, la Maison de la métallurgie et de l'industrie de Liège présente une exposition entièrement consacrée à cet événement. Enrichie de nombreuses photographies, documents et objets, cette évocation emmènera le visiteur de 2009 à la découverte de ce qui avait été offert aux yeux du public de 1939. Jusqu'au 31 décembre.

**Contacts** : informations et réservation, tél. 04.342.65.63, courriel [promo@mmil.be](mailto:promo@mmil.be), site [www.mmil.be](http://www.mmil.be)

## STAGES THÉÂTRE

Le TURLg anime pendant les congés scolaires des **stages de théâtre à l'intention des enfants et des adolescents**. Les dates sont déjà fixées pour le congé de carnaval, du 15 au 19 février 2010. Au centre-ville, quai Roosevelt, et au Sart-Tilman (bât. B8).

**Contacts** : tél. 04.366.53.78, courriel [turlg@ulg.ac.be](mailto:turlg@ulg.ac.be), site [www.turlg.ac.be/stages.php](http://www.turlg.ac.be/stages.php)

## DÉCÈS

Nous apprenons avec un vif regret le décès survenu ce mercredi 11 novembre d'**Etienne Evrard**, professeur ordinaire honoraire à la faculté de Philosophie et Lettres, ainsi que celui, survenu le 15 novembre, de **Pierre Harmel**, professeur émérite. Nous présentons nos sincères condoléances aux familles et aux proches.

## ULG

### IDÉE CADEAU

**Le département de médecine générale de l'ULG vous invite à une soirée exceptionnelle à l'European Circus, du Liégeois Stefan Agnissen**.

Une représentation spéciale au profit du projet "médecine générale", mené en collaboration avec le service de santé de Ho Chi Minh Ville (Vietnam).

Le samedi 26 décembre à 21h, au parc d'Avroy, 4000 Liège.

**Contacts** : réservation au CHU, tél. 04.366.42.76 et 0494.41.19.04, courriel: [genevieve.colinet@ulg.ac.be](mailto:genevieve.colinet@ulg.ac.be)

# De l'or dans le blé

Le pouvoir antioxydant des céréales intéresse les chercheurs

Tout le monde connaît le stress. Mais le stress oxydatif ? « Causé par une déficience d'enzymes antioxydantes, ce stress peut léser nos cellules et provoquer de nombreuses pathologies », explique Joël Pincemail, chercheur au Centre de recherche expérimentale du département de chirurgie cardiovasculaire (Credec), dirigé par le Pr Jean-Olivier Defraigne. Les molécules antioxydantes s'avèrent donc très précieuses pour la santé : les scientifiques ont déjà constaté qu'un individu ayant un taux d'antioxydants élevé présentait moins de risque potentiel de déficiences cardiaques, notamment.

## Plan Marshall Wagralim

Présentes essentiellement dans les fruits et les légumes (la myrtille, la mûre, l'artichaut et les choux en général) mais aussi dans les céréales, certaines de ces molécules sont déjà utilisées en pharmacie et dans les cosmétiques. « On sait que les polyphénols ont une action décisive dans la prévention des cancers et des maladies neuro-dégénératives, affirme Joël Pincemail, et la littérature scientifique montre que les composés phénoliques dans les sons de céréales ont des effets favorables sur le vieillissement, les maladies coronaires et aussi sur le contrôle de la glycémie. »

Fortes de ce constat, trois entreprises wallonnes\* ont contacté le Credec de l'ULg, bien connu pour son

expertise dans le domaine du stress oxydant et des antioxydants, afin de voir s'il ne serait pas judicieux de valoriser les sons des céréales aujourd'hui recyclés en aliments pour bétail ou en combustibles. « Non seulement ces coproduits regorgent de polyphénols mais ils constituent des déchets coûteux pour les industries, reprend le Dr Pincemail. Chaque année ce sont des milliers de tonnes qui doivent être stockées puis transportées en Wallonie. »

Séduit par l'initiative, le Credec – en partenariat avec les industriels, le laboratoire de biologie moléculaire et biotechnologie végétales (Pr Jacques Dommes) et l'unité de technologie des IAA (Gembloix Agro Bio-Tech - ULg, Pr Blecker) – a soumis, l'an dernier, dans le cadre du plan Marshall (pôle de compétitivité agro-industrie Wagralim), un projet intitulé "valorisation du potentiel antioxydant des céréales par cracking". Accepté en 2009, ce projet de 1 500 000 euros a commencé le 1<sup>er</sup> octobre dernier. « Il prendra fin en 2012, précise le Dr Joël Pincemail, son responsable scientifique, et concerne six personnes à l'heure actuelle. »

L'objectif est double : d'une part, mesurer la capacité antioxydante des céréales (du blé principalement) et d'autre part, déterminer le procédé le plus efficace d'extraction des polyphénols. « Les entreprises apportent la matière première, développe le chercheur.

*L'unité de Gembloix utilisera ses compétences dans les procédés d'hydrolyse enzymatique de la matière première. Les extraits obtenus seront ensuite acheminés au Credec qui se chargera de caractériser les échantillons. »*

## Supplément santé

A terme, l'idée est de produire un complément alimentaire riche en antioxydants. Mais cela ne peut se faire qu'en démontrant l'efficacité des polyphénols issus des céréales sur la santé humaine, comme l'a décidé l'Union européenne. Le Credec doit dès lors mettre en place des tests cliniques chez l'homme pour démontrer l'influence positive du complément alimentaire. « Nous en sommes convaincus, poursuit le chercheur. Les antioxydants protègent les cellules endothéliales, lesquelles assurent la bonne régulation de la pression artérielle sanguine, ce qui est important dans le cadre de la prévention des affections cardiovasculaires. »

Si tout se passe bien, une nouvelle unité d'extraction des polyphénols verra le jour en Wallonie dans un proche avenir.

**Patricia Janssens**

\* Les entreprises Wal.Agro – dont Olivier Roiseux, ingénieur R&D, est le porteur du projet –, Meurens natural et Stiernon.

# Combattre le mal du siècle

Un questionnaire pour mesurer le stress professionnel

Qui ne s'est jamais senti stressé au travail ? Si les moments de tension font partie de la vie professionnelle, leur répétition dans le temps peut conduire vers un état de stress, avec des conséquences pour la santé des salariés... et des entreprises. Une directive européenne (1989) a donné l'impulsion pour une meilleure prise en charge des risques professionnels, et notamment de la charge psychosociale. La Belgique a été un des premiers pays à transposer cette directive dans sa propre législation du travail. Les entreprises doivent désormais se préoccuper du stress engendré par les conditions de travail auprès de leurs salariés. Mais que faire et comment faire ?

## A la demande

Les chercheurs de l'unité de Valorisation des ressources humaines (Valorh) dirigée par Isabelle Hansez, chargé de cours en faculté de Psychologie et Sciences de l'éducation, se penchent sur ce sujet depuis une quinzaine d'années\*. Le WOCCQ (comprenez Working

Conditions and Control Questionnaire) est « une méthode de diagnostic collectif du stress professionnel, indique Stéphanie Peters, chercheur dans le service. Il s'agit de questionnaires standardisés qui permettent de réaliser des enquêtes à la demande des entreprises pour déterminer le niveau de stress, les facteurs de l'environnement de travail qui en sont la cause, et surtout d'identifier les groupes de travailleurs qui sont le plus soumis à un environnement stressant afin de mettre en place des actions de prévention ciblées. » Le bilan varie évidemment en fonction de chaque entreprise, mais les contraintes temporelles couplées à la charge de travail sont citées de manière récurrente.

Poussés par la législation, les professionnels de la santé au travail et l'actualité (en France, les suicides de plusieurs salariés de France Télécom sur leur lieu de travail ont causé un véritable électrochoc), les responsables d'entreprise prennent de plus en plus conscience de l'intérêt de pré-

venir le stress au travail. Aussi, de nombreuses entreprises ont fait appel à Valorh et à son outil. C'est le cas par exemple du groupe aéronautique français Safran qui en a étendu l'application à tous ses sites dès 2004. Si le modèle jouit d'une grande renommée, « c'est parce qu'on a été les premiers à proposer un outil de ce genre validé scientifiquement, continue Stéphanie Peters. De plus, quand l'outil a été créé, nous avons voulu en assurer une diffusion la plus large possible, en formant les professionnels de la santé au travail, notamment grâce à un dispositif de formation à distance. » Quelques chiffres témoignent de ce succès : une base de données de 50 000 personnes, un réseau de licenciés de 200 personnes autonomes dans l'utilisation du WOCCQ, et plus de 150 personnes formées.

## Le diagnostic... et après ?

Diagnostiquer est une chose, intervenir pour soulager la souffrance des salariés en est une autre. Bien souvent, le risque est que l'entre-

prise se limite au constat et ne s'engage pas sur des actions concrètes de prévention. « Nous ne disposons pas d'un catalogue d'interventions miracles, chaque cas est unique. C'est pourquoi la préparation et l'accompagnement du projet sont importants pour faire émerger des solutions. Celles-ci sont parfois très simples à mettre en place, comme par exemple investir dans un système de visio-conférences permettant aux salariés d'assister à des réunions sans se déplacer (le site de cette entreprise était très étendu et les bâtiments très dispersés) et ainsi gagner du temps », précise Stéphanie Peters.

**Bérénice Vignol**

\* Recherches initiées dans le service de psychologie du travail du Pr. Véronique De Keyser.

Informations sur le site [www.wocq.be](http://www.wocq.be)

# Le CSL en orbite

Le satellite Proba-2 emporte un savoir-faire liégeois

Dans la nuit du 1<sup>er</sup> au 2 novembre dernier, une fusée russe Rockot plaçait sur orbite – à quelque 725 km d'altitude – le micro-satellite Proba-2 de fabrication belge pour des expériences scientifiques et technologiques de l'Agence spatiale européenne (Esa). A son bord, deux instruments miniaturisés (Swap et Lyra) conçus par le Centre spatial de Liège pour étudier l'activité solaire et améliorer la "météo spatiale".

Le projet (*Project for on-board autonomy*) veut démontrer qu'un engin spatial, si petit soit-il, peut agir de façon intelligente sur orbite grâce à son logiciel de bord. Et c'est encore une société liégeoise, Spacebel, qui a conçu ce logiciel particulièrement performant, puisqu'il rend le satellite autonome, une fois qu'il a reçu ses ordres de l'équipe de contrôle à la station ESA de Redu en province de Luxembourg. Proba-1, dans l'espace depuis octobre

2001, a démontré cette faculté d'autonomie sur orbite : huit ans plus tard, il continue de prendre régulièrement des vues de la surface terrestre de grande qualité. Son excellent comportement constitue un beau succès pour l'industrie belge des microsystèmes spatiaux.

Avec Proba-2, on est passé à un degré plus élevé de complexité encore puisque la miniaturisation des équipements et composants est encore accrue. Pas moins de 20 expériences de science et de technologie se trouvent concentrées dans une structure quasi cubique qui a la taille d'une machine à laver !

L'ESA compte sur sa famille – encore peu nombreuse – de satellites compacts et légers pour multiplier les occasions d'essais en vol. Et la miniaturisation extrême, au cœur de Proba-2 est destinée à stimuler l'innovation technologique. Le microsatellite made

in Belgium sert de banc d'essais pour un total de 17 nouveautés qui concernent, pour la plupart, des équipements critiques destinés à de futures missions spatiales, tels qu'un système avancé de gestion de la puissance et des données, des structures de panneaux en fibre de carbone, de nouveaux modèles de roues à inertie, de pointeurs stellaires et de récepteurs GPS... ainsi qu'un panneau expérimental de cellules solaires équipé d'un concentrateur de lumière, lequel doit en améliorer l'efficacité.

**Théo Pirard**

Voir l'article complet sur le site [www.reflexions.ulg.ac.be](http://www.reflexions.ulg.ac.be) (rubrique espace/aérospatial)



photo CSL

Réalisation au CSL du panneau solaire expérimental avec miroirs pour concentrer la lumière solaire.

# Good morning Vietnam

Des apprentis médecins liégeois à Ho Chi Minh Ville

**8** h à l'hôpital Nguyen Tri Phuong : les bâtiments défraîchis de ce quartier médical cinq-quantenaire étouffent déjà de monde et de chaleur. La cour centrale et les traverses ne désemplissent pas de vespas, véhicules de premier choix dans les artères bouchées de Ho Chi Minh Ville, ex-Saigon. De couloir en couloir, on enjambe ici et là paillasses et tapis sur lesquels les familles, nombreuses, se sont rassemblées à même le sol. On y veille, on y mange et on y dort à l'abri du bourdonnement bruyant des rues du 5<sup>e</sup> district. On attend le rétablissement d'un proche, allongé en salle commune dans un lit métallique un peu militaire. A deux pas, trois étudiants en médecine de l'ULg se sont déjà désinfectés les mains et les avant-bras (ils "se sont brossés") et sont passés, en silence, dans l'une des quatre salles d'op, où un petit homme se fait enduire le crâne d'Isobetadine. Pour ces 4<sup>e</sup> doc, le planning matinal sera léger.

## Partenaire de choix

Depuis les années 1980, les collaborations entre l'ULg et le Vietnam, d'abord autour de projets de recherche, se sont étoffées au fil des ans et des liens se sont tissés entre les universités vietnamiennes, les académiques et chercheurs liégeois. Aujourd'hui, l'ensemble des coopérations touche à la formation et la recherche, avec les facultés de Sciences, de Médecine vétérinaire et de Sciences appliquées. Dans la foulée, ces échanges ont vu naître une poignée de masters en biotechnologie, en logistique et transport, ainsi qu'en construction navale. Au service des relations internationales, on n'hésite pas à dire aujourd'hui que « le Vietnam est devenu un pays prioritaire de la politique internationale ».



Müge Ozdemir (4<sup>e</sup> doc) effectue son stage dans sa future branche de prédilection, la gynécologie.

flanqué du chirurgien, par couper les fils. « Ce sont des noeuds de Donati. C'est la première fois que j'en vois dans ce contexte. Ils sont très serrés et donc potentiellement nécrosants. » L'occasion d'oser une rafale de questions, dans un anglais médical trébuchant. De part et d'autre, on se répète en gesticulant, car la barrière de la langue demeure partout une contrariété majeure qui fait ici l'impasse sur un large pan du quotidien hospitalier. Seuls quelques médecins parlent l'anglais ou le français : on reste donc parfois sur sa faim.

## In English, please

« Je suis impressionnée par la rapidité et l'efficacité des interventions, révèle Aziza à mi-séjour, sans parler de l'accueil que l'on nous fait : nous sommes mis régulièrement à contribution. Mais le contraste avec le CHU est quelquefois saisissant. Certaines opérations bénéficient d'instruments de pointe, et dans le même temps chacun fait des économies là où il peut : pas de gaspillage de compresses, ni d'eau d'ailleurs. » Restent alors quelques "originalités", qui font bavarder nos étudiants, résolument observateurs et jamais juges. « Les femmes accouchent à plusieurs dans la même salle, devant beaucoup de monde, lâche Müge, stagiaire en gynécologie. La sage-femme procède elle-même à l'accouchement. Ou bien nous, quand bien même nous n'avons rien suivi du travail de la future maman. Mais je reste impressionnée par la force intérieure de toutes ces femmes, qui accouchent en silence et sans périodurale. On est loin de ce qu'on peut appeler le "syndrome méditerranéen", termine-t-elle. En clin d'œil.

Patrick Camal

# Kotplanet.be

Pour les étudiants qui ne font pas qu'étudier



**P**artant du constat que les études universitaires ne sont pas exclusivement synonymes de cours, de notes et d'examens, le Pr Pierre Latteur, de Gembloux Agro-Bio Tech-ULg, a imaginé un site web à destination de la communauté étudiante, universitaire ou non. « Etre étudiant, cela signifie que l'on a 20 ans, explique Pierre Latteur. C'est l'âge où tout est possible : étudier, voyager, faire du sport, aller à des concerts, séjourner à l'étranger, faire des stages, etc. Une multitude d'informations sont disponibles sur le web pour toutes ces activités, mais il n'existe pas de site permettant de les répertorier et de les consulter via des moteurs de recherche simples et efficaces. »

C'est désormais chose faite avec "www.kotplanet.be" qui propose aux étudiants, ainsi qu'aux professionnels et particuliers, de déposer toutes leurs annonces à destination de la communauté étudiante, offres comme demandes, grâce à une interface simple et agréable. Disons-le d'emblée : le principe du site est original car toutes les annonces sont reliées au profil de leur dépositaire. « Un "Point de rencontre", regroupant l'ensemble des membres du site

permet par exemple à un employeur de trouver un étudiant qui correspond à certains critères ciblés (type d'études, connaissance des langues, âge, et ainsi de suite), s'enthousiasme Pierre Latteur. Un étudiant peut aussi en contacter un autre qui part en Erasmus au même endroit que lui, un particulier peut savoir qui s'intéresse à son kot, etc. » A côté des six rubriques thématiques, un "domaine privé" permet également à chaque membre d'échanger des messages et de créer des listes de contacts notamment.

Fruit de deux années de réflexion, le site – géré par une équipe de développeurs, soutenu par des conseillers, des graphistes et des étudiants – a été lancé le 15 septembre 2009. Financé en fonds propres et, à terme, par les partenariats, il dégagera bientôt des bénéfices dont 30% seront versés à une association humanitaire.

Pa.J.

www.kotplanet.be : le portail de la communauté étudiante

# Laisse béton

Sur la réparation des ouvrages d'art

**C**ertains de nos ouvrages d'art en béton sont malades mais « il est encore temps d'intervenir ! », constate le Pr Luc Courard, du département Argenco de la faculté des Sciences appliquées. La réparation des ouvrages d'art en béton, bâtiments, routes, etc., est une opération qui devient maintenant habituelle. Le béton reste un matériau performant et durable, mais l'explosion de la construction au sortir de la Seconde Guerre mondiale est telle que le nombre d'infrastructures et de bâtiments dégradés nécessitant une intervention augmente de façon exponentielle.

Les ingénieurs – au même titre que les architectes et entrepreneurs – sont dès lors confrontés à un double défi : identifier les causes des dégradations et proposer une intervention efficace et durable.

L'ULg et l'ULB proposent, à partir du 15 janvier 2010, une formation dans le domaine de l'"auscultation et réparation des ouvrages en béton". Elle s'adresse aux architectes, ingénieurs de bureaux d'étude, d'entreprises et d'administrations confrontées au problème de la gestion du patrimoine privé et public, ou en charge de projets de réparation d'ouvrages d'art en béton. Sur base d'une formation approfondie en pathologie des matériaux et des structures, d'une étude systématique des techniques d'auscultation et d'intervention, l'objectif est de développer des compétences spécifiques sur les matériaux, structures et techniques.

Le cursus de huit crédits comprend des cours, des séminaires et des expériences réalisées en laboratoire. Il débouchera sur un certificat interuniversitaire, lequel peut ouvrir des possibilités de carrières professionnelles intéressantes.

**Contacts :** tél. 04.366.58.34,  
courriel Carole.Nguyen@ulg.ac.be, site www.argenco.ulg.ac.be

# Spin-offs

**La Fondation pour la recherche et l'enseignement de l'esprit d'entreprendre (Free) a publié un rapport en octobre sur l'entrepreneuriat dans les laboratoires et centres de recherche universitaires, les spin-offs.**  
**Regards croisés du Pr Bernard Surlemont, auteur de l'étude, et de Michel Morant, directeur de l'Interface Entreprises-Université.**

**Le 15<sup>e</sup> jour du mois :** Le rapport Free que vous avez réalisé souligne la faiblesse des spin-offs francophones. Quelles en sont les raisons ?

**Bernard Surlemont :** Le rapport constate en effet une faiblesse de la croissance des spin-offs, lesquelles restent (trop) souvent de très petites entreprises. Certes, les PME wallonnes sont plutôt "petites" que "moyennes", mais on avait espéré que dans le domaine technologique, l'essor soit plus spectaculaire, d'autant que les spin-offs sont présentées comme le moteur d'un renouvellement économique. Or il n'en est rien. Et le fait que ces spin-offs bénéficiant d'un financement public important affichent des résultats assez modestes en termes de chiffre d'affaires, de valorisation économique et de création d'emplois, ajoute à la déception. Je pense – c'est ce que le rapport dénonce – que nous manquons d'ambition. Certes, par rapport au nombre d'habitants, il y a davantage de spin-offs en Wallonie qu'en Flandre, mais les flamandes sont plus solides. Elles sont entraînées dans l'orbite de deux grands centres de recherche, Imec et VIB, et travaillent en véritable symbiose avec le marché. Les résultats sont là.

Je pense qu'il faut amplifier notre sensibilisation des chercheurs à l'ambition managériale. Les universités aussi y ont intérêt : non seulement les spin-offs favorisent l'esprit d'entreprendre sur le campus, mais elles sont sans cesse à l'origine de nouveaux contrats de recherche.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Quelles sont, à votre avis, les priorités à l'heure actuelle ?

**B.S. :** J'estime que les pouvoirs publics doivent se montrer plus exigeants ! Si l'objectif est la croissance des spin-offs, il faut d'une part constituer des équipes au sein de chaque entreprise et, d'autre part, se doter de moyens sérieux pour valider le business.

La constitution d'une équipe autour du chercheur est primordiale. A l'initiative de la spin-off, celui-

Tit-ULG



Bernard Surlemont

Tit-ULG



Michel Morant

ci doit ensuite, impérativement, être épaulé par un entrepreneur, un businessman aguerri qui pourra transformer une belle idée en une entreprise dynamique. Par ailleurs, il est préférable que le conseil d'administration de la spin-off comporte des membres expérimentés, actifs dans le secteur, afin de l'intégrer rapidement dans un réseau de professionnels. En Israël, la sélection des projets est très sévère. Cela donne d'emblée aux spin-offs retenues un label qui donne confiance aux investisseurs. En Région wallonne, on soutient tout le monde à la création, mais il faudrait être beaucoup plus sélectif après deux ou trois ans pour se concentrer sur les projets les plus prometteurs et les mieux profilés. Et ensuite, il faut que le secteur privé se mobilise pour aider les jeunes à conquérir le marché. Mithra – une des belles réussites liégeoises – a très tôt pu compter sur l'appui d'un groupe pharmaceutique. Et les spin-offs de l'ULB, actives dans le monde des biotechs, travaillent souvent avec le soutien de GlaxoSmithKline.

Les pouvoirs publics devraient, à mon sens, accompagner les spin-offs de la création à l'envol, dirais-je, en les incitant à respecter les critères évoqués (équipe, ouverture du conseil d'administration, attractivité pour les capitaux privés). Cela serait certainement positif pour tout le monde.

pouissance publique a bien pris la mesure de la situation pour accompagner efficacement les projets. D'une part, elle a mobilisé des ressources publiques pour intervenir dans les fonds propres des *starts ups*, dont Spinventure bénéficie et, d'autre part, la Région vient de créer un fonds de maturation à destination des interfaces afin d'amener les projets universitaires jusqu'à la "preuve de concept", les rendant "investable". Je pense donc que depuis dix ans le paysage des spin-offs et les outils mis en place ont nettement progressé. C'est dommage que le rapport passe ce fait sous silence.

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Quelles sont, à votre avis, les priorités à l'heure actuelle ?

**M.M. :** Nous avons certainement besoin de managers efficaces pour faire grandir les spin-offs. Et cette croissance serait considérablement facilitée par l'apport de fonds privés. Les outils spécialisés, tels Gesval ou Spinventure, jouent un rôle-clé dans la création d'entreprises mais les investisseurs privés font cruellement défaut en Wallonie. En Flandre par contre, il existe un fonds alimenté par des particuliers, disponible pour les jeunes entreprises. Celles-ci bénéficient par ce biais de capitaux mais aussi, surtout, d'un accès privilégié aux réseaux d'affaires. La KUL – une des universités les plus dynamiques d'Europe à cet égard – a tiré le plus grand bénéfice de ces réseaux capables de surcroît d'attirer des capitaux étrangers. Nanocyl, une spin-off liégo-namuroise assez récente, compte Jean Stéphenne, patron de Glaxo SmithKline, parmi ses actionnaires. Cela facilite les contacts avec d'autres hommes d'affaires, des personnes qui constituent des relais précieux pour rassembler les capitaux privés, indispensables partenaires des *success stories*.

**Propos recueillis par Patricia Janssens**

Le rapport "Entrepreneuriat académique : entrepreneuriat ambitieux ?" est en ligne sur le site [www.freefondation.be](http://www.freefondation.be).



## Retour sur le buzz

C'est l'histoire d'un buzz médiatique de dimension planétaire. L'histoire de Rom Houben, le patient, et de Steven Laureys, neurologue et chercheur au Coma science group (ULg), le médecin qui a démontré en 2006 que Rom n'était pas en état végétatif mais parfaitement conscient. Un buzz qui illustre la puissance du réseau internet qui, en quelques heures à peine, démultiplie à l'échelle mondiale une information. Un cas d'école pour les spécialistes des médias et les journalistes.

Revenons à la chronologie des faits. En juillet dernier, l'équipe du Dr Laureys publie une étude dans la revue *BMC Neurology*. Les chercheurs y dévoilent que l'erreur diagnostique chez des patients en état de conscience altérée est fréquente et que le recours à un outil d'évaluation standardisée contribuerait à éviter cette erreur. Cette publication importante fait l'objet d'échos médiatiques, surtout dans les milieux médicaux directement concernés.

Ces résultats surprenants attirent aussi l'attention d'un des plus grands magazines allemands, *Der Spiegel*, qui rencontre Steven

Laureys pendant l'été et prend contact avec l'entourage de Rom Houben. L'article sort plusieurs semaines après, le samedi 21 novembre. C'est l'acte originel du buzz. Mais la véritable amplification vient d'un article dans le *Daily Mail*, relayé sur son site internet dès le lundi 23. Il suscite rapidement l'intérêt des médias anglais. Dès 11h, le service de presse de l'ULg reçoit le premier coup de téléphone, à la recherche du "Belgian Doctor Steven Laureys". Le rythme des appels, tous venant d'Angleterre dans un premier temps, s'accélère rapidement. Au fur et à mesure que les minutes passent, on prend conscience qu'un véritable "phénomène" est en train de naître. La terre entière semble vouloir parler à Steven Laureys. Les autres médias européens prennent le relai; les appels viennent de France, des Pays-Bas, d'Allemagne, d'Espagne, etc. Dans l'après-midi, décalage horaire oblige, c'est la presse américaine qui se presse au portillon.

Le hasard veut que Steven Laureys est dans un avion, de retour de voyage, inaccessible. « *J'ai vite compris qu'il se passait quelque chose d'important en rallumant mon gsm !* » Le mardi 24 est une journée de folie pour le médecin-chercheur. C'est un défilé perma-

ment de journalistes, de caméras et de micros au Centre de recherche du Cyclotron, lequel a rarement connu une telle frénésie. Tous les grands médias sont là : CNN, ABCNews, BBC, LCI, TF1, Reuters, RTL, RTBF, VTM, VRT, ... France2 interviewe Steven Laureys en direct en ouverture de son journal de 13h... Le nombre d'appels ne tarit pas. Un déferlement de demandes générées par les services de presse du CHU et de l'ULg. En soirée, les talk-shows du nord du pays réclament Steven Laureys sur leurs plateaux.

Deux jours après, la tempête s'est un peu calmée. Steven Laureys contemple les 700 mails qui lui restent à lire et fait un premier bilan, entre deux appels de journalistes... Epuisé par ce marathon médiatique mais satisfait que ce buzz bien involontaire lui ait donné l'occasion de mettre spectaculairement en évidence un problème trop longtemps méconnu. C'est sûr, grâce à lui maintenant, le monde entier est... conscient.

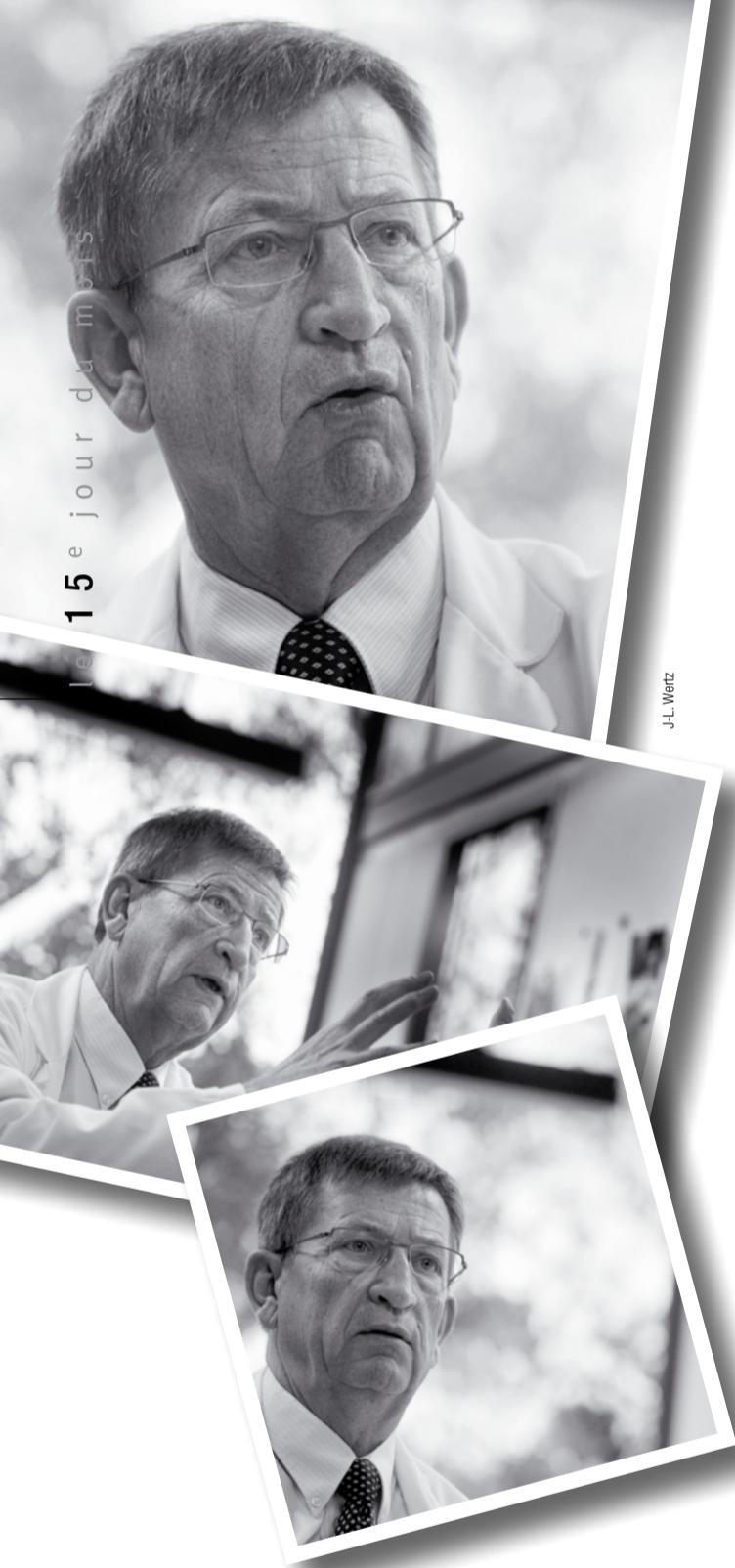
D.M.

# 3

# questions à Jacques Boniver

La biothèque universitaire du CHU s'étoffe

15e jour du mois



J.-L. Weitz

**Le Pr Jacques Boniver est chef du service d'anatomie-pathologie et fondateur de la biothèque universitaire au CHU de Liège.**

Lorsqu'un patient est pris en charge, le médecin fait très souvent effectuer des prélèvements (biopsie, ponction, frottis, etc.) afin d'établir un diagnostic précis. Une fois l'analyse terminée, il reste fréquemment du matériel biologique inutilisé, lequel s'avère précieux pour les scientifiques qui s'intéressent soit à une meilleure connaissance d'une pathologie, soit à de nouveaux traitements. D'où l'intérêt de stocker ce matériel dit "résiduel", de l'étiqueter et de le répertorier dans une banque de données accessible aux chercheurs.

Présentes dans toutes les universités belges, les biobanques recèlent des collections d'échantillons d'origine humaine. Tissus, tumeurs et autres frottis congelés ou conservés dans la paraffine constituent en effet un matériel irremplaçable pour la recherche scientifique médicale.

A Liège, plus de 4000 échantillons de tissus humains – essentiellement en provenance du laboratoire d'anatomie-pathologie – sont déjà répertoriés et mis à la disposition du monde scientifique. Agnès Delga vient d'être nommée directrice de cette biobanque, baptisée au CHU de Liège "biothèque" par respect de l'étymologie grecque probablement. Entretien avec son fondateur et responsable, le Pr Jacques Boniver.

**Le 15<sup>e</sup> jour du mois :** La biothèque existe depuis 2005 au CHU de Liège. Pourquoi en reparler aujourd'hui ?

**Jacques Boniver :** Grâce au "Plan cancer" instauré par Laurette Onkelinx, ministre des Affaires sociales et de la Santé publique, la biothèque bénéficie aujourd'hui d'un financement important pour s'étoffer davantage. La loi du 19 décembre 2008 – dont les arrêtés d'application sont sortis récemment – impose en effet aux hôpitaux de créer, dans un avenir proche, une structure qui chapeautera toutes les procédures qui concernent le matériel corporel humain utilisé soit pour traiter des patients soit pour la recherche scientifique. Cette loi dénomme "biobanque" la structure qui rassemble et gère les collections de matériel résiduel accumulé dans les laboratoires

hospitaliers. Lorsqu'il s'agit de tumeurs, on parle de tumorothèque, laquelle fait donc partie de la biobanque. Les laboratoires d'analyses du CHU sont évidemment concernés par cette biobanque, puisque ce sont eux qui réalisent les analyses sur ces prélèvements.

Il est intéressant de noter que la création de la biobanque (biothèque) se fait au moment où, au CHU de Liège, les laboratoires d'analyse se regroupent dans un nouvel ensemble que l'on appelle "Unilab". Il s'agit d'un des projets du plan stratégique du CHU, lequel concerne 250 personnes réparties dans sept services (chimie médicale, toxicologie, hématologie, microbiologie, génétique, anatomie pathologique et dermatopathologie). Des milliers d'échantillons pourraient ainsi, dans un avenir proche, rejoindre les énormes congélateurs de la biothèque.

Les biobanques sont devenues de véritables outils de recherche, notamment dans le domaine de l'oncologie. Et pourtant, il faut encore les faire découvrir aux chercheurs qui ne recourent pas encore assez, à mon sens, à ces trésors biologiques. Question de temps peut-être...

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Le patient doit-il marquer son accord pour l'utilisation de quelques cellules ?

**J.B. :** L'utilisation du matériel résiduel, la vérification et l'analyse rétrospective des données cliniques répondent à des règles très strictes. Le comité d'éthique du CHU supervise le fonctionnement de la biothèque et analyse les projets présentés par les chercheurs qui souhaitent faire appel à elle. Ce comité est également chargé de faire respecter les textes légaux en vigueur, notamment ceux qui concernent le droit des patients. A cet égard, la nouvelle loi belge autorise l'utilisation du matériel résiduel à des fins scientifiques dans la mesure où le patient ne s'y oppose pas et dans la mesure également où le protocole de recherche a été approuvé par un comité d'éthique. En ce qui concerne les échantillons prélevés antérieurement à cette loi, je préfère pour ma part demander l'autorisation du patient à qui nous garantissons le complet anonymat. Seules des indications comme le sexe, l'âge, le type de maladie et le traitement

sont notées sur la fiche qui accompagne l'échantillon.

L'objectif de la biothèque est bien de conserver un matériel déjà prélevé : il est hors de question, par exemple, d'effectuer des ponctions spécifiques pour la recherche et de faire courir un risque – même minime – au patient. J'ajoute que cet arsenal législatif transpose dans le droit belge des directives européennes relatives au matériel corporel humain, à savoir "tout matériel biologique humain, y compris les tissus et les cellules humaines, les gamètes, les embryons, les gonades et fragments de gonades, le tissu fœtal, ainsi que les substances qui en sont extraites, et, quel qu'en soit leur degré de transformation".

**Le 15<sup>e</sup> jour :** Des projets pour demain ?

**J.B. :** Depuis le début de l'année 2009, sept universités belges, dont l'ULG, se sont associées afin de constituer un réseau des tumorothèques universitaires que l'on pourrait qualifier de "biobanque nationale". L'ambition est de mettre en réseau les biobanques universitaires afin de centraliser toutes les informations sur leurs collections de matériel biologique. Aux yeux du chercheur, cette initiative est particulièrement intéressante, notamment dans le cas de tumeurs rares car il faut disposer de multiples échantillons pour mener l'étude, un défi difficile à relever dans un seul hôpital.

La biothèque fait partie d'un plan plus vaste de développement du CHU de Liège, le seul hôpital universitaire de Wallonie, j'aime le rappeler. Dans le plan COS, il est en effet prévu de construire la sixième tour du CHU afin d'y réunir l'Unilab, et donc la biothèque, et un nouveau centre intégré d'oncologie. Ce futur (grand) centre d'activités médicales, à côté du Giga, positionnera clairement le CHU et l'université de Liège sur la carte des grands centres de recherche biomédicale.

Propos recueillis par Patricia Janssens

