

Edito du Président

Nous arrivons à la fin d’une longue année. Elle fut riche en événements : nous avons malheureusement perdu notre père fondateur, et c’est toujours avec le sentiment d’un grand vide que je pense au professeur Christian de Duve. Mais aussi un sentiment de grande reconnaissance quand on constate l’œuvre qu’Il a laissée derrière lui.

La présence et le soutien moral de sa famille lors de notre soirée de gala nous a fait beaucoup de bien. La brillante présentation de Jean Stéphane a illustré le rôle de la recherche et le lien entre le travail de l’Institut et le monde pharmaceutique.

Les références au travail du professeur Thierry Boon nous ont remplis d’espoir !

Enfin, les présentations de nos chercheurs et du professeur Van Schaftingen confirment la continuité dans la ligne d’excellence tracée par le professeur de Duve.

Je tiens à remercier nos mécènes, ainsi que le steering committee de leur générosité et leur travail au profit de l’Institut.

Nous sortons lentement d’une longue crise économique, et grâce à la ténacité de tous ceux qui nous entourent, nous en sortirons renforcés !

C’est dans cet esprit là que nous rentrons dans une nouvelle année, et que je tiens à vous transmettre mes meilleurs vœux de Bonheur et de Bonne Santé pour l’année qui vient.

Luc Bertrand

au sommaire

**Conférence de Jean Stéphane
Fellowship Haas-Teichen
News & Events**



Emile Van Schaftingen, Luc Bertrand, Jean Stéphane et Thierry Boon

*Fellowship Haas-Teichen :
Rencontre avec la boursière
Audrey de Rocca Serra*

Après avoir obtenu mon doctorat (PhD) en sciences biologiques à Toulouse en France, j’ai participé en tant que chercheur à la mise en place d’un nouveau projet à l’Institut des Maladies métaboliques et cardiovasculaires à Toulouse. Depuis un an, j’ai rejoint l’équipe du Pr Jean-Baptiste Demoulin à l’Institut de Duve.

Quelle recherche faisiez-vous en France ?

J’ai étudié l’impact de mutations d’un gène codant une protéine impliquée dans les voies de signalisation cellulaire. Les mutations de ce gène sont la cause de l’apparition de plusieurs maladies, à savoir des leucémies, des maladies cardiovasculaires ainsi que des retards de la croissance chez l’enfant. Au cours de cette étude, j’ai tenté d’identifier les mécanismes moléculaires perturbés par les mutations de ce gène. Cette étude permet de contribuer à la recherche de nouvelles cibles thérapeutiques qui pourront, à terme, faire l’objet de l’élaboration de nouvelles molécules pharmaceutiques pour traiter les différents symptômes de ces maladies.

(Suite en page 3)

www.deduveinstitute.be





«De la recherche fondamentale à la fabrication d'un médicament»

Résumé de la conférence de Jean Stéphenne à la soirée de gala du 4 décembre

Jean Stéphenne, qui nous a honorés par sa contribution à cette soirée de gala, débute son exposé en retraçant l'histoire de la société dans laquelle il a travaillé pendant près de 40 ans. R.I.T. (Recherche et Industrie Thérapeutique) fondée en 1945 devint SmithKline-RIT en 1981 puis SmithKline Beecham en 1989 et enfin GlaxoSmithKline (GSK) en 2000, le tout reflétant la mondialisation de l'industrie pharmaceutique.

Aujourd'hui, nous explique-t-il, le coût de développement d'un nouveau médicament a dépassé le milliard de dollars et n'est donc plus accessible à de petits groupes. Il y a 40 ans, l'industrie européenne découvrait 60% des nouvelles molécules, contre 30% aujourd'hui. L'industrie américaine a pris le leadership grâce à ses nombreuses firmes de biotechnologie qui disposent de plus de capitaux et de capital à risque.

Pourtant, dans le même temps GSK est devenu le leader mondial des vaccins, avec 25% du marché mondial en 2012. Le nombre de personnes travaillant sur des vaccins humains est passé de 30 chez RIT à 12.500 actuellement. Nous savons tous que Jean Stéphenne a joué un rôle déterminant dans cette réussite éclatante. Mais notre conférencier, modeste

et élégant, met en avant les travaux des pionniers de RIT, avec la production de pénicilline à laquelle le jeune Dr Christian de Duve a participé, puis celle des vaccins polio dont GSK reste le plus grand producteur mondial. Il insiste aussi sur une tradition de collaborations avec le milieu universitaire belge et son excellente recherche fondamentale. «Pour renouer avec le leadership industriel les collaborations industrie-université sont essentielles et pour réussir il faut plus de capital à risque», nous dit-il.

Ensuite Jean Stéphenne nous explique que la productivité de l'industrie pharmaceutique mondiale est en déclin: malgré des investissements plus importants en recherche et développement (12 milliards en 1992, 50 milliards en 2007), un milliard permettait en 1989 d'amener cinq nouvelles molécules sur le marché, contre une seule aujourd'hui. Il y a plusieurs raisons à cette diminution: un grand nombre de produits efficaces sont déjà disponibles dans beaucoup de domaines de la médecine, la compétition avec les produits génériques, les restrictions des budgets de soins de santé, les contraintes sécuritaires de plus en plus contraignantes alors que le risque zéro n'existe pas en médecine, l'alourdissement du fardeau réglementaire et administratif qui augmente le coût des études cliniques, et enfin l'explosion de la demande des pays émergents.

Aujourd'hui l'industrie pharmaceutique s'attelle à quatre priorités: la meilleure science possible, des unités Recherche - Développement plus petites et plus dynamiques, la

diversification avec plus de collaborations académiques, et enfin le ciblage des priorités médicales tant des pays développés (cancer, vieillissement) que des pays émergents (maladies infectieuses).

La dernière partie de l'exposé de ce grand capitaine d'industrie est consacrée au développement des vaccins auquel il a tant contribué. Jean Stéphenne illustre les progrès obtenus pour beaucoup de maladies infectieuses qui touchaient autrefois nos enfants, mentionne l'action de la Fondation Bill Gates pour accélérer l'accès des pays pauvres aux nouveaux vaccins, et indique que trois maladies restent des fléaux à vaincre grâce à des vaccins: le SIDA, la tuberculose et la malaria. Enfin, il nous explique comment GSK a relevé le défi de la vaccination thérapeutique (et non plus prophylactique) contre le cancer, basée sur les travaux menés à l'Institut de Duve par le Pr Thierry Boon et son équipe. Des vaccins candidats seront bientôt disponibles pour plusieurs types de cancer et l'orateur, même s'il reste prudent quant à l'échéance des réussites cliniques, affiche son optimisme à long terme pour un domaine dans lequel GSK a déjà investi plus de 2 milliards de dollars.

Cet exposé fut enthousiasmant et réaliste. La hauteur de vue et le charisme de Jean Stéphenne sont évidents. Les réalisations scientifiques et industrielles, parfois époustouflantes, forcent le respect. Merci Monsieur Stéphenne, c'était un privilège de vous écouter.



**Audrey de Rocca Serra,
Française originaire de
Nice, docteur en sciences
biologiques et boursière post-
doctorale dans l'équipe de
Jean-Baptiste Demoulin**

Audrey de Rocca Serra et
Jean-Baptiste Demoulin



(Suite de la page 1)

Ensuite comment êtes-vous arrivée à l'Institut de Duve ?

La recherche sur le cancer me passionne et j'ai souhaité poursuivre mon expérience dans cet axe de recherche dans un environnement à haut niveau scientifique, ce qui est le cas de l'Institut de Duve. Ainsi, j'ai eu l'opportunité de rencontrer le Pr Demoulin dans son laboratoire et de discuter de nouveaux projets de recherche que je pourrais développer avec lui.

Et comment l'Institut de Duve vous a-t-il attirée ?

J'ai été attirée par la recherche faite à l'Institut de Duve car cet institut propose un environnement scientifique extrêmement favorable: des équipes de recherche renommées, des technologies de pointe ainsi qu'une facilité d'interagir entre les équipes de recherche qui le composent. De plus, cet institut permet de relier la recherche fondamentale à la recherche appliquée et ce grâce aux collaborations entre laboratoires de recherche et la clinique St Luc, ce qui est un atout primordial pour que la recherche sur le cancer progresse plus rapidement.

Vous avez donc postulé pour une bourse post-doctorale dans le laboratoire de Jean-Baptiste Demoulin ?

Oui, à mon arrivée dans l'Institut de Duve j'ai obtenu la bourse Haas-Teichen, octroyée par un très généreux mécène, qui m'a permis de commencer mes recherches rapidement et de mettre en place des stratégies expérimentales pour comprendre les dérégulations de la signalisation cellulaire associées aux cancers. En effet, le laboratoire du Pr Demoulin a identifié un nouveau gène impliqué dans la régulation des voies de prolifération

des cellules. Cette bourse permet de faciliter mes recherches en me donnant la possibilité de mieux comprendre les processus cellulaires endommagés, tels qu'une prolifération cellulaire non contrôlée, qui sous-tendent l'apparition de cancers.

Comment trouvez-vous la vie à Bruxelles après un an ?

La vie à Bruxelles est plaisante autant pour ceux qui viennent pour un court séjour que pour ceux qui, comme moi, ont décidé de s'y installer pour y travailler. Il est possible de visiter de nombreux monuments, qu'on n'a pas l'habitude de voir en France. L'architecture de la Grand-Place est spectaculaire. Depuis un an, j'ai eu l'occasion d'élargir mes connaissances en histoire grâce aux visites guidées. La ville de Bruxelles est agréable aussi pour ses nombreux parcs au sein de la capitale même. Ce qui est un atout pour les promeneurs comme moi. De plus, Bruxelles est une ville cosmopolite, il est donc enrichissant de pouvoir rencontrer d'autres personnes d'origines différentes et de partager nos cultures.

Quel message donnez-vous à nos mécènes ?

Je tiens à remercier sincèrement tous les mécènes qui nous soutiennent financièrement. Dès l'obtention de cette bourse Haas-Teichen, j'ai été très heureuse de rejoindre l'Institut de Duve et de continuer la recherche sur le cancer. Cette bourse est un soutien indispensable pour développer nos projets et améliorer nos connaissances en matière de cancer, pour *in fine* proposer de nouvelles thérapies plus ciblées. Il serait encore mieux de pouvoir bénéficier d'un soutien financier complémentaire pour certaines expériences qui ont un coût très élevé ou encore pour

financer la participation des jeunes chercheurs aux congrès internationaux. Ceux-ci entraînent des rencontres et des échanges scientifiques avec d'autres équipes de recherche internationales. Ils permettent aussi de rassembler des scientifiques qui mettent en commun leurs compétences et établissent de nouvelles stratégies pour mieux vaincre les maladies.

Les activités du laboratoire de Jean-Baptiste Demoulin

Le laboratoire qu'a rejoint Audrey de Rocca Serra s'intéresse aux mécanismes qui conduisent à la prolifération des cellules normales et cancéreuses. En particulier, le laboratoire étudie des récepteurs qui sont localisés à la surface des cellules et détectent la présence de facteurs de croissance appelés «PDGF», des protéines apparentées aux hormones. Ces récepteurs jouent un rôle important au cours du développement de l'embryon et sont réactivés de manière aberrante dans certains cancers. Cette activation incontrôlée est liée à des mutations qui sont notamment présentes dans certaines tumeurs de la peau, du tube digestif et du cerveau ainsi que dans des leucémies. Un des objectifs du laboratoire est de caractériser ces mutants afin de mieux les inactiver chez les patients. De plus, le groupe étudie en détail les mécanismes par lesquels ces récepteurs stimulent la croissance cellulaire. Au cours de ces recherches, différents médiateurs de la prolifération cellulaire induite par les récepteurs de PDGF ont été identifiés. Audrey de Rocca Serra étudie l'un d'entre eux, le gène HBP1, qui, comme les récepteurs de PDGF, est lié au développement embryonnaire et à certains cancers.

«MIEUX COMPRENDRE POUR MIEUX GUÉRIR»



Le Gala 2013 s'est déroulé le 4 décembre dernier au siège d'AXA à Bruxelles. Les nombreux convives ont eu l'occasion d'apprécier la conférence de Jean Stéphane intitulée «De la recherche fondamentale à la fabrication d'un médicament».



Des jeunes chercheurs ont également présenté leur thème de recherche de façon simple et concise, ce qui suscita pendant la soirée de nombreuses rencontres et discussions fructueuses.



La première «de Duve Memorial Lecture», le 13 novembre dernier, a rassemblé pas moins de 250 participants. Après les mots de bienvenue du Pr E. Van Schaftingen et du Pr B. Delvaux, recteur de l'UCL, le Pr F. Opperdoes a évoqué la carrière de Christian de Duve.



Ensuite le Pr Michael Hall, du Biozentrum à l'Université de Bâle, nous a présenté le fruit de ses recherches qui touchent à de nombreux domaines de la biochimie et de la biologie en général.



Steering Committee du DEC

Thierry de BARSY
Fabienne BERTRAND
Luc BERTRAND
Emmanuel de BEUGHEM
Pierre COULIE
Eric DECKERS
Olivier de DUVE
François DE RIEMAECKER
Vincianne DELVIGNE
Louis HUE
Louis JACOBS van MERLEN
Sophie LAMMERANT
Irène MATHIEU
Françoise MYLLE
Yolande de SELLIER
Emile VAN SCHAFTINGEN

Conseil d'Administration

Henri BEAUFAY
Luc BERTRAND, Président
Emmanuel de BEUGHEM
Thierry BOON-FALLEUR
Alfred BOUCKAERT
François CASIER
Etienne DAVIGNON
Bruno DELVAUX
Jacques MELIN
Dominique OPFERGELT
Jacques van RIJCKEVORSEL
Maurice VELGE
Vincent YZERBYT

Agenda Le premier Challenge de bridge de Duve aura lieu le dimanche 16 mars 2014 à 14h au Cercle de Lorraine. Les bridgeurs auront la possibilité de s'inscrire en catégorie «pro» ou «amateur».

Soutenez-nous grâce à vos dons ...

Déductibilité fiscale à partir de 40€

Numéros de compte :

ING : BE59 3100 5800 0026
BIC : BBRUBEBB

KBC : BE73 7310 2283 2660
BIC : KREDBEBB