



www.polytechniquebruxelles.be

G Square

#1 | décembre 2011

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

ÉCOLE POLYTECHNIQUE

UN NOUVEL ENVOL!

École, alumni et étudiants,
prêts à relever ensemble les défis

ET AUSSI

**Avec Ramses
Ladlani**, plongée
dans l'univers
piquant des jeux
vidéos / p. 6

Sur le grill:
Alain Delchambre
et la Brussels
University
Alliance / p. 9

Dans son labo,
Frank Dubois voit
la vie en quatre
dimensions /
p. 10

**Yves Pianet et
Geoffrey Gavrot:**
en tandem
chez SECO /
p. 14

**Tout savoir sur le
nouvel envol** de
la grande famille
polytechnique /
p. 16

ULB



Proviron

a human and ecological approach to chemistry

**Niche
Plasticizers**

**Polymer Additives
Water Borne Systems
Feed Additives
Functional Chemicals
Bio Energy**

**Specialty
Esters**

Surfactants

- Polymer Additives : add value to polymers with our additives
- Waterborne Systems : emulsifiers enabling really stable waterborne systems
- Feed Additives : make feed more health-effective using Provifeed
- Bioenergy : biodiesel and development of more green chemicals
- Functional Fluids : fine functional fluids of top-notch quality



Proviron develops a highly efficient photobioreactor for large scale microalgae cultivation.

Interested to contribute to the future through our innovations?
Send your CV to Katrien.DeZutter@Proviron.com

www.proviron.com

Ostend - Antwerp - West-Virginia - Hangzhou

RENTRÉE ACADÉMIQUE /

Bruface, c'est parti!

La rentrée académique a été marquée par le lancement d'un programme en anglais, commun à l'École et à la VUB dans le cadre de BRUFACE (Brussels Faculty of Engineering). Quatre Master of Science (MSc) sont proposés: «Architectural Engineering», «Civil Engineering», «Chemical and Materials Engineering» et «Electromechanical Engineering». Nos étudiants ont massivement opté pour ces programmes en anglais. Outre les étudiants de la VUB, 27 étudiants étrangers ont rejoint les rangs (sur un total de 170 postulants). Un beau succès! D'autres masters suivront dès la rentrée académique prochaine.



ÉVÈNEMENT /

Bruxelles, prouesses d'ingénieurs

De nombreux membres du Service BATir (Building, Architecture and Town Planning) se sont mobilisés pour organiser et animer, en collaboration avec la VUB, au Centre International

pour la Ville et l'Architecture (CIVA), du 20 mai au 2 octobre 2011, l'exposition destinée à mieux faire connaître le patrimoine d'ingénierie de la construction à Bruxelles: «Bruxelles, prouesses d'ingénieurs».

BRUXELLES, PROUESSES D'INGÉNIEURS
BRUSSEL, EEN STERK STAALTJE VAN ENGINEERING

20.05 > 02.10.2011
 Rue de l'Ermitage 55 Kluisstraat
 Bruxelles 1050 Brussel
 www.civa.be
 www.expo-ingenieurs.be

Plus de 5000 visiteurs

Les commissaires étaient Michel Provost (ICC 74), Professeur à l'École polytechnique et en Faculté d'Architecture, et David Attas (ICC 2007), chercheur au service BATir. L'exposition a connu un vif succès avec plus de 5.000 visiteurs. Un guide de promenade proposant huit balades à la découverte des fleurons du patrimoine d'ingénierie de la construction à Bruxelles a été édité par le CIVA: «Bruxelles, sur les traces des ingénieurs bâtisseurs».



Une première!

Cher lecteur, chère lectrice, vous découvrez le premier numéro d'un magazine commun à l'École polytechnique de Bruxelles, à ses alumni (A.Ir.Br.) et à ses étudiants.

Il s'appelle g², à prononcer «G square», et il paraîtra 4 fois l'an.

Pourquoi une référence au square G? Ce square est le lieu central de notre École, celui où toutes les générations d'ingénieurs se croisent pour se rendre aux cours, aux labos, aux activités; un lieu symbolique aussi de résistance et de détermination pour un avenir meilleur.

Pourquoi un magazine commun? Car nous avons la volonté de resserrer les liens entre tous les membres de la famille «Polytech». Parce que, au-delà du lancement de ce magazine, l'avenir passe par une collaboration étroite entre l'École et ses alumni, et la mise en place d'une association des ingénieurs renouvelée pour mieux répondre à cet objectif de collaboration «win-win».

L'avenir, c'est aussi la construction d'un nouveau bâtiment sur le campus de la Plaine pour accueillir une partie des auditoires et laboratoires et pour former ainsi de nouveaux ingénieurs, créateurs d'excellence au sein de la capitale de l'Europe.

Bonne lecture de ce numéro historique.



Jean-Claude Maun

Doyen de l'École polytechnique de Bruxelles

André Pening

Président des Alumni de l'EPB (A.Ir.Br.)

JEAN-LUC PENING
(IAAG 83)



Coach professionnel ACC ICF, il vous accompagne dans tous vos désirs et besoins de changement et d'évolution professionnelle. Il s'adresse également aux étudiants pour les soutenir dans leur parcours.

www.moteursactions.net

DAVID ATTAS
(ICC 2007)



Pour son implication dans des actions de valorisation du patrimoine d'ingénierie de la construction à Bruxelles, il s'est vu décerner l'un des quatre prix CEPULB 2011. David Attas est aussi l'initiateur de la page «Ingénierie de la Construction» dans l'encyclopédie virtuelle Wikipédia (fr).

ILS NOUS ONT QUITTÉS



- ▶ John Tourneur (ICPhys 1967)
- ▶ Alexis Noldé (ICME 1939)
- ▶ Raymond Lemaire (ICC 1938)

Nous présentons aux familles et aux proches nos plus sincères condoléances.

CHRISTOPHE WYLOCK
(ICCh 2004)



Avec sa compagne Audrey Leclercq, il nous annonce l'arrivée de leur adorable Sélène, née le 7 septembre 2011. Félicitations aux heureux parents!

PROMOTION 1950



En 2012, les prochains déjeuners mensuels de la Promotion 1950 se tiendront à l'endroit habituel à midi précis les:
3 janvier, 7 février, 6 mars,
3 avril, 8 mai, 5 juin, 3 juillet,
7 août, 4 septembre, 2 octobre,
6 novembre et 4 décembre.

▶ **BEP**

Soirée choix de section

Le Bureau des Étudiants de Polytechnique (BEP) aiguillera les étudiants de BA2 et BA3 dans le cadre de la soirée «Choix de section» le 13 mars 2012. Le BEP recherche dès à présent des ingénieurs désireux de partager leur expérience avec de jeunes étudiants.



Bureau des Étudiants de Polytechnique
(Infos étudiantes / Choix de Section)

www.bepolytech.be



▶ **NOUVEAU MASTER**

Erasmus Mundus en Business Intelligence

Le Pr Esteban Zimanyi du Service CODE est le coordinateur d'un nouveau Master Conjoint Erasmus Mundus: Information Technologies for Business Intelligence (IT4BI), fruit d'un partenariat entre l'École polytechnique de Bruxelles, l'Université de Tours, l'École Centrale de Paris, l'Universitat Politècnica de Catalunya et la Technische Universität Berlin. L'objectif principal du Master européen IT4BI est de former des informaticiens qui participent à l'élaboration des stratégies modernes des décideurs d'entreprise.



<http://it4bi.univ-tours.fr>



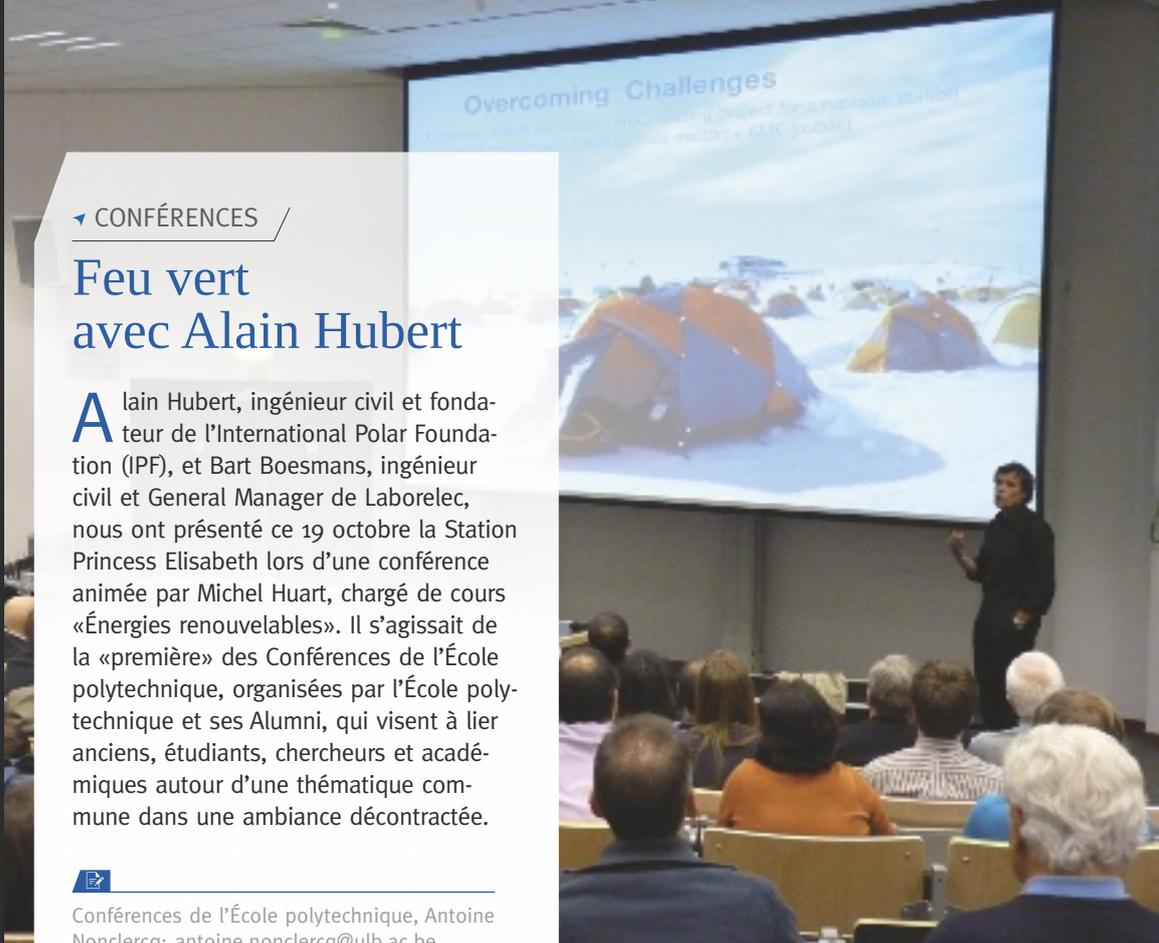
▶ **CONFÉRENCES**

Feu vert avec Alain Hubert

Alain Hubert, ingénieur civil et fondateur de l'International Polar Foundation (IPF), et Bart Boesmans, ingénieur civil et General Manager de Laborelec, nous ont présenté ce 19 octobre la Station Princess Elisabeth lors d'une conférence animée par Michel Huart, chargé de cours «Énergies renouvelables». Il s'agissait de la «première» des Conférences de l'École polytechnique, organisées par l'École polytechnique et ses Alumni, qui visent à lier anciens, étudiants, chercheurs et académiques autour d'une thématique commune dans une ambiance décontractée.



Conférences de l'École polytechnique, Antoine Nonclercq; antoine.nonclercq@ulb.ac.be.



▼ DISTINCTIONS

2 Prix Wernaers pour Polytechnique

Deux prix du Fonds ISDT Wernaers pour la recherche et la diffusion des connaissances, ont été décernés à l'École polytechnique de Bruxelles.

Simon-Pierre Gorza (Service OPERA; en photo) s'est vu octroyer un prix Wernaers pour la création et l'organisation de l'exposition «Si nous parlions des énergies?» (octobre-novembre 2011, ULB) conjointement avec Albert Art (conseiller de l'École polytechnique).



Cédric Boey (BAPP), Benoît Haut (Service TIPS) et Antoine Nonclercq (Laboratoire LIST) ont reçu un prix Wernaers pour leurs travaux de coopération au développement dans le domaine des énergies alternatives au sein de la Cellule de Coopération au Développement de l'École polytechnique (CODEPO).



<http://expo-energies.ulb.ac.be>

www.codepo.be

▼ A.IR.BR.

Assemblée Générale extraordinaire

En vue d'officialiser les changements en cours au sein de l'A.Ir.Br. et de l'École polytechnique, une adaptation des statuts de notre association est nécessaire. Une assemblée générale extraordinaire est donc convoquée pour le mercredi 18 janvier 2012 à 18h30 (auditoire Guillissen). Les propositions de modifications des statuts seront disponibles sur notre site web et auprès du secrétariat fin décembre. Au cas où cette assemblée extraordinaire ne rassemblerait pas les 2/3 des membres effectifs (présents ou représentés), une seconde A.G. extraordinaire sera convoquée le jeudi 2 février 2012 à 18h30 (auditoire Guillissen).



www.airbr.be

▼ JOB FAIR ENGINEERS

Préparez votre avenir

Le Cercle Polytechnique organise son Job Fair Engineers (ex Forum de l'Emploi) les 5 et 6 mars 2012. Votre entreprise est en quête de jeunes talents, pour des stages ou des postes vacants? Ne manquez pas cette occasion de les rencontrer.



© iStock Photo



www.jobfair.be

Mardi 14 février 2012

DÉJEUNER-CONFÉRENCE DELTA

«L'état des véhicules électriques et leur évolution future», par Peter Van den Bossche, chargé de cours à la VUB et à l'Erasmus Hogeschool.

Dès 12h15, U.A.E (Maison des Anciens), boulevard du Triomphe, 1050 Bruxelles (accès 4).



Réservation au Secrétariat de l'A.Ir.Br.

Tél.: 02/650.27.28.

E-mail: airbr@ulb.ac.be (25€ tout compris pour les membres de l'A.Ir.Br. et leur conjoint, les étudiants et les membres UAE; 37€ pour les non-membres; compte BE96 0012 7401 7905).

Vendredi 24 février 2012

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE

Élections statutaires de l'A.Ir.Br., remise des Prix A.Ir.Br. et grand banquet annuel.

Dès 18h00, salle Dupréel, avenue Jeanne 44, 1050 Bruxelles.

Ordre du jour:

- ▶ Rapport du Secrétaire Général
- ▶ Rapport du Trésorier
- ▶ Rapport des vérificateurs aux comptes
- ▶ Décharge aux administrateurs
- ▶ Approbation du budget 2012
- ▶ Cotisations pour 2013
- ▶ Élections statutaires: présentation des candidats
- ▶ Futur de l'A.Ir.Br.
- ▶ Nouvelles directions à l'ULB (sous réserve)
- ▶ Remise des Prix A.Ir.Br.
- ▶ Cocktail (vers 20h00)
- ▶ Grand Banquet Annuel (21h00).
- ▶ Contribution des partenaires de l'A.Ir.Br. (UAE, V.Ir.Br., FABI, ISF, CP, BEP).



www.airbr.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**  **Téléphone:** 02/640.49.13 **Fax:** 02/640.97.56. **E-mail:** info@elixis.be. **Web:** www.elixis.be. **RÉDACTEUR EN CHEF** Philippe De Doncker **DIRECTEUR DE LA RÉDACTION** Hugues Henry **RÉDACTION** Philippe De Doncker, Claudine De Kock, Élise Dubuisson, Hugues Henry, Benoît July **COMITÉ DE RÉDACTION** Philippe De Doncker, Benoît Haut, Elie Misrachi, Valentin Orts, André Pening, Maxime Pétré, Michel Vanderstocken, Laurent Violon **PHOTOS** Laetizia Bazzoni, Frédéric Raevens, archives ULB, iStock Photo **PHOTO DE COUVERTURE** Philippe Samyn and Partners, architects & engineers **MAQUETTE** Marie Bourgois **COORDINATION GRAPHIQUE** Frederico Anzalone **IMPRESSION** Heremans printing **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: airbr@ulb.ac.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.



Ramses Ladlani (Ingénieur civil en informatique 2004)

Dans la vie, il y a des cactus

C'EST QUOI UN INGÉNIEUR?

UN PROFESSIONNEL POLYVALENT

«La formation très large et très variée dispensée en polytechnique me permet aujourd'hui d'être autant à l'aise lorsque je me penche sur des articles et sur la programmation de systèmes de simulation physique qu'en intelligence artificielle ou encore en rendu temps réel.»

UN BON AUTODIDACTE

«Les bases et la méthode d'apprentissage acquises durant les études permettent à l'ingénieur de continuer à se former durant toute sa carrière. Comme le disait un de mes professeurs: un objectif de la formation est de nous apprendre à apprendre. Je le confirme: l'objectif est atteint.»

RAMSES LADLANI

DIRECTEUR TECHNIQUE PLATEFORMES MOBILES
DE FISHING CACTUS

Le cofondateur de cette PME, spécialisée dans le développement de jeux vidéo, insiste sur le fait que, dans une petite structure, il doit s'investir au quotidien dans d'autres tâches, comme le management et les RH.



Fishing Cactus. Énigmatique, le nom de la société de **Ramses Ladlani**... Vous n'en apprendrez pas l'origine dans cet article, mais vous réaliserez combien l'univers des jeux vidéo peut se révéler sérieux. Et l'intéressé ne se pique pas de le savoir.

? : L'INFORMATIQUE, VOUS ÊTES TOMBÉ DEDANS QUAND VOUS ÉTIEZ PETIT?

Ramses Ladlani : «Dès la 2^e primaire, nous avons des initiations au langage Logo; c'était précoce à la fin des années 80. En 3^e primaire, j'ai fait connaissance avec le Basic. Ensuite, j'ai suivi des cours d'informatique durant mes humanités à Ganshoren. C'était rudimentaire, mais cela m'a permis de me formater un peu le cerveau.»

? : JUSQU'À VOUS TRANSPORTER À L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE...

R. L. : «Exactement. Ce qui m'a toujours attiré dans l'informatique, c'est de trouver des solutions à des problèmes, de vivre ce moment unique, lorsque vous constatez que tout fonctionne comme vous le désirez.»

? : À L'ULB, CONNAISSAIT-ON VOTRE DÉSIR DE GAGNER L'UNIVERS DU JEU ?

R. L. : «Je ne l'affichais pas sur une pancarte, mais je cherchais à orienter mes sujets de travaux dans cette direction. À côté des locaux où se déroulaient la majorité de nos TP en candi, se trouvait la ludothèque du Cercle Polytechnique. Il nous est régulièrement arrivé de sécher les TP pour passer l'après-midi à jouer à la console. Dans mon cas, il s'agissait d'une forme de travaux pratiques qui me préparaient à mon futur métier (rires).»

? : FRAÎCHEMENT DIPLÔMÉ INGÉNIEUR EN 2004, VOUS FILEZ À LA SOLVAY BRUSSELS SCHOOL OF ECONOMICS AND MANAGEMENT...

R. L. : «Oui. Je n'y ai suivi que la première année du DES en Gestion (aujourd'hui le Master Complémentaire Conjoint en Gestion) qui en comptait deux. En parallèle, je travaillais au R.D.I.B., le service de recherche et de développement informatique des bibliothèques de l'ULB. En 2005,

j'ai pu rentrer dans l'industrie des jeux en étant engagé par la société Elsewhere Entertainment, plus tard rachetée par 10Tacle Belgium. Celle-ci était basée à Charleroi; poursuivre à Solvay devenait impossible.»

? : UN POLYTECHNICIEN À SOLVAY, EST-CE COURANT ?

R. L. : «Les études sont complémentaires. Qu'on soit carriériste ou pas, la formation aide quand on a des plans de carrière. Même du côté technique, elle ouvre les yeux sur des réalités dont nous ne sommes pas toujours conscients. Connaître les motivations qui dictent certaines prises de décision peut être intéressant. En arrivant à Solvay, vous vous trouvez face à des outils mathématiques qui déroutent peut-être pas mal d'étudiants, mais pas les polytechniciens.»

/ Je séchais les TP pour jouer à la console: dans mon cas, il s'agissait d'une forme de travaux pratiques /

? : APRÈS L'EFFONDREMENT DE 10TACLE BELGIUM ET UN INTERMÈDE COMME CONSULTANT, VOUS CRÉEZ FISHING CACTUS EN SEPTEMBRE 2008.

R. L. : «Oui, avec Bruno Urbain, Julien Hamaide et Maxime Rollet. Nous avons travaillé ensemble chez 10Tacle Belgium pendant deux ans et demi, notamment sur un gros projet de jeu PC d'un budget de près de 6 millions € qui n'aura jamais vu le jour! Nous avons créé notre propre structure, bien déterminés à ne pas renouveler les erreurs que nous avons pu constater. Nous sommes donc très multi-projets, avec des cycles de développement très courts.»

Ramses Ladlani nous l'assure: «**Je ne passe pas mes journées à jouer.** L'industrie des jeux vidéo fait appel à des technologies très avancées et Polytech est un atout pour s'y imposer.»



SES ANNÉES POLYTECH (1999-2004)

▶ SES PROFESSEURS

«Je retiens Esteban Zimanyi pour ses qualités humaines et son soutien répété. Jean-Michel Dricot qui a toujours eu réponse à mes questions, avec clarté. Je garde un très bon souvenir du Pr Robert Van Hauwermeiren, dit «Van H», et son caractère bien trempé!»

▶ SON MÉMOIRE

«Avec le Pr Gaspard: "Développement d'une application de la réalité augmentée pour l'étude anatomique de la main humaine". Mon objectif était de travailler dans l'imagerie et la 3D. Cela m'a permis de montrer une réalisation en postulant dans le domaine du jeu vidéo.»

▶ SON RÉSEAU D'ANCIENS

«Principalement via Facebook, avec 5-6 personnes. Nous organisons parfois des petites sorties. Dans le milieu des jeux vidéos par contre, je ne croise plus de polytechniciens. Ça doit être dû au langage C++!»

?: PRATIQUEMENT, COMMENT VOUS ORGANISEZ-VOUS POUR NE PAS METTRE TOUS VOS ŒUFS DANS UN MÊME PANIER?

R.L.: «Nous avons développé trois secteurs d'activités. Game: les jeux vidéo ludiques, avec des succès comme Shift ou Paf le Chien adaptés par nous pour iPhone. Advergame: les jeux pour promouvoir l'image d'une marque, tels Flush & Go de Lotus sur iPhone ou un autre jeu inspiré de Paf le Chien pour la Renault Clio. Serious Game: soit toutes les technologies du jeu vidéo appliquées à des domaines plus sérieux, comme la formation de cadres, de mécanos... Le but est de viser à diminuer les coûts de formation du personnel pour les sociétés.»

?: MALGRÉ VOS T-SHIRTS ET VOS TONGS, VOUS POUVEZ DONC ÊTRE SÉRIEUX CHEZ FISHING CACTUS?

R.L.: «Certainement (sourire). En partenariat avec le Microsoft Innovation Center, grâce à la technologie Kinect, nous développons des programmes dans le secteur de la santé. Un premier avec Érasme: R.O.G.E.R. (Realistic Observation in Game and Experiences in Rehabilitation). Lancé à l'initiative des neuropsychologues du service de réadaptation fonctionnelle neurologie et ambulatoire (CRFNA), il est destiné à évaluer les lésions dont pourraient souffrir des patients cérébrolésés suite à un traumatisme. Il permet d'observer les patients à travers des actes quotidiens en vue de voir s'ils ont un comportement cohérent, s'ils peuvent reprendre le fil de leurs idées après avoir été interrompus... L'autre projet est baptisé Game 2 Cure. Initié par des kinés, il est en phase de validation thérapeutique. Avec une console, un logiciel et une caméra, une personne pourra réaliser des exercices à domicile en étant guidée: le logiciel analyse ses mouvements en temps réel et donne des indications si certains d'entre eux sont mal exécutés.»

?: EN QUOI VOUS DIFFÉRENCIEZ-VOUS DE VOS CONCURRENTS?

R.L.: «Grâce à un moteur de jeu multiplateformes: Mojito. Il nous permet d'adapter les jeux aux téléphones mobiles (iPhone, Android), aux ordinateurs personnels (Windows, Linux, Mac OS X), aux consoles de salon (PlayStation, Xbox, Wii), aux consoles portables (PSP, DS, 3DS...). C'est un gros investissement qui sera payant à terme. Nous sommes également adeptes des méthodologies agiles: nous veillons à ce qu'aucun d'entre nous ne soit cloisonné dans un domaine précis. Cela augmente notre polyvalence, notre force de cohésion ou notre adaptabilité au marché. Dans notre «garage bureau», vous ne pouvez pas manquer le grand tableau piqué de cartes; elles représentent les tâches à réaliser, leur statut... Chacun va y piocher.»

?: LA BLESSURE SUR VOTRE JOUE? SE BAT-ON POUR LES CARTES?

R.L.: «(Rires.) Non! Je pratique le rugby depuis 21 ans et cela laisse parfois des traces. C'est à travers le rugby que j'ai découvert les valeurs du travail d'équipe que j'essaie d'insuffler au quotidien au sein de la société. Côté rugby, j'ai connu le Championnat du Monde junior, je suis passé par toutes les divisions. Je suis désormais le vétéran de l'équipe avec mes 33 ans et je continue à me battre avec les jeunes!»

?: JE NE VOUS MENACERAI DONC PAS PHYSIQUEMENT POUR CONNAÎTRE L'ORIGINE DU NOM FISHING CACTUS...

R.L.: «C'est un secret. Nous aimons que chacun se fasse sa petite histoire. Nous en avons déjà récoltées près de cinquante!» ▶



☎ 065/22.58.86

🌐 www.fishingcactus.com



Brussels University Alliance

Polytech dans le cockpit!

La **Brussels University Alliance**, «label» commun à l'ULB et à la VUB, a lancé ses premiers masters en anglais. Ils ont vu le jour dans le cadre de BRUFACE, projet émanant de l'École polytechnique de Bruxelles et de son équivalent VUB.

PR ALAIN DELCHAMBRE
PRÉSIDENT DU CA DE L'ULB



? : À TRAVERS LA BRUSSELS UNIVERSITY ALLIANCE, POLYTECHNIQUE APPARAÎT COMME UN MODÈLE POUR L'ULB!

Pr Alain Delchambre : «Oui. Cette initiative est un projet pilote. La mise en commun de ressources de la VUB et de l'ULB nous permet de développer des masters en anglais en assurant uniquement 50% des cours. Il fallait aussi tester la compatibilité entre les décrets de la Communauté flamande et ceux de la Fédération Wallonie-Bruxelles de l'enseignement supérieur. Par exemple, les frais d'inscription dans une université en Flandre sont différents, les avantages sociaux aussi, tout comme la manière de délibérer.»

? : LES POLITIQUES NE DEVRAIENT-ILS PAS S'INSPIRER DE LA VITALITÉ DU MONDE ACADÉMIQUE? AU SEIN DE CELUI-CI, FRANCOPHONES ET NÉERLANDOPHONES SONT VISIBLEMENT CAPABLES DE S'ENTENDRE. À TEL POINT QUE LES ÉTUDIANTS FLAMANDS DE BRUFACE ONT DÉSORMAIS CONGÉ LE 27 SEPTEMBRE POUR FÊTER LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES!

A.D. : «Nous avons mis sur pied des projets concrets tant immobiliers qu'académiques, où chacun a une valeur ajoutée. Ils n'auraient pas vu le jour si les deux communautés n'avaient pas travaillé ensemble. Les étudiants flamands ont congé le 27 septembre, j'espère que tous les étudiants BRUFACE fêteront ensemble la réussite de leurs examens le 11 juillet, jour de la fête de la Communauté flamande. En tout cas, ils célébreront la Sainte-Barbe, fête des ingénieurs, le 4 décembre, et la St-Vé, le 20 novembre. Quant aux politiques, certains pourraient s'inspirer de ce projet pilote, mais n'oublions pas que l'expérience n'a été possible que grâce au soutien de nombre d'entre eux.»

? : LE DYNAMISME POLYTECHNIEN AU SEIN DE L'ALLIANCE NE S'APPLIQUE-T-IL PAS ÉGALEMENT À L'AXE «RECHERCHE?»

A.D. : «Bien sûr. Par exemple, dans le master électromécanique, nous avons des spécialités mécanique, énergie, transport ou aéronautique, qui correspondent à des points forts de la recherche dans les deux universités. Automatiquement, en nouant des collaborations au niveau de l'enseignement dans ces domaines, nous en aurons au niveau des mémoires de fin d'étude, puis, si les étudiants poursuivent avec une thèse, nous serons dans un continuum, depuis le master jusqu'au doctorat, dans des spécialités bien définies.»

? : LE PRAGMATISME EST AUSSI À L'ŒUVRE...

A.D. : «Dans notre futur nouveau bâtiment, des locaux dédiés à l'électromécanique et à l'informatique seront disponibles dès 2014. Dans le cas de l'électromécanique, nous n'y transférerons que la moitié de nos labos d'enseignement. L'autre moitié se trouvera à la VUB. Les infrastructures seront partagées. Quand on sait ce qu'elles coûtent, nous réaliserons des économies d'échelle. D'autres investissements, qui dépassent le cadre de Polytech, s'annoncent, dont une nouvelle bibliothèque commune aux deux universités à la Plaine.»

? : PEUT-ON DÉJÀ TIRER UN BILAN DE LA RENTRÉE ACADÉMIQUE BRUFACE?

A.D. : «Nous avons une trentaine d'étudiants originaires d'Iran, de Turquie, d'Inde ou de Roumanie. C'est un premier pas important dans notre volonté d'attirer des étudiants de l'international.»



www.brusselsuniversityalliance.com



LA MICROSCOPIE HOLOGRAPHIQUE EN PRATIQUE

▶ DES APPLICATIONS BIOMÉDICALES

Au départ, Frank Dubois destine la microscopie holographique à des applications biomédicales. Suivi de la migration de cellules cancéreuses, monitoring de cultures cellulaires, etc. Grâce au Center of Microscopy and Molecular Imaging (CMMI), basé à Gosselies, la microscopie holographique est proposée aux industriels et chercheurs.

▶ LA CRISTALLISATION DES PROTÉINES

En cours de recherche, des spécialistes de la cristallisation s'intéressent à la possibilité qu'offre ce type de microscopie d'étudier la cristallisation des protéines en condition de microgravité, et deux prototypes s'envolent pour l'espace. Toujours dans l'espace, des expériences modélisant les flux sanguins sont également menées.

▶ L'ENVIRONNEMENT

Aujourd'hui, le champ d'applications s'élargit au contrôle de l'eau avec pour objectif de mettre au point une technique de monitoring plus rapide et requérant le moins de manipulations possible. Les premiers projets qui devraient voir le jour? La détection automatique de kystes pathogènes et le contrôle des eaux de ballast des navires.

Frank Dubois et les microscopes holographiques

Plus belle la vie en 4D

Élaborer un instrument performant qui a des retombées positives sur la santé, tel est le rêve avoué de **Frank Dubois**. Son rêve ne devrait pas tarder à se réaliser!

🎓 **1979** Obtention du diplôme de Licence en Sciences Physiques à l'ULB / **1980–1983** Professeur de physique dans l'enseignement secondaire / **1985** Première fonction à l'ULB comme chercheur / **1992** Obtention du titre de Docteur en Sciences / **2007–** Directeur du service de Chimie Physique

«**L**entement mais sûrement»: voilà une expression qui convient à merveille pour décrire les premiers pas de la microscopie holographique au sein du service de Chimie Physique de l'ULB. «Les origines de ce projet sont très modestes. J'avais envie de développer un microscope holographique mais avant de pousser le laboratoire à investir, je voulais m'assurer que mon idée était bonne», se rappelle le chercheur. Direction le laboratoire de biologie marine pour emprunter des objectifs de microscope! «Le timing était parfait: c'était les vacances et les biologistes nous ont prêté les objectifs de leurs microscopes de travaux pratiques. Nous avons assemblé le nôtre et validé la technique sur cet appareil de fortune.»

MICROSCOPIE CLASSIQUE VS HOLOGRAPHIQUE

Le principe de base de la microscopie holographique n'est pas bien différent de celui de la microscopie classique. À la différence que la première permet de pallier les limitations de la seconde: «En microscopie optique classique, seule la portion d'échantillon qui se trouve sous l'objectif à une distance précise est nette et les échantillons transparents n'apparaissent pas. À l'inverse de la microscopie holographique qui fournit des images de tout l'échantillon, en profondeur, et qui permet de détecter et analyser de manière quantitative les objets transparents.»

CHRONIQUE D'UNE SPIN OFF ANNONCÉE

- **1999**: Frank Dubois, chercheur au Microgravity Research Center, teste dans son labo un microscope holographique construit à l'aide de vieux objectifs empruntés au service de biologie marine.
- **2009**: la technique a considérablement évolué et plusieurs versions professionnelles sont développées industriellement et commercialisées.

À l'époque, Frank Dubois et son équipe n'étaient pas les seuls à s'investir dans la microscopie holographique. En revanche, ils ont été les premiers à développer cette technique avec un éclairage partiellement cohérent, c'est-à-dire avec des capacités d'interférer limitées. «Beaucoup de laboratoires faisaient de la microscopie holographique avec un laser comme source lumineuse, mais les images obtenues étaient de piètre qualité! Le laser, totalement cohérent, est trop sensible et la moindre perturbation entrave la qualité de l'image. Pour pallier cela, nous avons décidé de remplacer le laser par un faisceau lumineux un peu moins sensible, comme celui fourni par les LED.» L'idée était la bonne: les images obtenues par l'équipe étaient de bien meilleure qualité que ce qui se faisait ailleurs!

/ Même des industriels américains ont montré de l'intérêt pour le produit! /

DIRECTION LES BIORÉACTEURS INDUSTRIELS

Dès le début de leurs recherches, Frank Dubois et Catherine Yourassowsky, avec qui il a développé la technique, prédestinent la microscopie holographique telle qu'ils la pratiquent à des applications biomédicales. C'est donc, logiquement, dans les bioréacteurs industriels de GlaxoSmithKline que la technique est testée. «Ces cuves servent notamment à la mise en culture de cellules qu'ils infectent pour obtenir leurs vaccins. Ces processus industriels demandent beaucoup de consommables, qui sont chers. Mieux vaut donc qu'ils se déroulent sans encombre.» C'est là que la microscopie holographique entre en jeu, en permettant de suivre en direct le développement des cultures cellulaires. Stade de développement de la culture cellulaire, taille, nombre de cellules vivantes et mortes, taux de croissance, tout est disponible en un screening. En outre, cette technique performante n'est pas hors de prix. «Un microscope holographique reste beaucoup moins cher qu'un microscope confocal puisqu'il s'agit d'un microscope classique dans lequel on crée un phénomène d'interférence.»

/ SUITE EN PAGE 12

À la base, un faisceau lumineux est divisé en deux; chacune de ses parties emprunte un chemin qui lui est propre...



COMMENT ÇA MARCHE?

▶ DES MIROIRS...

«L'idée est de créer une image 3D à l'aide d'un faisceau lumineux que l'on enregistre sur le capteur d'une caméra.» En pratique, ce faisceau lumineux est divisé en deux par un miroir semi-transparent: une partie du faisceau est envoyée directement sur le capteur de la caméra, tandis que l'autre partie traverse d'abord l'échantillon avant d'atteindre ce même capteur. Forcément, le faisceau qui passe par l'échantillon est retardé par rapport au premier, un retard qui dépend de l'épaisseur de l'échantillon.

«Cela peut dépendre de la réfringence d'une cellule et de sa taille, par exemple.» Les deux faisceaux interfèrent sur le capteur de la caméra, produisant ainsi un hologramme.

▶ ...ET DES RÉCEPTEURS LUMINEUX

Le capteur de la caméra se compose de millions de récepteurs lumineux qui, une fois illuminés par l'interférence des deux faisceaux, transmettent l'information à un logiciel qui transforme la différence de phase des faisceaux en image 3D.

L'AVENTURE OVIZIO

Conscients de l'intérêt de leurs travaux, les deux chercheurs décident de passer à la vitesse supérieure: valoriser et commercialiser la microscopie holographique. Reste que pour parvenir à la développer industriellement, il faut une équipe qui s'y consacre entièrement... Nom de code: OVIZIO! «En 2009, j'ai eu la chance de voir revenir vers moi Serge Jooris, un ancien étudiant qui a travaillé plusieurs années chez nous avant de prendre son envol pour le secteur privé. Sa vie professionnelle suivait son cours, mais il cherchait de nouveaux défis et m'a demandé si je n'avais pas une idée originale à lui mettre sous la dent...» Et Frank Dubois de sortir de son chapeau la carte «spin off». «Avec Philippe Mathuis, cofondateur et CEO, ils ont fait un travail remarquable. Ils ont trouvé des investisseurs, un partenaire industriel pour convertir le prototype en un instrument de mesure solide et ont lancé la commercialisation. Aujourd'hui, sept microscopes ont trouvé acquéreur. Même des industriels américains ont montré de l'intérêt pour le produit!» Et l'aventure n'est pas prête de s'arrêter; ledit microscope pourrait bientôt avoir des applications aux retombées immédiates sur la santé. Affaire à suivre donc... ▶

LA RECHERCHE CÔTÉ FINANCEMENT

Frank Dubois et ses associés mènent leurs recherches grâce au cofinancement de plusieurs organismes:

- ▶ Wallonie
- ▶ INNOVIRIS – Région Bruxelles-Capitale
- ▶ Fonds Théodorus
- ▶ Fonds européen de développement régional (FEDER)
- ▶ BELSPO – ESA (politique scientifique fédérale).



02/600.50.90

www.ovizio.com



En direct des labos

↳ MATÉRIAUX

Nouveau microscope électronique à effet de champ

Le service 4MAT est équipé d'un nouvel outil de microscopie unique en Belgique, acquis, grâce à un financement du FNRS et au soutien de l'ULB à travers un F.E.R., pour un montant total de plus de 650.000 euros. Le projet scientifique vise à comprendre et modéliser les mécanismes de déformation plastique et donc les propriétés mécaniques d'alliages métalliques présentant de la plasticité confinée: couches minces, MEMS, alliages de titane et aciers hautes performances. Le microscope électronique à effet de champ permet une résolution de l'ordre du nanomètre et est équipé des outils analytiques de dernière génération. Il permet également une caractérisation de l'orientation cristallographique locale à l'échelle de quelques dizaines de nanomètres.



Contacts: Stéphane Godet, Marie-Paule Delplancke
Laboratoire: 4MAT
Web: <http://4mat.ulb.ac.be>

↳ BREVET

Système d'acquisition et de mise en correspondance pour la MEG

L'imagerie cérébrale fonctionnelle, étudiant le cerveau en activité, dispose de plusieurs sources d'information. Parmi celles-ci, la MEG, l'EEG et l'IRM fournissent chacune des données complémentaires. Afin de les mettre, en quelques minutes, précisément en correspondance, un nouveau système multi-caméras a été développé, capable d'acquérir en 3D et en temps réel la position des électrodes placées sur le patient ainsi qu'un modèle 3D de son visage. Ce développement est issu d'une thèse de doctorat.



Contacts: Laurent Engels, Nadine Warzée
Laboratoire: LISA
Web: <http://lisa.ulb.ac.be>

↳ ART DE BÂTIR ET URBANISME

BATir la ville de Lubumbashi

Déjà très actif à l'Institut de Technologie du Cambodge à Phnom Penh, le Service BATir étendra bientôt ses activités de coopération au développement à l'Université de Lubumbashi (RD Congo). La CUD vient en effet de sélectionner un projet PIC 2012-2017, coordonné par BATir, visant à la création d'un centre de compétences en planification et gestion urbaine à l'UniLu. Le volet recherche du projet prévoit la réalisation de 4 thèses de doctorat. Un master complémentaire sera également créé dès l'année 2012-13, ainsi que des cycles de formation continue au profit du développement de la ville et de la région.



Contacts: Philippe Bouillard, Jean-Luc Quoistiaux
Laboratoire: BATir
Web: <http://batir.ulb.ac.be>

RÉSUMÉ DE MÉMOIRE Aurélie Wayenbergh (IrBio 2010) – Lauréate du prix A.Ir.Br. 2010

CACAOYER D'AMAZONIE BRÉSILIENNE, BON POUR LA SANTÉ?

- ↳ Ce travail, réalisé dans le cadre de la CODEPO, s'est concentré sur une plante d'Amazonie brésilienne exploitée par les locaux: Theobroma cacao, plus connue sous le nom de «cacaoyer».
- ↳ Les semences de cette plante sont cueillies, fermentées et séchées au Brésil, avant d'être l'objet d'opérations unitaires dans les pays importateurs afin de donner: le chocolat!
- ↳ Divers types de fermentation et de séchage de semences de cacao d'Amazonie brésilienne ont été testés dans le but de comparer l'évolution au cours du temps de leur teneur en composés à action antioxydante, les polyphénols.



Lire la suite: <http://tiny.cc/nzlio>

Yves Pianet et Geoffrey Gavrot

Un pont tendu (et certifié) entre deux générations

Depuis sa fondation en 1934, notamment par le Pr François de l'ULB, **SECO** a contrôlé plus de 20.000 ouvrages de construction. Contrôler, certifier, auditer... Son savoir-faire s'étend en Europe et même au-delà. Confrontation entre son CEO et l'un de ses jeunes ingénieurs.

? : MIS À PART L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, LA SOCIÉTÉ OÙ VOUS TRAVAILLEZ ET LE COLLIER DE BARBE, PARTAGEZ-VOUS D'AUTRES POINTS COMMUNS?

Yves Pianet : «Nous sommes des garçons! Et nous devrions nous étonner qu'il n'y ait pas plus d'étudiantes à l'École polytechnique de Bruxelles; 15% de la population seulement. À l'ULB, il n'y a qu'à Polytech où la répartition n'est pas de 50/50. C'est étonnant.»

Geoffrey Gavrot : «J'ai débuté mes études l'année de la création de la filière Architecte où la présence féminine était plus importante. Nous étions favorisés avec toutes ces filles (sourire) aux cours communs.»

? : N'AURIEZ-VOUS PAS CONNU LA MÊME FACULTÉ?

Y.P. : «La diversité était moindre dans les années 70. Nous étions donc beaucoup plus masculins encore! C'était une école de réussite mais pas une école de grande liberté, ce qui selon moi explique le folklore qui l'entoure. Cet exutoire était nécessaire.»

G.G. : «En plus de la qualité de l'enseignement, c'est ce folklore, justement, que je retiens... J'y ai également rencontré des gens de tous horizons.»

/ «Yves, continuez à partager votre expérience, c'est essentiel pour les jeunes ingénieurs» /

? : COMMENT AVEZ-VOUS, L'UN ET L'AUTRE, LIÉ VOTRE DESTIN À CELUI DE SECO?

G.G. : «Plusieurs de mes professeurs travaillaient chez SECO; cela s'est donc fait de façon assez naturelle. C'était même déjà réglé avant que je ne termine mes études!»

Y.P. : «Je suis content d'entendre la réaction de Geoffrey. Chez SECO, nous avons le souci de l'attachement à l'université, lié à la nature de nos activités et à notre histoire. Geoffrey incarne une longue tradition de collaboration et d'intégration.»



De mon côté, je suis sorti pendant la crise pétrolière. C'était la première fois, après les Golden Sixties, que lorsque vous sortiez de Polytechnique vous ne trouviez pas d'emploi. J'ai finalement eu le choix entre Distrigaz et SECO que j'ai préféré en raison de la diversité des dossiers qui m'y seraient proposés. Quand j'y suis rentré, j'étais payé à 75% du salaire minimum, pendant 6 mois, puis à 90% les 6 mois suivants (rires). L'époque a changé. Il manque plusieurs centaines d'ingénieurs en construction dans les entreprises belges. Or les universités n'en produisent pas tellement. Ce problème est européen et mondial.»

? : GEOFFREY GAVROT, AVEZ-VOUS DÈS LORS HÉSITÉ AVANT DE REJOINDRE SECO?

G. G. : «Je pensais faire de la recherche à l'université ou rejoindre le Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC). Mais la perspective de pouvoir, chez SECO, m'investir dans le génie civil, à l'international également, l'a emporté.»

Y. P. : «Nous avons beaucoup de très grands projets au national et à l'international. Ce qui amène deux questions pour lesquelles il serait intéressant de savoir si l'École y prépare bien: celles de la connaissance des langues et de l'envie de bouger.»

G. G. : «Pendant mes études, nous n'avons pas de cours de néerlandais... Uniquement des cours d'anglais technique.»

Y. P. : «Nous devons dire à l'École que deux tiers de l'économie de la construction se font en néerlandais. Un étudiant francophone qui ne parle pas le néerlandais a, en Belgique, des chances de carrière quasi émasculées. L'École en a conscience et a créé BRUFACE (Brussels Faculty of Engineering) avec son équivalent VUB.»

? : OUTRE L'USAGE DES LANGUES, AURIEZ-VOUS D'AUTRES CONSEILS À DONNER AUX FUTURS POLYTECHNICIENS?

Y. P. : «L'ouverture à l'autre, le comportement «extraverti». Soit la capacité à travailler en équipe, la facilité de communiquer, l'aisance, le charisme. Être extraverti, cela se cultive. Quand j'étais à l'université, nous étions dans une ambiance si sérieuse et exigeante que l'École créait plutôt de l'introversion... D'où l'importance de la création du Bureau d'Appui Pédagogique de Polytechnique (BAPP; www.bapp.ulb.ac.be), animé par la volonté d'enseigner par projets. L'étudiant doit comprendre que ce n'est pas la

science de l'individu qui fait l'ingénieur, c'est le fonctionnement de l'équipe qui fait le résultat. Geoffrey, en termes d'équipe, quels sont tes liens avec l'École?»

G. G. : «Je conserve des contacts avec divers chercheurs toujours à l'ULB. Puis, chez SECO, je travaille avec des professeurs de plusieurs universités; je suis donc également informé par ce biais-là, au sein-même des bureaux.»

Y. P. : «Nous sommes donc un concurrent à l'École (rires).»

? : EST-CE BIEN RAISONNABLE POUR UN ANCIEN PRÉSIDENT DE L'A.IR.BR. (2003-2005)?

Y. P. : «(Rires) Je suis extrêmement attaché à l'université. Cela te parle-t-il, Geoffrey?»

G. G. : «Parmi toutes les personnes qui ont terminé leurs études dans ma promotion, je pense que peu ont choisi de devenir membre de l'A.Ir.Br. Parce qu'il existe d'autres moyens, peut-être plus informels et contemporains, de maintenir le lien avec l'École. La question ne se pose-t-elle pas?»

Y. P. : «Une mutation fondamentale a déjà gagné l'École. Elle a pris à bras le corps cette problématique en travaillant en étroite collaboration avec ses diplômés et les étudiants pour promouvoir ses projets; le nouveau magazine qui nous interroge en est l'expression la plus concrète pour le moment...»

/ «Que Geoffrey cultive son extraversion, sa capacité à travailler en équipe» /

? : YVES PIANET, TOUT JEUNE INGÉNIEUR, CELA VOUS AURAIT-IL PLU DE VOUS PRÊTER À CE GENRE D'EXERCICE AVEC VOTRE CEO?

Y. P. : «Cela m'amuse peut-être plus maintenant. Demandons son avis à Geoffrey (rires). Il est facile, avec le recul et la maturité, de parler de nombreux sujets. J'aurais eu plus difficile étant jeune, mais encore une fois, je soutiens que le travail d'équipe crée de l'extraversion et que les jeunes doivent y prendre plaisir.»

G. G. : «Discuter avec des gens ayant de l'expérience m'a toujours paru important et ce, dès l'université. Mieux vaut être bien informé sur ce que nous réserve le milieu professionnel...» ▶



SECO – Bureau de Contrôle Technique pour la Construction

www.seco.be

UN DUO DE L'ÉCOLE CHEZ SECO

▶ GEOFFREY GAVROT

Né le 7 octobre 1983 / Marié, sans enfant / Ingénieur civil des constructions 2007 / Ingénieur de Projets au bureau SECO

▶ YVES PIANET

Né le 8 janvier 1954 / Marié, 2 enfants et grand-père gâteau / Ingénieur civil des constructions 1976 / CEO du groupe SECO / Président de l'A.Ir.Br. de 2003 à 2005

École polytechnique de Bruxelles

Un nouvel envol pour la grande famille

Le magazine g² est le premier fruit du rapprochement entre l'École polytechnique et son Association des diplômés ingénieurs (A.Ir.Br.), avec la participation active des étudiants. Jean-Claude Maun, Doyen de l'École, et André Pening, président de l'A.Ir.Br., nous en exposent les enjeux et les nombreux projets.

? : DANS QUEL CONTEXTE S'INSCRIT CE RAPPROCHEMENT ENTRE L'ÉCOLE ET SES DIPLÔMÉS?

André Pening : «Le constat initial est venu de l'association des diplômés qui était confrontée à la double diminution du nombre de ses membres et de ses rentrées financières. Il fallait impérativement changer de stratégie, sous peine de ne plus être en mesure de mener à bien nos actions. S'est greffé sur ce constat celui de l'absence ou presque de relations entre l'École et l'A.Ir.Br.»

Jean-Claude Maun : «Du côté de l'École polytechnique, nous nous sommes longtemps satisfaits de cette situation parce que personne n'avait de raison pressante de s'en plaindre. Mais les projets mobilisateurs que nous avons lancés, comme le changement de nom et de logo ou le futur bâtiment sur le campus de la Plaine, nous ont ouvert les yeux sur les inconvénients de nos vies parallèles. Avec l'appui du Conseil stratégique, nous avons décidé de communiquer davantage sur la qualité de notre enseignement afin de renforcer notre attractivité vis-à-vis des nouveaux étudiants, mais aussi les liens avec nos diplômés.»

? : POURQUOI LE RENFORCEMENT DE CES LIENS AVEC LES ALUMNI EST-IL IMPORTANT?

J.-C. M. : «Ne pas y prêter attention, c'est potentiellement nous priver de sponsors pour nos projets, d'entrées privilégiées dans les entreprises pour l'accueil de stagiaires, le prêt ou le financement de matériel, notamment. Or, l'enseignement des Sciences appliquées nécessite beaucoup de moyens. C'est aussi priver nos étudiants de contacts, de conseils utiles pour démarrer leur vie professionnelle, et d'un élément-clé du package: de bonnes études, un bon boulot et un réseau en soutien de leur carrière.»

A. P. : «Ce réseau des diplômés existait de longue date mais de manière trop informelle. Il perdait de son efficacité en raison notamment de la concurrence d'autres réseaux d'ordre professionnel ou privé. Nous avons alors provoqué un électrochoc avec cette question: la disparition de l'A.Ir.Br.

poserait-elle un problème? Nous avons rapidement reçu la réponse de la faculté: pas question de l'envisager!»

? : S'OUVRIR VERS L'EXTÉRIEUR, COMMUNIQUER... C'EST UNE NOUVEAUTÉ!

J.-C. M. : «Le core business d'un ingénieur ou d'une École polytechnique n'est pas vraiment de communiquer (sourire). Nous l'avons fait, depuis plusieurs années déjà, vis-à-vis notamment de l'enseignement secondaire afin de susciter des vocations et de lutter contre la pénurie d'ingénieurs. Nous allons désormais nous tourner davantage encore vers l'extérieur.»

/ «Si nous voulons impliquer davantage nos diplômés, nous devons leur en montrer l'utilité» /

? : COMMENT AVEZ-VOUS PROCÉDÉ?

A. P. : «Nous avons travaillé de manière structurée par le biais de quatre groupes de réflexion composés de membres et de non-membres de l'A.Ir.Br., de jeunes et de «moins jeunes», d'académiques et de professionnels, réunis au printemps 2010. Nous leur avons posé trois questions: «Qu'attendez-vous d'une association de diplômés?», «Quelle A.Ir.Br. dans dix ans?», et «Qu'êtes-vous prêts à faire?». Quatre axes stratégiques ont été dégagés: renforcer l'image de l'ingénieur, susciter le sentiment d'appartenance à une «famille», créer un continuum dans l'espace et dans le temps et atteindre une autonomie financière.»

J.-C. M. : «Ces travaux ont montré que le sentiment d'appartenance reste très fort chez les ingénieurs, non seulement entre eux mais aussi vis-à-vis de leur université. C'est sur ce senti-

Diplômés, étudiants et École s'unissent pour un véritable win-win.
De gauche à droite: André Pening, Valentin Orts, Maxime Pétrin et Jean-Claude Maun.



ment d'appartenance, pierre angulaire de notre stratégie, que nous souhaitons capitaliser, par le biais d'actions concrètes. Si nous voulons impliquer davantage nos diplômés, nous devons leur en montrer l'utilité...»

?: LA LISTE D'ACTIONS ÉLABORÉE EST IMPRESSIONNANTE. L'UNE OU L'AUTRE À ÉPINGLER?

J.-C.M. : «La cellule de coopération au développement de l'École polytechnique (Codepo), interface entre les acteurs de la coopération au développement de l'École polytechnique et de l'École interfacultaire de bioingénieurs. Il faut des moyens pour implémenter les projets in situ, pour y envoyer des étudiants qui sont très demandeurs: plus de 30 candidatures l'an dernier sur une promotion de 150 étudiants.»

A.P. : «Le nouveau bâtiment, qui s'inscrit dans la volonté de

réaliser à terme à la Plaine un campus des sciences et des techniques (Faculté des sciences et École polytechnique). Cette première réalisation de 16.000 m² accueillera les électromécaniciens et les informaticiens. Elle est financée à hauteur de 28 millions par l'ULB. Cela ne couvre pas tout le coût du bâtiment: il faudra aussi faire appel aux donateurs afin de compléter l'aménagement, l'équipement des labos, entre autres. Nous mobiliserons les entreprises et les alumni par le biais du financement et du sponsoring. Voilà un enjeu pour lequel la dynamique du réseau est essentielle.»

?: LE VOLET SYMBOLIQUE DE LA SYMBIOSE NOUVELLE ENTRE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE ET SES DIPLÔMÉS A-T-IL AUSSI ÉTÉ RENFORCÉ?

J.-C.M. : «La dernière cérémonie de proclamation en juillet dernier a scellé notre rapprochement.

/ SUITE EN PAGE 18



Pas moins de 600 personnes y ont participé, avec une forte implication des corps académique et administratif. Ce fut une cérémonie festive qui a vraiment changé notre approche: la proclamation n'est plus synonyme de rupture (on quitte l'École) mais d'intégration (dans une grande famille)!

A.P.: «Ce fut une réussite. Tout le monde a joué le jeu: l'École, l'Association des diplômés et, bien entendu, les étudiants. Nous avons une nouvelle fois réalisé quelque chose d'«enhaourme», dans le sillage d'une longue tradition qui a souvent prouvé que, grâce à l'implication de ses étudiants, l'une des facultés les moins peuplées de l'université est pourtant l'une des plus dynamiques!»

L'INTERNATIONALISATION EN LIGNE DE MIRE

L'initiative «Bruface» (Brussels Faculty of Engineering), conjointe avec l'équivalent VUB de l'École polytechnique, mobilise aujourd'hui une grande part des énergies. «L'objectif est de capitaliser sur la réputation de nos deux institutions au cœur de la capitale de l'Europe pour valoriser les quatre nouveaux masters communs en anglais lancés en septembre», explique Jean-Claude Maun. À travers ces masters, l'École polytechnique plonge en plein cœur des enjeux actuels. André Pening: «Nos diplômés ont effectivement tout à gagner du renforcement de la réputation internationale de leur École dans un marché complètement globalisé.»

«ÉVITER UNE RUPTURE TROP RAPIDE ENTRE ÉTUDIANTS ET JEUNES DIPLÔMÉS»

«Un meilleur continuum entre les étudiants, la faculté et les alumni? Nous avons tout de suite été preneurs», lance Valentin Orts, président du Cercle Polytechnique. «Et nous avons rapidement été intégrés au processus, nous participons à la rédaction du magazine, notre avis est pris en compte», complète Maxime Pétré, président du BEP (Bureau des Étudiants de Polytechnique).

RESSERRER LES LIENS

Pareil enthousiasme est compréhensible. Même si les futurs ingénieurs n'ont pas de souci à se faire pour décrocher un job à la sortie de leur cursus – ils sont courtisés bien avant la fin de celui-ci –, ils accrochent à l'idée de tisser des liens plus étroits avec les alumni.

DOPER LA JOB FAIR

Les étudiants profiteront du rapprochement entre l'École et ses diplômés pour doper ce qui existe déjà, comme la Job Fair. «Les entreprises sont très demandeuses», précise Maxime. «Nous allons aussi surfer sur cette vague pour renforcer le parrainage. Il faut éviter la rupture entre les étudiants et les jeunes diplômés.»

CONCRÉTISER SES AMBITIONS

Au menu également, l'organisation conjointe du prochain banquet de la Sante-Barbe lors de la Journée de l'ingénieur, le 2 décembre. Voilà une première occasion de travailler à la concrétisation de ces ambitions! «Notre relation avec l'A.Ir.Br. a toujours bien fonctionné sur des bases informelles», conclut Valentin. «Le moment est venu de passer à la vitesse supérieure.»

Pour Maxime Pétré et Valentin Orts, représentant respectivement le **Bureau des Étudiants de Polytechnique** et le **Cercle Polytechnique**, le «lien» étudiants-anciens doit être maintenu et renforcé.



"L'accès à des outils performants doit être à la portée de toutes les entreprises"



Vous êtes une PME, TPE ou un jeune entrepreneur?
Vous cherchez une solution ERP performante, évolutive et hébergée?

ITvite est là pour vous aider à franchir le pas!



ITvite est un ERP hébergé en mode SaaS basé sur Compiere, leader mondial Open Source.

Complet toutes les fonctions que vous attendez d'un ERP
Rapide pré-paramétré
Web accessible où que vous soyez
Economique pas de licence, ni d'infrastructure

A partir de 40€ par mois, par utilisateur

  www.itvite.com

ERP hébergé pour PME et TPE



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



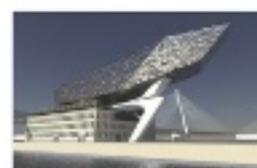
Terre - Grand pont sur l'Oront



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 - BREEM)
- Sécurité incendie
- Performances énergétiques
- Coordination sécurité et coût
- Protection de l'environnement
- Dépollution du sol
- Assurance qualité
- Contrôle des travaux à l'international
- Accès à l'assurance décentralisée

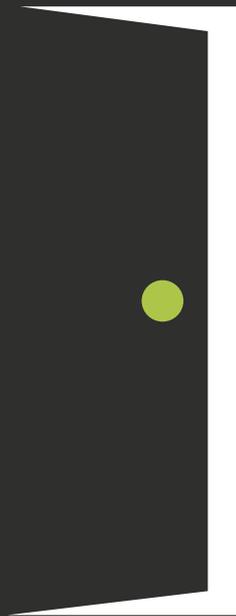
Rue d'Alsace 85 - 59400 Roubaix - Tél. 03 20 38 22 11 - Fax 03 20 38 22 61
e-mail : info@seco.fr - www.seco.fr - www.seco.org



Arvant - Maison de Post



Strasbourg - Tour de l'Europe



It's open

We have a simple approach: open doors, open ears and openness. We understand that you want to make the most of your talent, ideas and energy. If you want to be part of a collaborative team culture that brings out the best in you, talk to Deloitte. It's your future. How far will you take it? Step ahead at www.deloitte.com/be/careers