



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

BÂTIMENT E, COMME ENGINEER

# OBJECTIF PLAINE

Mobilisez-vous pour  
le rayonnement de l'École



ET AUSSI

**Philippe Samyn,**  
le Bâtiment E  
en plein cœur /  
p.6

**Marc Poncelet:**  
la promo 2015  
monte au  
créneau / p.9

Le Doyen **Gérard  
Degrez** et **Karin  
Van Loon** (ISIB)  
au taquet! / p.10

**Caroline Delveau  
+ Stéphane  
Palmaerts** =  
Ing. + Ir. / p.14

**Les challenges  
des promos**  
pour le nouveau  
bâtiment / p.16

# 80 YEARS AHEAD IN TECHNICAL INSPECTION SERVICES REAL ESTATE



## SERVICES

Technical inspection and guidance \_\_ Maintenance audit and monitoring \_\_ Commissioning \_\_ Studies related to energy performance and comfort \_\_ Fire protection \_\_ Periodic inspections – Quality systems \_\_ Sustainability assessments \_\_ Guidance on sustainability programmes \_\_ Technical audit – Due diligence \_\_ Environmental protection \_\_ Health and safety coordination \_\_ Risk management

RETAIL - DISTRIBUTION CENTERS - HOTELS - OFFICES - RESIDENTIAL PROJECTS -  
EDUCATION - HEALTHCARE - LEISURE AND CULTURE - PUBLIC BUILDINGS - MIXED USE

**BELGIUM – Head Office** - Rue d'Arlon 53 B-1040 Brussels - sales@seco.be - +32 (0) 2 238 22 11  
**LUXEMBURG** - Route d'Arlon, 77 L-8311 Capellen Luxembourg - mail@secolux.lu - +352 46.08.92.1  
**FRANCE** - Boulevard de la Liberté 59000 Lille France - r.dumbruck@seco-france.fr - +33 (0) 3 20 74 65  
**NETHERLANDS** - Hoge Mosten 6B 4822 NH Breda Netherlands - mail@seconed.nl - +31-(0)76/560.70.90  
**POLAND** - ul. Nowogrodzka 10 00-511 Warszawa Poland - mail@seco-polska.pl - +48 22 629 88 85



# SECO

80 years of expertise

◀ DOUBLE DIPLÔME /

## Accord avec l'X: une première en Belgique

**Le 20 avril dernier, le Recteur Didier Viviers a accueilli Yves Demay, Directeur Général de l'École polytechnique. Il s'ensuivit une première pour une université belge: la signature d'un accord de double diplôme avec «l'X», une des plus prestigieuses écoles d'ingénieurs françaises.**

**L'**École a signé un 12<sup>e</sup> accord de double diplôme, dont elle se réjouit, avec ce fleuron français qu'est l'X. Du côté de celui-ci, il s'agit du 32<sup>e</sup>, qui répond à une stratégie mûrement réfléchie, comme nous l'explique son Directeur Général, Yves Demay: «Nous avons consenti plus d'efforts ces dernières années au développement de nos relations aux États-Unis, en Chine, au Brésil, en Corée, au Japon ou en Russie, qu'en Europe. Ce nouvel accord traduit notre volonté de réaffirmer notre place et nos liens à l'intérieur de l'Europe avec un partenaire, l'ULB, avec lequel nous nous reconnaissons des valeurs et des qualités communes».

### Coopération et mobilité étudiante

Cet accord va permettre aux étudiants en ingénierie de l'École de passer le concours international d'entrée de l'École polytechnique. Ils étudieront deux ans et demi à l'X avant de finir leur formation à Bruxelles. Les candidats sélectionnés obtiendront, à l'issue de ce parcours, à la fois un diplôme de Master en Ingénieur civil de l'École et le diplôme d'Ingénieur de l'École polytechnique basée depuis 1976 sur le campus de Palaiseau, cœur du cluster technologique Paris-Saclay. «En parallèle, nous avons signé avec l'X une convention Erasmus+ pour des échanges non diplômants», souligne Marie-Paule Delplancke, vice-Doyenne aux Relations extérieures. «L'accord pour 5 ans, renouvelable, nous permettra d'apprendre à mieux nous

connaître et il encouragera les partenariats, de recherche notamment, entre les deux institutions. Le futur est devant nous (sourire).»

### Concrètement

Rappelons que, dans le cadre d'un accord de double diplôme, l'étudiant reste inscrit dans son université d'origine et que les frais d'inscription de l'institution partenaire sont levés. Tous les étudiants ingénieurs à l'X sont logés sur le campus (1.500 logements disponibles) à des conditions particulièrement favorables (dès 300 € par mois). À leur inscription à l'X, seuls les frais de trousseau seront à charge de nos étudiants. Ceux de l'uniforme sur mesure de l'institution, le symbole d'une future belle réussite!



[www.polytechnique.edu](http://www.polytechnique.edu) / Informations:  
Marie-Paule Delplancke, mpdelpla@ulb.ac.be



**Marie-Paule Delplancke** en compagnie d'**Yves Demay**, à l'issue de la signature de l'accord.

© Hugues Henry

1.444



**C'**est le membership 2015, en progression de 10%. Un chiffre qui fait chaud au cœur. Je nous imagine, maillons de cette longue chaîne d'ingénieurs, serpentant dans l'espace-temps, unis par la camaraderie... Au même rythme, 1.596 membres en 2016? Utopie?

Chiffres symboliques du Promotion Revival. Le Golden Jubilee de la promo 66, en octobre. Inscriptions massives au banquet jubilaire de la promo 96! La promo 76 a mis en branle une équipe de choc pour fêter ses 40 ans le 18 juin, et les promos 56, 86, 11 et 91 suivent...

Marceline Kuhnemant (ICMI 1982) et Kristin Bartik (ICCh 1986) coordonnent le tout, et notamment les promos 11 à 15, dont une vingtaine de délégués dynamisent le jeune réseau.

Pas symbolique, les 50 fûts mis en perce au cinquantenaire du Polytechnische Krings, auquel le CP a dignement participé... au lendemain d'une «gemeenschappelijke vergadering» qui a réuni en nos locaux la Brussels Engineering Alumni (ex V.Ir.Br.) et l'EPB Alumni (ex A.Ir.Br.), et qui va déboucher sur un rapprochement concret.

Croissant, le nombre d'offres d'emploi que nous publions sur LinkedIn et Facebook, et les nombreux ingénieurs et bioingénieurs ayant transmis leurs données d'expertise professionnelle, utilisées pour la distribution d'annonces ciblées.

Merci, Camarade, pour ton adhésion. Mais nous avons besoin de plus. Plus de membres, de moyens, de participation... Deviens évangéliste, ramène au troupeau les brebis égarées de ta promotion et de ton réseau. Maintenant.



### Michel Vanderstocken

Président École polytechnique de Bruxelles Alumni

## ILS NOUS ONT QUITTÉS

- ▶ **Eugène Stuyts** (ICME 1950)
- ▶ **France Drier** (ICC 1976)
- ▶ **Pierre De Bremaecker** (ICMi 1943)
- ▶ **Bernard Hoyois** (ICME 1959)
- ▶ **Lucien Heilporn** (ICME 1950)
- ▶ **Jean-Pierre De Graef** (ICME 1952)
- ▶ **Paul Borremans** (ICME 1953)
- ▶ **Pierre Loozen** (ICC 1965)

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

**PROMO 2015:  
LES DÉLÉGUÉS  
SONT CONNUS**


Courroies de transmission indispensables pour entretenir nos réseaux professionnels, les délégués de la promotion 2015 au sein de l'association Alumni sont:

- ▶ **Tanguy Ollinger** (ICEM GT 2015), Junior IT Consultant chez Sopra Banking Software;
- ▶ **Marc Poncelet** (ICC 2015), Developer chez Iret Development;
- ▶ **Rachel Mahij** (ICEM 2015), Présidente de la Commission culturelle – Adjointe du Recteur, ULB (poste étudiant);
- ▶ **Boris Wittek** (Bio.I.E. 2015), Doctorant, Faculté des Sciences à l'ULB.

Découvrez l'interview de Marc Poncelet en page 9 pour tout savoir sur leurs missions et projets!

## SERVICE ATM /

## Prêt d'un turboréacteur

La SNECMA pose un geste fort! Ce moteur prêté au service ATM est toujours utilisé dans des avions de fret et a une valeur commerciale importante. L'entreprise aérospatiale contribue de la sorte au projet pédagogique de l'École en permettant aux étudiants d'observer ce turboréacteur. Unique au sein des universités francophones belges!

## SHELL ECO-MARATHON DE LONDRES /

## L'École qualifiée!

Une équipe de 6 étudiants de MA1, supervisée par des assistants et chercheurs de BEAMS et ATM, a été sélectionnée pour le Shell Eco-marathon Europe. Elle participera à la course avec 200 autres équipes du 30 juin au 3 juillet au Queen Elisabeth Olympic Park à Londres. Le véhicule ULB-VUB est 100% électrique.

## AWARDS ETC. /

## Four on stage

**Philippe Bouillard** was recently appointed Editorial Advisory Panel Member of the ICE (Institution of Civil Engineers UK) journal Civil Engineering.

**Thomas Stütze** (CoDE department, IRIDIA laboratory) was made an IEEE Fellow effective from 1 January 2016. He is being recognized for his contributions to the design and engineering of heuristic optimization algorithms. The IEEE Grade of Fellow is conferred by the IEEE Board of Directors upon a person with an outstanding record of accomplishments in any of the IEEE fields of interest. Fewer than 0.1% of voting members each year are selected for this highest grade of membership.

**Armande Hellebois** has received a special mention for her PhD thesis entitled "Theoretical and experimental studies on early reinforced concrete structures. Contribution to the analysis of the bearing capacity of the Hennebique system" (2013, supervised by Professor B. Espion) from the Associazione Edoardo Benvenuto for research into the Science and Art of Building in their historical development.

**Korawich Niyomsatian** received the best paper award at the 11<sup>th</sup> International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies, 6-8 April, Monaco, for "Frequency-domain homogenization for impedance characterisation of litz-wire transformers", K. Niyomsatian (ULB, Triphase), J. Van den Keybus, R. V. Sabariego and J. Gyselincx (Advisor, BEAMS Dept., Electrical energy group).

## INNOVATIONS THAT INSPIRE /

## TRIAXES primé!

L'AACSB (association américaine des business schools) a organisé, pour son centenaire, le concours Innovations that Inspire. Celui-ci a suscité 300 projets issus de 200 business schools du monde entier. Le projet TRIAXES a été sélectionné comme l'une des 30 innovations qui inspirent! Il permet à des trios d'étudiants, issus de l'École, de la SBS-EM et de l'ENSAV de la Cambre, de parcourir, ensemble, le processus du développement d'un produit industriel: du plan d'affaires d'un projet de création d'entreprise technologique jusqu'à la réalisation d'un objet tridimensionnel préfigurant une production en série.



## Les premiers œufs en chocolat

En mars dernier s'est tenue la première édition du Polytech Game. Le but de cette compétition destinée aux élèves du secondaire est la réalisation d'un projet d'ingénierie. Pour le mener à bien, chaque équipe était coachée par un étudiant de l'École. Les élèves ont dû réaliser une construction, à l'aide de matériel basique, qui illustre des concepts tels que la pesanteur, le frottement ou l'action réaction. L'évaluation récompensait le prototype, la présentation et la compréhension ainsi que le travail d'équipe. Le coach était, quant à lui, évalué sur la gestion de groupe. Durant la séance de travail, les jurys (Kristin Bartik, Oriane Bastin et Cédric Boey) motivaient les élèves en récompensant les bonnes idées par des œufs en chocolat. Après les présentations des prototypes, les équipes gagnantes ont reçu un prix et la journée s'est clôturée par un drink offert par le CP.



[www.facebook.com/polytechgame](https://www.facebook.com/polytechgame) - [polytechgameulb@gmail.com](mailto:polytechgameulb@gmail.com)

## Démarrage du projet BRUCETRA

Le projet BRUCETRA, issu de l'appel Anticipate de la Région de Bruxelles-Capitale et d'une durée de 4 ans, vise à mettre au point les outils permettant d'optimiser les politiques de collecte et de recyclage des déchets ménagers et industriels de la région. À l'ULB, le service 4MAT (Vanessa Zeller, Dr Pierre D'Ans, IRMATE2004, Pr Marc Degrez, IRCHIM 1975) collabore avec l'équipe GESTe, qui coordonne le projet (Pr Wouter Achten). Des économistes de la KUL (Pr Simon De Jaeger) sont également impliqués en vue de rapprocher autant que possible le modèle actuel de l'économie circulaire.

## Les cornets de glace vainqueurs

Développer des produits alimentaires éco-innovants: le challenge du concours Ecotrophelia de la FEVIA. Dans le cadre du projet d'année, deux groupes de bacheliers bioingénieurs ont relevé le défi. L'un a présenté au jury (chefs d'entreprise et acteurs du secteur), des croquettes de légumes oubliés. L'autre a utilisé du pain invendu pour réaliser des cornets de glace au spéculoos (Specoomos). Sur 19 produits en lice, le jury a décerné le 1<sup>er</sup> prix à L. Delfosse, L. De Schaezen, N. Servati, A. Conde Reis, M. Misonne et V. Maton pour les cornets. Ils représenteront la Belgique au concours européen à Paris (octobre).



## EN BREF

▼ 18/06/2016

- 40 ans Promo 1976  
- Banquet de la promo 2015

▼ 01/07/2016

Muriel De Lathouwer –  
Commencement Ceremony

▼ 09/09/2016

Conférence Delta: «La transition  
énergétique allemande»

▼ 13/10/2016

Visite ESTEC (centre scientifique  
et technique ESA)

▼ 21/10/2016

Golden Jubilee Promo 1966

## La CREG récompense Gauthier Roig

La CREG (régulateur fédéral du marché de l'électricité et du gaz naturel) collabore avec le monde universitaire en participant à des colloques et à des activités scientifiques. Elle décerne également un prix du mémoire le plus innovant consacré à l'énergie, doté d'un chèque de 2.500 € et de la possibilité d'effectuer un stage à la CREG. Le lauréat 2015 pour la Fédération Wallonie-Bruxelles est Gauthier Roig, diplômé en électromécanique, pour son mémoire «Probabilistic Study of the Blackout Risks in the Electrical Transmission Grid», sous la direction de Dr Pierre Henneaux (superviseur), Pierre-Étienne Labeau (co-promoteur) et Jean-Claude Maun (promoteur). Gauthier Roig a récemment été engagé par Tractebel Engie.



g<sup>2</sup> est une publication de l'École polytechnique de Bruxelles, Université libre de Bruxelles, CP 165/01, avenue Roosevelt 50, 1050 Bruxelles **ÉDITEURS RESPONSABLES** Gérard Degrez et Michel Vanderstocken, École polytechnique de Bruxelles, Université libre de Bruxelles, CP 165/01, avenue Roosevelt 50, 1050 Bruxelles **RÉALISATION ET PRODUCTION** ELIXIS **Téléphone:** 02/640.49.13 **Fax:** 02/640.97.56. **E-mail:** [info@elixis.be](mailto:info@elixis.be). **Web:** [www.elixis.be](http://www.elixis.be). **RÉDACTEUR EN CHEF** Philippe De Doncker **DIRECTEUR DE LA RÉDACTION** Hugues Henry **RÉDACTION** Philippe De Doncker, Claudine De Kock, Hugues Henry, Michel Vanderstocken **COMITÉ DE RÉDACTION** Kristin Bartik, Philippe De Doncker, David Marotte (CP), Abdourahmane Djidjouda (BEP), Benoît Haut, Élie Misrachi, André Penning, Georges-Éric Te Kolste, Michel Vanderstocken, Laurent Violon **PHOTOS** Frédéric Raevens, archives ULB, Samyn and Partners architects & engineers **PHOTO DE COUVERTURE** Samyn and Partners architects & engineers **MAQUETTE** Marie Bourgeois **COORDINATION GRAPHIQUE** Frederico Anzalone **IMPRESSION** Artoos **PUBLICITÉ** [gsquare@polytechniquebruxelles.be](mailto: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](mailto:gsquare@polytechniquebruxelles.be). **Changements d'adresse:** [alumni@polytechniquebruxelles.be](mailto:alumni@polytechniquebruxelles.be).

Les mentions d'entreprises le sont à titre documentaire. Les articles, dessins, photos illustrant la revue g<sup>2</sup> 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.



**Philippe Samyn** (Ingénieur Civil des Constructions, 1971)

# Un homme heureux

## QUI EST PHILIPPE SAMYN, EN (TRÈS) BREF?

### UN CLIC SUR WIKIPEDIA

Ingénieur civil (ICC 1971), Master of Sciences in Civil Engineering (MIT 1973), Ingénieur civil urbaniste (ULB 1973), architecte (ENSAV La Cambre 1985), Docteur en Sciences appliquées (ULiège 1999), Chevalier (2012), membre de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts («Classe des Arts», insiste-t-il)... Les vies parallèles de Philippe Samyn sont trop nombreuses pour toutes les évoquer ici! / [fr.wikipedia.org/wiki/Philippe\\_Samyn](https://fr.wikipedia.org/wiki/Philippe_Samyn)

### UN CLIC SUR SAMYN AND PARTNERS

Le site de l'association d'ingénieurs et d'architectes demeure «la» source pour découvrir l'amplitude du travail réalisé. Philippe Samyn, c'est quoi un ingénieur? «C'est un homme qui a l'obligation d'inventer avec humanisme... ou plutôt avec humanité» (définition recueillie par Michel Vanderstocken, ICME 1979). [samynandpartners.be](https://samynandpartners.be)

## PHILIPPE SAMYN

ASSOCI... G...RANT DE SAMYN AND PARTNERS

36 ans déjà que l'association d'ingénieurs et d'architectes Samyn and Partners a vu le jour! Philippe Samyn, 67 ans, y est notamment responsable des concepts, du design, de l'architecture, de la structure et des techniques spéciales, en plus de coordonner la recherche et le développement.



Quand **Philippe Samyn** s'exprime, les mots partent en volutes superbement imbriquées. Volubile, l'homme remplit l'espace et les blancs. Retracer ici sa carrière relèverait de la gageure! Mais évoquer le futur Bâtiment E à la Plaine, dont il est l'architecte et l'ingénieur, permet de lever un coin du voile tant sur ce projet que sur sa personnalité atypique.

**Philippe Samyn:** «En dessinant ce nouveau bâtiment, je revis. J'ai besoin d'assumer une dette morale vis-à-vis de l'École, qui m'a tant apporté, avec un plaisir fou. Vous l'avez compris: ce projet occupe une grande partie de mon cœur.»

**?:** LES ENJEUX SONT NOMBREUX ET LE D...FI EST GRAND! CONNAISSEZ-VOUS L'ANGOISSE DE LA PAGE BLANCHE?

**Ph.S.:** «C'est une chose que je ne connais pas. L'angoisse n'est pas bonne conseillère. Pour simplifier les choses, considérez que je suis un constructeur. Ni un ingénieur ni un architecte ni un artiste... Mon boulot? C'est de bâtir un ouvrage qui fait sens et qui accueillera des êtres humains. Or ces derniers ont été bien maltraités avec ce qu'on appelle l'architecture progressiste moderne. Car s'il s'agit de l'habiller de verre réfléchissant, d'éclairer les personnes avec des tubes de néon et de leur permettre de respirer grâce à des gaines de ventilation pleines de miasmes, je ne suis pas sûr que ce soit un progrès majeur. Il n'y a rien de plus tordu et malsain que cela. Et ceux qui travaillent dans leur boîte avec tuba ont fait construire des fermettes à l'extérieur de la ville pour survivre (sourire). C'est un «lose-lose»: les centres urbains deviennent invivables et nous avons bousillé le paysage. Ces immeubles de bureau en verre réfléchissant dans le quartier Nord de Bruxelles, y compris la tour Rogier (extour Dexia) que j'ai réalisée il y a 15 ans, ce n'est pas logique. J'ai aussi fait des erreurs. Il faut respecter les cinq sens humains, autant que l'âme et l'esprit. Voilà pour l'individu. Ensuite, il y a un commanditaire: le maître de l'ouvrage. Nous avons des constructeurs architectes ingénieurs qui connaissent leur métier, mais des commanditaires qui ont un grand dessein il y en a peu, car ce n'est pas facile. C'est même très difficile d'incarner celui qui donne l'octave. Je reçois donc en premier lieu un ordre, au sens noble du terme, de mon commanditaire. Vient également

l'étude du lieu, qui a ce que Norberg Schulz appelle le «génie du lieu» («Genius Loci»). Une notion très vaste, complexe et complètement transversale! Elle couvre toutes les sciences humaines et autres. L'environnement sociologique de la Plaine est un des éléments importants dont doit tenir compte le constructeur une fois que le maître d'ouvrage lui a passé la main pour matérialiser les choses. L'analyse du lieu comprend aussi celle du climat, de l'ensoleillement, du vent, de l'humidité... Je considère ces questions avec beaucoup d'attention selon que le projet étudié se situe à Lubumbashi ou à Ixelles. Vient encore l'analyse du sol, du niveau de la nappe aquifère, de l'acoustique, etc. C'est cap-ti-vant! Il n'y a donc pas d'angoisse de la feuille blanche à avoir. Il faut trouver l'inspiration dans ce qui vous est offert et c'est mieux qu'un polar. Nous n'avons pas la science infuse et il faut donc prendre le temps d'étudier avant de créer – un mot d'une grande prétention – ou de dessiner, ce qui est déjà pas mal... C'est un processus, comme préparer un mets raffiné. C'est la quête d'un émerveillement. Je crois à la recherche d'un consensus, qui est toujours un compromis. Un vieil architecte chez mon maître de stage m'avait dit à mes débuts: «Philippe, l'architecture, c'est affaire de compromis». Cela m'avait choqué, mais il avait profondément raison (rires). Il m'a fallu des années pour avoir l'humilité d'accepter cela.»

**?:** CETTE CONSTRUCTION □ LA PLAINE, COMMENT L'APPR...HENDEZ-VOUS, AU SENS LITT...RAIRE?

**Ph.S.:** «Nous avons été désignés à l'issue d'un concours. Des cinq candidats, j'étais le seul sorti de Polytech. Ne pas emporter cette épreuve aurait été une honte pour moi, cela aurait signifié que je n'avais rien appris à l'université. Puis, il y a l'influence du Square G. Combien de gens, de cerveaux et de prix Nobel ont-ils été éduqués dans le modeste bâtiment du square?



## SES ANNÉES POLYTECH (1966-1971)

### ◀ IL EN RÊVE ENCORE

«J'ai reçu un outil intellectuel. Polytech, j'en rêve encore. C'était une ambiance d'apprentissage, un peu comme pour l'artisan mais au niveau du cerveau. Mais les mains aussi étaient importantes, dans les mythiques labos au Square G!»

### ◀ ET CELA CONTINUE...

«Des professeurs géniaux sont à l'origine des liens qui unissent la promotion 1971, comme Kestens, Paduart, Jaumotte, Bastin, Baudoux... Je veux créer un bâtiment qui leur rendra honneur. Mon plus jeune fils prépare l'examen d'entrée, j'espère qu'il y sera!»

Notre futur bâtiment devra avoir cette même modestie inspirante et cette capacité à s'adapter au futur. Il se doit d'être un arbre de générosité, l'art du possible et, dans son humilité absolue, il doit donner le ton. L'ingénieur au service de l'humanité. La science, ce n'est pas pour faire des bébés atomiques. C'est œuvrer pour que les bébés naissent mieux, pour que l'environnement se porte mieux, pour qu'il y ait de la biodiversité... Les bioingénieurs venus s'ajouter à l'École, c'est magnifique! La première chose à faire est de créer un lieu convivial pour notre collectivité intellectuelle. C'est non négociable.»

**?:** LE BÂTIMENT ACCUEILLERA LE DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES, LES SERVICES DES DOMAINES ÉLECTROMÉCANIQUE ET INFORMATIQUE DE L'ÉCOLE, UN LABORATOIRE DE RECHERCHE INFORMATIQUE DE LA VUB, MAIS ÉGALEMENT L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'INFORMATIQUE ET L'INSTITUT SUPÉRIEUR INDUSTRIEL DE BRUXELLES (SIB), CE QUI ENTRE LA RAISON DES INGÉNIEURS INDUSTRIELS ET CIVILS.

**Ph.S.:** «Ce sont des formations magnifiquement complémentaires. Les Polytechniciens faisaient, par le passé, preuve de condescendance à l'égard des ingénieurs industriels, alors appelés les «techniciens». Vous imaginez? Heureusement, cela a changé! Il y a une égalité intellectuelle absolue. C'est simplement une vision différente de la même chose. Avoir ce double regard en un même lieu est une chance. La fertilisation intellectuelle que ce croisement amène est extraordinaire. Il faut qu'ingénieurs civils et industriels empruntent les mêmes corridors. Le projet dessiné initialement prenait déjà en compte le regard croisé entre les différentes disciplines au sein de Polytech, entre l'électromécanicien et le chimiste, le physicien et le bioingénieur, etc. L'ingénieur industriel vient le compléter. C'est la suite logique du roman intellectuel qui se construit.»

**?:** DÉCRIVREZ-NOUS LE PROJET DU BÂTIMENT EN QUELQUES LIGNES DE FORCE.

**Ph.S.:** «Le projet consiste en une série de barres parallèles, minces, de manière à ce qu'elles puissent être ventilées et éclairées naturellement, ce qui représente de fameuses économies d'énergie. Nous pourrions aller jusqu'à dix barres parallèles, de cinq étages, selon les développements du projet et les budgets disponibles. Au centre de tout, se situe le grand laboratoire commun. Des tables de laboratoire sont réparties dans le bâtiment, mais cette partie «usine paysagère» constituera une espèce de grand marché intellectuel où celui-ci écrase des cubes de béton, cet autre bobine un moteur

asynchrone et ce troisième cultive une serre de bioengineering. Je suis bien entendu conscient que des questions de poussière ou de bruit se poseront. J'ai également suggéré de favoriser des espaces ouverts, paysagers. Nous venons de réaliser le siège d'AGC Glass Europe à Louvain-la-Neuve où Jean-François Heris (ICEM 1985) s'est installé dans un paysager, à côté de sa secrétaire et de collaborateurs. Il y a aussi une terrasse, tout comme dans notre projet pour la Plaine, où lui et ses collaborateurs peuvent donner leurs coups de fil en observant les fleurs et les abeilles entrer et sortir des ruches placées là. Un maximum d'espaces paysagers permet la convivialité et l'échange. Cela implique aussi que nous devons être très attentifs à la qualité de la lumière, de l'air et de l'acoustique. C'est donc un projet très exigeant au niveau des performances à atteindre. Mais malgré tout moins coûteux qu'avec des cloisons. Plus aucun industriel ne peut se les permettre!»

**?:** LA CONCRÉTISATION DU BÂTIMENT S'INSCRIT DANS UN CADRE BUDGÉTAIRE RELATIVEMENT STRICT. COMMENT RÉAGISSEZ-VOUS?

**Ph.S.:** «Nous devons être exemplaires au niveau budgétaire. Le concept du bâtiment est là, nous allons le redessiner, l'optimiser et étudier la réduction des coûts. Par exemple – et j'espère que tous nous suivront – il est prévu que les façades extérieures soient en photovoltaïque noir, car cela ramène des sous! Plutôt que d'en dépenser. Pourquoi noir et pas de couleur? Car le noir est le plus rentable. En tant qu'ingénieurs, nous sommes des «brutes épaisses» et nous n'allons pas commencer à faire des concessions à ce propos. Nous réalisons des ouvrages efficaces. Ma responsabilité, modeste, c'est de rendre belle cette efficacité, de la faire chanter. Par ailleurs, nous avons des châssis en bois. Cela demeure la solution la plus pérenne. Au siège du Conseil de l'Union Européenne, rue de la Loi, pour le bâtiment Europa, ce sont de vieux châssis issus de chantiers de démolition partout en Europe et certains ont trois siècles! Ils ont été poncés et protégés et ils sont comme neufs. À tel point que des journalistes ont lancé: «Samyn est devenu fou, il fait du faux vieux». Quel est le châssis en aluminium qui, après trois siècles, aura l'air neuf? Aucun. Let's make the best out of it! Pas d'a priori. Montrons-nous dignes de l'univers du Libre Examen. La liberté de penser, c'est pour tenter d'améliorer l'humanité. Nous n'avons pas d'excuse de louper notre coup, a fortiori avec les services techniques de l'ULB qui sont très efficaces. Vous vous rendez compte que vous parlez à un homme heureux?» ▶



## Promotion 2015

# Au boulot!

Comment savoir ce que deviennent nos jeunes diplômés lorsqu'ils quittent le nid? En questionnant l'un des quatre délégués Alumni de la promo 2015, bien sûr!

**?:** MON PETIT DOIGT ME SOUFFLE QUE PLUS DE 90% DES INGÉNIEURS DE VOTRE PROMO ONT DÉJÀ TROUVÉ LEUR VOIE...

**Marc Poncelet:** «Votre petit doigt est bien informé! C'est ce qui ressort d'une enquête menée par l'association Alumni sur la promo 2015 avec la participation de ses délégués: Tanguy Ollinger (ICEM 2015), Rachel Mahij (ICEM 2015), Boris Wittek (Bio.I.E. 2015) et moi-même. Notre promo compte 224 ingénieurs dont 181 Ingénieurs Civils (parmi lesquels 13 Architectes et 18 Erasmus Mundus) et 43 Bioingénieurs. Nous nous sommes donc partagé la tâche pour mener à bien ce travail, entamé début février, en parallèle avec l'enquête non nominative de la FABI. Notre taux de réponse est appréciable: 30% après un mois (contre 18% pour la FABI). Les plus de 90% (contre 83% côté FABI) que vous évoquez incluent les Ir ayant décroché leur premier emploi et ceux ayant entamé une thèse de doctorat ou des études complémentaires. Le résultat est supérieur à 55% pour les BioIr. Pour ma part, je cumule: je suis l'Executive Programme en Immobilier à Solvay et j'ai trouvé mon premier emploi, chez Iret Development, dès septembre dernier. Si vous aimez les chiffres, en voici deux autres: plus de 70% des promos 2015 qui ont trouvé leur premier emploi l'avaient décroché dès 2015 et environ 25% avaient déjà signé leur contrat avant la Commencement Ceremony du 3 juillet!»

**?:** DES EMPLOYEURS POTENTIELS SE SERAIENT-ILS INFILTRÉS DANS L'ENCEINTE DE L'ÉCOLE?

**M.P.:** «Sic'est le cas, l'association Alumni est complice! Car, en plus de soutenir les projets BA1 ou le choix de section en BA2, elle s'associe au Parrainage MA1 et MA2, pour aider les étudiants à affronter le marché de l'emploi, elle organise des simulations d'entretien d'embauche par des pros des RH lors de la Job Fair et elle accompagne chaque année les promos jusqu'à la Commencement Ceremony. Toutes ces actions sont précieuses. Cela nous a été confirmé par les réponses aux questions ouvertes de l'enquête. De nombreux diplômés ont cité comme sources de premier emploi les stages et la Job Fair!»



**?:** PEUT-ON TIRER D'AUTRES ENSEIGNEMENTS DE CETTE ENQUÊTE PROMOTIONNELLE PAR LES ALUMNI?

**M.P.:** «À travers les questions ouvertes, des messages sont récurrents. Par exemple, dans la recherche d'un premier emploi, la maîtrise du néerlandais serait encore un écueil. Nous recevons aussi des demandes: de conseils d'orientation, la liste des entreprises engageant des ingénieurs, la création d'un site rassemblant les offres d'emploi pour nos diplômés, l'activation du réseau professionnel des Alumni organisé par promotions, etc. Celles-ci sont en phase avec les travaux en cours au sein de l'association Alumni. Sa mission est de constituer et entretenir notre réseau professionnel! C'est notamment pour y répondre de façon efficace qu'il est essentiel de mettre à jour ces informations dans la base de données Alumni. Vous rendez également service à l'École: les données collectées permettent de suivre l'évolution professionnelle des diplômés et constituent l'Observatoire des Métiers réclamé dans le cadre du processus d'accréditation par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI).»

**?:** COMMENT DEVIENT-ON D'UN... DE PROMOTION? ET DANS QUEL BUT?

**M.P.:** «Grâce à mes différents mandats au Cercle Polytechnique, j'ai pu observer l'important travail réalisé par les Alumni et je suis ravi de pouvoir y apporter ma contribution. Les délégués de promotion permettent aux diplômés de rester soudés et de renforcer les liens avec l'ensemble de notre communauté. Réunis, nous tissons une véritable toile que nous avons pu voir à l'œuvre lors du lancement du Promotion Revival en janvier dernier. Au sein de la promo 2015, Tanguy, Rachel, Boris et moi agissons comme interfaces avec les Alumni, de telle sorte que nos camarades soient abordés par des visages familiers. Ensuite, nous organiserons des événements pour nous retrouver, comme ce 18 juin, dans un lieu encore tenu secret. Enfin, rester en contact via des délégués permettra de tirer le meilleur parti de l'évolution de notre promotion. Notre formation ouvre énormément de voies et nous allons, à terme, nous retrouver avec un panel de profils très variés, à travers lequel nous pourrions networker de façon très positive. J'ai moi-même décroché mon premier emploi en rencontrant, un peu par hasard, un Alumnus (sourire).»



marcpclt@gmail.com

MARC PONCELET (ICC 2015)

DEVELOPER @ IRET DEVELOPMENT



Nom de code: Bâtiment E

# Un vaisseau amiral et transversal

Le permis de bâtir du Bâtiment E à la Plaine doit être déposé d'ici à l'automne. Les forces vives de plusieurs institutions scientifiques s'y côtoieront dans 5 ans. Notre Doyen, **Gérard Degrez**, et **Karin Van Loon**, Directrice de l'Institut Supérieur Industriel de Bruxelles (ISIB), sont au taquet.

**?** □ TRAVERS LE BÂTIMENT E, N'ASSISTONS-NOUS PAS □ UN RAPPROCHEMENT HISTORIQUE ENTRE INGÉNIEURS INDUSTRIELS ET INGÉNIEURS CIVILS?

**Gérard Degrez:** «Ces liens ne sont pas neufs. En 2006 déjà, un programme d'enseignement en ingénierie aéronautique avait été créé avec l'ISIB, mais aussi la VUB, l'École Royale Militaire et l'Erasmushogeschool Brussel. Ce consortium était en quelque sorte un précurseur de la Brussels Faculty of Engineering (Bruface). Dans ce contexte, l'ISIB avait proposé un cours de structures d'avion qui, depuis dix ans désormais, est suivi par certains de nos étudiants, en plus de ceux de l'ISIB, et dispensé par un professeur de l'ISIB. Vous trouvez par ailleurs pas mal de nos Alumni dans le corps enseignant de l'ISIB, ce qui facilite les rapprochements.»

**Karin Van Loon:** «C'est le cas de notre professeur d'Optique, Dr Ir. Agnès Peeters (ICPhys 2003), qui se rend avec les étudiants de l'ISIB dans le laboratoire d'optique de Polytech, qu'elle connaît bien. Différents partenariats se sont spontanément développés pour des activités spécifiques entre personnes des mondes scientifique et académique qui se connaissent. Il faut également citer la passerelle mise en place pour les étudiants de l'ISIB en vue d'intégrer le cursus d'ingénieur civil pendant leur formation.»

**?** □ LA PLAINE, LE PARTAGE DE LABORATOIRES ET DE TECHNOLOGIES NE DEVIENDRA-T-IL PAS UNE ...VIDENCE?

**K.V.L.:** «Certainement. Lorsque nous serons voisins, cette idée doit être exploitée. Pourquoi acheter deux fois certains équipements coûteux? Nous sommes réputés pour notre technologie et notre expertise dans tout ce qui concerne les rayonnements ionisants: médecine nucléaire, radiothérapie, archéométrie, métrologie nucléaire, dosimétrie, radiochimie, radioactivité environnementale, radioprotection... Nous accueillons les étudiants de Polytech dans notre laboratoire de physique nucléaire et nous les encadrons pour une manipulation. Le partage de cours et de laboratoires déjà à l'œuvre pour ces matières devra être renforcé et optimisé.»

**G.D.:** «En effet, outre le partage d'équipements, il faut citer celui des surfaces de laboratoires, que ce soit avec l'École ou avec la Faculté des Sciences. Les laboratoires d'enseignement sont rarement utilisés à 100%. Il y a donc des synergies à développer pour une utilisation plus efficace des deniers publics. Du point de vue pédagogique également, je pense que le rapprochement géographique offre des opportunités. En particulier dans le cadre de nos projets BA1, pendant lesquels des équipes d'étudiants de BA1 doivent mettre au point un dispositif sous la supervision d'un étudiant «chef de projet» de MA1. Je verrais bien étendre cela à des équipes mixtes – BA1 civil et BA1 industriel – car il s'agit d'un véritable jeu de rôle: les étudiants se mettent dans la peau d'un ingénieur débutant et le chef de projet distribue les tâches entre eux. Or, dans la réalité industrielle, ce sont des équipes mixtes, avec des ingénieurs civils et des ingénieurs industriels!»

## ZOOM SUR L'ISIB

### UNE HISTOIRE...

Fondé en 1977, l'Institut Supérieur Industriel de Bruxelles (ISIB) fait partie de la Haute École Paul-Henri Spaak. Depuis sa création, il a connu d'importantes évolutions. Cela fait maintenant 10 ans que le titre d'ingénieur industriel s'obtient après 3 années de Bachelier et 2 années de Master, dont la dernière est ponctuée par un stage de 12 semaines en entreprise. Le candidat aux études a le choix entre 6 orientations: chimie, électricité, électronique, génies physique et nucléaire, informatique et mécanique.

### □ EN MARCHÉ

L'ISIB compte aujourd'hui un peu plus de 300 étudiants chaque année pour plus de 40 enseignants, dont une majorité de temps pleins pour une dizaine de professeurs invités, auxquels s'ajoutent une vingtaine de membres des services techniques et administratifs. C'est l'ensemble de cette communauté, comprenant également l'Institut de Recherche appliquée IRiSib, qui rejoindra à terme le Bâtiment E à la Plaine et quittera ses deux implantations actuelles, à la rue Royale à Bruxelles et à la rue des Goujons à Anderlecht.



[www.isib.be](http://www.isib.be) / [irisib.be](http://irisib.be)

**?** LE RAPPROCHEMENT ENTRE INSTITUTIONS N'EST PAS UN FAIT IN...DIT CHEZ NOUS. CITONS PAR EXEMPLE L'ÉCOLE D'INGÉNIEURS INDUSTRIELS DE L'ERASMUSHOGESCHOOL BRUSSEL QUI A REJOINT LA VUB. OUTRE LE PARTAGE DE SAVOIRS ET D'ÉQUIPEMENTS, Y VOYEZ-VOUS D'AUTRES AVANTAGES?

**K.V.L.:** «D'autres instituts industriels ont effectivement déjà rejoint des campus universitaires, c'est le cas également de la catégorie technique d'une autre HE sur le site de l'UCL à Woluwe-Saint-Lambert il y a près de quatre ans. Nous avons pu remarquer que, grâce à cette visibilité, cet institut a vu sa population étudiante multipliée par un et demi. Idem pour l'Erasmushogeschool Brussel, avec une augmentation importante dès le lendemain du déménagement. Nous espérons donc bénéficier également de cet effet de levier, pour certaines orientations en particulier, car ce sont des métiers d'avenir et parce que l'industrie est toujours en demande d'ingénieurs. J'en tiens d'ailleurs compte dans mes estimations pour la préparation de notre installation à la Plaine. Toutes les parties travaillent actuellement au calcul de leurs besoins en termes de surfaces, en gardant à l'esprit que nous devons rester raisonnables...»

**G.D.:** «J'ajouterai qu'une autre ambition à travers le Bâtiment E est d'en faire une vitrine technologique qui renforcera notre visibilité et notre attractivité. Pour une école d'ingénieurs, l'inverse n'aurait pas beaucoup de sens.



## LE BÂTIMENT E

### BUDGET ET FUNDRAISING

Les principaux budgets investis dans le chantier se répartissent comme suit:

- ▶ 22 millions € du côté de l'ULB;
- ▶ de 4 à 5 millions € de subventions FEDER pour des surfaces de recherche informatique ULB-VUB;
- ▶ 18 millions € de la Fédération Wallonie-Bruxelles pour l'ISIB;
- ▶ 6 millions € de la Fédération Wallonie-Bruxelles pour l'ESI.

Cumulés, les budgets alloués à la construction du Bâtiment E dépasseront donc les 50 millions €. Un montant important mais qui ne doit pas occulter les besoins auxquels l'École devra faire face pour affirmer son excellence en termes, notamment, d'équipements et de laboratoires. C'est ici que le Fundraising lancé à l'attention de notre communauté prend tout son sens (voir en page 16).

### LES FUTURS OCCUPANTS ET D...VELOPPEMENTS

Dès la genèse du projet, le Bâtiment E s'inscrit dans le cadre du développement d'un «Pôle d'excellence des Sciences et Techniques». La liste de ses occupants témoigne de la force d'attraction de ce pôle et de l'importance de son rôle futur pour toute la communauté universitaire. Qui sont-ils?

- ▶ Les services des domaines Électromécanique et Informatique de l'École polytechnique de Bruxelles.
- ▶ Le département d'Informatique de la Faculté des Sciences.
- ▶ Un laboratoire de recherche en Informatique de la VUB.
- ▶ L'Institut Supérieur Industriel de Bruxelles de la Haute École Paul-Henri Spaak.
- ▶ L'École Supérieure d'Informatique (ESI) de la Haute École de Bruxelles.

Il est important de souligner que le Bâtiment E s'inscrit dans un cadre plus large du développement du Pôle des Sciences et Techniques qui comprend aussi:

- ▶ la construction d'un Learning Center avec la VUB;
- ▶ les développements immobiliers de la VUB pour accueillir les ingénieurs industriels;
- ▶ l'installation d'un centre de formation pour les métiers IT (projet porté par Agora et Bruxelles-Formation, financé par Beliris).

Nous entendons donc jouer la carte high-tech, peut-être dans le sens de l'économie circulaire en ne considérant pas uniquement le coût d'acquisition mais également le coût d'exploitation. Combien cela va-t-il coûter en énergie sur le long terme, notamment? Même si cela coûte un peu plus cher lors des phases de conception et de construction, il est possible de réaliser d'importantes économies sur la durée de vie du bâtiment. Le Recteur est tout à fait favorable à cette option. Une des façons d'atteindre cet objectif sera de réduire le facteur brut-net en liquidant un maximum de surfaces inutiles. Cela peut notamment être réalisé par la création de paysagers comme cela se pratique beaucoup aujourd'hui dans le monde de l'entreprise. Pour l'École, ce sera essentiellement un bâtiment de recherche, avec des laboratoires et des chercheurs pour lesquels l'idée est de travailler en open-space, avec moins de couloirs, moins de cloisons... qui ont aussi un prix! Cette technique, utilisée à la nouvelle bibliothèque de l'ULB, permet de réduire le rapport brut-net. Imaginez qu'il le soit de 1,45 à 1,30, et vous augmentez le nombre de mètres carrés utiles pour le même budget. C'est pour cela que nous plaçons pour un maître d'œuvre à temps plein sur le projet, qui s'étalera sur près de cinq ans après que nous aurons déposé le permis de bâtir au plus tard à l'automne, afin qu'il prenne le temps de parler aux futurs utilisateurs et d'écouter leurs besoins. L'Hôpital Civil Marie Curie à Charleroi, inauguré fin 2014, a été construit selon ce principe. Le chef de service de l'Ophtalmologie me confiait que sur toute la durée de la réalisation du projet – soit 14 ans – il a été consulté à chaque moment. Car les utilisateurs connaissent leurs appareils et leur façon de fonctionner, et ne pas en tenir compte serait s'exposer à des suppléments et des problèmes de fonctionnement. C'est indispensable: le Bâtiment E doit être une vitrine technologique conçue avec ses futurs utilisateurs, étudiants compris.» ▶

### ADIEU AU SQUARE G, ET APR...S?

Avec la construction du Bâtiment E, le centre de gravité de l'École sera déplacé sur le campus de la Plaine, d'autant plus que certains laboratoires y déménageront dans la foulée pour s'installer dans d'autres bâtiments existants. «S'il restera des laboratoires au Solbosch, à terme, c'est bien toute l'École qui s'installera à la Plaine», explique le Doyen Gérard Degrez. «Les prochains à bouger devraient être les services d'ingénierie chimique qui récupéreront les locaux de la Faculté de Pharmacie lorsque celle-ci aura rejoint le campus Érasme.»



# En direct des labos

© LIGO Scientific Collaboration

/ ▶ ASTROPHYSIQUE

## LIGO confirme Einstein

Il y a une centaine d'années, la théorie de la relativité avance l'existence des ondes gravitationnelles générées par des événements astronomiques intenses, comme la fusion de trous noirs. Ces ondes n'avaient jamais pu être mesurées expérimentalement en raison de leur extrêmement faible amplitude ( $10^{-21}$  en unité de déformation), en dépit de la mise au point depuis près de 50 ans d'interféromètres toujours plus performants. Coordinateur de l'équipe belge du LIGO Scientific Collaboration (LSC; près d'un millier de personnes à travers le monde), Christophe Collette (BEAMS) peut désormais nous confirmer la prédiction centenaire d'Einstein. «Il existe trois principaux interféromètres à travers

le monde: un VIRGO en Europe et deux LIGO aux États-Unis. Le 14 septembre 2015, après la mise en fonctionnement de ces derniers, une détection a été faite. Elle correspond parfaitement aux prédictions établies pour la fusion de deux trous noirs, de l'ordre de 30 fois la masse du soleil, ayant pris place il y a 1,3 milliard d'années. Celle-ci a généré des ondes gravitationnelles qui se propagent partout dans l'univers, y compris sur terre. D'autres détections ont été réalisées depuis lors.» Le rôle des ingénieurs au sein de la seule équipe belge membre du LSC est de développer des stratégies afin de déconnecter les miroirs des interféromètres des vibrations dues à l'activité sismique. «Ensuite, l'autre volet est le

développement de capteurs de vibrations, tels des accéléromètres, capables de mesurer des vibrations en-dessous du hertz avec des amplitudes de l'ordre du picomètre.» C'est après avoir travaillé années au CERN, au développement de stratégies pour isoler des vibrations du sol les électroaimants des futurs collisionneurs de particules, que Christophe Collette a rejoint le LSC il y a 3 ans. «Cela crée aussi pour mes étudiants des opportunités de séjours dans des centres de recherche américains. Une grande valeur ajoutée!»



**Dr Ir. Christophe Collette,**  
[homepages.ulb.ac.be/~ccollett/](http://homepages.ulb.ac.be/~ccollett/)  
[www.ligo.org](http://www.ligo.org) – [www.ligo.caltech.edu](http://www.ligo.caltech.edu)

/ ▶ ROBOTIQUE

## Un ERC Consolidator Grant pour Mauro Birattari

Accordées par le Conseil européen de la recherche (ERC) de la Commission européenne, les subventions ERC (Starting, Consolidator ou Advanced, selon le niveau d'expérience des chercheurs) encouragent l'émergence d'une nouvelle génération de chercheurs de haut vol en Europe. Mauro Birattari (IRIDIA) a décroché l'ERC Consolidator Grant, d'un montant de 2 millions € pour une durée de 5 ans. «Les subventions ERC, tous les chercheurs espèrent les décrocher! La compétition est d'un niveau très élevé, mais un tel financement personnel est unique au

monde», s'enthousiasme-t-il. «Saviez-vous que la Commission a présenté cette année les résultats ERC aux États-Unis, notamment pour attirer les meilleurs chercheurs américains en Europe?» Le projet de Mauro Birattari démarrera dès septembre. Nom de code: Demiurge. «Dans le Timée de Platon (env. 360 av. J.-C.), c'est la déité qui façonne l'univers physique, pas à partir de zéro, mais avec de la matière préexistante.» Et dans le laboratoire du chercheur, le projet portera sur la conception automatique d'essaims de robots. «Mon Demiurge ne partira pas

non plus de rien: il produira les robots et leur comportement en assemblant des modules préexistants et en affinant leurs paramètres.» Ce projet entend démontrer que la conception intégrée et automatique d'un essaim de robots est possible et offre des avantages par rapport à la pratique actuelle, qui repose principalement sur la méthode essai-erreur et sur l'habileté du concepteur.



**Mauro Birattari,** [iridia.ulb.ac.be/~mbiro/demiurge.be](http://iridia.ulb.ac.be/~mbiro/demiurge.be) – [erc.europa.eu](http://erc.europa.eu)

Caroline Delveau et Stéphane Palmaerts

# Ing. et Ir., faits l'un pour l'autre



## C.V. EN BREF

### ▶ CAROLINE DELVEAU

Née à Uccle en 1978 / Ingénieur Industriel Énergie nucléaire, Institut Supérieur Industriel de Bruxelles (ISIB) 2000 / Executive Master in Management, SBS-EM 2016 / Depuis 2000, différents postes au sein de Tractebel / Product Manager Renewable Energy Policy, Tractebel

### ▶ ST..PHANE PALMAERTS

Né à Etterbeek en 1980 / Ingénieur Civil Physicien, École polytechnique de Bruxelles 2005 / Executive Master in Management, SBS-EM 2010 / Depuis 2005, différents postes au sein du Groupe Engie / Global Business Development Manager, Tractebel

Prenez deux ingénieurs: l'un industriel, l'autre civil. Actionnez-les dans un bureau.

Qu'observons-nous? Un efficace précipité! La preuve par **Tractebel**, avant le rapprochement, au futur Pôle des Sciences et Techniques du campus de la Plaine, de l'ISIB et de notre Alma Mater.

**?:** EN QUELQUES MOTS, RETRACEZ-NOUS VOTRE PARCOURS, DEPUIS LE CHOIX DES ...TUDES JUSQU'À VOTRE COLLABORATION CHEZ TRACTEBEL ENGINEERING.

**Caroline Delveau:** «Au moment de choisir mes études supérieures, je sortais d'une année préparatoire de mathématiques qui m'avait bien amusée, mais je n'avais pas eu de révélation pour les approches théoriques et abstraites. Je me suis naturellement dirigée vers des études d'ingénieur industriel. J'avais envie de m'investir pratiquement dans le domaine de l'énergie nucléaire et j'ai choisi l'ISIB car il était le seul à proposer cette section à Bruxelles, à l'époque. À ma sortie en 2000, j'ai aussitôt été engagée par Tractebel. Aujourd'hui, j'y ai eu l'occasion d'explorer d'autres domaines de l'énergie: je suis passée au renouvelable, dans d'autres types de fonctions, mais toujours en restant proche de l'opérationnel et des applications. J'ai ma propre équipe et j'ai l'ambition de créer de nouveaux produits de consultance en stratégies renouvelables, tant pour la grande industrie que pour des gouvernements.»

**Stéphane Palmaerts:** «En humanités, j'étais très engagé dans tout ce qui était mathématiques, physique, chimie... N'arrivant pas à opter pour une matière scientifique en particulier, j'ai choisi les études d'ingénieur civil à l'ULB pour leur côté "polytechnique" justement, appliqué également, dans l'espoir d'hériter d'une vision globale au service de réalisations. J'ai ensuite poursuivi avec l'orientation physique nucléaire pour me mettre au défi: n'ayant jamais été un grand théoricien, m'imposer de la théorie pendant trois années, c'en était un! J'ai rejoint Tractebel en 2005, après avoir été diplômé, où je me suis retrouvé dans le même couloir que Caroline qui était alors dans l'équipe System. Je faisais des études probabilistes de sûreté pour les centrales nucléaires. Après trois années et un enchaînement de circonstances, je suis devenu responsable de la stratégie pour l'ensemble de la société. Depuis janvier, Caroline et moi sommes dans une même équipe. Mes responsabilités concernent le renouvelable, l'efficacité énergétique et le stockage d'énergie, mais de façon transversale à travers tout Tractebel.»

**?:** EN D.FINITIVE, OUTRE LE SEXE, Y A-T-IL D'AUTRES DIFFÉRENCES ENTRE VOUS?

**C.D.:** «Même si nous sommes partis d'un même point chez Tractebel et même si nous y interagissons à nouveau aujourd'hui, nous avons connu des parcours au contenu très différent. Je suis toujours restée proche de l'opérationnel, tandis que Stéphane s'est vite imposé dans des missions stratégiques.»

**S.P.:** «Pour caricaturer un peu: les études d'ingénieur industriel sont plus concrètes et pratiques que celles d'ingé-

nier civil, qui sont plus conceptuelles et théoriques. Caroline a connu des fonctions toujours attachées à une réalisation concrète. De mon côté, je suis passé à des missions stratégiques qui sont plus de l'ordre du concept. C'est une grosse différence dans nos parcours. Mais s'il est une chose sur laquelle il faut insister, c'est la complémentarité de nos profils. Cette caractéristique est intéressante dans la perspective du rapprochement entre l'ISIB et l'École.»

**?:** L'INSTITUT SUPÉRIEUR INDUSTRIEL DE BRUXELLES (ISIB) ET L'ÉCOLE LOGICIELLE DANS UN MÊME PÔLE DES SCIENCES ET TECHNIQUES SUR LE CAMPUS DE LA PLAINE. QUE VOUS INSPIRE LA NOUVELLE?

**S.P.:** «Grâce à ce rapprochement géographique, nous pouvons imaginer l'intégration, au cours du cursus, de projets communs, avec des étudiants des deux institutions: les ingénieurs civils pourraient être en charge d'une partie de la conception, tandis que les ingénieurs industriels pourraient plancher sur la mise au point pratique, sur la réalisation du concept. Connecter les deux écoles peut être très enrichissant, en définissant bien en amont les responsabilités de chacun. Ce serait appliquer au monde académique ce que nous faisons chaque jour dans le «monde réel», avec une grande facilité dans cette hypothèse, puisque les gens se croiseront tous les jours, notamment dans des laboratoires communs.»

**C.D.:** «À ce propos, outre la dimension intellectuelle, il ne faut pas négliger non plus la dimension économique. En combinant leurs besoins, les deux institutions pourront réaliser d'importantes économies d'échelle. Leurs cursus en seront d'autant plus riches.»

**?:** LA DISTINCTION ENTRE INGÉNIEUR CIVIL ET INDUSTRIEL NE RISQUE-T-ELLE PAS DE S'ESTOMPER?

**C.D.:** «Ce rapprochement n'induit pas que les objectifs de base des uns et des autres se diluent. Il faut conserver leurs valeurs respectives. Je pense au contraire qu'il est possible de conserver son identité en se fertilisant mutuellement. L'ingénieur industriel ne peut pas se contenter d'appliquer et d'observer des résultats. Il ne doit donc pas négliger la partie théorique qui sous-tend certains travaux et qui peut être un bon fertilisant pour amener des idées créatives et innovantes.»

**S.P.:** «Il faut garder les particularités de chacune de ces formations. Faire une moyenne entre les deux ne serait, à mon sens, pas une bonne idée, étant donné la complémentarité des profils. Elles possèdent chacune leur valeur ajoutée. Si nous n'avions que des ingénieurs civils demain, cela ne fonctionnerait pas mieux. Et inversement.» ▼



## Fundraising

# Une mobilisation ingénieuse!

**Le «Bâtiment E»** verra le jour à la Plaine. «E», comme «Engineer»? Aux ingénieurs de l'École de le prouver, en relevant le défi du fundraising! De nombreux Alumni ont déjà franchi le pas, dont certains témoignent ici, tandis que le Doyen Gérard Degrez nous rappelle l'importance des enjeux et précise pourquoi notre mobilisation est cruciale.

**R**edécouvrir l'ouvrage «Il était une fois l'Institut des Constructions Civiles» du Dr Ir. Pierre Halleux (édité par l'Association Royale des Ingénieurs sortis de l'Université Libre de Bruxelles, 1992) a aujourd'hui une forte résonance dans le contexte de l'édification du Bâtiment E à la Plaine, partie du futur Pôle des Sciences et Techniques. Quelle prouesse

réalisée par ces aînés dans la période de l'après-guerre! L'A.Ir.Br., l'association des Alumni de l'époque, avait, dans la foulée du 75<sup>e</sup> anniversaire de l'École, organisé une souscription, récolté les fonds nécessaires (30 millions de francs belges) et dirigé la construction du célèbre Bâtiment C, des Constructions Civiles, de l'avenue Buyl.

## LEVÉE DE FONDS ET DE MOYENS

Accomplir cet exploit avait nécessité une mobilisation sans précédent! Pierre Halleux la détaille dans son livre: plus de 600 donateurs de l'A.Ir.Br., plus de 100 sociétés donatrices, plusieurs dizaines de dons en nature de diverses sociétés... Comme, livrées à titre gracieux, 1.769 tonnes de graviers, 60 tonnes de porphyre, 325 tonnes de fer à béton ou 1.000 tonnes de ciment! Tout comme aujourd'hui pour le Bâtiment E, les étudiants étaient eux aussi de la partie: le Cercle Polytechnique ayant alors décidé de consacrer à l'édification de l'Institut les recettes de son bal, la Nuit Polytechnique.

Le contexte de cette réussite, pendant les années 1950, était différent (avec de grands besoins de reconstruction, tant d'infrastructures que de logements), mais les difficultés économiques étaient aussi présentes... Si, en 2016, un appel est lancé à la communauté étendue de l'École polytechnique de Bruxelles afin de contribuer à la réussite du futur Bâtiment E, les besoins ne sont pas similaires, comme nous l'explique le Doyen Gérard Degrez: «Les budgets reçus (voir en page 12) concernent l'immobilier. Rien n'est prévu pour équiper nos futurs locaux et laboratoires».

## DES BESOINS CRIANTS ET CONCRETS

Certes, grâce aux subsides de la Fédération Wallonie-Bruxelles, l'École a pu récemment rénover le laboratoire d'Électricité où trônaient encore des machines des années 1920. Mais ces subsides sont insuffisants, ne serait-ce que pour maintenir à jour les équipements d'enseignement... «Une partie de l'École va rejoindre un nouveau bâtiment, qui sera également notre vitrine... Allons-nous y déménager des choses sans valeur?», questionne Gérard Degrez. «Ne serait-il pas logique d'en profiter pour moderniser les équipements de laboratoire et d'enseignement? L'intégralité des fonds récoltés grâce au fundraising sera consacrée à la défense de notre École en tant qu'institution de pointe dans la formation des futurs polytechniciens. Moderniser nos outils sera donc une priorité. Mais il faudra également nous équiper en mobilier adapté. Enfin, nous serons amenés à intervenir dans d'autres surfaces du campus de la Plaine, qui accueilleront des équipes qui n'auront pas trouvé leur place dans le Bâtiment E parce que le budget ne le permet pas. Il est par exemple prévu que le Service d'Automatique et d'Analyse des Systèmes (SAAS)

SUITE EN PAGE 18

### COMMENT REJOINDRE LE WALL OF FAME POLYTECH?

Pour souligner la cohésion et la force de notre communauté, le Bâtiment E hébergera un «Wall of Fame» en l'honneur des donateurs ayant contribué à y faire rayonner l'École.

- ▼ **Tout don égal ou supérieur à 1.000 €** donne droit à une brique du Wall of Fame, avec la mention de votre choix.
- ▼ **Tout don égal ou supérieur à 2.500 €** donne droit à une dalle du Wall of Fame, avec la mention de votre choix.
- ▼ **À partir de 100.000 €**, votre don vous permet d'attribuer un nom à un auditoire, une salle de réunion ou un laboratoire. C'est l'option choisie par la Promo 1979 (voir notre encadré)!

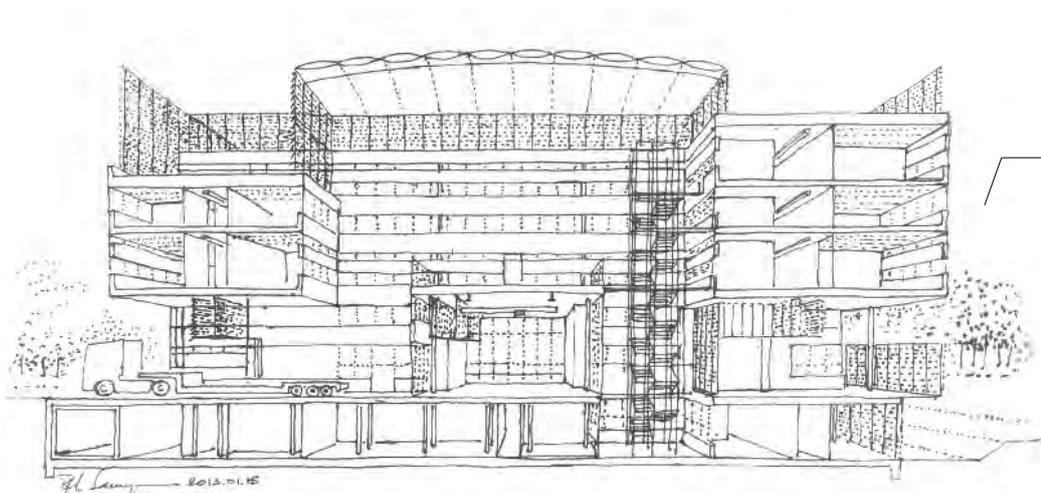
Rappelons que l'intégralité des fonds récoltés sera consacrée au projet, tel qu'expliqué par le Doyen dans notre article.

En outre, tout don supérieur à 40 € donne droit à une déduction fiscale et ce, à chaque exercice fiscal pour les promesses de don sur plusieurs années.



Numéro de compte propre au fundraising: IBAN BE79 2100 4294 0033, BIC GEBABEBB, avec la communication «Don pour le bâtiment EM-STIC pour le compte interne 5DooH000005».

 fundraising.polytechniquebruxelles.be



La demande de permis de bâtir du **Bâtiment E** sera déposée dès cet automne 2016. Objectif: poser la première pierre en 2017-2018 et entrer dans les lieux à l'horizon 2020-2021.

Manfred Loeb ouvre ses portes à ses camarades.



déménagement dans le Bâtiment N-O, ce qui nécessitera des travaux de rénovation pour lesquels il n'existe pas d'enveloppe.»

### EXPERTISE ET CRÉATIVITÉ

L'École fait appel aux siens et les idées pour réussir le fundraising fusent de toutes parts, de façon transversale et même transgénérationnelle! Depuis la mobilisation des étudiants à travers le Cercle Polytechnique jusqu'à la promo 1950, incarnée par Manfred Loeb, sans oublier le défi lancé par la promo 1979... aux autres promotions!

Les formules sont nombreuses pour s'inscrire sur le Wall of Fame Polytech. De même, les activités ne manqueront pas de se multiplier pour concrétiser dans les cinq ans à venir toutes les promesses de dons formulées dès aujourd'hui, sur une ou plusieurs années. Les membres de la communauté de l'École se voient offrir une occasion historique de resserrer les liens! ▼

### CERCLE POLYTECHNIQUE: LES ÉTUDIANTS MONTENT AU CRÉNEAU

Lionel Delchambre est remonté: «L'École forme les générations d'ingénieurs de demain. N'est-il pas essentiel d'avoir un Bâtiment E qui soit à la pointe, tant du point de vue environnemental que pour ses équipements et laboratoires?» Son successeur à la Présidence du Cercle Polytechnique a, lui, l'esprit qui bouillonne dans la perspective d'imaginer et de concrétiser des événements dédiés au fundraising. «Pourquoi pas un dîner avant la Nuit Polytechnique?», réfléchit à voix haute Thomas Kawam. Nos étudiants sont clairement sur le pont afin de joindre leurs forces et leur imagination à l'effort commun. Laissons la conclusion à Lionel Delchambre: «Les polytechniciens construisent des ponts autant qu'ils mettent au point des appareils biomédicaux qui sauvent des vies. Cela vaut la peine, non?»



## LES CHALLENGES DES PROMOS

### ▼ PROMO 1950: TOUJOURS MOBILISÉE!

Et pourquoi pas une garden party? Telle est la proposition de Manfred Loeb, 89 ans. «L'idée est d'organiser un grand barbecue que je prends en charge. Je vais y inviter ceux qui sont encore valides de la promo 1950, accompagnés de leur femme et pourquoi pas de leurs enfants? D'autant plus s'il s'y trouve des polytechniciens (sourire).» L'ex-dirigeant, entre autres, chez Tractebel, créera dès ce mois d'août, dans son jardin, une atmosphère chaleureuse propice aux dons laissés à la discrétion de chacun. «N'est-ce pas une belle façon de terminer notre vie?»

### ▼ LA PROMO 1979: QUI DIT MIEUX?

L'idée s'est imposée d'elle-même au sein de la promo 1979 lorsque quelques-uns ont réalisé qu'elle était déjà plusieurs fois représentée parmi les promesses de dons en faveur du Bâtiment E enregistrées jusqu'à aujourd'hui. «Pourquoi ne pas nous unir pour rassembler 100.000 € en vue de financer un auditoire ou un laboratoire au nom de la promotion?», résume André Pening. «Avec une bonne mobilisation, ce challenge n'est pas hors d'atteinte!»

S'agit-il d'un défi lancé par la promo 1979 aux autres promotions de l'École? «Disons-le. Et la promotion qui rapportera le plus de dons aura le privilège de choisir en premier l'auditoire ou le laboratoire qu'elle souhaite adopter!», s'amuse Michel Vanderstocken. Le Président des Alumni ne manque pas d'arguments pour susciter l'émulation parmi les diplômés!

Lionel Delchambre et son successeur à la Présidence du Cercle Polytechnique, Thomas Kawam, sont prêts à répondre aux besoins.



# Le bonheur, c'est de ne rien laisser au hasard

## Planifiez votre bonheur financier

Avez-vous déjà réfléchi à votre avenir financier? Le plus tôt sera le mieux si vous êtes convaincu que « la chance est un hasard et le bonheur une vocation ». Nos experts vous aident à mettre sur pied un plan financier équilibré qui tient compte de vos revenus, votre patrimoine, votre pension et votre succession. Prenez rendez-vous sans tarder avec votre expert Optima via [www.optima.be](http://www.optima.be).

Ne demandez pas des conseils, mais exigez un plan.



# Audaxis

open minds

## VOUS SOUHAITEZ ÉVOLUER DANS UNE ENTREPRISE INNOVANTE?

Si vous êtes passionnés par les technologies numériques et que vous voulez participer activement à la réalisation de la stratégie digitale de nos clients, rejoignez-nous. Nous cherchons plusieurs **développeurs**, **chefs de projets**, **consultants** et **consultants juniors**.

Jeunes ingénieurs, étudiants de Master 2, venez relever de nouveaux challenges

Connectez-vous sur : [www.audaxis.com](http://www.audaxis.com)



**MATRICHE**  
INGENIEURS CIVILS  
DES CONSTRUCTIONS

CONSTRUCTIONS NEUVES PUBLIQUES ET PRIVEES  
RESTAURATIONS - TRANSFORMATIONS - EXPERTISES



MO • DELPHI GENETICS // ARCH • R2D2  
PHOTO • FILIP DUJARDIN



MO • MOTEL ONE // ARCH • ARCHI 2000  
PHOTO • MATRICHE



MO • VOLVO EUROPA TRUCK //  
ARCH • DSW // PHOTO • DSW



MO • GLOBAL CONSTRUCT // ARCH • DSW  
PHOTO • INK STUDIO



LIEU • ROSIÈRES // ARCH • J-P HERMANT  
PHOTO • J-P HERMANT



MO • BELGA QUEEN // ARCH • J-P HER-  
MANT // PHOTO • INK STUDIO



MO • ADM. COM. IXELLES // ARCH • R2D2  
PHOTO • GEORGESDEKINDER.COM



MP • BPI SA & SDRB // ARCH • URBAN  
PLATFORM // PHOTO • INK STUDIO



MO • BAR DU MATIN // ARCH • AAC HOSSEY  
PHOTO • INK STUDIO



GRAND'PLACE, 5 • 1440 BRAINE LE CHATEAU // TEL +32 2 39146 80  
FAX +32 2 39146 89 // EMAIL [INFO@MATRICHE.NET](mailto:INFO@MATRICHE.NET) // [WWW.MATRICHE.NET](http://WWW.MATRICHE.NET)