



www.polytechniquebruxelles.be

G Square

#6 | mars 2013

2013-2015

Le magazine
de l'École polytechnique
de Bruxelles
et de ses Alumni

CAP SUR LA PLAINE!

L'École au cœur du premier pôle d'excellence
Sciences & Techniques à Bruxelles

ET AUSSI

Jean-François Heris, un Wallon incassable / p.6

Damien Hemmeryckx: la Job Fair côté coulisses / p.9

Hugues Bersini: le génome à un clic de souris / p.10

Parrainage: un Alumni et une étudiante conquis! / p.14

La Plaine: notre futur bâtiment et son fundraising / p.16

ULB



A CERTAIN IDEA OF THE KNOWHOW



LES ENTREPRISES
LOUIS DE WAELE



▼ JOURNÉE DE L'INGÉNIEUR /

Les rangs se resserrent!

Après une 1^{re} édition 2011 appelée à roder la formule, la Journée de l'Ingénieur du 30 novembre dernier a confirmé l'intérêt de toutes les composantes de l'École pour l'événement!

Dès 16h00, la Journée a débuté par les visites de quatre laboratoires de pointe – 4MAT (Materials engineering, characterization, synthesis, and recycling), MRC (Centre de recherche en microgravité), ASL (Laboratoire des structures actives) et BATir (laboratoire de génie civil) – dont les équipes avaient préparé à la perfection les démonstrations. «Il est toujours agréable de se remettre dans le bain», confesse Maxime Boulvain (ICME 1986), C.E.O. d'Automatic Systems S.A., représentant de l'École polytechnique de Bruxelles Alumni. «Nous avons été impressionnés par le nombre des démonstrations et le niveau de celles-ci!»

Pour sa conférence, Pierre Spilleboudt (ICME 1978), Président du Comité de direction d'Audaxis, a partagé sa vision de l'esprit d'entreprendre en 2013. Là où l'assemblée s'attendait à un discours de sensibilisation des étudiants, il a su créer la surprise en captivant l'ensemble de l'auditoire, des plus jeunes aux diplômés confirmés.

Les rendez-vous plus festifs de cette Journée de l'Ingénieur 2012 n'ont fait que confirmer l'élan qu'a pris la manifestation. Le cocktail du Président, offert par les Alumni et organisé par les étudiants BEP et CP, a été célébré dans un Hall des Constructions civiles plein à craquer! La preuve s'il est encore nécessaire de l'apporter que ces rencontres informelles et intergénérationnelles ont toujours autant de vertus.

En soirée, le banquet de la Sainte-Barbe a également rassemblé, au Repos des Chasseurs à Watermael Boisfort, toute notre communauté. L'ambiance s'est rapidement réchauffée... «D'autant que la salle était bien remplie!», raconte l'organisateur, Jonathan Vigne, lequel se félicite de l'affluence. «Nous étions 150 en 2011, contre 220 pour cette édition.» 40% d'étudiants, autant d'Alumni, et les représentants de l'École, professeurs, assistants... «Sans oublier notre Doyen, Jean-Claude Maun, qui y a reçu la Molette!» La morale de cette Sainte-Barbe? «Pour 2013, nous devons trouver une salle plus grande et espérons accueillir plus de professeurs et d'assistants encore...»

Nul doute que les futures Journées de l'Ingénieur seront à chaque fois plus exaltantes!



Instant symbolique de la Sainte-Barbe: la remise de la Molette au Doyen Jean-Claude Maun.

Notre vision



Ce g² vous présente notre vision ambitieuse dans le cadre du projet de Pôle des Sciences et Techniques. Il s'agit de créer à la Plaine un environnement de collaborations multiples. Ce pôle devrait regrouper les forces en Ingénierie et en Sciences de l'ULB et de la VUB, mais aussi les écoles d'ingénieurs industriels ISIB et EHB. Il serait aussi ouvert aux partenariats extérieurs et aux entreprises.

Un tel projet requiert un premier pas significatif: ériger le bâtiment qui abritera les activités de l'électromécanique, de l'ingénierie biomédicale et de l'informatique de l'École, y regrouper les forces informatiques de la Faculté des Sciences et y accueillir les écoles d'ingénieurs industriels. Nous créerons une concentration de ressources en Sciences et Techniques significative pour la région de Bruxelles. Nous espérons améliorer notablement notre environnement d'enseignement et de recherche et renforcer notre rayonnement international. Nous disposons d'une bonne part du budget nécessaire. Une campagne de fundraising reste cependant nécessaire pour atteindre pleinement nos objectifs. Nous nous y attachons dès à présent.

Ce début d'année a vu aussi nos forces vives (30 personnes) participer à un week-end de mise au vert. Cette action conviviale et créative a suivi la visite des experts de l'évaluation AEQES-CTI de notre enseignement. Elle a donné l'occasion de débattre de nos méthodes. Un document de synthèse a été présenté au CF de janvier et des groupes planchent déjà sur les actions proposées. Nul doute que cela constituera le thème d'un futur g²!



Jean-Claude Maun
Doyen de l'École polytechnique de Bruxelles

IL NOUS A QUITTÉS

Jean Lucien Pol Roffler (ICME 1962), ancien administrateur A.Ir.Br. et Président de la section Charleroi.

Nous présentons à la famille et aux proches nos plus sincères condoléances.

Mercredi 17 avril
POLYCULE

Le CP organise le 6^e Polycule (festival du court métrage étudiant). Une vingtaine de films de fiction et d'animation, réalisés par des étudiants belges, français et suisses, seront projetés. Pour la seconde fois, un concours de Speed Filming (4 jours pour écrire, tourner et monter un film selon des contraintes données) est organisé. En fin de soirée, 5 prix (valeur totale de 1.300 €) seront attribués par un jury de professionnels. Venez nombreux!

De 19h00 à 22h00, projection à la salle Dupréel (bât. S44 de l'ULB).

www.polycule.be

Lundi 25 mars
CHOIX DE SECTION

Comme tous les ans, le BEP, en collaboration avec les Alumni, organise la soirée «Choix de Section». Celle-ci réunit professeurs, assistants, étudiants de master et Alumni, tous mobilisés pour aider les BA2 et BA3 à bien choisir leur orientation. Le BEP recherche des Alumni prêts à partager leur parcours avec les étudiants. La soirée se terminera dans la joie et la bonne humeur. Les étudiants de 2^e et 3^e souhaitant s'informer sur le choix d'option peuvent déjà réserver leur soirée du 25 mars... Le BEP est également en quête de sponsors.

www.bepolytech.be

Partager son expérience:
alumni@polytechniquebruxelles.be
goo.gl/Xz3b1 (formulaire en ligne)

Sponsors:
polytech.choixsection2013@gmail.com

15 novembre 2012, parrains et filleuls célèbrent la 2^e édition fructueuse du «Parrainage».

PARRAINAGE

Une formule à succès

Depuis l'année scolaire 2011-2012, le parrainage permet aux Alumni de guider les étudiants ingénieurs et bioingénieurs de MA2, et désormais également ceux de MA1, sur la voie du premier emploi (voir notre article en pp. 14-15). Le parrain ou la marraine s'engage à prendre part à un groupe thématique pour y répondre aux interrogations des étudiants et, s'il le désire, il ou elle peut encore l'assister dans la rédaction d'un C.V. ou lui faire passer l'épreuve d'une interview à blanc. Pour sa seconde édition, l'opération a compté plus de 10 groupes afin de couvrir le spectre des demandes de nos futurs ingénieurs: Énergie, Télécom, Construction & Architecture,



BioMed Pharma, Biotechnologies, etc. 74 Alumni (42 l'an passé) y ont encadré 102 filleuls (plus du double de l'édition précédente), heureux de partager leurs connaissances du monde de l'entreprise avec les étudiants, autant que de retrouver des personnes de leur promotion ou des promotions voisines au sein des groupes. Le prochain appel au parrainage sera lancé à la rentrée 2013-2014. Les Alumni volontaires peuvent dès à présent s'inscrire aux futures sessions...

parrainage@airbr.be
Pierre Henneaux, 02/650.40.42



ANDRÉ STEPHAN

Primé à Sydney

André Stephan, doctorant en 3^e année au service BATir et aspirant du F.R.S.-FNRS, en cotutelle avec l'Université de Melbourne (Australie), a remporté le 1^{er} prix aux Australian Postgraduate Student Awards 2012, à Sydney, dans la catégorie «Achieving more with less» («Réaliser plus avec moins»). La compétition, regroupant les finalistes de tous les états australiens, consiste à présenter sa recherche sous forme d'un poster, d'un résumé d'une page et d'une conversation avec les membres du jury. À travers sa recherche, André Stephan a développé une nouvelle méthode d'analyse de cycle de vie afin d'évaluer la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments résidentiels à toutes les échelles du bâti. Pour plus d'informations sur cette recherche, une page web lui est consacrée.

tinyurl.com/batir87

REVUE POLYTECHNIQUE

Une fois de plus,
inoubliable!

L'événement incontournable de ce second quadrimestre, c'est bien évidemment la Revue Polytechnique! Comme le veut la tradition, celle-ci aura lieu le dernier vendredi avant les vacances de Pâques, soit le 29 mars. Enseignants, Alumni, étudiants, toute l'École polytechnique de Bruxelles sera là pour rire un bon coup, chanter et/ou boire une bière autour de cette pièce de théâtre qui sera, une fois de plus, inoubliable! Le thème est (encore) secret, mais plus pour très longtemps: surveillez vos boîtes mail...

Vendredi 29 mars, Auditorium Jacques Brel du campus du CERIA à Anderlecht.





▼ GILLES VAN ASSCHE /

Prix NIST

Gilles Van Assche (ICPhys98), auteur d'une thèse de doctorat en cryptographie quantique dans le service Quantum Information and Communication (QuiC), qui travaille maintenant chez STMicroelectronics, vient d'être primé par l'office des standards américain, le célèbre National Institute of Standards and Technology (NIST). Avec Guido Bertoni, Joan Daemen (ST) et Michaël Peeters (NXP), il a conçu l'algorithme de hachage cryptographique Keccak, qui vient d'être sélectionné par le NIST à l'issue d'une compétition internationale de 5 ans où concouraient 64 équipes. L'algorithme Keccak deviendra le nouveau standard SHA-3 approuvé par le NIST, utilisé pour les signatures électroniques, les systèmes d'authentification et autres applications liées à la sécurité des réseaux informatiques.



keccak.noekoon.org

▼ ERASMUS MUNDUS JOINT DOCTORATE /

Et de deux!

Le projet des Pr Massart et Berke, du groupe «Structural and Computational Mechanics» (service BATir), compte parmi les 9 sélectionnés (sur 133) lors de l'appel à projets Erasmus Mundus Joint Doctorate. Il entend former des doctorants dans le domaine de la simulation numérique avancée. Il est motivé par les challenges actuels rencontrés par les acteurs industriels, dont certains en sont partenaires. Ce financement permettra de mettre au travail plus de 160 doctorants sur une période de 8 ans, en collaboration avec des institutions de pointe du secteur, telles que l'Université Polytechnique de Catalogne, l'Université de Swansea, la TU München, la TU Eindhoven, l'Ecole Centrale de Nantes, l'IST de Lisbonne et l'Université de Pavie. De son côté, Esteban Zimányi est le coordinateur du nouveau programme de doctorat conjoint Erasmus Mundus: «Information Technologies for Business Intelligence - Doctoral College» (IT4BI-DC). Ses partenaires sont l'ULB, Aalborg Universiteit (AUA) au Danemark, Technische Universität Dresden (TUD) en Allemagne, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) en Espagne et Poznan University of Technology (PUT) en Pologne. Un réseau de partenaires associés inclut des universités prestigieuses, des leaders industriels dans la Business Intelligence, des organismes de recherche, des entreprises R&D, des sociétés de conseil et des pouvoirs publics. Ce programme de doctorat conjoint complète le programme de master conjoint Erasmus Mundus IT4BI, aussi coordonné par Esteban Zimányi.



BATir, Pr Th. J. Massart et P. Berke, batir.ulb.ac.be
«Information Technologies for Business Intelligence – Doctoral College»: it4bi-dc.ulb.ac.be
IT4BI: it4bi.univ-tours.fr

▼ CHARLÈNE CHOUMIL

Prix ISF

Ingénieurs Sans Frontières (ISF) a décerné son prix Philippe Carlier à une étude combinant les dimensions «ingénierie sociale», «technologies appropriables» et «développement durable» et ce, aux besoins du Sud. La lauréate, Charlène Choumil, MC en Conservation et Restauration du Patrimoine culturel et immobilier (ULg, UCL, UMons, ULB), a mené au Burkina Faso son étude intitulée «Étude des réseaux d'eau et de l'hydrofugation des cases de la concession royale de Tiébélé».



www.isf-iai.be



g^e est une publication de l'École polytechnique de Bruxelles, Université libre de Bruxelles, CP 165/01, avenue Roosevelt 50, 1050 Bruxelles **ÉDITEUR RESPONSABLE** Jean-Claude Maun, École polytechnique de Bruxelles, Université libre de Bruxelles, CP 165/01, avenue Roosevelt 50, 1050 Bruxelles **RÉALISATION ET PRODUCTION** www.elixis.be Téléphone: 02/640.49.13 Fax: 02/640.97.56. E-mail: info@elixis.be, www.elixis.be. **RÉDACTEUR EN CHEF** Philippe De Doncker **DIRECTEUR DE LA RÉDACTION** Hugues Henry **RÉDACTION** Philippe De Doncker, Claudine De Kock, Hugues Henry, Benoît July, Candice Leblanc **COMITÉ DE RÉDACTION** Philippe De Doncker, Benoît Haut, Elie Misrachi, André Pening, Jean-François Determe, Michel Vanderstocken, Laurent Violon **PHOTOS** Frédéric Raevens, archives ULB, Samyn and Partners architects & engineers **PHOTO DE COUVERTURE** Frédéric Raevens/Samyn and Partners architects & engineers **MAQUETTE** Marie Bourgois **COORDINATION GRAPHIQUE** Frederico Anzalone **IMPRESSION** Symeta **PUBLICITÉ** gsquare@polytechniquebruxelles.be. Trimestriel, Tirage: 4.000 exemplaires. Pour toute suggestion de thème d'article ou pour nous adresser vos dernières nouvelles d'ordre professionnel: gsquare@polytechniquebruxelles.be. Changements d'adresse: alumni@polytechniquebruxelles.be.

Les mentions d'entreprises le sont à titre documentaire. Les articles, dessins, photos illustrant la revue g^e ne comportent pas de publicité. Les articles, opinions, dessins et photos contenus dans cette revue le sont sous la seule responsabilité de leurs auteurs. Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction réservés pour tous pays.

Jean-François Heris (Ingénieur civil électromécanicien, 1985)

En verre et contre tout



C'EST QUOI UN INGÉNIEUR?

UN ESPRIT DE SYNTHÈSE

L'ingénieur doit être capable d'articuler un ensemble d'éléments complexes pour en déduire une synthèse claire. Et ce, qu'il s'agisse de la technique, de la stratégie, du management, de la gestion des ressources humaines...

UN SENS DE LA RESPONSABILITÉ

L'ingénieur doit être capable de développer une vision du monde, de la société, et se sentir investi de la responsabilité de relever les nombreux défis auxquels notre planète est confrontée.



JEAN-FRANÇOIS HERIS
PRÉSIDENT & CEO D'AGC GLASS EUROPE

Né en 1961, Jean-François Heris est depuis 2007 Président & CEO d'AGC Glass Europe (ex-Glaverbel), branche européenne du premier producteur verrier mondial AGC Glass Company (Japon). Il préside aussi, depuis octobre 2012, l'Union Wallonne des Entreprises (UWE) pour un mandat de 3 ans.

Matériau noble, le verre honore les hommes, ouvriers comme ingénieurs, qui le fabriquent. Ce mélange de science et de sueur a forgé la passion de **Jean-François Heris** pour cette industrie.

? : QUI VOUS A INCULQUÉ LE «VIRUS DE L'INGÉNIEUR»?

Jean-François Heris : «J'avais davantage l'esprit cartésien que littéraire! Cette prédisposition a été encouragée par un professeur qui, en plus des 7 heures de math qu'il nous donnait par semaine en rhéto, nous consacrait 2 à 3 heures supplémentaires le samedi matin. Grâce à lui, les élèves ne suivaient pas une année «spéciale math»: après mon examen de maturité en néerlandais, je me suis accordé des vacances avant de passer directement, en septembre, mon examen d'entrée en Polytech.»

? : GARDEZ-VOUS DE BONS SOUVENIRS À L'ULB?

J.-F. H. : «Excellents! J'y suis rentré avec un an d'avance et j'en ai profité pour découvrir la liberté dont je conserve quelques précieuses reliques comme cette plaque «Rue Heris», subtilisée un soir de St V. Il y a heureusement prescription! Plus sérieusement, j'ai eu la chance d'y bénéficier d'un enseignement de très grande qualité, mais aussi de très grande exigence: des professeurs n'hésitaient pas à sanctionner un examen d'un zéro si la performance le justifiait...»

? : VOUS AVEZ CHOISI TRÈS TÔT DE REJOINDRE L'INDUSTRIE. POURQUOI?

J.-F. H. : «J'étais surtout intéressé au départ par une fonction plus orientée business que technique au sens strict. Un consultant chez Bekaert Stanwyck, lors d'une interview de recrutement, a décelé chez moi une prédisposition à travailler dans l'industrie, au contact des hommes et de la réalité du terrain. J'ai suivi son conseil en rejoignant le groupe Glaverbel.»

? : VOUS DÉMARREZ À MOUSTIER-SUR-SAMBRE, AUJOURD'HUI L'UN DES SITES DE PRODUCTION DE VERRE PLAT LES PLUS PERFORMANTS AU MONDE!

J.-F. H. : «Travailler dans un tel environnement, à feu continu, constitue une excellente école d'humilité: un jeune ingénieur

termine certes ses études en étant bien formé, en maîtrisant tous les concepts utiles et en pouvant s'appuyer sur une excellente capacité de raisonnement, mais il ne connaît rien ou presque sur le plan pratique, concret. Dans un tel environnement, vous apprenez aussi des valeurs essentielles comme l'esprit d'équipe et la solidarité. Quand il y a un problème dans un four, que le verre en fusion déborde, il n'y a plus de distinction entre un ingénieur et un ouvrier: il faut faire preuve de courage, de bon sens, et y aller.»

? : UNE DEVOS PLUS BELLES RÉALISATIONS COMME PRÉSIDENT DE MOUSTIER, À PARTIR DE 1996, C'EST D'Y AVOIR CAPTÉ UN INVESTISSEMENT MAJEUR DANS LA CONSTRUCTION D'UN 4^E FOUR...

J.-F. H. : «Nous étions en concurrence avec d'autres sites dans le groupe, en France, en Tchéquie, en Italie, entre autres. Notre stratégie? Éviter d'en faire trop sur le plan du lobbying interne et nous focaliser sur un seul objectif: présenter le meilleur dossier. Je me souviens bien du jour où Luc Willame, le CEO de l'époque, est arrivé à l'improviste à l'usine. Il était inquiet pour la sécurité (le risque d'inondation notamment) mais aussi sur le plan social. Je lui ai demandé de me laisser une semaine pour conclure avec les responsables syndicaux un accord à ce sujet: chacun a pris ses responsabilités, à tous niveaux, et nous avons finalement emporté la décision du comité de direction.»

? : VOUS ÊTES DEPUIS 2002 À LA TÊTE D'AGC GLASS EUROPE, CE QUI REPRÉSENTE 15.000 COLLABORATEURS ACTIFS EN BELGIQUE MAIS AUSSI EN TCHÉQUIE OU EN RUSSIE. ET CE, ALORS QUE VOTRE MAISON MÈRE EST JAPONAISE. COMMENT GÉRER PAREILLE DIVERSITÉ?

J.-F. H. : «Chez AGC Glass Europe, nous avons tout simplement décidé d'en faire, non pas une difficulté, mais une richesse, et de l'exploiter en tant que telle, en profitant de la variété

SUITE EN PAGE 8



«L'industrie est non seulement le pilier de notre économie, mais aussi le berceau des technologies qui amélioreront notre avenir», assure Jean-François Heris.

SES ANNÉES POLYTECH (1980-1985)

▼ SES PROFESSEURS

«En particulier, Robert Devooght, professeur de physique quantique en 2^e candi; une véritable terreur! Il avait poussé le cynisme jusqu'à orner son syllabus d'une représentation de l'«Empire des Lumières» de René Magritte: une sorte

d'introduction à la beauté qui n'était en réalité qu'une mystification tant le syllabus, imprimé recto-verso, était complexe!»

▼ SON MÉMOIRE

«Je n'étais pas très attiré par l'informatique mais plutôt par la physique des

matériaux. J'ai consacré mon mémoire à l'étude de la fatigue oligocyclique du fluorure de polyvinyle, sous la direction du Pr Bauwens: un sujet passionnant, qui m'a permis de travailler dans les labos de Solvay, mais qui ne m'a hélas jamais servi par la suite...»

des analyses et des expériences jusque dans notre comité de direction. Quant au fait de bénéficier d'un actionnariat japonais, c'est une vraie chance: nous avons des comptes à rendre, des exigences de résultats, bien évidemment, mais dans le cadre d'une culture d'entreprise qui privilégie le long terme. Nous dialoguons davantage entre industriels qu'entre financiers uniquement focalisés sur les résultats trimestriels.»

?: L'INDUSTRIE EST FORTEMENT MALMENÉE EN EUROPE. ELLE REVIENT, EN PARALLÈLE, AU CENTRE DE L'AGENDA POLITIQUE. VOTRE ANALYSE, EN TANT QUE PRÉSIDENT DE L'UNION WALLONNE DES ENTREPRISES (UWE)?

J.-F.H. : «Je suis ravi que l'on se rende enfin compte qu'une économie ne peut pas créer de richesses en se fondant uniquement sur les services: les pays qui, comme l'Allemagne, résistent le mieux à la crise sont ceux qui ont su conserver une industrie forte. Ceci étant, on voit bien que les discours ne suffisent plus: il faut d'urgence une véritable politique industrielle en Europe, qui se traduise par des actes. Je me souviens d'un récent congrès de Solvay Schools Alumni au cours duquel Edmund Phelps, Prix Nobel d'Économie, avait exprimé tout le volontarisme des États-Unis en la matière... en suscitant un léger scepticisme dans l'assemblée. Mais n'en voit-on pas déjà les premiers effets aujourd'hui? Le volontarisme n'explique probablement pas tout – les gains de compétitivité générés par l'exploitation du gaz de schiste sont énormes – mais cela prouve qu'on peut agir de manière efficace et rapide. L'absence de politique industrielle est regrettable en Europe d'autant plus que nous disposons d'énormes atouts, notamment grâce à la qualité de nos ingénieurs et de notre R&D.»

?: QUELS DISCOURS TENEZ-VOUS, DANS CE CONTEXTE, À L'ÉGARD DES CANDIDAT(E)S À DES ÉTUDES D'INGÉNIEUR?

J.-F.H. : «Je ne puis évidemment qu'encourager les jeunes à embrasser de telles études! Non seulement en raison du rôle qu'ils

ont à jouer dans l'industrie dont je viens de souligner l'importance mais aussi, plus fondamentalement encore, en raison des défis auxquels notre planète est confrontée: le réchauffement climatique, la raréfaction des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables, les problèmes d'habitat, de mobilité, les enjeux démographiques... Soyons réalistes: les solutions relèveront très largement, si pas exclusivement, du domaine des technologies et des sciences exactes qui, en ce sens, sont de vraies sciences humaines, au service de l'homme! Ce sont ces défis et la responsabilité de les relever qui doivent plus que jamais susciter l'enthousiasme pour ces études. L'ingénieur a aujourd'hui une véritable responsabilité sociétale...»

?: EST-CE CE SENS DE LA RESPONSABILITÉ QUI VOUS A INCITÉ À ACCEPTER LA PRÉSIDENTIE DU PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ GREENWIN ET, DÉSORMAIS, LA PRÉSIDENTIE DE L'UWE?

J.-F.H. : «La présidence de Greenwin, notamment dédié aux technologies et au développement durable dans le secteur de la construction, se justifiait essentiellement par mes fonctions à la tête d'AGC Glass Europe dont il faut savoir que 70% des projets de recherche sont liés à l'environnement. Il y avait là une continuité d'intérêts au sens noble du terme. La présidence de l'UWE relève d'un engagement probablement plus personnel: je n'avais pas le droit de refuser cette responsabilité. Chacun connaît les enjeux du redressement de la Wallonie: soit on s'assied sur le bord du chemin et on pleure, soit on décide de s'engager et on se donne l'énergie et les moyens d'obtenir des résultats. C'est la raison pour laquelle je tiens à souligner la qualité des équipes sur lesquelles je peux m'appuyer. Sans le soutien du management et des collaborateurs, tant d'AGC Glass Europe que de l'UWE, je ne me serais pas engagé. Les enjeux sont trop importants pour se permettre d'improviser.» ▼



Job Fair Engineers

La chasse est ouverte!

Feu le Forum de l'Emploi est bien plus que la vache à lait du Cercle Polytechnique! **Rebaptisé Job Fair Engineers** en 2011, l'événement déroule le tapis rouge pour accueillir entreprises, étudiants et enseignants.

? : ON ENTEND DIRE QU'UN ÉTUDIANT POLYTECHNICIEN TROUVE UN EMPLOI DÈS LA FIN DES ÉTUDES. IL Y AURAIT MÊME PÉNURIE DANS CERTAINES SPÉCIALITÉS. À QUOI PEUT ENCORE SERVIR LA JOB FAIR ENGINEERS?

Damien Hemmeryckx: «(Rires) Le marché de l'emploi de l'ingénieur a changé. Auparavant, semble-t-il, les entreprises nous cueillaient à la remise des diplômes. Mythe ou réalité? C'est fréquemment ce que les anciens racontent... En 2013, nous ne trouverons un emploi que si nous le cherchons. Il faut aller vers les entreprises et défendre sa candidature. C'est typiquement le type de démarches soutenues par la Job Fair Engineers: approcher les entreprises, trouver le bon contact à qui envoyer son CV et poursuivre sur cette lancée. La Job Fair Engineers a également un rôle informatif. Vous y trouvez beaucoup d'entreprises méconnues des étudiants, or il s'agit parfois de structures importantes; d'autres, bénéficiant d'une large notoriété, profitent de l'événement pour nous ouvrir une porte.»

? : SERAIT-CE UN TERRAIN DE CHASSE POUR LES ENTREPRISES, QUI CHERCHERAIENT À Y CAPTURER LES MEILLEURS PROFILS AVANT LEURS CONCURRENTS?

D.H.: «En tant qu'organisateur, je ne pourrais que m'en réjouir. Ce sont en général soit des PME spécialisées, à la recherche de profils étudiants très particuliers, soit de très grosses entreprises. Or, même si Alstom et Thales sont deux entreprises concurrentes, elles font des choses très différentes. Par exemple, Thales nous présentera sa division aérospatiale, alors qu'Alstom défendra son activité en matière de convertisseurs ferroviaires.»

? : AVEC UN C.A. DE 100.000 €, CE DOIT ÊTRE UNE AFFAIRE QUI ROULE. OÙ VA L'ARGENT?

D.H.: «Les retombées financières sont substantielles et nécessaires au fonctionnement du Cercle Polytechnique (CP). Dire que la Job Fair Engineers est la vache à lait du CP et que nous nous sucrons dessus est un mauvais calcul. Tout l'argent est réinvesti dans des projets pour les étudiants: parrainage, magazine «L'Engrenage», 6 Heures Cuistax, Festival de la Chanson Estudiantine, Polycule, Festival du Court-métrage Étudiant, etc. Il s'agit donc d'une opération bénéfique pour les étudiants, le CP et les entreprises participantes.»

? : QUELS SONT LES OBJECTIFS DE LA JOB FAIR ENGINEERS 2013?

D.H.: «L'édition 2012 a rassemblé 80 sociétés; le minimum est de faire aussi bien. En outre, cette année, nous désirons attirer un maximum de membres du corps académique et ce, dans l'espoir de développer encore les relations entre entreprises et professeurs. Nous allons mieux informer ces derniers et les inviter personnellement. Idem pour les doctorants; ils ont un profil particulier recherché par nombre d'entreprises innovantes.»

? : MARS 2013, C'EST AUSSI LA PREMIÈRE PROMOTION BRUFACE...

D.H.: «Un très bon point à souligner! Dans notre communication aux entreprises, nous avons présenté ce diplôme conjoint avec la VUB. C'est nouveau et les professionnels ne savent pas encore ce dont il s'agit. Nous vendons surtout le fait que, désormais, les ingénieurs parleront mieux anglais, ce qui répondra aux attentes de nombreux recruteurs. Peut-être à moyen terme organiserons-nous un Forum Bruface. Pour l'instant, les événements ULB et VUB fonctionnent très bien tels quels.»

? : IL EST VRAI QU'À TERME, L'ÉCLOSION DE BRUFACE POURRAIT AMENER DES RÉAMÉNAGEMENTS...

D.H.: «Du côté ULB, tout ce qui est PME domine en général. Du côté VUB, plus de gros groupes sont présents. Si nous les regroupons dans une même Job Fair Engineers, il faudra trouver un lieu qui le permette... Le stade Roi Baudouin (rires)?»



Job Fair Engineers, Hall de Sociologie de l'ULB, mardi 5 et mercredi 6 mars 2013.

www.jobfair.be

DAMIEN HEMMERYCKX

MAZ ÉLECTROMÉCANIQUE,

DÉLÉGUÉ DU CERCLE POLYTECHNIQUE,

COORGANISATEUR

DE LA JOB FAIR ENGINEERS



Hugues Bersini

InSilico in situ

Ingénieur, professeur, chercheur, directeur, auteur... **Hugues Bersini** a participé à la mise en place d'un projet novateur, dont l'ULB peut s'enorgueillir: la spin-off InSilico. Cette plate-forme fournit l'une des plus grandes collections de données génomiques au monde.

Il a beau avoir fêté ses 52 ans en janvier dernier, Hugues Bersini conserve dans le coin de l'œil cette petite étincelle propre à l'enfant happé par la magie d'un nouveau jouet... À une différence majeure près, en plus de l'âge, que son «jouet» provient le plus fréquemment des rayons bioinformatique, biomodélisation, data mining ou encore, entre autres, Orienté Objet.

L'ALLIAGE BIOINFORMATIQUE

Mais pour l'heure, nous nous rencontrons dans le cadre d'un projet phare de recherche informatique, né d'une interaction entre l'Institut de Recherche Interdisciplinaire en Biologie Humaine et Moléculaire (IRIBHM), situé à Érasme, et l'Institut de Recherches Interdisciplinaires et de Développements en Intelligence Artificielle de l'ULB (IRIDIA), dont Hugues Bersini est co-Directeur.

«Tout commence au début des années 2000», nous raconte-t-il, «lorsque mon ami Jacques Dumont, créateur de l'IRIBHM, m'appelle à l'aide tant il est démuni, depuis quelque temps déjà, face aux problématiques du stockage et du traitement des données informatiques. Ce chercheur avait très tôt mis le doigt sur ce qui est devenu un besoin exprimé par tous les biologistes et les médecins depuis près de vingt ans.»

Les puces à ADN ou microarrays s'imposent alors comme indispensables pour la compréhension fine des mécanismes du cancer autant qu'elles offrent un lifting à la mise au point des diagnostics médicaux ou ouvrent la voie à la médecine dite «personnalisée»...

Sur leur lancée, les biologistes n'en finissent plus de décorer le génome et de produire des données; celles-ci auraient certainement échappé à leur contrôle sans l'intervention des informaticiens!

MISSION ACCOMPLIE

Les échanges entre chercheurs de l'IRIBHM et d'IRIDIA se multiplient jusqu'à ce que démarre en 2005, dans le sillage de ceux-ci, un projet conjoint ULB-VUB de bioinformatique: InSilico. Soumis à la Région de Bruxelles-Capitale, ce dernier bénéficiera, pendant six ans, d'un financement de l'Institut d'encouragement de la Recherche Scientifique et de l'Innovation de Bruxelles (IRSIB), devenu depuis lors Innoviris. «Leur idée était de financer des développements à caractère applicatif», explique Hugues Bersini, «susceptibles de créer de l'activité, en débouchant par exemple sur la création d'une spin-off en région bruxelloise.» C'est chose faite depuis bientôt deux ans! Le chercheur d'IRIDIA David Weiss Solís, en tandem avec Alain Coletta, a pris les rênes de ce projet de recherche devenu le projet d'une entreprise, InSilico Genomics SA, employant cinq personnes nécessaires à sa maintenance et à son développement ... Mais que font-ils?

L'AVANT ET L'APRÈS

Tant pour le monde académique que pharmaceutique, par exemple, il y a un «avant InSilico» et un «après»... «Il existe deux sources de données génomiques», explique Hugues Bersini, «celles produites en interne, comme le fait depuis des années l'IRIBHM dans le domaine du cancer de la thyroïde, et celles disponibles – à profusion! – sur le Web, mises à la disposition de la communauté tant par des chercheurs du monde entier que par des firmes pharmaceutiques.» Seul hic: avant l'arrivée de la plateforme logicielle mise au point par l'ULB et la VUB, les «entrepôts de données» épars présentaient des problèmes d'accès et surtout de recherche. Car ces données n'étaient pas annotées d'une manière homogène et étaient traitées de diverses façons selon les laboratoires.

/ SUITE EN PAGE 12





VOUS AVEZ DIT: «CODE GÉNÉTIQUE»?

UN SACRÉ PAQUET

L'informatisation du génome se fait chaque jour plus fine; les microarrays (puces à ADN), biotechnologie populaire il y a une bonne dizaine d'années, sont quasi dépassées. En découlent des quantités de données toujours plus impressionnantes à stocker et à traiter. Un unique patient observé à intervalles réguliers pendant quelques mois «pèse» de 20 à 30 gigabytes. InSilico a anticipé le cauchemar du «Big Data» en s'inscrivant dans la révolution technologique du cloud computing.

MÉDECINE SUR-MESURE

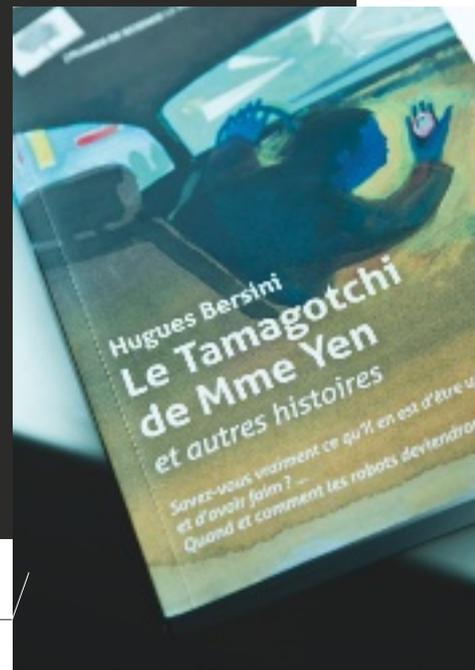
Profilier les génomes des habitants de la planète ouvre la voie à la médecine de demain, celle de la personnalisation médicale. La connaissance du matériel génétique d'un individu permet d'établir son état de santé, la gravité de sa maladie, sa potentielle évolution... et laisse entrevoir des avancées scientifiques majeures. Celles-ci passent par le stockage et le traitement de quantités exponentielles d'informations. Le mariage entre la biologie et l'informatique s'impose donc comme une évidence.

UN PARI: ÉCRIRE DES NOUVELLES POUR S'EXPRIMER

En marge de ses «best-sellers» en matière de technologies informatiques, Hugues Bersini a emboîté le pas à des auteurs comme David Lodge ou Ian McEwan, tous deux romanciers se nourrissant énormément de sciences... Lui, le scientifique, a transposé dans une collection de nouvelles un «cloud» de pensées qui l'ont caressé dans sa pratique à IRIDIA et pour InSilico en particulier. Objectif: sensibiliser le plus grand nombre à de grandes questions de société, comme le «tout génomique», l'informatisation des processus décisionnels...



Hugues Bersini: «Le Tamagotchi de madame Yen et autres histoires». Éditions Le Pommier, mai 2012, 264 p. (17 €).



«Ce que InSilico a réalisé», enchaîne le chercheur, «c'est reprendre tout ce qui existait sur le Web, et homogénéiser toutes ces informations pour les rendre plus facilement accessibles. Auparavant, un chercheur en quête de données sur le cancer du sein publiées sur le Web allait consacrer deux à trois semaines de son temps à les récupérer, les transformer, les rendre utilisables... Nous avons compressé ces trois semaines en vingt minutes.» Désormais, toutes ces masses d'informations sont rassemblées en un même lieu, mieux décrites, mais également «nettoyées». «Ces données sont bruitées», reprend Hugues Bersini, «car elles proviennent de plateformes très différentes. Il fallait donc les homogénéiser de ce point de vue également.»

PLATEFORME COLLABORATIVE

L'interface d'InSilico DB traduit à elle seule ce désir de clarté. Elle emprunte à Google sa sobriété et propose dès l'accueil d'introduire sa recherche. «Je suis impressionné par le travail réalisé par nos informaticiens», lâche Hugues Bersini, enthousiaste. «InSilico répond à un véritable besoin et est admirablement réalisé. C'est un produit dont l'École pourra s'enorgueillir. Enfin, je l'espère (sourire).»

Une fois les mots clés («lung cancer», par exemple) introduits, la liste de résultats affiche toutes les études en rapport avec ceux-ci. Ces dernières peuvent aussitôt être utilisées et interprétées à des fins de diagnostic ou de pronostic, notamment grâce à des liens créés avec des logiciels existants, conçus au MIT et à Harvard.

Autre force d'InSilico: son caractère collaboratif. Ses concep-

teurs ont en effet introduit un système d'annotations bottom up, «à la Wikipedia»... «Dans tous les domaines scientifiques, qu'il s'agisse de la physique ou de la chimie, surgissent les problèmes de description des données», constate le chercheur. Le vocabulaire n'est pas officiel ni formalisé. InSilico permet à ses utilisateurs d'annoter les informations de sa base de données, de leur adjoindre des synonymes qui enrichissent un dictionnaire et ce, dès l'encodage ou sur des données déjà stockées.»

À LA CROISÉE DES CHEMINS

De grands noms de l'industrie et du monde académique comptent déjà parmi les utilisateurs d'InSilico. Citons GSK, Lilly, Pfizer, Roche ou Novartis, d'un côté, Harvard, l'ULB, l'Institut Jules Bordet ou la Mayo Clinic de l'autre. «Suite à une publication très consultée dans "Genome Biology", près de 2.000 utilisateurs du monde académique ont consulté InSilico. Nous avons, grâce à cela, fidélisé des centaines d'utilisateurs dont, à l'intérieur de l'ULB, une cinquantaine», estime Hugues Bersini, «parmi lesquels des chercheurs comme Christos Sotiriou (Bordet), Cédric Blanpain et Vincent Detours (IRIBHM), ou encore Jacques van Helden. InSilico pourrait même devenir la plateforme logicielle pour tous les développements informatiques du futur Institut de Bioinformatique, à la croisée des sciences, de la médecine et de polytechnique.»



insilicodb.org

 **1983** Obtention du diplôme d'ingénieur civil physicien (ULB) / **1984-87** Chercheur au centre d'Ispra / **1988** Membre du laboratoire IRIDIA qu'il codirige désormais avec Marco Dorigo / **1989** Obtention du titre de Docteur en génie nucléaire (ULB) / **1992** Chargé de cours (ULB) / **2004** Professeur à temps plein (sciences informatiques, programmation, intelligence artificielle) à l'École polytechnique de Bruxelles, la SBS-EM, etc. / **2009** Membre de l'Académie royale belge des Sciences.



En direct des labos

▼ MATÉRIAUX DURABLES

4MAT et BATir à pied d'œuvre

Les services 4MAT et BATir ont obtenu un projet GreenWin de la Région Wallonne en collaboration avec Dow-Corning (coordinateur), le Centre National de Recherches Scientifiques et Techniques pour l'Industrie Cimentière (CRIC), Technichem et Prefer. Ce projet, d'une durée de 4 ans, porte sur le développement d'agents hydrofugeants en masse de mortiers et bétons et leur mise en œuvre. Dow Corning synthétisera les additifs. Les laboratoires de l'École seront en charge de déterminer les conditions de mise en œuvre et d'étudier l'influence des agents hydrofugeants sur la microstructure et le développement des propriétés mécaniques. Technichem développera des formules prêtes à l'emploi et Prefer validera les développements sur des structures en béton préfabriquées.

 **Contacts:** Pr Marie-Paule Delplancke,
Pr Stéphanie Staquet
 4mat.ulb.ac.be / batir.ulb.ac.be

/ ▼ MATHÉMATIQUES DE LA GESTION

D-Sight, fin stratégie!

D-Sight a été élue «Jeune Entreprise Innovante de 2012» par Innoviris dans le cadre d'un concours récompensant le meilleur plan stratégique d'innovation. La société a obtenu un subside de 298.000 €. Spin-off de l'École créée en 2010, D-Sight développe et commercialise un logiciel d'aide à la prise de décision pour les entreprises et institutions amenées à gérer des processus décisionnels complexes. Cet outil offre la possibilité de prendre en compte différents facteurs, souvent conflictuels (financiers, techniques...), autant qu'il permet de vérifier la pertinence des décisions prises. L'application est facile à prendre en main, grâce à son support pré-formaté basé sur une méthodologie spécifique et une interface intuitive.

 **Contact:** Quantin Hayez, Pr Yves De Smet
 www.d-sight.com

/ ▼ STRUCTURES ACTIVES

Dr Ir Collette: ça vibre pour lui

Depuis plusieurs années, Christophe Collette travaille sur le développement de stratégies de contrôle pour l'isolation active des futurs collisionneurs de particules, en collaboration avec le CERN. Convaincu que les grandes expériences de physique nécessitant une haute précision partagent des problèmes de vibration similaires, il a effectué un séjour de 2 mois au MIT et au Caltech à l'été 2012 pour travailler sur l'isolation active des détecteurs d'ondes gravitationnelles. Le 13 septembre 2012, il a été élu Principal Investigator (PI) au sein de la LIGO Scientific Collaboration (LSC) en vue de développer des systèmes anti-vibration opto-mécatroniques, en collaboration avec le MIT.

 **Contact:** Christophe Collette, Laboratoire des Structures Actives de l'ULB
 scmero.ulb.ac.be / www.ligo.caltech.edu

/ ▼ PHYSIQUE DES FLUIDES

ULg et ULB à l'honneur

Des chercheurs de l'ULg et de l'ULB ont reçu fin 2012 un prix de la «Gallery of Fluid Motion» de la Division Dynamique des Fluides (DFD) de l'American Physical Society. Ce concours annuel récompense des vidéos illustrant la physique des fluides et qui mettent en valeur tant l'aspect scientifique que l'esthétique et l'éducatif. Le film primé montre l'explosion de gouttelettes déposées sur une plaque chauffée. Quand la température de la plaque est supérieure à un seuil, la goutte se met à léviter sur sa propre vapeur. Il s'agit de l'effet Leidenfrost. Le projet FRFC ODILE, de Stéphane Dorbolo et Florian Moreau (ULg) et Pierre Colinet (ULB), étudie

l'effet d'additifs sur les gouttes en état Leidenfrost. Découverte marquante: l'ajout de surfactant peut mener à l'explosion violente de la goutte, dans une large gamme de volumes de gouttes et de concentrations initiales. Ces recherches pourraient avoir des retombées dans les domaines de la microfluidique et de la fonctionnalisation de surfaces solides.

 **Contacts:** Pr Pierre Colinet
 tips.ulb.ac.be / Vidéo primée: youtu.be/zosp3AigUy4



Nectarios Magarakis et Phuong-Nhung Phan

Voici les clés!



PARRAIN ET FILLEULE

▶ NECTARIOS MAGARAKIS

Né le 22 mars 1978 à Bruxelles / Président du Cercle Polytechnique en 2003 / Diplôme d'Ingénieur civil électricien orientation énergie à l'ULB en 2005 / Entre à la RTBF en 2005 / Conseiller auprès du Facility Director de la RTBF, en charge de la coordination technique générale des projets immobiliers

▶ PHUONG-NHUNG PHAN

Née le 8 octobre 1990 à Uccle / Membre active du Cercle des bioingénieurs de l'ULB depuis 2008 / Obtient son diplôme de bachelier en bioingénieur en 2011 / Actuellement en 2^e année Master de bioingénieur en agronomie, spécialisée en gestion des systèmes tropicaux

Pour guider leurs premiers pas dans le monde de l'entreprise, les étudiants de MA1 et de MA2 ont la possibilité, depuis 2011, de **se faire parrainer par des Alumni**. Rencontre décontractée entre un parrain et sa filleule.

?: EN QUOI CONSISTE CE PARRAINAGE INGÉNIEURS-ÉTUDIANTS?

Nectarios Magarakis : «Entrer dans le monde du travail n'est pas facile. Honnêtement, l'étudiant ingénieur ne sait pas ce qui l'attend après ses études! Il n'y a pas assez de stages pour qu'il ait une idée, ne serait-ce que globale, de toutes les possibilités qui s'offrent à lui. Il ne postulera pas dans certaines entreprises simplement parce qu'il ne les connaît pas ou parce qu'il n'imagine pas qu'elles puissent avoir besoin d'ingénieurs. Moi, par exemple, je travaille à la RTBF depuis sept ans, dans un département chargé du patrimoine et des projets immobiliers et environnementaux. C'est un job passionnant, très diversifié, complexe et technique, où je suis en interaction avec de nombreux acteurs: Région, services communaux d'urbanisme, bureaux d'architecture et d'ingénieurs, techniciens, avocats, entrepreneurs, etc.»

?: PHUONG-NHUNG, EN TANT QU'ÉTUDIANTE, QU'ATTENDIEZ-VOUS DE CE PARRAINAGE?

Phuong-Nhung Phan : «À part les autres étudiants, mes professeurs et l'un ou l'autre Alumni, je ne connais pas d'ingénieurs. Il n'y en a pas dans ma famille. Mes parents sont ouvriers et, au début de mes études, mon père ne savait même pas ce qu'était un bioingénieur! De plus, je n'aurai fait que deux stages durant mes études: le premier dans une ferme et l'autre dans un parc animalier. Autant vous dire que je ne sais pas grand-chose du monde professionnel! Bien sûr, je connais le nom des grosses entreprises, mais qu'en est-il des PME? Où pourrais-je postuler ou trouver un stage? Où est-il possible d'évoluer? Pourrais-je décrocher, dès le premier emploi, un job passionnant? Comment rédiger un bon CV? Et les interviews, comment ça se passe? À quelques mois de mon diplôme, ces questions me tracassent... C'est pour ça que je me suis inscrite à ce parrainage: j'avais envie de rencontrer des gens qui ont vécu les mêmes incertitudes et qui souhaitent partager leur expérience.»

?: NECTARIOS, QU'EN RETIREZ-VOUS, EN TANT QUE PARRAIN?

N. M. : «Un collègue m'a parlé de cette idée. Je l'ai trouvée sympa! Pendant les études, vous êtes comme dans un cocon: tout est balisé, encadré, rythmé (cours, examens, vacances, etc.). Vous ne savez pas ce qu'il y a de l'autre côté du miroir. Puis, du jour au lendemain, vous êtes lâché dans la nature! Vous devez tracer votre propre route, poser vos propres choix... et ça peut être intimidant, voire angoissant. Mais il n'y a pas que pour les filleuls que ce parrainage est intéressant. En tant que parrain, je trouve ça riche de rencontrer les jeunes générations d'ingénieurs, de discuter de l'évolution des études, de l'École, des nouvelles technologies, etc. Il y a également un échange entre parrains et marraines d'un même groupe. C'est toujours intéressant de voir comment, à partir d'un même diplôme, nous pouvons mener des carrières si différentes!»

?: JUSTEMENT, COMMENT CE PARRAINAGE S'EST-IL ORGANISÉ?

N. M. : «La séance inaugurale a eu lieu début novembre 2012. Après le mot du président des Alumni et quelques conférences sur le monde du travail, les groupes ont été constitués. Dans le nôtre, il y a six parrains et marraines ingénieurs et neuf étudiants en MA1 et MA2. Nous avons fait connaissance autour d'un drink, puis nous sommes allés au restaurant. Objectif: se rencontrer de façon conviviale et décontractée et s'échanger mails et numéros de téléphone.»

P-N. P. : «Depuis, Nectarios et moi sommes restés en contact. Je trouve que la formule de groupe restreint est moins intimidante qu'une rencontre individuelle. Je peux poser toutes les questions que je veux à Nectarios, car je sais qu'il est prêt à y répondre.»

?: NECTARIOS, VOUS ÊTES INGÉNIEUR CIVIL ÉLECTRICIEN... PHUONG-NHUNG, VOUS ÉTUDIEZ LA BIOINGÉNIEURIE... N'EST-CE PAS GÊNANT OU LIMITANT DE NE PAS ÊTRE ISSUS DU MÊME SECTEUR?

N. M. : «Non. La recherche d'un emploi est la même pour tous! De plus, la tendance dans la société est clairement à la diversité des équipes et des métiers. Hier, dans les bureaux d'ingénieurs, il n'y avait que des ingénieurs, hommes de préférence. Aujourd'hui, vous y trouvez davantage de mixité et de métiers (ressources humaines, management, etc.). Même l'École polytechnique a changé. Avant, nous restions entre nous. Désormais, l'École multiplie les échanges et les partenariats avec les autres écoles et secteurs d'ingénierie: la Solvay Brussels School, les bioingénieurs de l'EIB, les ingénieurs architectes, etc.»

P-N. P. : «Je confirme! Une partie de notre cursus se fait avec les polytechniciens. Nous pouvons également prendre des cours à option dans les écoles et facultés partenaires. C'est logique: mes études de bioingénieur allient les sciences naturelles aux sciences appliquées. Et, au niveau professionnel, nous travaillons toujours en collaboration avec d'autres métiers, dont les ingénieurs civils. Alors, non, ne pas avoir la même formation n'est vraiment pas un obstacle. Au contraire, c'est une richesse!» ▼

COMMENT DEVENIR PARRAIN/MARRAINE?



Un appel au parrainage des étudiants ingénieurs civils et bioingénieurs de 4^e et 5^e année (MA1 et MA2) de l'ULB sera lancé à la rentrée 2013, via un mail aux Alumni. Vos questions sont dès à présent les bienvenues.



Pierre Henneaux: 02/650 40 42

parrainage@airbr.be

2013-2015

Cap sur la Plaine!

En matière de sciences et techniques, la devise «L'union fait la force» est plus que jamais d'actualité à Bruxelles. À l'aube de 2013, l'École polytechnique se lance dans **un défi stratégique et technologique ambitieux** en développant et en renforçant les partenariats.



Faire tomber les barrières. Regrouper les forces... Bâtir. Ces mots prennent tout leur sens à l'instant où l'École polytechnique soumet au fundraising un projet de grande envergure: la création du pôle d'excellence Sciences & Techniques bruxellois, dont le symbole est certainement la construction, sur le site de la Plaine, d'un nouveau bâtiment unique en Belgique (voir notre encadré). Au propre comme au figuré, ce dernier prendra corps sur le principe de l'architecture ouverte. Né de l'association de l'École polytechnique et de la Faculté des Sciences de l'ULB, il grandira en partenariat avec l'Institut Supérieur Industriel de Bruxelles (ISIB), la Vrije Universiteit Brussel (VUB) et l'Erasmus Hogeschool Brussel.

UNE MUE NÉCESSAIRE

Faisons le point avec Philippe Bouillard, vice-Doyen de l'École polytechnique de Bruxelles. «À l'origine, nous raconte-t-il, il y a un constat, à nouveau confirmé par le dernier audit de qualité auquel notre École a été soumise, c'est l'état déplorable de nos locaux et de certains de nos équipements. Il est d'autant plus criant dans le cadre de formations scientifiques où nous entendons former nos jeunes aux outils les plus modernes qu'ils trouveront ensuite en entreprise.»

- ▼ **Janvier 2013:** coup d'envoi du fundraising.
- ▼ **Juin 2013:** présentation d'une proposition au C.A. de l'ULB en vue de lancer les appels d'offres pour la construction du bâtiment.
- ▼ **Automne 2013:** début du chantier sur la Plaine.
- ▼ **Rentrée 2015:** inauguration du pôle d'excellence Sciences & Techniques bruxellois.



Philippe Bouillard, vice-Doyen de l'École polytechnique de Bruxelles: «Rapprocher les étudiants de la réalité industrielle est un bénéfice pour notre enseignement».

À LA PLAINE: UN BÂTIMENT UNIQUE EN BELGIQUE!

▼ PRODUCTEUR D'ÉNERGIE

Le bureau Samyn & Partners travaille à la conception du premier bâtiment de Belgique qui, à terme, sera producteur d'énergie. Il sera notamment complètement tapissé de panneaux photovoltaïques.

▼ UN SYMBOLE FORT

Au sein d'un pôle avec des filières ingénieurs-architectes, ce bâtiment sera tant le témoin de bonnes pratiques qu'un lieu d'expérimentation d'idées développées par les étudiants pendant leur formation.

▼ UN VASTE LABORATOIRE

L'architecture est pensée autour d'un grand laboratoire central où toutes les infrastructures sont partagées par les différents acteurs occupants. Ce socle commun pourra, au fur et à mesure, être complété par un certain nombre de «barrettes» qui permettront l'extension du bâtiment.

▼ DES ESPACES COLLABORATIFS

Grâce à de nombreux espaces collaboratifs, le nouveau bâtiment permettra d'adapter, comme jamais auparavant, l'enseignement à l'apprentissage par projet, fruit de la réforme pédagogique démarrée à l'École en 2001.

Il devenait urgent d'agir. Et pourquoi ne pas en profiter pour appuyer la stratégie de l'ULB qui consiste à spécialiser ses campus? Trois pôles s'affirment au fil du temps: le campus Sciences humaines, au Solbosch, le campus Sciences de la vie, à Érasme et à Gosselies, et un campus Sciences et Techniques, à la Plaine. «D'où notre idée de construire de nouveaux bâtiments sur le campus de la Plaine pour, à terme, déménager toute l'École qui va se fondre dans ce pôle des Sciences et Techniques, même si le projet actuel ne concerne que les départements ElectroMech et Informatique. Les barrières entre une Faculté des Sciences et une École polytechnique apparaissent aujourd'hui beaucoup plus artificielles qu'elles ne l'ont été. Nous voulons profiter de ces collaborations pour augmenter notre visibilité et notre capacité à aborder de nouveaux projets.»

MULTICULTUREL ET À LA POINTE

Ces collaborations s'installeront progressivement en partenariat avec l'Institut Supérieur Industriel de Bruxelles (ISIB), l'Erasmus Hogeschool Brussel et la Vrije Universiteit Brussel (VUB). «À l'ULB et à la VUB, nous avons aujourd'hui des laboratoires dupliqués à moins d'un kilomètre de distance, que nous devons entretenir avec nos budgets respectifs. Cela n'a pas de sens. Nos accords avec la VUB prévoient la spécialisation des laboratoires en toute complémentarité, pour qu'ils aient l'équipement le plus pointu et pour que nos étudiants respectifs puissent se les partager.

Pour l'ancien CEO de Solvay S.A., **Christian Jourquin**, au gouvernail du fundraising, la vie en commun sur un même site rendra possible des échanges et des partages d'expériences salvateurs pour notre enseignement.



Nous défendons cette même idée auprès des écoles d'ingénieurs industriels intéressées par ce regroupement et qui, dans divers secteurs, possèdent des laboratoires impressionnants.»

Cette mise en commun d'équipements technologiques de pointe n'est que l'une des facettes de l'attrait du pôle d'excellence Sciences et Techniques de La Plaine, qui bénéficiera également de sa situation à Bruxelles, capitale à l'image forte au plan international... «Ce projet est multiculturel et multilingue. Nous connaissons déjà cela avec les diplômés conjoints ULB-VUB de Master en anglais, baptisés Bruface. Ces derniers renforcent notre attractivité internationale autant qu'ils induisent l'apprentissage d'autres modes de pensée et d'autres mécanismes de travail. C'est cela la dimension multiculturelle.»

UNE VOIE INTERNATIONALE

Nul doute que tous ces atouts seront mis en avant à l'occasion de l'opération de fundraising récemment démarrée. «Les possibilités vont du sponsoring au partenariat avec les entreprises. Se lier à certaines qui ont un know-how exceptionnel et des moyens à mettre à disposition de nos étudiants n'est pas nouveau pour l'École polytechnique de Bruxelles. Ce qui est neuf, c'est que nous espérons attirer aussi les chercheurs de ces sociétés. L'université peut offrir deux choses à l'entreprise: des compétences très pointues, que parfois elle ne possède pas ou plus, car elle ne peut pas tout couvrir, d'une part, et d'autre part la multidisciplinarité. Nous espérons donc que des sociétés associeront leurs chercheurs aux nôtres et bénéficieront de la sorte de toutes les facilités du pôle Sciences et Techniques. Dans un premier temps, nos équipes d'Informatique et celles de la Faculté des Sciences ne vont plus former qu'un seul groupe avec une masse critique de renommée internationale. Nous pourrions donc intéresser les grands noms de ce secteur et les associer au projet, comme Google par exemple.»



Science & Technology Centre of Excellence in Brussels

ULB, Claudie Vermast, Administrator

02/650.40.94

claudie.vermast@ulb.ac.be



ALUMNI: L'HEURE DE LA MOBILISATION

L'association École polytechnique de Bruxelles Alumni ne manquera pas de mener des actions de sensibilisation en faveur de ce projet ambitieux, devenu indispensable pour assurer la qualité et le rayonnement de l'enseignement à l'École. Nous y reviendrons dans une prochaine édition de notre magazine G Square!

CHRISTIAN JOURQUIN: «UN MORCEAU DE MON RÊVE»

? POURQUOI AVOIR ACCEPTÉ L'INVITATION D'ALAIN DELCHAMBRE DE SOUTENIR LE PROJET «SCIENCES ET TECHNIQUES»?

Christian Jourquin: «Dans l'environnement concurrentiel mondial, particulièrement agressif, notre meilleur avantage compétitif réside dans notre capacité à innover. La qualité de l'enseignement est déterminante pour éveiller, développer et consolider cette capacité. Mais nos concurrents peuvent disposer des mêmes atouts! Nous devons donc repenser fondamentalement notre approche de l'enseignement pour le rendre unique. Ceci suppose que nous favorisons les complémentarités de compétences; «horizontales», entre disciplines différentes, et «verticales», entre niveaux d'éducation (universitaire ou technique supérieur). Exploiter ces complémentarités suppose d'avoir atteint une grande maturité dans la transmission de la connaissance! C'est ce qui en fait une approche unique. C'est une profonde conviction de ma part. Ce projet répond parfaitement à ce que j'espère voir se développer dans le monde universitaire européen. Il regroupera, sur un même site, les diverses disciplines des sciences et sciences appliquées et fera cohabiter l'enseignement universitaire et technique supérieur ou industriel. Cette vie en commun rendra possible des échanges et des partages d'expériences qui ne sont aujourd'hui que sporadiques... Quelque part, c'est un morceau de mon rêve!»

? CONCRÈTEMENT, COMMENT ENTENDEZ-VOUS SOUTENIR LE PROJET?

Ch.J.: «Le soutien que je puis apporter est d'abord le regard extérieur qu'un ancien patron d'industrie peut jeter sur cet excellent projet: qu'attend le monde industriel des scientifiques de demain? C'est ensuite d'agir en ambassadeur et contribuer à le faire connaître dans le monde des affaires et le monde politique. C'est enfin mobiliser des réseaux qui devraient en toute logique être intéressés à le faire réussir. Mais ce n'est pas le rôle d'une seule personne! C'est toute l'équipe de soutien qui partage ces trois objectifs; celle-ci est composée, autour d'Alain Delchambre et des Doyens de Facultés, de personnes expérimentées dans leur domaine et enthousiastes, tels Yves Pianet (ICC 1976), Baudoin Contzen (ICME 1983) et Léopold Demiddeleer.»



www.bull.be/careers/



Career opportunities at Bull

From highly technical jobs to project management roles, Bull offers wide-ranging career opportunities.

Because we're involved in designing, building and integrating systems worldwide, there are jobs in every corner of the IT universe you could imagine. And at Bull, we don't just recruit to fill a vacancy, but with a view to giving you a potential career path. With Bull's diverse range of opportunities and international presence, if you join us you'll get every chance to achieve your full potential.

Skills oriented vision

Every year, you and your manager meet to assess your career development. In line with the rest of the IT industry, our training is focused around 70% on technology skills and 30% on personal skills.

Given that we are the only European computer manufacturer, mobility is a fact of life at Bull. Our culture is also to share experiences as widely as possible among our teams.

Incredibull.

Your ambition + our vision = excellence

We are looking for (m/f):

Project Manager

You are responsible for project initiation, planning, execution, monitoring, controlling and closing processes, and the related deliveries in accordance with the client project goals and the objectives defined by Bull with regards to method, budget and margin.

Senior Java Developer

You mostly work on projects for our customers. You are part of a team in which, in addition to designing, developing and testing the software, you coach more junior team mates.

Security Consultant

The BELUX security practice team is now looking for new staff members willing to start their professional career as technical security consultants.

Business Intelligence Analyst

This function lies on the requirements' analysis for the delivery of information to the business stakeholders in order to take their decisions in the management of the organization.



200 ingénieurs spécialisés et constructifs pour garantir la qualité et la sécurité de vos projets de construction



Temse - Zéno pont sur l'Escaut



Lille - Grand Stade

- Contrôle de conception et d'exécution de constructions et de leurs équipements techniques (bâtiments et génie civil)
- Accompagnement en construction durable (Valideo - BREEAM)
- Sécurité incendie
- Performances énergétiques
- Coordination sécurité et santé
- Protection de l'environnement
- Dépollution du sol
- Assurance qualité
- Contrôle des travaux à l'international



Antwerp - Maison du Port



Brussels - Tour des Finances



LEUR FUTUR NOUS REGARDE NE LES PERDEZ PAS DE VUE!



Adhérer à l'association École polytechnique de Bruxelles Alumni (A.In.Br.) permet à votre École de développer des projets pédagogiques ambitieux: CoDePo (coopération au développement), projets BA1, Printemps des Sciences, club de robotique Bulbot, stages en entreprises, etc.



Autant d'initiatives qui contribuent à la spécificité et à la qualité reconnue du diplôme d'ingénieur civil de l'ULB!



Être membre du réseau Alumni, c'est aussi:

- ▶ tisser un réseau professionnel de confiance, fraternel et solidaire
- ▶ garder le contact avec les diplômés et participer à des conférences, des événements de networking...
- ▶ suivre l'évolution de l'École polytechnique et du réseau Alumni à travers leur magazine commun g²
- ▶ soutenir la Fédération des Associations belges d'Ingénieurs (FABI), seule interlocutrice reconnue par le monde politique et industriel belge et européen pour défendre et promouvoir les études et le métier d'ingénieur.

LE RÉSEAU DES ALUMNI EXISTE POUR LES ÉTUDIANTS, POUR VOUS... ET GRÂCE À VOUS!

École polytechnique de Bruxelles Alumni (A.In.Br.)
Association sans but lucratif sous la Présidence d'honneur de S.M. le Roi
Avenue F. Roosevelt 50, CP 165/08, 1050 Bruxelles.

Tél.: 02/650.27.28
alumni@polytechniquebruxelles.be
alumni.polytechniquebruxelles.be

FORTIS
BIC: GEBABEBB
IBAN: BE96 0012 7401 7905



ALUMNI
ÉCOLE POLYTECHNIQUE
DE BRUXELLES