



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



LA NOUVELLE ÉQUIPE DÉCANALE DÉVOILÉE

L'ÉCOLE DE DEMAIN

Les grands axes du Plan Facultaire de Développement 2025-2029

ET AUSSI

Frédéric Van der Schueren
(ICME 1990), CEO
Belfius Insurance:
un Ir qui assure!
/ p. 6

Dimitri Gilis,
notre nouveau
Doyen:
le porte-voix
d'une équipe
/ p. 9

Marc Haelterman
et **Élisabeth
Gruwé**:
d'ingénieux liens
intergénérationnels
/ p. 10

**Alessandro
Parente** et la
décarbonation:
les moyens de
ses ambitions
/ p. 12

**Plan Facultaire de
Développement
2025-2029**:
que faut-il en
retenir?
/ p. 14

A.Ir.Br. et
activités à venir:
demandez
et faites le
programme!
/ p. 17

Vous aimez les festivals ?

Alors, vous avez déjà une chose en commun avec vos futur(e)s collègues

Prêt(e) à changer le futur de la Tech?
proudtobeorange.be/fr

orange™

ÉDITO

C'est la rentrée... en polytech aussi!

L'année académique 2024-2025 est marquée par l'arrivée de nouveaux visages à la tête de l'École polytechnique de Bruxelles (EPB). Le Doyen entrant, Dimitri Gilis, et son Vice-Doyen, Thierry J. Massart, présentent leur programme ainsi que le Plan Facultaire de Développement (PFD) 2025-2029 (voir en p. 14). L'association des Alumni suit l'exemple en s'engageant dans de nouveaux projets à l'intention des étudiant-e-s et diplômé-e-s (voir en p. 17).

La nouvelle capitainerie et sa vision pour l'EPB

Le programme de la nouvelle équipe décanale s'appuie sur des bases solides posées par le précédent décanat, en mettant l'accent sur deux axes. Le premier axe est celui de la durabilité au travers de l'ensemble des missions de l'EPB, que ce soit la recherche, l'enseignement ou les services à la collectivité. Le deuxième axe concerne l'inclusivité en mettant l'accent sur l'égalité des genres et la diversité socio-économique (voir en p. 9).

Les Alumni mettent la main à la pâte

L'A.Ir.Br. se distingue par son engagement dans des projets ambitieux et porteurs de sens. Martin et Anastasia, à la Vice-Présidence de l'association, nous dévoilent les initiatives en cours et celles à venir (voir en p. 17). Ces activités célèbrent le Polyanniversaire, tissent des liens entre les Alumni et offrent aux étudiant-e-s de précieuses opportunités de networking. C'est le parfait moment pour participer aux événements de l'A.Ir.Br.!



Christian Toderascu (ICC 2022)
Docteur au département BATir,
Secrétariat A.Ir.Br.

© Fr. Raevens

NOS RENDEZ-VOUS



13/11/2024
Symposium Alumni:
«Back to the Future»
Dans le cadre du
Polyanniversaire
(auditoire du R42)

14/03/2025
Banquet Polyanniversaire

LES DERNIÈRES NOUVELLES
Retrouvez également l'actualité
des événements à venir sur
le site d'École polytechnique
de Bruxelles Alumni:
polytech.ulb.be/fr/alumni-1



est une publication de l'École polytechnique de Bruxelles, Université libre de Bruxelles, CP 165/01, avenue Roosevelt 50, 1050 Bruxelles. ÉDITEURS RESPONSABLES Dimitri Gilis et Maxence Paridans, 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 E-mail: info@elixis.be. Web: www.elixis.be. RÉDACTRICE EN CHEF Aurélie Fauconnier. DIRECTEUR DE LA RÉDACTION Hugues Henry. RÉDACTION Hugues Henry, Marlou Proust, Christian Toderascu. COMITÉ DE RÉDACTION Alain Delchambre, Aurélie Fauconnier, Pierre Gérard, Hugues Henry, Elie Misrahi, Frédéric Robert. PHOTOS Archives ULB, Frédéric Raevens. PHOTO DE COUVERTURE Frédéric Raevens. MAQUETTE Marie Bourgeois. COORDINATION GRAPHIQUE Noémie Chevalier. IMPRESSION Warning Graphics. PUBLICITÉ airbr@ulb.be. Trimestriel. Tirage: 4.000 exemplaires. Pour toute suggestion de thème d'article ou pour nous adresser vos dernières nouvelles d'ordre professionnel: communication.polytech@ulb.be. Changements d'adresse: airbr@ulb.be. Les mentions d'entreprises le sont à titre documentaire. Les articles, dessins, photos illustrant la revue 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.



ULB/VUB SYENSQO AWARDS

Le Fonds Syensqo (anciennement Solvay Awards) récompense chaque année 5 à 6 jeunes chercheur·euse·s de l'ULB et de la VUB par un prix de 3.000 €. Ce prix vise à stimuler la créativité des lauréat·e·s et à les inciter à réfléchir à la contribution de leurs recherches au progrès sociétal.

Sur les 6 lauréat·e·s de 2024, 3 doctorant·e·s de l'ULB se sont distingué·e·s pour l'originalité de leurs travaux:

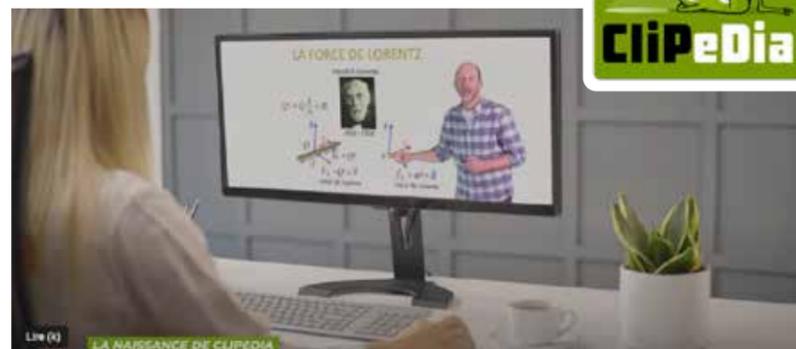
- ▼ **Leni Jodaitis:** «Exploration structurale et conformationnelle des transporteurs multimédicaments MFS QacA et LmrP».
- ▼ **Odeline Dumas:** «Renforcement par plasticité induite par réorientation dans les alliages de titane».
- ▼ **Arthur Péquin:** «Simulation Numérique Directe du modèle de réacteur Partially Stirred pour les flux réactifs turbulents».

Parmi les 17 candidat·e·s, tous·tes ayant présenté des travaux de qualité, le jury des ULB/VUB-Syensqo Awards a particulièrement apprécié la clarté des objectifs, résultats et conclusions de ces thèses, tant pour les spécialistes que pour les chercheur·euse·s d'autres domaines, soulignant aussi leur pertinence et impact potentiel sur l'industrie et la société.

La remise des prix, initialement prévue en 2024, est reportée à 2025 lors des conférences des Instituts Solvay Internationaux.



ENSEIGNEMENT EN LIGNE



CLiPeDia souffle ses 10 bougies

C'est en 2014 que Marc Haelterman (voir en p. 10) a créé la plateforme d'enseignement en ligne CLiPeDia (<https://youtu.be/aYtiQpqkmos>). À peine une vingtaine de leçons audiovisuelles étaient alors proposées aux internautes. Il s'agissait de leçons provenant du cours de Connaissances Fondamentales des Sciences qu'il dispense en BA1 à la Solvay Brussels School of Economics & Management. Ces vingt leçons ont suffi à lancer la plateforme dont le taux de fréquentation est effectivement monté en flèche jusqu'à plusieurs centaines de visites par jour en à peine quelques semaines. Ce succès révélait de façon spectaculaire le besoin qu'éprouvent les jeunes en matière d'apprentissage des sciences, ceci tant par intérêt personnel que dans le contexte d'une remédiation scolaire.

LE CAP DES 120.000 ABONNÉ·E·S DÉPASSÉ

Marc Haelterman a ainsi pris la mesure de l'énorme potentiel qu'offre CLiPeDia en termes de support d'apprentissage, raison pour laquelle il s'est associé à d'autres enseignant·e·s en vue d'une montée en échelle du projet. L'équipe compte aujourd'hui quatre membres: Elisabeth Gruwé (voir en p. 11), Jean Rosenfeld, Olivier Decroly et Marc Haelterman. Le nombre de leçons proposées aux internautes est passé à 230. Plusieurs thématiques ont été développées de façon très complète telles que, par exemple, l'électricité, le magnétisme, les nombres complexes, les intégrales, etc. Le taux de fréquentation est passé à une moyenne de 5.000 visites par jour mais il est très variable selon les périodes de l'année: il n'est pas rare qu'il dépasse les 10.000 visites par jour en période de préparation aux examens. Le cap des 120.000 abonné·e·s a été dépassé cet hiver.

ET SI VOUS SOUTENIEZ LE PROJET CLIPEDIA?

«Nous avons décidé de passer en phase de déploiement sur base de moyens financiers adéquats permettant le recrutement de collaborateurs rémunérés à la fois pour la production audiovisuelle, pour la communication et pour le développement informatique de la plateforme», explique Marc Haelterman. Dans cette perspective, le projet CLiPeDia a pu déjà bénéficier cette année d'un support financier de 30.000 € de la Fédération Wallonie-Bruxelles et d'un subside de 70.000 € de la Région Bruxelloise (programme STEM d'Innoviris). «Mais c'est toutefois loin d'être suffisant. C'est pourquoi nous nous tournons maintenant vers le mécénat.» Une campagne de levée de fonds a ainsi été lancée par l'ULB sur sa plateforme de collecte de dons (<https://actwith.ulb.be/fr-FR>). Si le projet vous parle n'hésitez surtout pas à soutenir CLiPeDia!



GOVERNANCE

Notre nouvelle équipe décanale



DIMITRI GILIS

Doyen

Âgé de 52 ans, Dimitri est issu de la promotion Chimie 1994 de la Faculté des Sciences. Bien qu'il ne soit pas diplômé de notre École, il n'en est pas moins un membre éminent de celle-ci, au sein du service 3BIO. Dimitri Gilis a déjà une riche expérience de direction, ayant été précédemment président de l'École de Bioingénierie de Bruxelles, ainsi que pendant 4 ans Vice-Doyen sous le mandat de Frédéric Robert. Vous pourrez découvrir davantage sur son parcours et ses ambitions pour l'École dans notre rubrique "Tac au Tac" qui lui est dédiée dans ce numéro (voir en p. 9).



ANTOINE NONCLERCQ

Vice-Doyen à l'Enseignement

Diplômé de la promotion 2002 et rattaché au service BEAMS, Antoine, 45 ans, rejoint aujourd'hui l'équipe décanale avec une forte motivation pour relever des défis dans les domaines de l'enseignement, particulièrement en matière de durabilité et d'inclusivité. Ce qui l'a également séduit, c'est l'opportunité de travailler au sein d'une équipe motivée et amicale. Il est bien décidé à participer au dynamisme et à l'engagement de la nouvelle équipe décanale!



ALESSANDRO PARENTE

Vice-Doyen à la Transition et à l'Impact sociétal

Rattaché au Service d'Aéro-Thermo-Mécanique et directeur du Joint-Research-Group ULB-VUB BRITE, Alessandro (voir en p. 12), 44 ans, est déterminé à poursuivre sa mission avec passion. Sous son impulsion, une réforme ambitieuse des programmes a été initiée, centrée sur les enjeux cruciaux de la transition énergétique. Son objectif est de renforcer la communication autour de la durabilité pour sensibiliser les étudiant·e·s aux défis futurs.



THIERRY JACQUES MASSART

Vice-Doyen, Vice-Doyen Recherche

Titulaire de cette fonction depuis deux ans, Thierry (voir en p. 14) poursuivra ce rôle clé et endossera celui de Vice-Doyen élu au sein de la nouvelle équipe décanale. Diplômé de la promotion 1995, il est rattaché au Service BATir, au sein du Structural and Material Computational Mechanics Group. Thierry, 51 ans, est déterminé à poursuivre les réformes initiées, notamment en améliorant le coaching des candidat·e·s FRIA et en relançant la Matinée des Jeunes Chercheur·euse·s, en étroite collaboration avec le Corps Scientifique.



PIERRE LAMBERT

Vice-Doyen aux Relations Internationales

Ingénieur civil mécanicien et électricien, diplômé en 1998 et rattaché au service TIPs, il poursuit son engagement en faveur de la mobilité internationale, une mission qu'il avait déjà assurée dans l'équipe précédente. Fort de son expérience en tant que coordinateur académique à la mobilité, Pierre, 48 ans, continue de renforcer les échanges et les collaborations internationales au sein de l'École.



Un Ingénieur qui assure

FRÉDÉRIC VAN DER SCHUEREN
(Ingénieur civil
Électromécanicien 1990)

C'EST QUOI UN·E INGÉNIEUR·E?

UN·E «RÉSOLVEUR·EUSE» POLYVALENT·E

«L'École vous apprend des techniques, des sciences, mais également à raisonner, à chercher et à trouver l'optimum sous contrainte dans des cas complexes. Bref, à trouver des solutions aux problèmes! C'est intellectuellement assez satisfaisant.»

UN·E INNOVATEUR·TRICE TRANSDISCIPLINAIRE

«Vous êtes formé·e à avoir des idées quelle que soit la discipline. Même très intelligent·e, sans maîtrise de cette gymnastique de l'esprit, l'idée ne jaillira pas. Il faut faire tourner le cerveau. Cela m'a été fort utile au cours de ma carrière.»

FRÉDÉRIC VAN DER SCHUEREN CEO DE BELFIUS INSURANCE

Entré au département informatique du Crédit Communal en 1992, Frédéric Van der Schueren a réellement embrassé la finance en 1996, comme trader chez Dexia. Chef de produit, auditeur... Il enchaîne les responsabilités. En 2012, naît Belfius; il est nommé Directeur Liquidités et Capital à la banque. Une expérience qui l'a propulsé au sommet de la tour Belfius, désormais versant Insurance.



Si tous les chemins ne mènent peut-être pas à l'École, cette dernière semble ouvrir toutes les portes. Même celles de la finance! La preuve par **Frédéric Van der Schueren** aux commandes de Belfius Insurance. Sa devise? «Quand on vous apprend à apprendre, il faut continuer à apprendre.»

? TOUT SE JOUerait DANS LA PETITE ENFANCE... QUEL TYPE D'ENFANT ÉTIEZ-VOUS?

Frédéric Van der Schueren: «J'étais assez sage, je pense. Mais ce sont mes parents qui devraient répondre à cette question. Il m'arrivait de chahuter, comme les autres, mais j'avais de bonnes notes. Lors de mon inscription à l'Institut Saint-Boniface à Ixelles, ma mère m'a emmené voir le proviseur, M. Ghislain Chaval. J'avais 12 ans. Elle lui a demandé s'il pouvait lui garantir qu'en suivant les cours dans son établissement je pourrais réussir l'examen d'entrée d'Ingénieur civil. Il était un peu déstabilisé! Mais il a acquiescé. "Vous pouvez l'inscrire", a répondu ma mère (sourire). J'y avais des professeurs passionnés, dont un de mathématiques qui en soirée, gratuitement, en poésie et en rhétorique, préparait quelques bons élèves en maths à l'examen de Polytechnique. Cela m'a fortement aidé et j'ai très vite compris que je voulais devenir Ingénieur. En 1985, j'ai choisi l'ULB car elle défendait le principe du libre examen et l'indépendance de jugement, elle était aussi très proche de chez moi et enfin parce que l'École proposait l'option électromécanique. Électricité et mécanique... J'aime la polyvalence, c'était un plaisir. J'ai aussi pu me rendre compte que ce sont des études qui coûtent cher à la collectivité, comme celles de médecine, car vous avez beaucoup de laboratoires et d'expériences à mener. Il faut reconnaître qu'en Belgique nous avons un système d'éducation extraordinaire, qui vous permet de vous former pour un montant raisonnable. Cela permet à quiconque de monter dans l'échelle sociale. Cela a été le cas pour ma sœur et moi, car nos parents n'étaient pas universitaires. Je remercie fortement la faculté et l'Université pour cela. C'est ce qui m'a motivé à m'engager comme professeur bénévole de

gestion financière, depuis bientôt dix ans, à la Solvay Brussels School of Economics & Management. Je veux rendre à l'ULB ce que j'ai reçu.»

? LES ÉTUDES À L'ÉCOLE VOUS ONT-ELLES SEMBLÉ ARDUES?

F.V.d.S.: «Je dois avouer que j'ai consacré beaucoup de temps à étudier. Ces cinq années étaient assez dures, car elles demandaient beaucoup d'implication. J'ai pris cela au pied de la lettre et, en 1990, je suis sorti diplômé avec la plus grande distinction. J'y suis arrivé au prix de quelques sacrifices: certains m'en ont voulu de ne pas venir à une fête d'anniversaire ou à une soirée estudiantine par exemple, mais je privilégiais le travail parce que je ne voulais pas rater cette opportunité unique que me proposait l'université de pouvoir me développer. C'est elle qui m'a permis d'avancer dans la vie professionnelle et d'être là où je suis aujourd'hui.»

? UNE FOIS LE DIPLÔME EN POCHE, EN 1990, QUE SE PASSE-T-IL? JE VOIS COMME UNE «ZONE GRISE» DANS VOTRE CV.

F.V.d.S.: «Je voulais faire autre chose. Je pratiquais beaucoup la voile et j'ai décidé, pour mon service militaire, de rejoindre la marine. J'ai navigué pendant un an et demi en tant qu'officier de marine, et je suis toujours capitaine de corvette de réserve aujourd'hui. Puis j'ai entamé ma vie professionnelle et j'ai rejoint le département informatique du Crédit Communal en 1992. J'ai vite réalisé que les études d'ingénieur, aussi bonnes soient-elles, ne me suffiraient pas. J'ai dès lors enchaîné avec d'autres en cours du soir, en gestion d'entreprise à la VUB, pour "rafraîchir" mon néerlandais, pendant près de trois ans. C'est une constante dans ma carrière: je n'ai jamais cessé d'étudier quand c'était possible. L'École vous ouvre toutes les voies imaginables parce

Frédéric Van der Schueren a deux filles: Eleanor, 13 ans, et Manon, 23 ans, qui étudie la pharmacie et se destine à une carrière dans la recherche ou l'industrie pharmaceutique.

SES ANNÉES POLYTECH (1985-1990)

LE PR PAUL JANSSENS

«Les étudiants redoutaient Paul Janssens, le professeur de mécanique des deux années de candi. Il m'a beaucoup marqué, tant il était passionné. Mais c'était du sérieux! J'ai eu mon premier oral à l'université avec lui, il y a bientôt 40 ans... Au bout de quatre minutes, il m'a dit: "Vous serez un bon ingénieur." J'étais surpris, et fier aussi (sourire).»

LE PR RENÉ MEYS

«Plus tard dans mon cursus, j'ai eu le Pr René Meys, un autre passionné! Il était alors assistant pour le cours de télécoms. Avec des co-étudiants, nous ne comprenions pas pourquoi l'ULB n'avait pas un professeur pour cette matière, ce que nous sommes allés expliquer au Recteur, Hervé Hasquin. L'action a porté ses fruits: un poste a été ouvert.»

qu'elle vous forme l'esprit: elle m'avait appris à apprendre, je devais donc poursuivre mes apprentissages. Si pas, à quoi cela aurait-il servi d'avoir appris à apprendre (sourire)? Chacun-e doit appliquer cet enseignement dans le domaine où iel se sent le plus à l'aise. Moi, c'était la finance. J'ai encore enchaîné avec un Master spécial en Tax Management à la SBS-EM (2007), un certificat CFA en ESG Investing (2020) et un autre en Climate Finance (2023), toujours en parallèle à mon travail.»

?: LA FINANCE SEMBLE VOUS AVOIR ATTIRÉ NATURELLEMENT. MAIS N'AURIEZ-VOUS PAS CONNU UN «DÉCLIC», UN JOUR OU L'AUTRE?

F.V.d.S.: «En 1996, j'ai démarré chez Dexia Banque en salle de marché, c'est le moment-charnière où ma carrière financière a véritablement commencé. J'ai appris énormément à cette époque! Un-e trader est un-e professionnel-le qui enchaîne les décisions, s'il en prend dix, il va peut-être se tromper quatre fois et réussir six fois. Ce que j'en ai retiré, c'est qu'il faut oser se tromper. Mais si vous faites une erreur, vous devez aussitôt arrêter. Exprimé autrement: "Qui n'essaie rien, n'a rien". À partir de 2005, je voulais tester un autre domaine et je me suis lancé, toujours au sein du groupe Dexia, qui était très international, dans l'audit interne. États-Unis, Europe... j'ai beaucoup voyagé à travers les filiales. Cette expérience m'a également enrichi. S'en est suivie la crise financière de 2008 et ses conséquences. Les indicateurs financiers de Dexia étaient dans le rouge, ce qui a poussé à son démantèlement et a amené la naissance du groupe de bancassurance public Belfius en 2012. J'ai pris les choses en main, en tant que Directeur Liquidités et Capital de Belfius Banque. La situation s'est améliorée et nous sommes repassés dans le vert dans les années qui ont suivi. Cette réussite m'a offert une belle opportunité: en 2017, je suis devenu CFO de Belfius Insurance et, cinq ans plus tard, depuis 2022, CEO. Au sein du groupe Belfius, la compagnie d'assurance a son

propre comité de direction et emploie près de 1.300 personnes, en plus de celles de nos propres marques, comme DVV. Nous avons plus de deux milliards d'encaissement de primes et, l'an dernier, nous avons dégagé un bénéfice net de 239 millions d'euros, soit un peu plus de 20% du résultat de l'ensemble du groupe Belfius. Nous sommes désormais le cinquième assureur belge, derrière AG, Axa, Ethias et KBC.»

?: SANS MÊME ÉVOQUER LE CRÉDIT COMMUNAL, CELA FAIT PLUS D'UN QUART DE SIÈCLE QUE VOUS ŒUVREZ AU SEIN DU MÊME GROUPE PUBLIC, À TRAVERS SES TRANSFORMATIONS. SERIEZ-VOUS D'UNE FIDÉLITÉ À TOUTE ÉPREUVE?

F.V.d.S.: «J'ai toutefois été Président du CA de la Loterie Nationale pendant quatre ans. C'était un tout autre domaine! Mais vous avez raison, globalement, je suis resté dans une même entité économique, seulement celle-ci a beaucoup changé au cours des décennies, et elle m'a offert de nombreuses opportunités. À tel point que j'ai connu des carrières diversifiées, avec un passage par l'international quand je faisais de l'audit, et dans les assurances depuis 2017 ce qui était également une nouvelle expérience pour moi, et un secteur où les défis et les enjeux sont nombreux! Les compagnies d'assurance sont parmi les plus gros investisseurs institutionnels dans le monde. À l'échelle européenne, nous parlons de 8.000 milliards d'euros investis dans l'économie. Or le monde évolue très vite et cela nous met face à nos responsabilités, notamment pour tout ce qui touche aux critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG). Ces préoccupations se mêlent aux évolutions technologiques, comme celle de l'IA qui a gagné notre secteur. C'est passionnant. Ensuite, je pense me retrouver dans les valeurs de Belfius, comme l'équité, une vertu que j'avais déjà appréciée à l'ULB. Car je conserve de Polytech l'image d'une école de la cohésion et de la solidarité.»

GOVERNANCE DE L'ÉCOLE

On n'a rien sans lien

Lien(s) et convivialité. Ces deux mots-clés, combinés aux valeurs de l'École, guident les pas du nouveau Doyen **Dimitri Gilis**. Féru de collégialité, il se veut être le porte-voix d'une équipe, elle-même chambre d'écho des enjeux sociétaux.

?: SERIEZ-VOUS LE PREMIER DOYEN AYANT PRÉCÉDEMMENT ASSUMÉ LA FONCTION DE PRÉSIDENT DE L'ÉCOLE DE BIOINGÉNIERIE DE BRUXELLES?

Dimitri Gilis: «Bernard Leduc (Président EBB 1985-1988; Doyen EPB 1994-1998) et Raymond Hanus (Président EBB 1997-2001; Doyen EPB 2002-2004) ont suivi ce parcours avant moi. En plus de l'enseignement et de la recherche, j'ai toujours aimé donner du temps pour servir la collectivité, et c'est à l'EBB que cela s'est pleinement concrétisé: j'y ai été Secrétaire académique, Vice-Président et puis Président, de 2014 à 2018. C'était une petite structure, avec une ambiance familiale, qui me plaisait beaucoup. Ensuite, j'ai accepté dès 2018 la proposition de Frédéric Robert et Gérard Degrez, alors respectivement Vice-Doyen et Doyen, de devenir Vice-Doyen à l'Enseignement de l'EPB. Les choses se sont enchaînées jusqu'à ma fonction actuelle qui nous permettra, avec l'équipe décanale, de s'investir notamment dans des thématiques inscrites dans la continuité des actions entreprises sous le décanat de mon prédécesseur, Frédéric Robert. Passée la pandémie, dans la foulée des 150 ans de l'École, nous veillerons à placer nos efforts dans un contexte de convivialité, car une demande existe pour partager des moments ensemble, autour d'un verre, à discuter boulot, mais pas uniquement... Il est important de développer du lien.»

?: DANS VOTRE PROGRAMME, TROIS VALEURS DE L'ÉCOLE SONT MISES EN AVANT: LA DIVERSITÉ, LA CONTRIBUTION À LA SOCIÉTÉ ET LA COLLÉGIALITÉ, ET L'OUVERTURE AU MONDE. EXPLIQUEZ-NOUS.

D.G.: «Nous avons la chance d'évoluer dans une faculté qui, comparée à d'autres, n'est pas gigantesque, même si cela représente un nombre conséquent d'individus, en rassemblant les académiques, le corps scientifique, les membres du PATGS et les étudiant-e-s. Pouvoir faire fonctionner ce petit monde en respectant l'humain me tient à cœur. Deux axes dans lesquels je souhaite m'investir au cours des quatre années à venir sont eux aussi connectés à l'humain et à la société: l'inclusivité et la durabilité. Nous devons les développer au sein d'une école d'ingénierie. Pour l'inclusivité, nous poursuivrons le travail sur l'égalité des genres et nous aborderons également l'égalité socio-économique. Antoine Nonclercq, Vice-Doyen à l'Enseignement, travaillera sur cette thématique, car nous souhaitons que les études d'ingénierie servent aussi d'ascenseur social.

Nous avons un examen d'entrée, pour s'assurer que le bagage mathématique de tout nouvel-e étudiant-e est bien présent, et nous espérons collaborer avec des écoles secondaires pour amener un maximum d'étudiant-e-s motivé-e-s, issu-e-s de tous les milieux socio-économiques, à se lancer dans des études d'Ingénieur-e. Pour la durabilité, après l'ouverture d'un Vice-Décanat à la Transition avec Frédéric Robert, il y a trois ans, nous avons entamé une réforme des cours au niveau du tronc commun du bachelier, qui sera étendue aux masters dans un second temps, parce qu'il est essentiel que les solutions développées par les ingénieur-e-s de demain soient respectueuses de la planète et inscrites dans le processus de transition. Au sein de la faculté, nous allons proposer des parcours de formation, sur base volontaire, destinés à l'ensemble des corps: professeur-e-s, scientifiques et PATGS.»

?: L'OUVERTURE AU MONDE ET LES LIENS AVEC LES ÉTUDIANT-E-S. EN QUELQUES MOTS, COMMENT LES ENVISAGEZ-VOUS?

D.G.: «Nous avons divers accords de doubles diplômes avec des institutions prestigieuses en Europe, en Amérique du Nord, etc. Avec Pierre Lambert, Vice-Doyen à l'International, nous voulons mettre en place des doubles diplômes avec des écoles d'ingénierie de pays émergents en Afrique et en Asie. Ce sont des pays avec des approches différentes des nôtres, et il nous paraît important pour nos étudiant-e-s de s'ouvrir à l'ensemble des cultures. Un partenaire que nous souhaiterions démarcher est l'École Supérieure Polytechnique de l'UCAD, l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, au Sénégal. Enfin, pour revenir aux étudiant-e-s dans nos murs, nous espérons graduellement structurer nos interactions avec des associations comme le CP, le BEP ou WomInTech pour tester, en respectant les espaces de liberté de chacun, une mise en commun de nos efforts qui serait profitable à toute notre communauté.»

DIMITRI GILIS

DOYEN DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES



PASSAGE DE TÉMOIN

La flamme de la Physique

Prix de pédagogie Socrate (ULB, 2005) et Prix Wernaers (FNRS, 2015), le **Pr Marc Haelterman** (ICPhys 1984) est réputé pour l'excellence de ses enseignements. Retraité de l'École, il lègue la plate-forme scientifique CliPeDia, sans pour autant la lâcher!

Libéré de sa charge à l'École, le professeur de Physique et d'Optique et chercheur au service OPERA-Photonics se destinerait-il à une carrière de youtubeur pour la plate-forme gratuite d'enseignement des sciences qu'il a créée, il y a 10 ans déjà, avec Olivier Decroly (Docteur en Sciences, Chimie physique, ULB): CliPeDia? Cette hypothèse n'est pas validée par les faits! Car Marc Haelterman a d'autres plans, plus ouverts, pour développer ce site rassemblant des contenus idéalement adaptés à la méthode pédagogique qu'il a fait sienne, celle de la «classe inversée».

«Il est essentiel que le féminin apparaisse dans l'enseignement des sciences»

Marc Haelterman opère un virage professionnel pour gonfler le contenu de CliPeDia (125.000 abonnés!) et surtout engager des jeunes et élargir l'équipe.

ÉLARGIR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES

«Youtubeur par la force des choses, s'agissant de vidéos éducatives, mais je ne suis pas seul et l'objectif est justement de multiplier les enseignants sur CliPeDia», rectifie Marc Haelterman. «Depuis près de trois ans, j'ai anticipé mon départ à la retraite, pour terminer en douceur. Car cela représente beaucoup, une carrière de professeur. Vous vous identifiez tellement à votre métier. Je vais maintenant pouvoir déployer l'asbl CliPeDia, en allant frapper aux portes des bailleurs de fonds publics et privés, en élargissant l'équipe, etc. En 2023, j'ai reçu 70.000 euros d'Innoviris et 30.000 euros du cabinet de la ministre de l'Éducation et de l'Enseignement de promotion sociale de la Fédération Wallonie-Bruxelles, Valérie Glatigny. Cela me permet de travailler progressivement et avec méthode.» Autre initiative en cours: une levée de fonds a été lancée via ULB Horizons, en vue de produire 15 leçons vidéos dédiées à la transition énergétique (voir en p. 4). Parmi les chevilles ouvrières actuelles de CliPeDia, nous retrouvons une ex-étudiante et doctorante: Elisabeth Gruwé. «Je m'en réjouis. Il est essentiel que le féminin apparaisse dans l'enseignement des sciences.»

GARDER LE CONTACT AVEC LA MATIÈRE

Quand Marc Haelterman a repris le cours de Physique de BA1, en 2002, il a voulu le «démathématiser» pour encourager la connaissance profonde des choses, cela a amené ce précurseur à introduire en 2003 le concept de la «classe inversée» à l'École. «Les étudiant-e-s découvraient la matière par eux-mêmes grâce notamment à une version audiovisuelle du cours disponible sur l'université virtuelle, ce qui m'a permis d'introduire de la pratique en auditoire. Le travail d'Elisabeth Gruwé, dont je suis copromoteur, prolonge aujourd'hui ce que j'ai initié.» La thèse en question porte sur la mise au point d'une application d'accompagnement pour un cours de Physique de BA1. «Les cours ex cathedra à l'université sont souvent suivis trop tardivement de séances d'exercices: l'étudiant perd le fil. L'idée ici est de faire en sorte qu'il reste en contact avec la matière, en appliquant les principes des sciences psychocognitives.»

clipedia.be



LES SCIENCES À L'ÉPREUVE DE LA DIDACTIQUE

Le **Pr Marc Haelterman**, titulaire du «redouté» cours de Physique de BA1, a récemment pris sa retraite, laissant un héritage pédagogique conséquent.

Son ex-étudiante **Elisabeth Gruwé** est sa doctorante. **Féru de sciences de l'éducation**, elle est devenue sa collaboratrice pour le projet CliPeDia.

La plate-forme **CliPeDia a servi de terreau** à la thèse entamée par le professeur et la doctorante, où le numérique se met au service de l'enseignement.

Marc Haelterman serait-il le mentor d'Elisabeth Gruwé (ICBioMed 2018)? Le professeur et l'assistante partagent à n'en pas douter des motivations semblables en matière d'enseignement des sciences. Mais cela n'explique pas tout!

La plaine de jeux d'Elisabeth Gruwé en secondaires, c'était les Olympiades de mathématiques. «Je me suis toujours sentie à l'aise dans cette matière et j'y participais annuellement, jusqu'au jour où je me suis retrouvée face à des propositions si abstraites que cela ne m'amusait plus.» Rien d'étonnant donc à ce que, en 2013, pour son cursus universitaire, elle se soit tournée vers les sciences appliquées proposées à l'École.

UN CHEMIN DE TRAVERSE

«Désormais je l'appelle Marc, mais à l'époque, comme beaucoup d'étudiant-e-s, j'étais terrorisée par le Pr Marc Haelterman.» Elisabeth Gruwé, 29 ans, nous rassure toutefois: «Il impressionnait par son charisme mais aussi parce que ce cours de Physique de BA1 était dense et exigeant! Il m'a réclamé énormément de travail sur la durée. Pourtant Marc proposait des méthodes d'enseignement inédites, avec des exercices en auditoire, il était pleinement investi.» L'étudiante décroche de bons résultats mais, malgré les encouragements de certains, elle renonce à l'option Physique. «Je voulais me rapprocher de l'humain et m'éloigner de la théorie.» Résultat: un brillant parcours en spécialisation biomédicale, avec à la sortie le Prix Charles Frerichs et le Prix d'Excellence Jacques Brotchi (2018). Puis le cours des événements s'éloignera à nouveau du chemin tout tracé... «J'adore enseigner. À l'âge de 9 ans, je préparais des exercices pour mon petit frère qui rentrait en primaire (sourire). Après mes études, je voulais tester l'enseignement.» Une année s'écoule pour la jeune professeure de Math-Physique-Chimie à l'École du Bois Sauvage débouchant sur un questionnaire: «Je tournais un peu en rond dans les équations du second degré et apprendre à gérer une classe ne me bottait pas. C'est alors que je suis informée que Marc propose un doctorat axé sur l'éducation!»

COMPLÉTER L'ENCADREMENT HUMAIN

Assistante et doctorante depuis octobre 2019, Elisabeth Gruwé mène, avec ses promoteurs Marc Haelterman et Thomas Barrier, professeur du Service des Sciences de l'Éducation à l'ULB, une recherche sur un «dispositif d'accompagnement adaptatif pour un cours de physique en première année à l'université» dont les résultats sont attendus en octobre 2025.

«L'idée est de développer grâce au numérique une aide non pas pour remplacer l'humain mais pour compléter l'encadrement humain, afin que les étudiants puissent suivre des parcours d'apprentissage, encadrés, sur la plateforme Moodle de l'ULB.» Un projet auquel se greffe celui d'une app' mobile d'envoi de notifications personnalisées aux étudiant-e-s. «C'est le versant plus entrepreneurial, mais toujours dans une optique de gratuité pour ses bénéficiaires, comme c'est le cas pour l'asbl CliPeDia où j'ai le plaisir de m'investir aussi.»

«Comme beaucoup d'étudiant-e-s, j'étais terrorisée par le Pr Marc Haelterman»

Elisabeth Gruwé est par ailleurs titulaire du cours «Séminaire de programmation et algorithmie» à la Haute École Francisco Ferrer.





ÉNERGIES PROPRES

À fond(s) la décarbonation!

Que serait la recherche sans apport de fonds, sans le soutien d'acteurs publics et/ou privés?

Dans sa quête scientifique motivée par la transition climatique, le Pr Alessandro Parente enchaîne des projets fédérateurs en cherchant à avoir les moyens de leurs ambitions.

Autour d'Alessandro Parente, une partie de l'équipe du service Aéro-thermo-mécanique (ATM), de gauche à droite: Mustafa Kamal (postdoc), Ebrahim Rahmani (doctorant), Natalia Cid Rodriguez (postdoc) et Mahdi Jamshidiha (doctorant).

«L'union fait la force.» Cette devise, l'Ingénieur Chimiste (Università di Pisa, 2006) Alessandro Parente l'a rapidement mise en application dès son arrivée comme chargé de cours à l'École en 2010. Aujourd'hui âgé de 44 ans, ce passionné des carburants synthétiques renouvelables et des technologies de combustion avancées compte plusieurs projets significatifs à son palmarès. En toile de fond, nous retrouvons son souci de relever les défis liés à la transition énergétique en mettant sur pied des équipes et partenariats solides. 2015: constitution du Joint Research Group ULB-VUB BURN. 2016: lauréat d'un Starting ERC Grant et création du projet VADEMCOM (VALidation driven DEvelopment of Modern and Efficient COMbustion). 2021: fondation du Brussels Institute for Thermal-fluid Systems and Clean Energy (BRITE).

Vice-Doyen à la Transition et à l'Impact sociétal depuis octobre 2021, Alessandro Parente nous présente trois programmes internationaux d'envergure, où il occupe un poste dans la cabine de

pilotage, avec en ligne de mire l'urgence d'emprunter la voie de la durabilité et de se donner les moyens pour y arriver.

RECHERCHE FONDAMENTALE: ENCODING

Encoding est un projet «Excellent Science» soutenu par le programme européen Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) dont l'objectif est de renforcer le potentiel humain de la recherche et de la technologie en Europe. Soumis en 2021, il connaîtra ses derniers développements en 2027 et il est doté d'un budget de 2,644 millions d'euros. Coordonné par l'École, il rassemble quatre autres partenaires: le Complexe de Recherche Interprofessionnel en Aérothermochimie en France (CNRS CORIA), l'Istituto di Scienze e Tecnologia per l'Energia e la Mobilità Sostenibili en Italie (CNR – STEMS), l'Institute for Combustion Technology de l'Institut für Technische Verbrennung, Aachen University, en Allemagne (RWTH) et le Department of Applied Mathematics de la School of Aeronautics and Space Engineering, Universidad Politécnica de Madrid, en Espagne (UPM).

À LA SOURCE DES FINANCEMENTS

ULB

«Les financements de base de l'Université ne couvrent pas l'activité de recherche de l'École, d'où la nécessité de trouver des fonds en dehors de l'ULB», résume Alessandro Parente. Intra-muros, des possibilités de financement existent cependant en vue d'appuyer les projets scientifiques des facultés, comme le Fonds d'Encouragement à la Recherche (FER), pour les besoins en équipements, ou le programme «Actions blanches» de soutien à un-e chercheur-euse ou à une équipe de recherche pour développer une thématique nouvelle et originale.

(INTER)NATIONAL

Les sources d'aide et de financement, tant pour la recherche fondamentale qu'appliquée, se présentent à tous les niveaux: Bruxelles (Innoviris...), Wallonie (Plan de Relance...), Fédération Wallonie-Bruxelles (FNRS...) ou Europe (projets Horizon Europe...). À celles-ci, il faut ajouter l'implication, sous diverses formes, des entreprises. «C'est un domaine en constante adaptation», observe Alessandro Parente. «La concurrence y est rude et les défis sociétaux ouvrent la voie à une multidisciplinarité non encore ancrée dans les usages.»

«Encoding compte 10 doctorant-e-s, dont trois de l'EPB (Chiara Novelli, Lorenzo Piu et Ebrahim Rahmani), amené-e-s à travailler en réseau et à se former pour devenir de futur-e-s leaders dans le domaine de la décarbonation des industries lourdes à forte intensité énergétique (IIE) et des carburants synthétiques renouvelables (RSF). Il s'agit d'une recherche fondamentale transversale, au croisement de la physique, de l'ingénierie, des mathématiques et de l'informatique, puisque le but est de combiner des techniques numériques avancées et l'intelligence artificielle pour créer une infrastructure de combustion numérique qui puisse accompagner les IIE dans leur transformation. Ce secteur est au pied du mur et confronté à de nombreuses questions: quel est l'impact du passage aux RSF sur le processus de combustion? Et celui du changement de combustible sur l'efficacité globale du processus et sur les caractéristiques des produits développés? Etc.»

RECHERCHE APPLIQUÉE: H2AL

«Avec H2AL, nous entrons de plain-pied dans la recherche appliquée: l'objectif est de favoriser l'adoption des technologies de combustion de l'hydrogène dans l'industrie de l'aluminium, en vue de réduire les émissions de carbone de ce secteur.» Le projet est soutenu par le Clean Hydrogen Partnership et cofondé par l'Union européenne; il bénéficie d'un budget de 6 millions d'euros de la Commission européenne, sur 36 mois, et associe quatre centres de recherche et cinq partenaires industriels du secteur européen de l'aluminium.

«Ce type de partenariat facilite l'échange d'expertise entre l'industrie, les chercheur-euse-s et les décideur-euse-s, autant qu'il promeut, en tant que voie d'avenir pour la transition, les systèmes de combustion d'hydrogène adaptés aux procédés industriels à haute température pour se passer du gaz naturel fossile. Concrètement, nos travaux visent notamment à transformer l'industrie du recyclage de la ferraille d'aluminium en examinant les effets de la combustion de l'hydrogène sur les structures des fours et la qualité des produits,

tout en minimisant bien sûr les émissions. La transition est un problème urgent à résoudre et il est crucial de développer des projets à plusieurs niveaux, depuis la recherche fondamentale jusqu'à la recherche appliquée, en espérant que cela forme un tout rapidement. Nous travaillons notamment avec la Fonderie 2A à Torino (Italie), qui s'investit dans les processus de production circulaires. Nous avons par exemple développé des modèles numériques permettant d'évaluer en temps réel différents scénarios: des "fours numériques".»

RÉSEAU DE CHERCHEURS: CYPHER COST

Démarré en octobre 2023, le projet Cyber-Physical Systems and Digital Twins for the Decarbonisation of Energy-intensive Industries, en bref CYPHER, est une action de COST European Cooperation in Science and Technology (cost.eu), association financée par la Commission européenne visant à encourager le développement de réseaux de recherche, baptisés COST Actions. «J'ai proposé cette "action" dans le secteur des énergies propres et de synthèse toujours dans l'optique de décarboner les industries à forte intensité énergétique.» Alessandro Parente est devenu Président de CYPHER qui rassemble aujourd'hui 304 membres issus de 42 pays et bénéficie d'un budget annuel de près de 200.000 euros jusqu'à son terme en octobre 2027. Cette impressionnante collaboration multidisciplinaire entend accélérer la recherche en matière de combustion des RSF, développer des techniques avancées de simulation («digital twins») et stimuler la collaboration entre le monde universitaire et l'industrie. «L'idée principale est d'organiser du réseautage par la mise sur pied de conférences, d'ateliers, d'enseignements, etc. pour promouvoir l'échange et la diffusion des connaissances dans l'espoir de favoriser l'innovation pour des pratiques industrielles durables.»



encoding.ulb.be – h2al.ulb.be – cypher.ulb.be



PLAN FACULTAIRE DE DÉVELOPPEMENT 2025-2029

L'École de demain

C'est aujourd'hui, avec l'arrivée de la nouvelle équipe décanale, que le Plan Facultaire de Développement 2025-2029 est mis à exécution. Il nous réserve de bonnes nouvelles pour l'École, et en particulier pour ses missions de recherche.

Explications avec Dimitri Gilis, Doyen, et Thierry Massart, Vice-Doyen.



ÉQUIPE DÉCANALE ET COMMISSION STRATÉGIQUE

UNE CONSTRUCTION COLLÉGIALE ET PARTICIPATIVE

L'élaboration du Plan Facultaire de Développement (PFD) est en grande partie le fruit d'une interaction entre l'équipe décanale en fonction et la Commission stratégique rassemblant toutes les composantes de l'École. Au fil des ans et des expériences, ces dernières se sont inscrites dans un processus décisionnel participatif.



DE LA PHASE D'INSTRUCTION À LA PHASE DE DÉCISION

Pour le nouveau PFD 2025-2029, le désir d'affiner encore ce processus, qui va bien au-delà de la définition de nouvelles chaires puisqu'il dicte aussi la distribution en ETP entre les différents corps de l'École (académique, scientifique et PATGS), a abouti à l'instauration d'une procédure en deux phases distinctes: la phase d'instruction, au cours de laquelle toutes les informations nécessaires aux futures décisions à prendre sont échangées et questionnées (notamment par le Board of Advisors, composé aux deux tiers de membres extérieur-e-s conseillant l'EPB sur sa stratégie), et la phase de décision. Cette dernière est basée sur une méthodologie participative: la trentaine de personnes de la Commission stratégique est répartie en plusieurs sous-groupes mixtes (professeur-e-s, assistant-e-s, chercheur-se-s, PATGS et étudiant-e-s) qui ébauchent des propositions d'attribution des ressources. Les résultats sont ensuite consolidés par consensus au sein de la Commission stratégique, présentés à l'équipe rectorale, puis finalisés et transmis au Conseil facultaire pour décision.

Pousser les murs et réfléchir autrement. Cette méthodologie est mise au banc d'essai depuis quelques années à l'École dans l'espoir de susciter plus de liberté dans le cadre, en vue de voir émerger des idées innovantes et constructives pour le développement de la faculté en enseignement et en recherche.

DES CHAIRES D'AVANTAGE «CHALLENGÉES»

Un exemple concret: lors de l'élaboration du PFD précédent (2019-2024), pour sortir du système des remplacements «poste pour poste» (un-e académique s'en va, un-e autre le remplace), l'EPB avait introduit un processus offrant à tout-e académique de déposer un projet de chaire indépendamment de tout départ à la retraite pour autant qu'il soit parrainé par une commission de programme. Résultat: les chaires étaient davantage «challengées» que dans la procédure habituelle, amenant la création de chaires ne faisant suite à aucun départ dans des domaines de pointe tels la cybersécurité ou le «modelling of biological processes».

? AVANT D'ÉVOQUER LE PLAN FACULTAIRE DE DÉVELOPPEMENT (PFD) 2025-2029, NE SERAIT-IL PAS INTÉRESSANT DE COMMENTER LE CADRE DANS LEQUEL IL S'INSCRIT? POUR LA PREMIÈRE FOIS DEPUIS 15 ANS, L'ÉCOLE PEUT SE PROJETER DANS L'AVENIR SUR BASE D'UN QUASI STATU-QUO DE SES RESSOURCES.

Dimitri Gilis: «À l'échelle de l'Université, une clé est utilisée pour calculer la répartition des ressources entre les facultés. Précédemment, celle-ci prenait essentiellement en compte l'enseignement et le nombre d'étudiant-e-s, beaucoup moins la recherche. Un débat s'est engagé au niveau de l'équipe rectorale et de l'ensemble des Doyen-ne-s qui a débouché sur l'instauration d'une nouvelle clé de répartition qui place sur un pied d'égalité l'enseignement et la recherche, ce qui reflète avec fidélité nos missions de base. Celle-ci a permis de valoriser l'investissement conséquent réalisé par l'EPB dans le domaine de la recherche, avec de nombreux contrats obtenus auprès de toute une série de bailleurs de fonds (voir en p. 12) et aussi en partenariat avec diverses entreprises. Au cours des trois plans quinquennaux précédents, nous avons restitué un total de 23 ETPs, ce qui a bien sûr eu un réel impact sur notre fonctionnement. Nous étions en décroissance sur l'ensemble des corps: académique, scientifique et PATGS. Globalement, nous sommes désormais au quasi statu-quo des ressources qui nous sont allouées.»

? AUTRE ÉLÉMENT DE CONTEXTE: LA MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DE CE PFD (VOIR NOTRE ENCADRÉ CI-CONTRE) MISE EN PLACE PAR LA PRÉCÉDENTE ÉQUIPE DÉCANALE. SERAIT-CE UNE RÉVOLUTION DANS LE MODE DE FONCTIONNEMENT DE LA FACULTÉ?

Thierry Massart: «Il s'agit avant tout d'une évolution. J'évoquerais l'affinage d'un processus initié dans le précédent PFD 2019-2024, en faisant cette fois clairement la césure entre deux phases: celle d'instruction et la suivante de décision, laquelle devait être la plus participative possible. Pour y parvenir, la trentaine de membres de la Commission stratégique (concernés par les deux phases, NDLR) a été répartie en petits groupes tous composés de manière équilibrée par les différents corps de l'École. Ils ont travaillé en ateliers dans le but de voir s'il était possible de faire émerger des solutions ou des options de manière naturelle, indépendante, sans aucune intervention extérieure. Lorsque les résultats ont été mis en commun, nous nous sommes rendu compte qu'il y avait une grande convergence des opinions, que les constats étaient en majeure partie partagés. Il y avait des différences à la marge, mais la volonté collégiale était celle d'un réinvestissement significatif en faveur du corps scientifique. Cette expérience n'a donc pas du tout été une foire d'empoigne (sourire) et elle nous a certainement permis d'obtenir ce que nous souhaitions de l'Université. Je pense que les solutions forgées selon cette méthodologie participative sont les plus robustes, et cela s'est vérifié.»





D.G.: «Je parlais également d'une évolution plutôt que d'une révolution, portée par la motivation de mettre beaucoup plus la phase décisionnelle dans les mains de l'ensemble de la Commission stratégique, et pas uniquement dans celles de l'équipe décanale. L'élément marquant, comme le souligne Thierry, est cette volonté partagée de restaffer le corps scientifique en proposant la création de trois mandats d'assistant-e. Ces doctorant-e-s développent une recherche, mais iels ont également un mi-temps consacré à l'enseignement au cours duquel iels prennent notamment en charge l'encadrement des séances d'exercices et de laboratoires de nos étudiant-e-s.»

?: HUIT CHAIRES SERONT MISES EN PLACE AU COURS DES CINQ PROCHAINES ANNÉES (VOIR LA LISTE CI-CONTRE). OR, À L'ORIGINE, SEULES SIX DE CELLES-CI ÉTAIENT ASSURÉES...

T.M.: «L'équipe rectorale attendait des propositions issues de la faculté, prête à donner du cadre supplémentaire selon la nature de nos demandes et la façon dont elles étaient argumentées. Nos attentes ont été rencontrées pour les chaires "IA et santé" et "Nuclear Reactor Physics and Safety" car, tout comme pour la création des postes d'assistant-e-s, je pense, nous avons développé une argumentation plus percutante parce que coconstruite par l'ensemble de la Commission stratégique lors de l'établissement du PFD.»

D.G.: «Il faut souligner que deux de ces huit chaires sont orientées vers l'intelligence artificielle, un ensemble de techniques qui touchent à tous les domaines et où nous devons affirmer notre position. L'École a déjà un certain nombre de chercheur-se-s et de professeur-e-s reconnu-e-s dans ce secteur or certain-e-s partiront à la pension dans les années à venir et nous voulons conserver cette expertise. Par ailleurs, l'aspect durabilité doit lui aussi être souligné puisqu'il est intégré dans plusieurs chaires.

2025-2029

LES 8 NOUVELLES CHAIRES DE L'ÉCOLE

- **Nuclear Reactor Physics and Safety**
En collaboration avec la VUB.
- **IA et santé**
En collaboration avec la Faculté de Médecine et le Center for Microscopy and Molecular Imaging (CMMI).
- **Development of Functional Inorganic Materials for Sustainability**
- **Automatique pour la durabilité**
- **Design for Sustainability**
- **Intelligence artificielle, apprentissage automatique et robotique autonome**
- **Phénomènes de transport multi-échelles dans les systèmes biologiques**
En connexion avec l'École de Bioingénierie de Bruxelles.
- **Sensing for a Safe and Sustainable World**

Nous souhaitons investir dans des thématiques porteuses pour l'avenir en vue d'apporter des réponses aux problématiques que rencontrent nos sociétés. Cela répond également, je pense, aux attentes de nombre d'étudiant-e-s en quête de sens lors du choix de leurs études.»

?: DANS QUEL CONTEXTE LES HUIT ACADÉMIQUES POUR CES NOUVELLES CHAIRES SERONT-ILS RECRUTÉ-E-S?

T.M.: «Un groupe de travail est à l'œuvre pour repenser la manière dont nous allons accompagner ces nouveaux-elles professeur-e-s pendant leur période d'essai de trois ans et même au-delà. Nous souhaitons leur proposer un cadre dans lequel iels peuvent se développer, tant pour la recherche que pour l'enseignement, notamment avec du mentorat par des académiques plus expérimenté-e-s.»

D.G.: «Cet accompagnement sera aussi élargi à la maîtrise des langues, le français et l'anglais. Notre recrutement est international, mais nous évoluons à l'ULB dans des instances principalement francophones et il faudra que les nouveaux académiques puissent participer à l'ensemble de la vie de l'Université. Enfin, toujours concernant ces futurs engagements, la féminisation sera également un enjeu important. Parce que nous parlons ici de huit nouvelles personnes, ce qui n'est pas rien, et parce que parmi les professeur-e-s qui partiront prochainement à la pension, nous comptons trois femmes, ce qui est conséquent compte tenu de la proportion de ces dernières dans le corps académique. Le groupe de travail "Égalité femmes/hommes dans les STIM" mis en place à l'ULB suite au projet CALIPER (voir G Square #51) a déjà entamé une réflexion à ce propos.»



En direct de l'École

A.IR.BR

BACK TO THE FUTURE!

Le bureau des Alumni de l'École polytechnique et de l'École de Bioingénierie de Bruxelles crépète en cette année de Polyanniversaire. L'événement donne même son nom à une bière! Où et quand la déguster, et plus encore se retrouver et échanger entre promos? Les Vice-Président-e-s nous éclairent.

Reprenre le flambeau Alumni à l'occasion du 150^e anniversaire de l'École polytechnique de Bruxelles (EPB), du 50^e de l'École de Bioingénierie de Bruxelles (EBB) et du 150^e de l'association de leurs Alumni réclame de marquer les esprits. C'est chose faite, de façon très symbolique, puisque le bureau de l'A.Ir.Br., rôdé au Bureau Étudiant de Polytechnique (BEP) et au Cercle Polytechnique (CP), annonce officiellement l'arrivée de la bière «Polyanniversaire». Un savoureux prétexte pour attirer l'attention sur les événements majeurs ouverts à tous-tes à l'agenda: le Symposium (novembre 2024) et le Banquet Polyanniversaire (mars 2025).

Les grands événements à l'agenda

En marge des organisations récurrentes de l'A.Ir.Br., comme les conférences PolytechLINK, sa première «entreprise exceptionnelle» sera sans nul doute le Symposium Alumni du mercredi 13 novembre (auditoire du R42).

«Sa thématique découle directement du Polyanniversaire, puisqu'il sera baptisé "Back to the Future", révèle Anastasia Meerbergen (ICBiomed 2023). «Ce sera en quelque sorte une "rétrospective des 50 prochaines années" (sourire). Avec Amandine Caprasse (Biolr Chimie et Bio-industrie 2010) comme modératrice, Bernard De Cannière (ICEM 1984), Président du Conseil d'administration de l'ULB, et Oriane Bastin (ICCh 2015) nous présenteront leur vision de l'évolution du monde de l'Ingénieur-e au cours des décennies à venir. L'événement sera bien entendu suivi d'un drink où toutes les générations de diplômé-e-s et de futur-e-s diplômé-e-s se retrouveront.» Plus tard, au second quadri, notre communauté sera invitée à se mettre à table... «Bloquez dès à présent la date dans votre agenda! Le vendredi 14 mars 2025 se tiendra le grand Banquet Polyanniversaire des Écoles. Il prendra place dans un lieu typiquement belge du centre de Bruxelles, que nous tenons secret pour l'instant. Chut (sourire)!»

La fabrique de liens

«En marge de ces événements, l'A.Ir.Br. peut tout aussi bien soutenir certaines initiatives, étudiantes par exemple, qu'en organiser ou en coorganiser, comme c'est le cas pour EnginEER Your CarEER, le programme de formation et d'accompagnement à la recherche



Anastasia Meerbergen et Martin Torfs, Vice-Présidence A.Ir.Br.



La bière «Polyanniversaire» (7% alc./vol.), longuement attendue et finalement relancée par l'ex-Président Alumni Frédéric Giltaire (ICElec 2002) voit le jour grâce à la collaboration d'un Alumni: Pierre Campion (ICChi 2002; voir G Square #39), accompagné de ses collaborateurs de la Brasserie des Eaux Vives (Romerée, Doische), qu'il a créée par passion en parallèle de son métier d'ingénieur.

du premier emploi à destination des étudiant-e-s, mis sur pied avec le BEP», rappelle Martin Torfs (ICEM 2021). «Je cite cet exemple car nous poursuivons l'étude de la création d'une plateforme de recherche d'un stage ou d'un job. Plus globalement, notre raison d'être est de créer du lien, tant entre toutes les composantes des Écoles qu'entre les différentes générations de nos diplômés. Nous formons une petite équipe bénévole, jeune et très motivée, mais nous ne sommes pas omniscients! C'est pourquoi vos suggestions pour développer le réseau et nous prêter main-forte sont les bienvenues. Nous sommes ouverts à de nouvelles activités!» L'A.Ir.Br. projette ainsi la mise sur pied d'afterworks. Toutes les occasions sont bonnes pour nouer des liens! / **Hugues Henry**



airbr@ulb.be





© Fr. Raevens

AXEL COUSSEMENT**Prix Socrate 2024**

L'ULB octroie chaque année deux prix d'excellence pédagogique à des enseignant·e·s ou des projets remarquables choisis par les étudiant·e·s. Cette année, un de ces prix Socrate a été décerné au Pr Axel Coussement dans la catégorie «enseignant·e».

Membre du département Aéro-Thermo-Mécanique (ATM), il a transformé, en collaboration avec le Pr Alessandro Parente, le cours de thermodynamique en «serious game» innovant centré sur les systèmes énergétiques.

Axel Coussement a également modernisé les cours du master en Aéronautique et transport en intégrant des simulateurs de vol pour renforcer la pratique. Son engagement pendant la crise COVID, avec des vidéos de cours et des séances interactives, avait par ailleurs été remarquable. Enfin, ses projets tels que le Gyrocar (projet de BA1) et la modernisation des laboratoires soulignent son rôle clé dans l'évolution de l'enseignement à l'École polytechnique de Bruxelles.

**MARCO LUBRANO****Chercheur Qualifié FNRS**

Marco Lubrano Lavadera, rattaché au service d'Aéro-Thermo-Mécanique (ATM), a obtenu un mandat de Chercheur Qualifié FNRS. Ses travaux portent principalement sur la cinétique chimique liée à la conversion thermochimique des molécules liquides et gazeuses, combinant expériences et modélisation. Il s'intéresse également au développement de méthodes pour la conception et l'amélioration de systèmes intégrés de production d'énergie et de produits chimiques utilisant des matières premières de faible qualité, telles que les déchets ou les sous-produits industriels.

Marco a obtenu ses diplômes en génie chimique (BS en 2009 et MS en 2013) à l'Université de Naples Federico II, où il a également complété son doctorat en ingénierie des produits et des procédés industriels en 2017. Il a ensuite poursuivi ses recherches à l'Université de Lund en Suède avant de rejoindre l'ULB en 2022.

Ses contributions à la recherche sont soutenues par un réseau international de plus de 30 partenaires académiques et industriels, et il a encadré de nombreux étudiants à différents niveaux académiques. Marco est également actif dans plusieurs projets de recherche européens, notamment dans le domaine de la production d'hydrogène à partir de sources renouvelables et de son utilisation dans les industries énergivores.

IL NOUS A QUITTÉ·E·S

➤ **Elmar Recker,**
Professeur à l'École Royale Militaire,
cotitulaire de deux cours de la filière
Électromécanique aéronautique de
l'École.

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

Envie de nous sponsoriser ?

contact : airbr@ulb.be

**Envie de participer
aux activités du
Polyanniversaire ?****Rejoignez l'association**

150 ans de l'École polytechnique
de Bruxelles
Alumni



Prêt·e à réaliser votre impact positif ?

jobs.tractebel-engie.com

TRACTEBEL

ENGIE