



## L'ULB et ses Facultés honorent sept personnalités exceptionnelles !

Le 14 mai 2012, **Ela Bhatt, Costa-Gavras et Angela Davis ont reçu les insignes de Docteurs Honoris Causa de l'Université.**

**Cette distinction est accordée par l'Université à des personnalités du monde politique, économique, scientifique ou culturel, qui se sont attachées notamment à illustrer et à défendre les valeurs fondamentales telles que la liberté, la tolérance, le libre examen, la laïcité - valeurs qui sont au centre des préoccupations et des combats que l'ULB n'a cessé d'inspirer et d'animer.**

**Les insignes de Docteur Honoris Causa de Faculté ont également été remis à quatre personnalités qui se sont illustrées dans leur domaine scientifique respectif : Jacques Commaille (Faculté des Sciences sociales et politiques), Brian Kobilka (Pôle Santé), Anne Lacaton (Faculté d'Architecture), George Whitesides (Faculté des Sciences et l'École Polytechnique de Bruxelles).**

### Les Docteurs Honoris Causa de l'ULB

#### Ela Bhatt

Ela Bhatt est juriste. Dès son diplôme en poche, son combat militant sera celui

de la lutte contre l'extrême pauvreté de certaines populations en Inde.

En 1972, convaincue que les femmes sont la clé du progrès et de la lutte contre la pauvreté, Ela Bhatt fonde la Self-Employed Women's Association (SEWA). Avant même que le mot n'existe, Ela Bhatt développe avec la SEWA une forme de micro-financement permettant aux femmes de devenir financièrement indépendantes, d'acquérir outils et formation et de permettre à leurs enfants, filles et garçons, d'aller à l'école. Ela Bhatt est l'une des fondatrices et fut la présidente de la Women's World Banking, Ela Bhatt a reçu de nombreuses et prestigieuses distinctions, en Inde comme ailleurs. Depuis sa création en 2007, Ela Bhatt est membre de l'ONG-The Elders-, lancée par Nelson Mandela, qui a pour objectif de contribuer à trouver une solution aux grands problèmes de la planète. Ela Bhatt y poursuit son inlassable combat, notamment pour empêcher les mariages d'enfants.

#### Costa-Gavras

Costa-Gavras est cinéaste. À 21 ans, il quitte Athènes pour entamer une licence en littérature à la Sorbonne. Poussé par



Les Docteurs honoris causa de l'ULB et de ses facultés accompagnés de certaines autorités de l'Université. (© Jean Jottard-ULB)

la découverte de la Cinémathèque et d'un cours de filmologie, sa cinéphilie l'entraîne à étudier à l'Institut des hautes études cinématographiques (IDEHC) et à travailler ensuite comme assistant d'Henri Verneuil, Jacques Demy ou encore René Clément. Le cinéma devient de façon instantanée le porte-parole de ses combats (Z (1969), L'aveu (1970), Section spéciale en 1975, Missing en 1982). Après les combats et les récits de l'Histoire, dans Hanna K., Betrayed ou Music Box (Ours d'Or à Berlin en 1990), le regard du cinéaste s'est dernièrement posé sur les problématiques sociales de notre monde contemporain (Mad City (1997), ou Le couperet (2005)). Dans son dernier film, Eden à l'Ouest (2009), Costa-Gavras dépasse le drame social en parlant d'exil, celui qu'il a lui-même connu, et retourne en Grèce, un pays auquel il reste profondément attaché. Si les films de Costa Gavras démontrent son engagement politique et social, sa position vis-à-vis de la Cinémathèque française démontre ses convictions culturelles où il réinvestit dans les valeurs et les missions de cette institution, pour selon ses propres mots: «Acquérir, restaurer, conserver tout ce qui concerne le cinéma pour montrer, enseigner, réfléchir, faire réfléchir sur le cinéma, sur son passé et son avenir».

#### Angela Davis

Angela Davis est aux côtés de Malcolm X et de Martin Luther King, l'icône du mouvement noir américain. Légende vivante, pour sa lutte incessante pour la liberté et l'égalité, elle est aussi philosophe et professeure émérite à l'Université de Californie. Toute jeune, en Alabama, Angela Davis est confrontée au racisme, à la ségrégation et à la violence. Elle milite déjà au sein de son école secondaire à New York au sein d'un mouvement de jeunesse marxiste léniniste. Angela Davis poursuit ses études supérieures à l'Université de Brandeis. Elle étudie en France, puis à Francfort. Angela Davis rejoint le parti communiste américain et les Black Panthers dont la position révolutionnaire se caractérisait par un égal refus de l'intégrationnisme et du séparatisme. Son action politique, dont le soutien aux frères de Soledad, lui vaudra d'être emprisonnée pendant 16 mois, ce qui suscite un mouvement de soutien international de grande ampleur. Sartre, Aragon marchent en tête de manifestations à Paris. Les Rolling Stones et John Lennon lui écrivent des chansons; Jacques Prévert lui dédie

un poème. La campagne -Free Angela Davis- aboutit à son acquittement en 1972.

À sa sortie de prison, Angela Davis écrit et poursuit son action politique: elle lutte pour la paix au Vietnam, l'éradication du racisme et l'égalité entre femmes et hommes. Angela Davis est l'auteure de nombreux ouvrages parmi lesquels les textes les plus révolutionnaires et les plus durables de la pensée féministe du dernier quart de siècle.

### Les Docteurs Honoris Causa des Facultés

(Faculté des Sciences sociales et politiques)

#### Jacques Commaille

Jacques Commaille est sociologue de la famille et du droit, directeur de recherche au CNRS, professeur émérite des Universités à l'École normale supérieure de Cachan et chercheur à l'Institut des sciences sociales du politique (École normale supérieure, Cachan). Par ses travaux, Jacques Commaille contribue à l'abaissement des frontières disciplinaires entre la sociologie, le droit et la science politique. Ses recherches portent particulièrement sur les processus de production du droit dans le domaine des politiques familiales ou sociales, du rapport des citoyens au droit et à la justice, des rapports entre le droit et la politique. En esquissant une théorie de la fonction politique de la justice, Jacques Commaille est devenu la principale référence de nombreux chercheurs dans différentes universités européennes et américaines. Il est aussi un intellectuel engagé.

(Pôle Santé)

#### Brian Kobilka

Brian Kobilka est médecin, diplômé de l'Université de Yale et professeur au département de physiologie cellulaire et moléculaire de l'Université de Stanford. Il est membre de l'Académie des Sciences des États-Unis depuis 2011. Son parcours scientifique est exemplaire. Il illustre comment la maîtrise d'un impressionnant éventail de concepts et de technologies, alliée à une persévérance de plus de vingt années, lui ont permis d'atteindre un objectif que beaucoup croyaient impossible: la détermination de la structure tridimensionnelle d'une famille de récepteurs membranaires. Ces travaux permettront des retombées fondamentales dans

Dans le monde de la température: la précision LAUDA

**LAUDA**

**LAUDA ECO.**  
Construit selon vos attentes.

La nouvelle référence en thermorégulation économique, de -50 à 200 °C.

Très simple à utiliser, grâce à la navigation intuitive par menus; grande capacité de réfrigération et de chauffe, pompe Vario très puissante, interface USB en série, efficacité énergétique exemplaire, deux modèles, Silver et Gold, pour les applications exigeantes et très exigeantes.

www.lauda.fr

LAUDA France S.A.R.L. Parc Tech Bar G Paris Nord 2, 69 rue de la Belle Étoile, BP 81050 Roissy en France, 95933 Roissy-Charles-de-Gaulle Cedex - France. Tél. +33 (0)148638009 - Fax +33 (0)148637672 - E-mail: info@auda.fr



virtuellement tous les domaines de la physiologie. Ils ouvrent également de très larges perspectives d'application dans l'élaboration de nouveaux médicaments.

(Faculté d'Architecture)

### Anne Lacaton

Anne Lacaton est architecte; un diplôme qu'elle a complété par un cursus en urbanisme à l'Université de Bordeaux. Depuis près de vingt ans, date de ses premières réalisations, Anne Lacaton marque le monde de l'architecture par son travail singulier. Là où beaucoup d'architectes sont dans l'oeuvre formelle, Anne Lacaton tente de tirer parti au mieux d'un lieu pour offrir une grande capacité d'usage et d'appropriation. Elle propose une esthétique de l'essentiel fondée sur une approche sociale, économique et contextuelle. Le logement individuel mais principalement collectif et social est au coeur de ses préoccupations tout comme une belle série de lieux d'enseignement. Plus récemment, Anne Lacaton a fait parler d'elle et de son agence «Lacaton & Vassal» par la réalisation de la deuxième phase des travaux pour le Palais de Tokyo, inaugurée le 12 avril à Paris.

(Faculté des Sciences et l'École Polytechnique de Bruxelles)

### George Whitesides

George Whitesides est chimiste et enseigne à Harvard depuis

1982. Ce professeur est considéré par la communauté scientifique comme l'un des pères des monocouches autoassemblées (ou self-assembled monolayers - SAMs), ces couches qui se déposent et s'auto-organisent aux surfaces, conférant à ces dernières de nouvelles propriétés. George Whitesides est par ailleurs l'un des plus grands experts mondiaux en nanotechnologie. Il est l'un des chimistes les plus cités au monde, également inventeur de nombreux brevets et fondateur de sociétés exploitant ses découvertes et inventions. L'excellence scientifique de George Whitesides est reconnue par plus de 40 prix prestigieux.

### Contact :

Valérie Bombaerts  
ULB-Service Communication  
Tél : +32 (0)2 650 25 34 - +32 (0)474 27 00 77  
Valerie.Bombaerts@ulb.ac.be

## Au coeur de l'infiniment petit

**Encore invisibles il y a quelques années, les chercheurs de l'Inserm ont réussi à filmer des molécules biologiques d'à peine 5 nanomètres (Un nanomètre = un milliardième de mètre = 10-9 m) en mouvement. La prouesse technique réalisée par l'équipe de chercheurs dirigée par Simon Scheuring (Unité Inserm 1006 « Structure et assemblage des protéines membranaires dans la membrane native par microscopie à force atomique ») s'appuie sur une méthode totalement inédite basée sur la microscopie à force atomique. Grâce à cette technique, les chercheurs peuvent maintenant visualiser non seulement des molécules infiniment petites mais surtout leurs interactions avec leur environnement. Les champs d'applications sont nombreux puisque le dysfonctionnement des protéines de la membrane cellulaire est impliqué dans de nombreuses pathologies.**

Ces travaux sont parus dans la revue Nature Nanotechnology

La membrane plasmique contrôle les échanges de la cellule avec son environnement. Pour fonctionner correctement et permettre le passage d'eau, de sucres, de substances nutritives ou encore l'évacuation des déchets par exemple, des protéines tapissent toute la surface des membranes cellulaires. La fonction de ces protéines membranaires dépend de leur position et des interactions avec les autres molécules présentes dans leur environnement.

Cependant, jusqu'à présent, il n'a pas été possible d'étudier simultanément la structure et la dynamique des membranes biologiques. Du fait de son épaisseur (environ 5 nanomètres), la membrane des cellules n'est pas visible via les techniques classiques de microscopie. L'astuce utilisée depuis longtemps par les chercheurs est d'utiliser des marqueurs fluorescents pour suivre ces molécules quasi invisibles. « Mais, même si l'on peut suivre la molécule d'intérêt, on ne peut pas voir son environnement. Et, la protéine de fluorescence parfois assez « grosse » peut parfois modifier la fonction de la molécule que l'on observe » explique Simon Scheuring.

Grâce à cette nouvelle technique de microscopie à force atomique à haute vitesse, les chercheurs de l'Inserm ont caractérisé le mouvement de protéines membranaires et étudié leur diffusion, leur dynamique et leur organisation. Les chercheurs ont pu acquérir des films qui montrent avec une résolution sans précédent la dynamique de ces protéines dans leur environnement. Et, là où seuls les acteurs figés avaient des chances d'apparaître sur la photo, les protéines mobiles peuvent finalement être visualisées au cours de leur déplacement.

Puis, ils ont réalisé une carte des interactions potentielles et le déplacement pour une protéine membranaire « Si les molécules ont de l'espace autour d'elles, elles se déplacent vite. En revanche, si l'espace qui l'entoure est dense, la

probabilité de rencontrer d'autres molécules est plus forte, s'ensuivent alors des interactions. Ces partenariats sont parfois indispensables au fonctionnement correct des protéines » explique Simon Scheuring. C'est ce qui explique qu'avec seulement environ 20 000 gènes (donc environ 20 000 protéines), un grand nombre de fonctions cellulaires peuvent être assurées.

Cette première étape fondamentale pourrait trouver de nombreuses applications médicales dès lors que les chercheurs s'intéresseront à des protéines impliquées dans certaines pathologies. Les protéines membranaires représentent près de 60 % des cibles des médicaments. Aussi, connaître les mécanismes en oeuvre dans ces interactions permettra à terme d'interférer avec eux et pouvoir moduler les fonctions biologiques correspondantes pour mieux les étudier ou les contrôler. A ce jour, une étude sur les interactions des aquaporines dans la membrane du cristallin de l'oeil par microscopie à force atomique à haute vitesse est en cours d'évaluation scientifique.

### Sources

Characterization of the motion of membrane proteins using high-speed atomic force microscopy  
Ignacio Casuso<sup>1</sup>, Jonathan Khao<sup>2</sup>, Mohamed Chami<sup>3</sup>, Perrine Paul-Gilloteaux<sup>4</sup>, Mohamed Husain<sup>1</sup>, Jean-Pierre Duneau<sup>2</sup>, Henning Stahlberg<sup>3</sup>, James N. Sturgis<sup>2</sup> and Simon Scheuring<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>U1006 INSERM, Aix-Marseille Université, Parc Scientifique et Technologique de Luminy, 163 avenue de Luminy, 13009 Marseille, France,  
<sup>2</sup>UPR-9027 LISM, CNRS-Aix-Marseille University, Marseille, 13402, France,  
<sup>3</sup>Center for Cellular Imaging and NanoAnalytics (C-CINA), Biozentrum, University Basel, Mattenstrasse 26, WRO-1058, CH-4058 Basel, Switzerland,  
<sup>4</sup>Institut Curie, UMR144 CNRS, 26 rue d'Ulm, Paris, F-75248 France.

Nature Nanotechnology, juillet 2012 <http://dx.doi.org/10.1038/NNANO.2012.109>

### Contact chercheur

Simon Scheuring  
Directeur de recherche à l'Inserm  
Tel: 04 91 82 87 08 (Secrétariat)  
Tel: 04 91 82 87 77 (Bureau)  
simon.scheuring@inserm.fr

Ignacio Casuso  
Tel: 06 09 15 12 03  
ignacio.casuso@inserm.fr



La nouvelle dimension dans la préparation des échantillons et l'analyse des particules



Des broyeurs, des malaxeurs et des tamiseurs innovants RETSCH, pour des analyses neutres, des préparations reproductibles et la caractérisation des solides.

**GRAVITÉ ZÉRO**  
Gagnez un vol parabolique en apesanteur ou gagnez des prix d'une valeur totale de **10.000 €**  
[www.retsch.fr/future](http://www.retsch.fr/future)



**RETSCH France**  
Parc des bellesvues  
Rue du gros chêne  
95610 Eragny s/Oise  
Tel : 01.34.64.29.53  
Fax : 01.34.64.44.50  
Email : info@retsch.fr  
**WWW.RETSCH.FR**  
A VERDER COMPANY