

## Un nouveau Centre d'imagerie moléculaire

Le 20 avril, nous présentions officiellement le CMMI, Center for Microscopy and Molecular Imaging et franchissons ainsi une étape importante de la réalisation d'un rêve un peu fou : celui de voir se créer une plate-forme performante d'imagerie multimodale préclinique et d'offrir cet outil de pointe aux acteurs de la recherche biomédicale.

Un tel projet relève un peu du fantasme par l'ampleur et la complexité. Sa concrétisation, comme souvent dans de tels cas, résulte de discussions à bâtons rompus et d'une opportunité ultérieure.

Les discussions à bâtons rompus furent celles que nous eûmes, le Professeur Michel Goldman et moi, lors d'un voyage en Chine, en 2005. Parmi les sujets discutés, celui d'une plate-forme d'imagerie multimodale interuniversitaire...

L'opportunité fut l'appel à projets dans le cadre du « plan convergence » de la Communauté européenne et de la Région wallonne.

Un projet fut minutieusement préparé dans le contexte de ce qui fut nommé le programme « Hainaut Biomed » de l'Académie universitaire Wallonie-Bruxelles.

Le projet fut reçu et nous passâmes du fantasme à sa réalisation...

Unique en Belgique, rare en Europe, le CMMI offrira aux industriels et aux laboratoires académiques un très large éventail d'instrumentations et de méthodologies modernes s'étendant de la microscopie électronique à l'imagerie in vivo du petit animal.

Pourquoi avoir choisi d'établir le CMMI au sein du Biopark Charleroi Brussels South ?

Plusieurs éléments furent décisifs.

D'abord, les compétences en recherche : le CMMI est allé chercher les expertises là où elles se trouvaient à la fois à Bruxelles, à Mons et... à Char-

leroi où se développent l'Institut de biologie et de médecine moléculaires et l'Institut d'immunologie médicale. Concentrer le tout au sein du Biopark était l'occasion de mutualiser les équipements de pointe et d'offrir aux clients en un même lieu, un « one-stop shopping » en imagerie préclinique.

Ensuite, les interactions étroites possibles sur le site entre recherche, valorisation, entreprises, formation... C'est grâce à cette proximité qu'est né, par exemple, un module de formation « Imagestream », associant le CMMI et Biopark Formation.

Enfin, l'espace disponible : le rez-de-chaussée du bâtiment de l'IMI présentait une zone « accueillante », aménageable selon les besoins du CMMI.

Avec le concours d'IGRETEC, les plans du CMMI furent donc élaborés, un permis de construire sollicité puis obtenu, un appel aux entreprises de construction lancé et un exécutant choisi.

Conscients de la nécessité de lancer au plus vite une première recherche collaborative de prestige, l'équipe scientifique du CMMI a déposé un ambitieux projet interuniversitaire d'action de recherche concertée - ARC - sur le thème de l'apoptose, la mort cellulaire programmée dont on parle beaucoup mais dont on sait peu de chose.

Ce projet phare permettra de démontrer la puissance de notre plate-forme et de ses complémentarités.

Parallèlement, plusieurs partenariats se nouent avec des industriels.

Gageons qu'à l'image de l'IBMM créé également avec le soutien de l'Union européenne et de la Région wallonne (Objectif 1), le CMMI participera activement au redéploiement régional.

En 2011, le Centre sera installé dans ses nouveaux locaux au cœur du Biopark. Il offrira alors en un seul et même lieu un « one-stop shopping »

en imagerie préclinique, avec des capacités d'analyse allant de la molécule à l'animal. D'ici là, le CMMI, lui aussi, « reste ouvert pendant les transformations »...



**Robert Muller**

Directeur Scientifique du CMMI

## SOMMAIRE

<b>CMMI</b>	2-4
L'imagerie « tout en un »	
Apoptose sous haute surveillance	

<b>Parcours</b>	5
Pierre Smeesters	
De la clinique au laboratoire	

<b>Interview Express</b>	6
Marie Bouillez	
A propos de Biopark Incubator	

<b>Brèves</b>	7-8
---------------	-----

# CMMI

# L'imagerie « tout en un »

**Le nouveau centre d'imagerie CMMI offre aux industriels et aux laboratoires académiques des analyses de qualité, ainsi que des modules de formation spécifique. Description d'un nouvel organe performant, où toute l'analyse est effectuée sur le même site.**

Les sciences biomédicales sont un domaine de la recherche dans lequel médecins, pharmaciens, biologistes, chimistes, physiciens, ingénieurs, informaticiens et mathématiciens interagissent, se questionnent, se stimulent, se défient et œuvrent pour faire reculer la maladie, le handicap, la douleur... L'imagerie moléculaire - un nouvel outil multidisciplinaire de la recherche biomédicale - est la spécialité du CMMI (Center for Microscopy and Molecular Imaging), le nouveau fleuron du Biopark Charleroi Brussels South.

La présentation officielle de ce nouveau centre d'imagerie s'est déroulée ce 20 avril 2010, en présence du Ministre Jean-Marc Nollet. Les personnes présentes ont aussi pu découvrir en avant-première les plans du futur bâtiment ainsi que le site web du centre d'imagerie ([www.cmmi.be](http://www.cmmi.be)). Dès 2011, le CMMI devrait être pleinement opérationnel dans son nouveau bâtiment, annexé à l'IMI (Institut d'immunologie médicale), sur l'Aéropole.

## Une collaboration exemplaire

Ce centre créé par l'Académie universitaire Wallonie-Bruxelles répond au souhait de l'Université libre de Bruxelles (ULB) et de l'Université de Mons (UMONS) de mutualiser et de compléter leurs équipements en imagerie de manière à augmenter leur potentiel de recherche et à offrir une plateforme attractive tant pour les entreprises que pour les centres de recherche. Ce 20 avril marquait le lancement officiel du nouveau centre, mais plusieurs partenariats sont déjà en cours et d'autres sont en passe



## L'avis de Cardio3 BioSciences

Cardio3 BioSciences est une société biotechnologique de pointe belge, spécialisée dans les thérapies cellulaires pour le traitement des maladies cardiovasculaires. Le produit phare de la société, C-Cure®, est le fruit d'une approche très innovante du traitement de l'insuffisance cardiaque, l'un des problèmes médicaux non résolus les plus pressants dans le monde entier. Fondé sur une stratégie élaborée par les fondateurs de Cardio3 BioSciences et tirant parti d'une technologie de la Mayo Clinic (Rochester, MN USA), C-Cure® permet la différenciation des cellules propres du patient en cellules cardiopoïétiques qui se développent ensuite pour donner de nouvelles cellules cardiaques et réparer le myocarde.

L'équipe de Cardio3 BioSciences possède une vaste expérience dans le développement et la mise sur le marché de nouveaux produits pharmaceutiques et de nouvelles technologies médicales. La stratégie de la société est de poursuivre le développement clinique de C-Cure® et de commercialiser le produit sur les principaux marchés mondiaux.

Cardio3 BioSciences, basée à Mont-Saint-Guibert en Belgique, a été fondée en juillet 2007.

La Mayo Clinic (Rochester, MN USA) est actionnaire de Cardio3 BioSciences au terme de l'apport de la propriété intellectuelle.

### Quel est le projet en cours avec le CMMI ?

Nous développons un test d'identité (avec contrôle de qualité) pour la libération d'un produit de thérapie cellulaire.

### Pourquoi avoir choisi le CMMI ?

Parce que le CMMI est le seul à disposer d'un instrument Imagestream et de la compétence d'un personnel dédié à la plate-forme.

### Quelles sont les spécificités de ce centre qui vous semblent les plus pertinentes dans le cadre de votre projet ?

Nous recherchons un instrument de pointe, mais aussi du personnel expérimenté, dédié et disponible. C'est exactement ce que nous avons trouvé au CMMI.

CMMI

2

## En quelques chiffres

Budget total : 15 millions d'euros  
Superficie du nouveau bâtiment : 730 m<sup>2</sup>  
Personnel : 12 personnes engagées à ce jour  
Disciplines : 10 axes spécialisés  
Inauguration : prévue en 2011



d'être signés. Les partenaires potentiels sont multiples : les firmes actives dans le domaine des biotechnologies, qu'elles soient des multinationales (GSK, UCB) ou des « spin-offs », les centres de recherche académiques, les hôpitaux et les centres de recherche collectifs agréés. En plus des volets « recherche » et « services aux tiers », le centre contribue à la mise en place de formations de pointe en imagerie avec Biopark Formation (voir notre encadré).

### **Dix axes, un seul lieu**

Le CMMI est actuellement un des seuls centres en Europe dans lequel toute l'analyse (de la molécule à l'animal) est réalisée sur le même lieu, optimisant les démarches entreprises et diminuant les coûts pour les clients

potentiels. Il y aura donc unité de lieu, de temps et d'action pour toutes les analyses effectuées. Pour décrire au mieux l'optimisation réalisée au CMMI, les scientifiques utilisent la « règle des 3 R » : « Reduce » (Réduire le nombre d'animaux expérimentaux), « Refine » (Raffiner, donc optimiser la méthodologie appliquée aux animaux) et « Replace » (Remplacer, donc utiliser des modèles ne nécessitant pas d'animaux).

Le Centre de microscopie et d'imagerie moléculaire combine plusieurs technologies telles que la microscopie électronique, holographique et en temps réel, une plateforme robotisée, l'Imagestream, l'imagerie in vivo par résonance magnétique (IRM), l'imagerie in vivo par Pet Scan, l'optique, l'autoradiographique et l'immuno-his-

tochimie. Le regroupement géographique des 10 axes de développement spécialisés du CMMI et leur intégration aux technologies d'imagerie actuellement disponibles sur le Biopark et en Région wallonne permettent un rassemblement unique en Wallonie d'une gamme complète de compétences et d'outils offrant une capacité d'analyse d'un échantillon par différents types de microscopie. Le maintien de l'équipement à son meilleur niveau sera facilité par sa mise en commun; chaque axe étant supervisé par un responsable académique.

Grâce à ce centre, le Biopark Charleroi Brussels South élargit à nouveau son expertise et son offre de services et consolide encore sa position d'acteur incontournable dans le secteur.

Plus d'informations : [www.cmmi.be](http://www.cmmi.be)

## **Ovizio Imaging Systems raconté par Philip Mathuis**

### ***Pourriez-vous décrire brièvement Ovizio ?***

Ovizio est une spin off de l'Université libre de Bruxelles (ULB) spécialisée dans des systèmes d'imagerie basés sur la technologie de Microscopie Digitale Holographique (DHM) conçue autour d'un portefeuille de brevets développé par le Centre de Recherche en Microgravité de l'Université. La société conçoit et commercialise des instruments optiques et services associés destinés principalement au secteur des sciences du vivant.

La technologie innovante 3D d'Ovizio produit des images holographiques de haute qualité avec une résolution horizontale maximale de 230nm et une résolution verticale de 2nm et permet l'étude de phénomènes dynamiques en temps réel. Les équipements sophistiqués peuvent à la fois être utilisés en mode microscopie classique ou en mode de fluorescence. Les domaines d'applications typiques sont : les bioréacteurs, la biotechnologie, les films minces, les laboratoires et l'analyse sanguine.

### ***Quel est le projet en cours avec le CMMI ?***

Nous souhaitons développer une offre de services autour de notre technologie de microscopie avec le CMMI. Un client potentiel pourra faire tester et valider notre technologie au CMMI. Ensuite, en partenariat, nous pourrions développer des prototypes spécifiques pour des clients.

### ***Pourquoi avoir choisi le CMMI ?***

Nous avons choisi le CMMI grâce au lien avec l'ULB, pour leurs compétences au niveau des différentes technologies de microscopie et pour leurs connaissances approfondies des domaines de cultures cellulaires et biologiques.

### ***Quelles sont les spécificités de ce centre qui vous semblent les plus pertinentes dans le cadre de votre projet ?***

La disposition de différents outils de validation, la connaissance des processus de mesure et la possibilité de valider les solutions apportées sur différents appareillages. Nous espérons à terme aussi pouvoir bénéficier des compétences du Centre au niveau des formations en créant ensemble des cours spécifiques sur notre technologie pour nos clients.

## **Formation en Imagestream**

Parmi les activités de pointe liées au CMMI, citons la formation « Imagestream » proposée par Biopark Formation, en collaboration avec Frédéric Lhommé, porteur de l'axe Imagestream du centre d'imagerie et labellisée par le pôle de compétitivité Biowin. Cette formation d'une demi-journée met en évidence le principe et les champs d'application spécifiques de cette technique et s'adresse tant aux industriels qu'aux enseignants des hautes écoles, aux académiques et aux demandeurs d'emploi.

Vu le succès de la première édition, un second module sera organisé en matinée ce 25 juin. D'autres projets de formations continues spécialisées sont actuellement à l'étude. Nous ne manquerons pas de vous en parler dans nos prochaines éditions.

Pour plus d'informations, consultez la page <http://www.biopark.be/formations/>

# Apoptose sous haute surveillance

**Le CMMI initie un projet de recherche intégré autour de l'apoptose. Ou comment mettre en œuvre le « one-stop shopping » caractéristique du CMMI tout en faisant progresser science et application clinique et industrielle...**

C'est en forgeant qu'on devient... forgeron. L'expression bien connue a déjà fait ses preuves. Le Centre de microscopie et d'imagerie moléculaire a adopté une version légèrement remaniée : c'est en montant un projet de recherche ensemble qu'on favorise l'intégration des équipes.

Et ils se sont lancés : pendant plusieurs semaines, les chercheurs des différents axes du CMMI ont planché autour d'un même thème scientifique, l'apoptose. Il en est sorti un projet de recherche intégré, associant différentes expertises et technologies du CMMI et visant à répondre à la fois à des questions scientifiques fondamentales et à des préoccupations cliniques et industrielles actuelles.

Pourquoi ce thème de l'apoptose ? Il avait été au centre d'une journée scientifique thématique du CMMI; il est rapidement apparu qu'il constituait un « socle » d'intérêt à la fois scientifique et technologique partagé par les différents axes de recherche du CMMI. Restait à écrire le projet de recherche qui rassemble toutes ces compétences scientifiques, toutes ces expertises technologiques.

## Apoptose

L'apoptose est la forme dominante de suicide cellulaire. C'est un processus physiologique finement régulé qui permet par exemple le développement des doigts chez le fœtus ou la mort des globules blancs après élimination d'un agent pathogène. Le dérèglement de ce mécanisme a des conséquences pathologiques sévères, les mieux connues étant le cancer et les maladies neurodégénératives.

Mort cellulaire n'induisant pas de processus inflammatoire, l'apoptose génère des molécules de surface qui signalent qu'elles doivent être éliminées.

Au cours des cinq dernières années, les scientifiques ont identifié d'autres types de mort cellulaire : la nécroptose, une mort cellulaire différente entraînant des conséquences inflammatoires; la mort induite par des dommages de l'ADN; l'autophagie où les cellules puisent dans leurs réserves jusqu'à leur disparition.

## Molécules de choix

Encore peu étudiées pour certaines d'entre elles, ces différentes morts cellulaires

sont encore trop mal comprises. Les équipes du CMMI comptent bien lever un coin du voile. Et pour cela, elles partent de molécules qui permettent in vivo la détection des cellules qui ont enclenché le processus de mort programmée. Certaines de ces molécules sont testées actuellement par des sociétés radiopharmaceutiques en vue d'applications médicales. Elles sont susceptibles en effet de fournir une information essentielle, notamment pour le suivi de chimiothérapie ou la recherche de destruction neuronale.

Tournée vers l'application clinique, ces molécules continuent à titiller la curiosité des scientifiques. Les équipes du CMMI vont suivre ces molécules par différentes techniques d'imagerie sur petit animal - imagerie par petscan, imagerie optique, IRM... - et observer si ces molécules sont capables de distinguer différents types de mort cellulaire. Elles vont également caractériser plus en détail ces molécules.

Parallèlement à cette approche in vivo, le projet comporte un volet in vitro : les chercheurs vont suivre par microscopie à fluorescence des cellules dans lesquelles ils vont induire la mort cellulaire et visualiser ce qui s'y passe.

## Nouveaux marqueurs

Sur le plan fondamental, cette recherche va aider à apporter une réponse essentielle : comment des structures chimiques déterminées sont-elles capables de marquer des cellules en mort cellulaire ? « Une des caractéristiques majeures de la mort cellulaire par apoptose est que quand

cette cellule entre en apoptose, des lipides particuliers apparaissent à sa surface, signalant en quelque sorte « mangez-moi, je suis moribonde ». Notre objectif est d'identifier les intervenants moléculaires qui contrôlent ce mécanisme de signalisation » souligne Véronique Krays, chercheur à l'IBMM et porteur de l'axe Microscopie à fluorescence du CMMI. Les réponses apportées aideront bien évidemment à identifier de nouveaux marqueurs membranaires.

Et la chercheuse d'insister : « Au-delà de l'intérêt à la fois pour la recherche fondamentale et pour l'application clinique et industrielle, cette recherche est aussi un projet scientifique intégré, donc fédérateur pour nos équipes qui vont illustrer ainsi concrètement que le « one-stop shopping » du CMMI n'est pas un slogan mais une réalité ».



# Pierre Smeesters

## De la clinique au laboratoire

**Fin mars, Pierre Smeesters et ses collaborateurs décrivaient cliniquement et microbiologiquement un cas de transmission nosocomiale de fasciite nécrosante, une infection qui peut être mortelle. Publiée dans le Lancet, cette recherche translationnelle illustre bien la « philosophie » du jeune chercheur.**



Inscrit en maths fortes, Pierre Smeesters aurait pu « naturellement » prendre le chemin de polytechnique, il prépare d'ailleurs l'examen d'entrée en sciences appliquées; mais finalement, il se ravise : il s'inscrit en candidature de médecine à l'UCL. « Je voulais un métier lié à l'humain. Dès la 1<sup>ère</sup> année à l'université, j'ai aimé les sciences fondamentales, la microbiologie mais j'ai aussi très vite eu envie de devenir pédiatre, attiré par le contact avec le patient » précise-t-il.

A la fin de ses études de médecine, il part 4 mois en stage au Pérou. « J'ai intégré un petit centre de santé dans la cordillère des Andes, à 4 heures de camion du premier hôpital. J'y ai été confronté à une mortalité infectieuse énorme; c'était une médecine de brousse, pratiquée dans des conditions extrêmes », explique-t-il, « J'ai beaucoup appris au contact du personnel sur place, peut-être moins diplômé que moi mais tellement plus efficace ! C'était une expérience riche, passionnante ».

### Pédiatre

De retour en Belgique, Pierre Smeesters entre à l'ULB pour devenir pédiatre. Après différents stages - notamment à l'hôpital des enfants, à l'hôpital St Pierre de Bruxelles et au CHU de Charleroi -, le jeune médecin décide de partir à nouveau : il réalise sa 4<sup>ème</sup> année de pédiatrie à l'Université de Brasília où il se spécialise en pathologies in-

fectieuses et en médecine tropicale. « J'ai découvert au Brésil la médecine translationnelle par excellence : vous voyez vos patients le matin, vous rappez vos échantillons que vous analysez en laboratoire l'après-midi... Là-bas, vous passez une heure avec le patient et non 5 minutes; j'y ai vu une médecine publique de qualité avec des moyens extrêmement limités », se souvient-il.

Il entame alors un projet de recherche clinique et épidémiologique sur l'infection à streptocoque A. Bénin chez nous - il cause par exemple l'angine - mais en croissance constante depuis 15 ans, laissant présager une évolution dangereuse notamment vers des infections invasives telles que la fasciite nécrosante, le streptocoque A est un germe meurtrier dans les pays en voie de développement où chaque année il tue plus de 500.000 personnes. Pierre Smeesters collecte des souches de streptocoque A à Brasília et en Belgique afin de comparer leurs propriétés pathogènes. Le but est de comprendre les différences microbiologiques menant à des tableaux cliniques différents.

### Chercheur

En 2005, il rentre en Belgique avec ses échantillons et intègre le Laboratoire de génétique et physiologie bactérienne de l'IBMM dirigé par Laurence Van Melderen. Alors qu'il pensait mener sa recherche pendant un an puis retourner à la clinique, il prend goût à la recherche fondamentale et la paillasse finit par remplacer la salle de consultation... En 2009, il passe six mois en Australie, dans le laboratoire de Kadaba Sriprakash, un spécialiste du streptocoque A.

« J'ai cependant voulu conserver un lien étroit avec mes collègues cliniciens : je collabore avec plusieurs hôpitaux, j'essaie de participer aux réunions médicales... Pour moi, il est essentiel de faire le lien entre recherche fondamentale et application clinique et réciproquement, de partir d'un cas particulier en hôpital pour mener une recherche en laboratoire » explique celui qui est désormais chargé de recherche FNRS à l'ULB. C'est

d'ailleurs cette approche translationnelle de la recherche qui lui a valu une récente publication dans le Lancet à partir d'un cas de transmission nosocomiale de fasciite nécrosante.

### Vers l'immunologie

« J'étais à l'aise dans une salle d'urgence, je suis entré dans le monde de la recherche et je commence à m'y sentir aussi à l'aise, c'est gai de se questionner, de pinailler, de tenter comme un enfant de répondre toujours à de nouvelles questions. J'aime faire le pont entre deux mondes qui ont des langages, des approches, des intérêts différents », confie-t-il.

Celui qui avoue volontiers « être attiré par les mondes qu'il ne connaît pas », voudrait désormais se plonger dans l'immunologie. « Mes travaux sur les maladies infectieuses m'amènent à étudier la relation hôte-pathogène. J'ai l'intuition qu'en connaissant mieux l'immunologie, je pourrai être un chercheur encore plus créatif », explique-t-il. A 34 ans, Pierre Smeesters affiche une curiosité et un enthousiasme insatiables pour le monde qui l'entoure. Dans quelques jours, cet amoureux de la nature se promènera dans le parc naturel du Mercantour, avec son épouse, ses deux fils et un... âne.

### Dans le Lancet

Infection grave mais heureusement rare de la peau et des tissus sous-cutanés, potentiellement mortelle, la fasciite nécrosante est en majorité causée par la bactérie *Streptococcus pyogenes*, parfois surnommée la « bactérie mangeuse de chairs ».

Pierre Smeesters et ses collègues ont décrit, pour la première fois, cliniquement et microbiologiquement, un cas de transmission nosocomiale de cette infection : celui d'une infirmière qui développa une nécrose secondaire de son doigt après s'être blessée lors de l'opération d'un bébé, touché par cette infection. La recherche a été présentée dans le Lancet du 20 mars.

# Marie Bouillez



## À propos de Biopark Incubator

**Ingénieur commerciale diplômée de la Solvay Brussels School of Economics and Management de l'ULB, Marie Bouillez a pris la direction du Biopark Incubator le 1<sup>er</sup> mars. Rencontre avec celle qui a pour mission de faciliter la transformation de l'idée en un réel business biotech.**

**> Marie Bouillez, le 1<sup>er</sup> mars, vous avez pris la direction de Biopark Incubator. Pourquoi avoir créé un incubateur au sein du Biopark ?**

**Marie Bouillez :** L'IBMM, l'IMI, le CMMI et ImmuneHealth constituent sur le Biopark de véritables viviers de projets innovants. L'Office de Transfert Technologique de l'ULB dispose d'une équipe de 5 conseillers scientifiques et d'un économiste spécialisés en sciences du vivant qui assurent les contacts avec les entreprises, la gestion de la propriété intellectuelle, les dépôts de brevets... Il existe également les fonds d'investissement Theodorus créés par l'Université et Sambrinvest qui sont susceptibles de soutenir des projets matures. Ces différents composants ont mené à la création d'une importante activité économique à Charleroi (Aéropole) à travers la création et le développement de 6 spin-offs. L'ULB souhaite cependant accélérer ce développement économique sur le Biopark en ajoutant un maillon à sa chaîne de valeur : un incubateur. Grâce au soutien de la Région wallonne, ceci a pu se concrétiser.

**> Quelles sont les missions du Biopark Incubator ?**

**Marie Bouillez :** Nous avons trois missions : aider à la création et à l'accompagnement de spin-offs et start-ups; mettre à disposition des infrastructures d'accueil; participer au développement économique du Biopark. En termes d'accompagnement, nous aidons les chercheurs à évaluer le potentiel de leur technologie, à définir l'orientation stratégique de leur future entreprise; nous élaborons avec eux leur business plan et faci-

lons la mise en place de l'équipe de management et du conseil d'administration aux compétences complémentaires; nous les conseillons pour lever des fonds... Selon le niveau de maturité du projet, nous offrons tout ou partie de ces services.

**> Vous vous adressez uniquement aux équipes de l'ULB basées à Charleroi ?**

**Marie Bouillez :** Non, nous n'avons pas de limite en fonction de la localisation et si nous sommes particulièrement attentifs aux projets issus de l'ULB, nous sommes ouverts à tout interlocuteur, tel par exemple qu'une entreprise étrangère qui souhaiterait créer une filiale au sein du Biopark. Notre spécificité est thématique : nous travaillons exclusivement avec des entreprises biotech au sens large du terme.

**> Biopark Incubator disposera également d'un bâtiment d'accueil.**

**Marie Bouillez :** En effet, nous gérons un bâtiment d'accueil destiné en priorité à l'incubation. Sa surface sera d'environ 4.000 m<sup>2</sup> bruts répartis en trois étages semi-équipés : la moitié du bâtiment devrait être immédiatement aménagée en surfaces de bureaux et de laboratoires; le reste pourra être adapté selon les demandes des entreprises qui s'y installeront, notamment en BL2 ou BL3. L'intercommunale IGRETEC a commencé sa construction, à côté des deux instituts de recherche de l'ULB - l'IMI et l'IBMM - et du premier bâtiment d'accueil inauguré en 2007 où sont logés Delphi Genetics et Henogen. IGRETEC et Biopark Incubator

travailleront de concert afin d'assurer une harmonisation de la gestion de ces deux bâtiments. Le premier bâtiment vient d'ailleurs d'être rebaptisé, Biopark Incubator 1. La construction de Biopark Incubator 2 a débuté au printemps; elle devrait se terminer milieu 2011.

**> Vous êtes seule à la direction de Biopark Incubator mais loin d'être isolée.**

**Marie Bouillez :** Oui, je travaille en transversal avec les équipes du centre d'incubation EEBIC où j'étais consultante ces trois dernières années. Basé depuis 1992 sur le campus Erasme (Bruxelles) de l'ULB, EEBIC dispose d'outils efficaces et d'un réseau précieux : deux fonds d'investissement, un réseau de Business Angels, un conseiller financier spécialiste de la PME, des compétences juridiques, « business », biotech, etc. Nous adapterons nos équipes en fonction des projets. Je m'appuie également sur les acteurs régionaux, tels qu'IGRETEC et ses équipes de développement économique, l'investisseur Sambrinvest, le centre d'entreprise Heraclès ou encore les autres incubateurs biotech et en particulier Wallonia Biotech Coaching. Grâce à Biopark Incubator, nous comptons mettre en œuvre une stratégie d'incubation intégrée dans l'axe « Charleroi-Bruxelles » et plus globalement sur l'ensemble de la Région wallonne.

**Biopark Incubator,  
Marie Bouillez,  
+32 (0)476 28 54 71,  
marie.bouillez@eebic.be**



## Herman Van Rompuy au Biopark

Le 27 mai, Herman Van Rompuy, Président du Conseil européen a visité l'Institut de biologie et de médecine moléculaires, IBMM accompagné par les Ministres du Gouvernement wallon et de la Communauté française.

Cette visite faisait suite à une réunion à Namur au cours de laquelle les Ministres ont exposé au Président du Conseil européen leurs priorités pour la présidence belge de l'Union européenne et évoqué, résultats à l'appui, l'impact des Fonds structurels européens sur le tissu économique wallon.

Après un mot de bienvenue de Jean-Marc Nollet, Ministre de la recherche, Oberdan Leo, Adjoint du Président pour le développement de l'implantation de l'ULB sur l'Aéropole de Charleroi a présenté l'IBMM et le Biopark Charleroi Brussels South. Le Président Herman Van Rompuy a ensuite visité un laboratoire de microscopie électronique à balayage, expertise née au sein de l'IBMM et qui constitue un des axes du nouveau Centre d'imagerie CMMI.

## IMI :

### Les fœtus luttent contre le CMV

Le cytomegalovirus (CMV) est la cause la plus fréquente d'infection du fœtus : environ 1 nouveau-né sur 100 est infecté. Si cette infection ne cause, chez l'adulte immunocompétent, aucun symptôme détectable, environ 20% des nouveau-nés infectés par ce virus présentent des symptômes graves tels que des malformations cérébrales, la surdité, l'arriération mentale.

Des chercheurs de l'Institut d'immunologie médicale (IMI), en collaboration avec des cliniciens de l'Hôpital Erasme et du Centre Hospitalier Universitaire Saint-Pierre ont constaté que les lymphocytes T  $\gamma\delta$  du fœtus humain pouvaient montrer une réponse vigoureuse à l'infection à CMV pendant le développement in utero. Ils pourraient constituer une nouvelle piste pour la vaccination contre le CMV.

## Formations Biopark

En juin, le Biopark organise cinq formations sur la cytométrie en flux. Ainsi, le 25 juin sera abordée l'imagerie multispectrale par cytométrie en flux ou « Imagestream ». Les formations sont gratuites pour les demandeurs d'emplois et les étudiants. D'autres cycles sont prévus pour l'automne 2010.

Infos et inscriptions : [www.biopark.be/formations](http://www.biopark.be/formations)

## ADN : Nouveau scanner pour DNAVISION

DNAVision a commandé un HiScanSQ. C'est la première machine au niveau européen à faire à la fois du séquençage ADN et du testing microarray. Ce dernier produit en date de la compagnie Illumina sera installé sur le site de Gosselies. Au départ, DNAVision utilisera le HiScanSQ pour les projets GWAS (Genome-Wide Association Study) de ses clients travaillant dans le domaine de la recherche pharmaceutique et médicale.

## 10 000 arbres auscultés chaque année

Pour les répertorier et étudier leur état sanitaire, la SA Aliwen a développé une méthodologie particulièrement pointue de consultance en gestion de patrimoines arborés urbains, publics et privés. Un des outils technologiques utilisés est le tomographe à ondes sonores. En moyenne annuelle, Aliwen gère 10 000 arbres dont ceux de la Région de Bruxelles-Capitale ou de la ville de Bordeaux.

Parallèlement, l'entreprise a développé un outil informatique de gestion des arbres accessible par Internet : l'Aliwen Tree Manager (ATM), déjà en version 2, qui permet de stocker des milliers de cartes d'identité d'arbres mises en parallèle à une cartographie dynamique.

[www.aliwen.com](http://www.aliwen.com)

## Nouveau Master en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire

En septembre 2010, l'ULB et l'UMONS lancent à Charleroi un Master en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire, spécialisation physiopathologie moléculaire.

Bilingue (50% en français, 50% en anglais), ce nouveau Master s'appuie largement sur les activités des laboratoires du Biopark Charleroi Brussels South. Il ouvre aux diplômés de nombreuses perspectives de carrière en recherche fondamentale ou appliquée, en biologie, en sciences biomédicales, pharmaceutiques, vétérinaires, agroalimentaires... Outre une carrière en laboratoire de recherche universitaire ou privé, le Master ouvre également aux métiers du management, de la vente de produits de laboratoire ou issus de la biotechnologie, ainsi qu'à l'enseignement de la biologie et de la chimie.

Présentation du Master et de son programme : <http://www.biopark.be/bbmc.html>

## Delphi Genetics modifie sa direction exécutive

Suite aux bons résultats obtenus avec sa technologie StabyTM en 2009 (scientifiquement et commercialement), Delphi Genetics renforce son activité commerciale et modifie sa direction exécutive. Dr. Philippe Gabant est maintenant directeur du Business Development et Dr. Cédric Szpirer est administrateur-délégué. Philippe Gabant et Cédric Szpirer sont deux des co-fondateurs de la société avec Michel Milinkovitch et l'Université libre de Bruxelles.

En 2009, Delphi Genetics annonçait que la compagnie avait signé un accord de licence avec Sanofi-Pasteur sur sa technologie StabyExpressTM pour la production de vaccins à usage humain. D'autres accords non-exclusifs sont actuellement en cours. Delphi Genetics a récemment obtenu de nouveaux résultats scientifiques qui sont très prometteurs pour le futur.

Pour plus d'informations: [www.delphigenetics.com](http://www.delphigenetics.com)

## A Bio Chicago

L'ULB, par l'entremise de son Interface, était présente, début mai, à la Convention BIO de Chicago. L'occasion, pour l'Université, d'élargir ses contacts avec les entreprises actives dans ces domaines.

Plusieurs entreprises du Biopark étaient également à Chicago : Delphi Genetics, DNAvision, Novasep-Henogen... Le salon BIO est le plus grand événement mondial pour l'industrie des biotechnologies : cette année, plus de 15.000 participants de 65 pays, plus de 2.000 sociétés, plus de 1.700 exposants...

## Appel à projets WELBIO

L'objectif de l'Institut wallon virtuel de recherche d'excellence dans les domaines des sciences de la vie, WELBIO, est le développement et la valorisation d'une recherche d'excellence, non orientée, dans des domaines pouvant conduire à des applications dans tous les champs de la biotechnologie médicale, pharmaceutique et vétérinaire.

WELBIO a lancé son premier appel à projets ce 23 avril. Les projets devront faire preuve d'innovation dans les domaines de sciences de la vie portant sur les biotechnologies médicales, pharmaceutiques et vétérinaires; se baser sur des données préliminaires suffisamment établies sur le plan scientifique et être susceptibles de générer des applications valorisables.

Pour plus d'information : [www.welbio.org](http://www.welbio.org)

## IMI : nouveau Directeur administratif

Jean-Michel Oost a remplacé Dominique Demonté - nommé Directeur du Biopark Charleroi Brussels South - en février 2010 en tant que Directeur adjoint en charge de l'administration générale au jour le jour de l'IMI (Institut d'immunologie médicale). Jean-Michel Oost est licencié en administration et management de l'UCL. Il a acquis une grande expérience en gestion financière, administrative et de projets grâce à ses fonctions de gestionnaire de projets européens à l'Institut De Duve et d'auditeur financier pour Deloitte.

## Leucémie bovine BLV

Le virus de la leucémie bovine BLV, étroitement apparenté au rétrovirus humain HTLV-1 responsable du développement de leucémies chez l'adulte, est maintenu latent dans la plupart des cellules infectées. Cette latence résulte d'une répression au niveau transcriptionnel et permet au virus d'échapper au système immunitaire de l'hôte tout en favorisant le développement tumoral.

Des chercheurs du Laboratoire de Virologie moléculaire dirigé par Carine Van Lint à l'IBMM ont récemment montré que la méthylation de l'ADN, une marque épigénétique répressive, était présente dans la région promotrice virale dans des cellules infectées de manière latente par le virus BLV. Ils ont également démontré que le virus BLV est capable de réduire le niveau d'expression des DNA méthyltransférases responsables de cette méthylation dans des cellules infectées de manière productive, et ce, par l'intermédiaire de la protéine virale Tax.

Publiés dans le *Journal of Biological Chemistry* du 18 juin, ces résultats mettent en évidence, pour la première fois, l'importance de la méthylation de l'ADN dans le maintien de la latence chez le rétrovirus BLV.

Bonnes  
vacances !