



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

L'INGÉNIEUR FACE AU JURISTE

DROIT DEVANT!

Benoît Frydman, Hugues Bersini et Gregory Lewkowicz:
les normes juridiques, l'IA et nous



ET AUSSI

Benjamin Gigot,
Ir civil, Ir commercial
et Juriste: le 3 en 1!
/ p. 6

Annemie Schaus,
Rectrice et Juriste:
sa vision de l'École
/ p. 9

**Maîtres Berlanger
(ICMat 2020) et
Kettlewell (ICPhys
2015) / p. 10**

Hugues Bersini:
le Droit ramollira-t-il
les algorithmes?
/ p. 12

Confinée ou pas,
l'association
Alumni vous tend
la main! / p. 14



WANTED: DIFFERENCE MAKERS WHO BUILD NEW WORLDS.

Be like Akshat!

Smart, driven, crazy about all things data and all things tech? You bet! And of course, you've got to be eager to make a difference, because that's what Telenet and BASE employees do. They make a difference to customers, their colleagues, to society as a whole, and in their careers.

How do we do it?

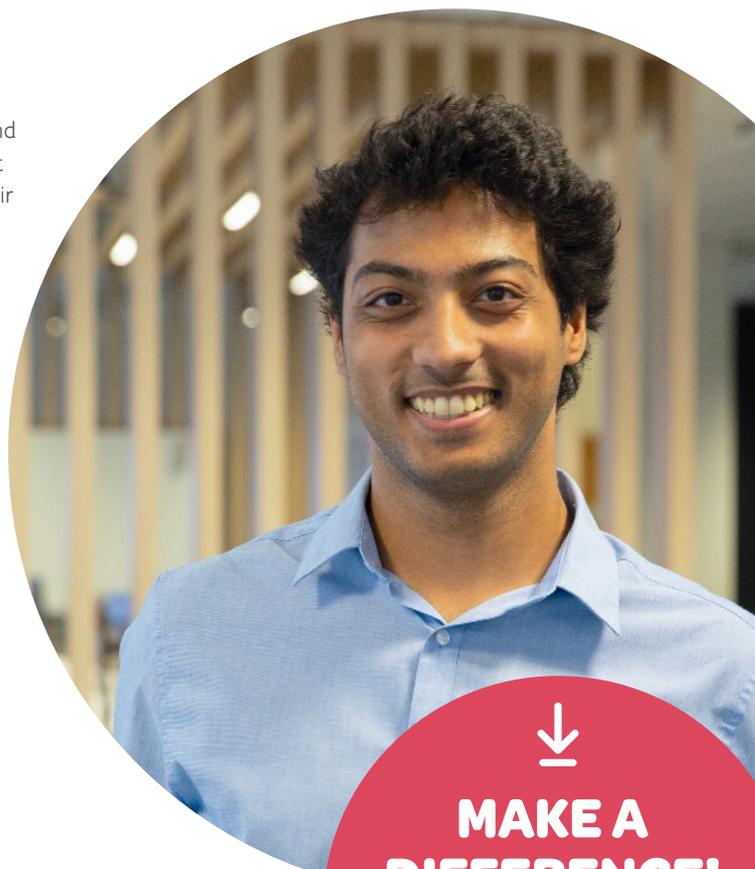
By offering superior connectivity - increasingly a must in these strange times -, by creating cutting-edge digital (business) solutions, and by bringing premium entertainment to home offices, large plazas, and even the boondocks. **Our mission: staying one step ahead in the digital world.**

What's in it for you?

Choosing Telenet means revolutionizing your career and your life. Talent, ambition, and a desire to learn are our top priorities.

What can you expect?

- You'll join an **enthusiastic team**.
- Our **workspaces** are **open**, **trendy** and **dynamic**.
- **Working at home?** No problem!
- We'll **coach** you, **train** you and make you **part of our story**.



**MAKE A
DIFFERENCE!**

Join us at
jobs.telenet.be

Apply for your favorite department:



Join us at jobs.telenet.be!

THÈSE EN DIDACTIQUE DES SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Raoul Sommeillier, Frédéric Robert et Kathleen M. Quinlan (Univ. of Kent) ont de publié dans la revue «Studies in Science Education» un article issu de la toute première thèse en didactique des sciences de l'ingénieur menée au sein de l'École. Les auteurs y proposent un modèle original de la notion de préconception (connaissance préalable de l'étudiant qui peut faire obstacle à de nouveaux apprentissages). Inspiré d'une vision «ingénieur», ce modèle intégré permet de déclencher la compréhension chez l'étudiant grâce à des stratégies d'enseignement particulières. Testée en situation réelle, cette théorie sera développée dans la thèse à défendre courant de cette année.

COVID-19: PROJET EXCEPTIONNEL DE RECHERCHE

Face à la pandémie de la COVID-19, le FNRS soutient 13 Projets Exceptionnels de Recherche (PER). Parmi eux, celui de Marianne Rooman (3BIO) et Fabio Taccone (Faculté de Médecine), sur lequel sera financé Fabrizio Pucci (3BIO), vise à comprendre la dérégulation du système rénine-angiotensine (SRA) lors de l'infection virale afin d'en élucider les mécanismes, d'identifier les facteurs de risque et de concevoir des stratégies thérapeutiques ciblées. Pour ce faire, les chercheurs étudieront le SRA et son lien avec les systèmes immunitaire, respiratoire et de coagulation par une approche transdisciplinaire de modélisation mathématique combinée à des données biochimiques et cliniques.

PROJET BA1

Placé sous le signe de la durabilité

Le 19 octobre s'est tenu la conférence d'ouverture du projet des étudiants de BA1. Wouter Achten, bioingénieur et professeur en évaluation et gestion de l'impact environnemental (Faculté des Sciences), y a abordé la question du cycle de vie des matériaux ainsi que les méthodes pour calculer leur empreinte environnementale. «Nous souhaitons que dans les projets, et plus tard dans leur vie professionnelle, les étudiants tiennent compte de l'impact environnemental des matériaux qu'ils choisissent pour concrétiser leurs idées», a expliqué Simon-Pierre Gorza, titulaire du projet.



UNIVERSITY OF COLORADO BOULDER

Un mémoire au temps du Covid-19

Être confiné dans une petite ville du Colorado pendant plusieurs mois: ce n'est pas ce qu'avait imaginé Elliott Nagar (Ir. EIT 2020) en partant aux États-Unis pour son mémoire. En février, Elliott a rejoint la prestigieuse University of Colorado Boulder avec un objectif: développer un modèle de prévision de l'influence des tempêtes solaires sur notre atmosphère en NARMAX, une méthode de Machine Learning. «Bien comprendre ces phénomènes est crucial, car les tempêtes solaires changent la trajectoire des satellites, les rendent impossibles à localiser et perturbent les positions GPS», indique Elliott. Après plusieurs mois de confinement, l'ingénieur a abouti à un modèle capable d'élaborer des prévisions précises sur trois jours et rédige actuellement son premier article scientifique sur le sujet. De cette expérience originale, Elliott gardera de bons souvenirs: «Boulder étant situé au pied des Rocky Mountains, nous pouvions y aller prendre l'air. J'avais prévu de prolonger mon séjour pour visiter les alentours, mais ce sera pour une prochaine fois. Au moins ce confinement m'a permis de me concentrer sur mon travail!»



 **COMMENCEMENT CEREMONY**

En direct de la Grand Place de Bruxelles!

Cette année et pour la première fois, la Ville de Bruxelles, l'ULB et la VUB ont choisi d'organiser la proclamation solennelle des diplômés sur la Grand Place de Bruxelles. La cérémonie conjointe de l'École polytechnique de Bruxelles et de la Faculteit ingenieurswetenschappen de la VUB s'est tenue le 30 septembre, sous un ciel nuageux. Plus de 180 polytechniciens ont ainsi défilé sur le balcon de l'Hôtel de ville sous les applaudissements de leurs proches. Pour l'occasion, un protocole sanitaire strict avait été mis en place. Face au succès de l'événement, l'ULB espère d'ores et déjà réitérer l'expérience l'an prochain.

 Pour revivre cet événement magique, rendez-vous sur: www.youtube.com/watch?v=XhXWcQt51CA



 **MATIR**

Deux bourses d'Initiation à la Recherche

La bibliothèque de matériaux du service LBATir, intitulée MATir, a accueilli cet été deux étudiantes pour un stage d'initiation à la recherche. Durant trois semaines, Gabrielle Nicolas et Sarah Trentin ont synthétisé leurs recherches sur le bois, la terre crue, l'acier et la céramique, ainsi que sur le bardage bois et les châssis, dans des fiches informatives. Ces fiches permettront d'enrichir la base de données de la matériauthèque, actuellement en construction. MATir a par ailleurs agrandi sa collection d'échantillons, notamment de châssis, et espère bientôt pouvoir y ajouter des isolants.



 **TRAIL**

Un institut dédié à l'intelligence artificielle

Les cinq universités francophones du pays, ainsi que quatre centres de recherche (CENAERO, CETIC MULTITEL, SIRRIIS), s'associent pour créer l'Institut TRAIL (pour Trusted AI Labs), dédié à l'intelligence artificielle. Leur objectif? Participer à la transformation des entreprises de la Fédération Wallonie-Bruxelles, dans les domaines de la médecine, des médias, de la mobilité, de l'industrie manufacturière, de l'énergie, de la construction, de la gouvernance et de l'éducation. La laboratoire IRIDIA, considéré comme l'un des meilleurs au monde en termes de production scientifique sur le sujet, participe activement au projet.

 [trail.ac](https://www.youtube.com/watch?v=XhXWcQt51CA)



 **LEARNING AND INNOVATION CENTER**

Permis accordé!

Le 16 octobre, le permis d'urbanisme a été obtenu pour la construction du Learning and Innovation Center sur le campus de la Plaine. Conçu par evr-architecten, A229, Ney & Partners et Arcadis, le nouveau bâtiment reliera l'ULB et la VUB et sera doté des dernières technologies pour soutenir la formation des étudiants et permettre l'échange de connaissances avec les experts du monde de l'entreprise. Le centre regroupera également les bibliothèques «Sciences et Techniques» de l'ULB et «Sciences exactes et appliquées» de la VUB.

BENJAMIN GIGOT
(Ingénieur civil en Informatique 1997)

L'hydre polytechnicien?

C'EST QUOI UN INGÉNIEUR?

▶ LA PROFONDEUR

«Il a cet appétit pour creuser, même quand c'est douloureux, mathématiquement lourd. Ce trait de caractère me laisse espérer que mes enfants auront l'occasion de suivre ce type de cursus.»

▶ LA COLLABORATION

«Dans la quête de profondeur, il faut placer l'Ingénieur en groupe face à un problème. C'est du choc des idées et de la capacité à s'appuyer sur diverses connaissances que naît la solution.»

BENJAMIN GIGOT

VICE PRESIDENT CORPORATE ANALYSIS AND M&A AT VISA

McKinsey, American Express, AllianceBernstein, Caisse de Dépôt et Placement du Québec... Benjamin Gigot, 45 ans, est un leader confirmé, depuis plus de 20 années, des sphères financières. Vice-Président chez Visa depuis mars 2019, il s'investit notamment dans les technologies de paiement prisées par les GAFA.



Il faut l'écouter, au saut du lit depuis San Francisco, vous narrer sa carrière via Teams. S'il n'a pas plusieurs têtes tel le fabuleux hydre, **Benjamin Gigot**, diplômé dans un même espace-temps Ingénieur civil, Ingénieur commercial et Juriste, a la sienne bien faite!

?: ÉVOQUONS VOS TROIS CURSUS... TOUT A DÉBUTÉ À L'ÉCOLE. DANS QUEL CONTEXTE?

Benjamin Gigot: «En 5^e secondaire, l'environnement me pesait et je voulais opérer un changement pour vivre une expérience plus stimulante. Mon père m'a expliqué que, si j'étais reçu à l'examen d'entrée de Polytech, même sans le Certificat d'Enseignement Secondaire Supérieur, je pourrais obtenir une attestation d'aptitude à suivre l'enseignement universitaire. Cela me permettait de contourner une année de rhéto dont je ne voulais pas! Ensuite, avec un père Ingénieur civil, mais aussi un grand-père et un arrière-grand-père, la question de mon orientation n'était pas celle du choix des études, mais bien de savoir quel style d'études d'ingénieur j'allais entreprendre (sourire). Allais-je transcender la tradition familiale de l'Ingénieur des Mines? J'ai fini par emporter ce débat, arguant que le titre d'Ingénieur en Informatique était peut-être plus dans l'air du temps. Ce qui m'a marqué en 1^{er} année de Polytech, en 1992, c'est la possibilité de crouler sous le contenu de matières à étudier, d'être exposé à plein d'idées, et également la coexistence avec tant de personnes d'une grande diversité sociale, d'intérêts et géographique au sein de la Belgique, partageant un même appétit pour les mathématiques, la curiosité scientifique et l'esprit d'entraide.»

?: QUELLE MOUCHE VOUS PIQUE POUR VOUS LANCER, PARALLÈLEMENT À LA 2^E ANNÉE, DANS DES ÉTUDES À LA SBS-EM ET À LA FACULTÉ DE DROIT ET DE CRIMINOLOGIE?

B.G.: «À l'issue de cette 1^{er} à l'École, réussie avec Grande Distinction, j'avais aussi des copains à Solvay qui ont éveillé mon intérêt... Je m'y suis donc lancé avec une 1^{er} allégée, grâce aux dispenses. Cette 2^e/1^{er} s'est bien passée, j'étais même premier de ma promo à la SBS-EM. Un peu imbu de mon enthousiasme, j'ai écrit à son Doyen l'informant que je souhaitais passer ma 2^e à Solvay dès septembre, pour en quelque sorte mettre mes études à niveau (sourire). Il m'a gentiment répondu: «Monsieur Gigot, cela ne se fait pas»,

s'agissant d'un grade scientifique et pas légal. J'étais assez frustré, j'avais l'été devant moi. Attiré par le Droit, un grade légal, j'ai compris que je pouvais y frapper à la porte et dire que, considérant mes deux autres cursus menés de front, je n'avais pas le temps de suivre les cours durant l'année, et que de ce fait je souhaitais être autorisé à passer mes examens en septembre. Le jury de la Communauté française a accepté! Je démarrais donc le Droit, ce qui était un peu exotique, beaucoup plus philosophique et historique. Avec trois cursus en place, les cinq années suivantes ont été un peu tordues, en étudiant de partout et de nulle part. Je devais être à tous les endroits où la présence est obligatoire et il y avait toujours un truc obligatoire quelque part! Pendant tout ce temps, généralement, l'après-midi, je me retrouvais en labo de Polytech, avec un paquet de gens plus relax qu'ailleurs, conscients que ces travaux pratiques allaient nous pousser dans toutes les directions, en œuvrant de manière très ouverte et collaborative. Ce que j'ai apprécié cela! J'ai connu une sacrée aventure, en vivant en profondeur beaucoup de choses très différentes.»

?: EN 1998, VOUS AVEZ VOS TROIS DIPLÔMES EN POCHE. VIENT LA QUESTION D'EMPRUNTER UNE VOIE PROFESSIONNELLE...

B.G.: «Ce que c'était compliqué (rires)! Il y a une certaine asymétrie entre les métiers du Droit et les métiers techniques. Dans ces derniers, tout le monde utilise les mêmes matières de base où que vous soyez sur la planète. Tandis qu'en Droit, le cabinet de Bruxelles se penche majoritairement sur des questions belges et européennes. Les carrières sont profondément nationales. Les ingénieurs ne mesurent pas la chance qu'ils ont de maîtriser des matières «globales». J'en ai vu quelques-uns qui ont tenté de valoriser des parcours juridiques hors de leur berceau et qui ont dû affronter des règles corporatives byzantines les amenant parfois à conduire des taxis... J'ai donc choisi de mettre en avant ma casquette d'Ingénieur, car j'étais très attiré par la mobilité internationale. McKinsey Bruxelles a toujours été grand consommateur de gens multi-diplômés et j'y ai débuté,



Né à Uccle le 22 avril 1975, Benjamin Gigot vit désormais, depuis deux ans, avec sa femme argentine et leurs trois enfants à San Francisco.

SES ANNÉES POLYTECH (1992-1997)

▶ LA PHOTOCOPIEUSE

«La prise de notes n'était pas mon fort! Rituellement, en décembre, nous nous retrouvions à la photocopieuse avec quelques-unes des meilleures «plumes» de la classe pour partager 12 itérations de la bonne prise de notes pour Physique ou Mécanique (sourire).»

▶ ÉGALITÉ ET FRATERNITÉ

«J'y ai décelé une notion forte de l'entraide, sans sentiment de hiérarchie, ce qui crée une convivialité assez naturelle. Professeurs compris bien sûr! Le labo et le défi scientifique poussent les gens à se considérer tels des égaux, plus que les cours ex cathedra.»

devenant «juriste télécoms», en plein boom des licences 3G et des fusions et acquisitions (M&A) en télécoms européennes. Bruxelles, Luxembourg, Pays-Bas, Angleterre... Jeune diplômé, j'ai connu deux années très intenses, aussitôt propulsé au cœur de dossiers souvent stratégiques pour des entreprises de grande taille. En 2000, il devient évident pour moi que la réalité des affaires est très internationale et étasunienne, que je dois me connecter à ces réseaux, et j'ai la chance d'être admis au MBA de Harvard. Surprise! Cela n'avait rien à voir avec les études au sens belge du terme. L'idée ici était d'appliquer ses acquis à travers 200 études de cas par an pour se créer un historique de prise de décision et se familiariser avec un paquet d'entreprises de toutes tailles pour lesquelles nous pourrions travailler. J'ai découvert en mode accéléré les bases du business américain, que je ne connaissais pas, car nous sommes un peu décalés culturellement. Cela m'a donné envie de poursuivre avec McKinsey, mais de le faire aux États-Unis.»

? VOTRE ARRIVÉE CHEZ MCKINSEY NEW YORK, EN 2002, MARQUE-T-ELLE UN PROFOND CHANGEMENT DANS VOTRE CARRIÈRE NAISSANTE?

B.G.: «Structure des projets, cadres d'analyse, décisions de haut niveau... La base était la même, mais au rythme new-yorkais! Il existait une terminologie particulière pour deux nuits passées d'affilée sans dormir, et certains rituels, comme pour certains partenaires qui ne se présentaient jamais deux fois avec la même compagne aux événements de la société... Le court-termisme était la règle: après deux ans chrono en main, les gens filaient ailleurs. L'ambiance était donc plus «transactionnelle» que relationnelle, guidée par l'urgence. Après mes deux années, je suis passé chez American Express, en 2004, alors que l'univers des paiements captait beaucoup l'attention. C'est une société très cosmopolite, en réinvention constante, où je me suis très bien senti avec des responsabilités de gestion financière.

Puis, alors que j'allais y être promu Vice-Président, un fonds d'investissement m'a appelé. AllianceBernstein cherchait des profils financiers expérimentés capables de réflexion technologique et juridique. J'ai rejoint cette corporation de 40 analystes indépendants qui s'étaient en quelque sorte divisé l'économie mondiale. C'était une structure de culture Ingénieur, avec quasiment aucune hiérarchie, où chacun avait son domaine d'expertise, c'était fantastique. Mon parcours multiculturel et multidisciplinaire m'a servi intensément, jusqu'à les convaincre de faire de moi un Vice-Président. J'étais basé à Londres, l'occasion de me rapprocher de la Belgique, de prendre l'Eurostar un peu au hasard. J'ai vécu une belle période de reconnexion familiale et de retrouvailles amicales.»

? POURQUOI AVOIR RETRAVERSÉ L'ATLANTIQUE EN 2013, POUR REJOINDRE LA CAISSE DE DÉPÔT ET PLACEMENT DU QUÉBEC À MONTRÉAL?

B.G.: «Un ancien collègue m'a attrapé pour m'expliquer qu'en matière d'investissement les fonds de pension étaient en mutation et que mon expérience de gestionnaire tombait à pic. Celui que j'ai rejoint avait 200 milliards sous gestion et j'ai pu constituer une équipe telle que je la rêvais, avec des profils très diversifiés sélectionnés partout à travers le monde. Mais après cinq ans et des changements politiques, mon regard s'est porté dans une autre direction. J'avais envie de me replonger dans l'univers scientifique et technologique. Je suis donc désormais basé à San Francisco, depuis 2019, où j'ai rejoint Visa pour vivre au rythme effréné des M&A et du développement des nouvelles technologies de paiement. Ceci m'a donné l'occasion de renouer avec un univers dans lequel mes parcours d'Ingénieur et de Juriste me sont d'un grand appui. Si je devais donner un conseil aux jeunes ingénieurs et étudiants de l'École, c'est qu'ils ne doivent en aucun cas sous-estimer leur capacité d'influencer des décisions importantes où que ce soit, même très loin de la Belgique.» ▶



EN DIRECT DU RECTORAT

La place de l'École à l'ULB?

Rectrice de l'ULB depuis le 14 septembre, **Annemie Schaus** s'impose dans cette édition de G Square! Elle-même juriste et ex-Doyenne de la Faculté de Droit et de Criminologie, quel regard pose-t-elle sur l'École?

?: AU COURS DE VOTRE CARRIÈRE DE JURISTE ET D'AVOCATE AU BARREAU DE BRUXELLES, L'INGÉNIEUR S'EST-IL INVITÉ SUR VOTRE ROUTE?

Annemie Schaus: «Pas énormément, je dois bien l'avouer. Mais saviez-vous que, dans les années 1990, alors que j'étais peut-être encore assistante, j'ai enseigné à l'École polytechnique de Bruxelles, pendant plus de 2 ans? Je suppléais Marc Uyttendaele pour le cours «Institutions fondamentales de la Belgique». C'était assez intéressant d'être confrontée à un public qui, dans l'absolu, ne s'intéresse pas au Droit (sourire). Ensuite, j'ai été Doyenne de la Faculté de Droit et de Criminologie (2007-2011) alors qu'Alain Delchambre l'était pour l'École (2006-2010), ce qui m'a permis de mieux appréhender ce qui y est à l'œuvre. Puis comme Vice-Rectrice aux Relations institutionnelles et aux Transferts de connaissance (2010-2012), ainsi qu'à la Politique académique de l'ULB (2012-2016), j'ai évidemment été plus en contact avec les collègues de Polytechnique, dans le cadre de la création de BRUFACE, notamment pour les réunions avec la VUB. À travers ces expériences, j'ai pu identifier plusieurs points communs avec le Droit, puisque nous sommes beaucoup plus en prise avec le terrain et l'application pratique de la science. Tant en Droit qu'à Polytech, ou à la SBS-EM également, nous avons pu démontrer que ce n'est pas parce que nous faisons de la recherche parfois appliquée que nous ne sommes pas également bons en recherche fondamentale. L'École occupe une belle place au sein de l'université.»

?: EN INVITANT NADINE POSTIAUX, JUSQU'ICI DIRECTRICE DU BUREAU D'APPUI PÉDAGOGIQUE EN POLYTECH (BAPP) ET MAÎTRE DE CONFÉRENCES AU CERTIFICAT D'APTITUDE PÉDAGOGIQUE APPROPRIÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (CAPAES), À DEVENIR VICE-RECTRICE À L'ENSEIGNEMENT ET À LA QUALITÉ DE L'ULB, VOUS CONVIEZ ÉGALEMENT L'ESPRIT POLYTECH DANS VOTRE ÉQUIPE...

A.S.: «Grâce au BAPP, l'École a démontré qu'elle est ouverte à de nouvelles méthodes pédagogiques, ce qui n'est pas nécessairement le cas partout ailleurs, et qu'elle est prête à remettre en question ses propres enseignements. C'est impressionnant et exemplaire. D'ailleurs, elle commence à faire des émules et à inspirer d'autres facultés. C'est dire son rôle précurseur en la matière! Cela a certainement participé à ma décision de choisir pour mon équipe de Vice-Recteurs un des piliers du BAPP: Nadine Postiaux. C'est un choix original et je suis ravie de travailler avec elle.»

?: LE DÉCLOISONNEMENT ENTRE LES FACULTÉS EST TRÈS VISIBLE DEPUIS QUELQUES ANNÉES, NOTAMMENT À TRAVERS DES PROJETS ÉDUCATIFS COMME TRIAXES. PAR AILLEURS, LA FACULTÉ DE DROIT ET DE CRIMINOLOGIE A FAIT SON ENTRÉE AU FABLAB (USQUARE), EN Y INSTALLANT SON JURISLAB, PORTÉ NOTAMMENT PAR UNE AUTRE DE SES ANCIENNES DOYENNES (2011-2014), ANDRÉE PUTTEMANS.

A.S.: «Je suis également convaincue par les bienfaits de ces initiatives multidisciplinaires. J'ai moi-même créé une Clinique des droits de l'homme grâce à laquelle des étudiants en Droit de MA2 travaillent pour des ONG investies dans cette matière, l'idéal étant de viser la multidisciplinarité en tendant des ponts entre plusieurs facultés. La Refugee Law Clinic peut collaborer avec la Faculté de Psychologie pour avoir un soutien lorsqu'il faut mener les entretiens, mais aussi se prémunir des émotions trop fortes face à la situation de certains réfugiés. La Faculté de Lettres, Traduction et Communication (LTC) intervient elle aussi pour faciliter la communication avec les médias. Tous ces projets interdisciplinaires destinés à nos étudiants incarnent l'avenir. C'est fabuleux. D'ailleurs, pourquoi la LTC ne pourrait-elle pas rejoindre l'École, la SBS-EM, le Droit et la Cambre Horta au sein de TRIAXES, pour prendre en charge les aspects liés à la communication autour des projets? C'est peut-être une piste à creuser (sourire)? De même, je ne serais pas étonnée, a fortiori après la publication de ce G Square consacré au Droit, que les polytechniciens puissent trouver leur place lors d'un prochain «Printemps de la Justice», cet événement organisé depuis 2 ans par les étudiants de Droit sur des thèmes particuliers. Un Juriste peut aussi ne pas avoir une vision complète de l'impact de certaines législations sur la société. Croiser les regards s'avère donc salutaire.» ▶

ANNEMIE SCHAUS
Rectrice de l'Université Libre de Bruxelles

DOUBLES DIPLÔMES

Deux Ir derrière le Barreau

Diplômé de l'École Summa Cum Laude le 30 septembre dernier, **Hadrien Berlinger** (ICMat 2020) a vécu en parallèle, à la même période, sa diplomation Magna Cum Laude à la Faculté de Droit et de Criminologie. Le voici devenu Maître et Ingénieur!

«Ingénieur toujours nous le resterons!» Hadrien Berlinger le revendique sans détour, lui qui pourtant, dès son BA2 à l'École, en 2014, s'est inscrit en parallèle à la Faculté de Droit et de Criminologie. «J'ai voulu ajouter une dimension plus humaine et argumentative à mes études, explique-t-il. Je me suis donc lancé dans ce pari un peu fou de cumuler les deux cursus, selon moi complémentaires. Je trouvais très intéressant

de mixer sciences exactes et sciences humaines.» Encore fallait-il ne pas s'y casser les dents... «Je ne mentirai pas: cela demande un travail considérable. J'avais conscience du fait que j'allais étudier énormément, mois d'août compris. Je prenais les trois sessions d'examens et je savais que je n'avais droit qu'à une chance, pour chaque matière.»

RIGUEUR ET CRÉATIVITÉ

L'étudiant hybride Hadrien évolue dès lors, pendant cinq années, entre deux mondes... «Étudiants, professeurs, méthodes de fonctionnement et d'apprentissage... Je dirais presque que ces deux facultés sont à l'opposé l'une de l'autre.» En véritable caméléon, il poursuit sa route. Au départ, l'approche scientifique acquise à l'École lui offre d'optimiser sa méthodologie d'apprentissage; ensuite, passionné, il clôture ses cursus porté par deux exigences communes à ceux-ci: la rigueur et la créativité. «Il faut faire preuve d'un raisonnement rigoureux, en Polytech évidemment mais aussi en Droit, sans quoi votre approche ne vaut rien. Puis, que ce soit dans l'une ou l'autre faculté, face à une situation nouvelle, vous aurez souvent à apporter une solution originale, qui sort des sentiers battus, qu'elle repose sur des équations ou sur des mots.»

Courant 2018, à l'invitation de Benoît Frydman et Grégory Lewkowicz (voir en p. 12), Hadrien a l'opportunité de participer à l'organisation du premier hackathon juridique belge, surfant sur la numérisation de la profession de juriste... Il y fait la connaissance de William-James Kettlewell, son alter ego en quelque sorte, et il s'y découvre de nouveaux talents: ceux de traducteur!

DE L'INTÉRÊT RÉCIPROQUE

«Les juristes et les ingénieurs parlent encore deux langues différentes.» Hadrien s'impose donc au hackathon en tant (notamment!) qu'interprète... «J'ai prémâché le jargon des juristes afin qu'il soit compréhensible pour les ingénieurs informaticiens (sourire).» Cette expérience nous ramène à la question de l'interdisciplinarité chère à notre Alumni. «J'ai participé cette année à un projet TRIAXES, au sein d'une équipe de quatre étudiants issus de quatre facultés: l'École, la SBS-EM, le Droit et la Cambre Horta. L'idée est de développer un produit répondant à une problématique donnée des points de vue technique et ergonomique, et de proposer une stratégie commerciale et une autre de valorisation de l'objet via la propriété intellectuelle. À nouveau, la communication et l'intérêt réciproque se sont avérés cruciaux. Élargissons nos horizons!»

«L'Ingénieur doit regarder plus loin que le bâtiment U, et le Juriste plus loin que le H»

Maître Berlinger désire désormais s'investir dans le droit des affaires, de manière générale... «Si possible en utilisant mes compétences d'ingénieur!»



DES OISEUX RARES

▶ **S'ils sont nombreux** à enchaîner études d'Ingénieur civil et d'Ingénieur commercial, ces deux-ci se distinguent!

▶ **Hadrien Berlinger et William-James Kettlewell** ont coiffé la double toque de Juriste et d'Ingénieur, chacun à sa manière.

▶ **Des illuminés?** Plutôt des précurseurs... Car la transformation numérique du Droit ouvre un boulevard à l'Ingénieur.

Depuis tout jeune, **William-James Kettlewell** (ICPhys 2015) pensait Physique. Celle-ci «digérée» à l'issue de ses études à l'École, il éprouve le besoin de mieux comprendre notre société. Il met le cap sur le Droit et œuvre désormais au sein du cabinet Baker McKenzie.

Et pourquoi, en 2010, ne pas s'être engagé dans la Physique pure? «Deux raisons. Le désir d'étudier la physique de manière plus appliquée que théorique et l'envie de trouver aisément un emploi. Car j'avais alors l'impression que je décrocherais plus facilement un job en sortant Ingénieur qu'en sortant Physicien.» Quoi qu'il en soit, en 2015, à l'issue de ses études à l'École, William-James n'accepte aucun emploi mais rempile à l'ULB: destination la Faculté de Droit et de Criminologie. «Polytech ne m'a pas dégoûté de la Physique (rires). Je suis fier de mon diplôme. La quantification et la modélisation sont des outils extrêmement utiles, mais je souhaitais prendre du recul et essayer de mieux comprendre l'humain et la société.»

L'HEURE DE LA SMART LAW

Après avoir réussi son bachelier de juriste en mode accéléré (une année), William-James clôture son cursus en 2018 ("Magna Cum Laude", tout comme à l'École), toujours porté par sa vision d'ingénieur... «En dernière année de Droit, Hugues Bersini était le lecteur de mon mémoire, "L'intelligence artificielle en Droit: mythes, réalités et conséquences".» Par le biais de ce travail, il participe au Centre Perelman (philodroit.be), dont il est collaborateur scientifique, et rencontre deux ténors de la Smart Law: Grégory Lewkowicz et Benoît Frydman (voir en p. 12). «Ils m'ont proposé de collaborer à l'organisation du premier hackathon juridique, fin 2018, avec Hadrien Berlinger (ci-contre, NDLR), dont l'idée était aussi de promouvoir l'Incubateur Européen du Barreau de Bruxelles (INCUEBRUX).» Ce dernier scanne les défis technologiques auxquels la profession d'avocat doit répondre, en préservant ses valeurs et sa déontologie. Une mission qui résonne aux oreilles de notre Alumni. «Quand j'ai rejoint le cabinet Baker McKenzie, j'ai souligné mon désir de faire fleurir la synergie entre la casquette juridique et mes compétences d'Ingénieur.»

VOITURE CONNECTÉE ET HYDROGÈNE

William-James s'investit aujourd'hui dans deux pratiques: celle du droit des technologies et celle du droit de l'énergie. «Une vision technique du «comment cela se passe» est particulièrement intéressante. Elle permet de donner une réponse plus pratique que théorique. Qu'il s'agisse de voitures connectées, où il convient d'étudier le fonctionnement des chaînes de valeur, des chaînes de données personnelles et des chaînes contractuelles en parallèle, pour minimiser le fardeau régle-

mentaire du client tout en restant dans les clous, ou des nouvelles énergies, comme dans le cadre de la nouvelle économie de l'hydrogène. Par exemple, quid de l'électrolyse face à la pyrolyse ou au nucléaire comme moyens de production d'hydrogène? Comparer l'enthalpie des différentes réactions, et donc maîtriser les concepts physico-chimiques pour les ramener ensuite dans le Droit, permet d'anticiper dans une certaine mesure les futures normes européennes et le financement public et d'ainsi mieux conseiller le client.»

«Nous essayons de réguler un monde, il est essentiel de savoir comment il fonctionne»



Le chantier de Maître Kettlewell est gigantesque: «La manière dont les technologies vont s'intégrer dans la société passera par des normes juridiques.»

IRIDIA ET CENTRE PERELMAN DE PHILOSOPHIE DU DROIT

Décoder le Droit algorithmique



Au centre Hugues Bersini, Professeur et co-Directeur d'IRIDIA, encadré de Gregory Lewkowicz, Professeur et Directeur du programme Droit Global, Président de l'Incubateur Européen du Barreau de Bruxelles, et de Benoît Frydman, Professeur et Membre (comme le premier) de la classe Technologie et Société de l'Académie royale de Belgique.

Par l'entremise d'Hugues Bersini, l'École est impliquée dans un projet du G3, le réseau international universitaire francophone. À ses côtés, deux philosophes du droit de l'ULB: Benoît Frydman et Gregory Lewkowicz. Leur mission: **participer au lancement d'une plateforme d'excellence sur le droit, l'IA et le tournant numérique.**

L'audience Teams peut commencer. À la gauche de l'écran, apparaît Gregory Lewkowicz, suivi, à sa droite, de Hugues Bersini. Le théoricien du droit et l'Ingénieur travaillent depuis plusieurs années au décryptage des interactions entre les algorithmes et le Droit, accompagnés d'un troisième passionné de «Smart Law», Benoît Frydman. Le projet G3 de création d'une plateforme d'excellence sur le droit, l'intelligence artificielle (IA) et le tournant numérique, démarré concrètement en cette fin d'année, s'inscrit dans ce contexte (voir notre encadré). De novembre 2020 à mars 2022, des experts des universités de Montréal et de Genève, et d'autres Français, se joignent à ceux de l'ULB pour enchaîner séminaires et conclure par un colloque: «Les algorithmes

et l'État de Droit» (novembre 2020), «Le statut des données» (février 2021), «Les fondements intellectuels du droit algorithmique» (octobre 2021) et, enfin, le colloque de clôture sur le droit algorithmique, annoncé à Genève (mars 2022).

CONDUITE EN ÉTAT D'IVRESSE

À la faveur des développements technologiques conséquents de ces dernières années, voire même de l'effet accélérateur sur ceux-ci de la pandémie de COVID-19, la digitalisation des professions juridiques est plus que jamais d'actualité. Hugues Bersini tient toutefois à rappeler que l'informatique a forcé la porte du Droit de longue date... «Fin des années 70, l'IA s'est intéressée au Droit à travers le Case-Based Reasoning ou



UNE E-RÉGULATION FRANCOPHONE

LES DÉBUTS

Ce n'est pas leur coup d'essai! Dès 2017, Hugues Bersini, Benoît Frydman et Gregory Lewkowicz mènent à terme le projet transatlantique «Droit Algorithmique» financé par le FNRS et le Fonds de Recherche du Québec. Il implique alors (e.a.) l'Institut de Recherches Interdisciplinaires et de Développements en Intelligence Artificielle (IRIDIA), le Centre Perelman de Philosophie du Droit et le Laboratoire de Cyberjustice de l'Université de Montréal. Parallèlement, éclot l'Incubateur Européen du Barreau de Bruxelles (INCUEBRUX) regroupant tous les avocats bruxellois et auquel ces chercheurs contribuent.



incubateurbxl.eu

UN VASTE CHANTIER

Un premier hackathon juridique belge est organisé en novembre 2018, en collaboration avec INCUEBRUX, une première pierre au chantier de la digitalisation de la profession d'avocat, mettant au défi avocats, chercheurs et étudiants de Droit et de l'École. Le projet G3 2020 de création d'une plateforme d'excellence sur le droit, l'IA et le tournant numérique, regroupant les universités de Montréal, de Bruxelles et de Genève (et demain des équipes françaises) entend donner une place à la francophonie dans les débats liés à ces questions jusqu'alors majoritairement discutées dans le monde anglo-saxon.



g3univ.org

raisonnement à partir de cas. L'idée était de mettre en place un système d'identification de similarités avec des cas précédents en vue d'adapter des décisions et de créer une forme d'automatisation, par le biais d'outils d'aide à la décision. Alléger la facette procédurière du Droit permettrait aux juristes de s'intéresser à des cas plus sophistiqués.»

Cette réflexion a toutefois évolué. Les chercheurs l'ont élargie en portant leur regard en amont, en questionnant la technologie informatique en tant que mécanisme de régulation sociale. «C'est bien sûr assez redoutable... Comment des outils informatiques peuvent-ils aider la société à s'organiser jusqu'à se substituer à l'univers juridique? Un exemple: la loi interdit la conduite en état d'ivresse. Or il existe des outils, comme le placement sur le véhicule d'un alcootest de démarrage, permettant de l'éviter. Ce sont deux visions: l'une technologique et plus réhibitoire, qui vous empêche véritablement de conduire éméché, et une autre d'un tout autre esprit, qui vous permet ce type de conduite, à condition d'en assumer les conséquences. Les deux s'affrontent.»

«Historiquement, le «mindset» de l'ingénieur s'est opposé à diverses reprises à celui du juriste sur la manière de réguler la société, intervient Gregory Lewkowicz. Dès le XIXe siècle et la Révolution industrielle, les juristes voulaient établir des traités internationaux, alors que les ingénieurs voulaient faire de la normalisation technique. Pour les ingénieurs, une règle est une règle et elle doit s'appliquer tout le temps. Les juristes diront la même chose, mais nous parlons de sociétés très différentes: l'une dans laquelle la règle est respectée tout le temps ou l'autre dans laquelle les règles édictées par les pouvoirs publics interviennent lorsque les litiges ne trouvent pas de solution amiable. Face à la numérisation, nous devons collaborer, car nous allons devoir inventer des manières d'institutionnaliser les processus pour tenir compte de tous les intérêts.» Hugues Bersini conclut avec humour: «Allons-nous durcir le Droit avec les algorithmes? Ou allons-nous assouplir les algorithmes?»

DEUX LOGIQUES COMPLÉMENTAIRES

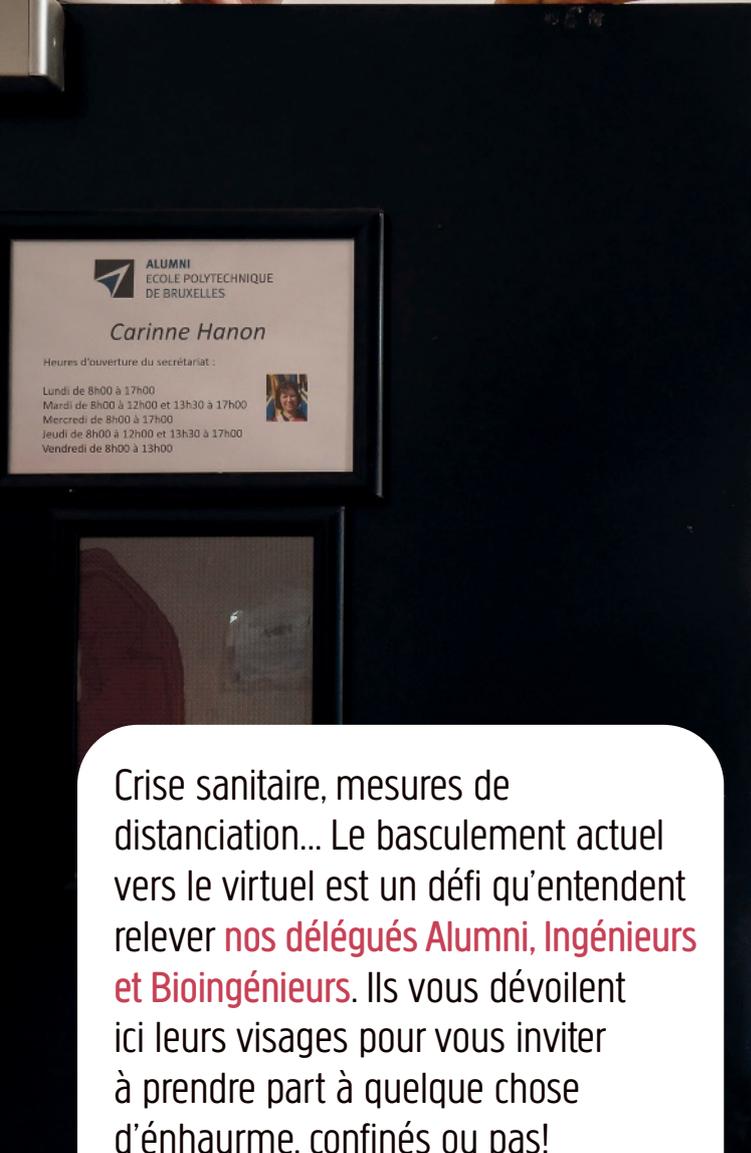
Serions-nous en présence de deux logiques qui s'opposent? Le co-Directeur d'IRIDIA le dément: «Cela a été une révélation pour moi: ce sont des univers mentaux qui ne sont pas très éloignés. Nous y trouvons de la logique, du raisonnement, de l'argumentation. Les polytechniciens ne doivent surtout pas négliger l'univers du Droit, car ils n'y seront pas perdus et ils ont beaucoup à y apporter.»

«Les ingénieurs qui s'engagent dans le développement informatique devront avoir un regard qui interroge la dimension normative, précise Gregory Lewkowicz. Quels seront les effets pour la société? Cela pose-t-il des problèmes d'égalité? Etc. Nous l'avons constaté avec les «applications corona»: il existe une méfiance sociale à l'égard de l'informatique et de ceux qui développent les solutions, qui ne pourra être dépassée que si les ingénieurs intègrent dans leur réflexion des données qui soient de l'ordre du bien commun et des droits individuels. D'où notre complémentarité!»

«Il faut bien distinguer les outils que l'Ingénieur peut apporter au Juriste pour l'aider dans son univers professionnel, pour un peu le «désarchaïser» et fluidifier le travail, de ceux qui ont des conséquences en termes de régulation sociale, rappelle Hugues Bersini. Pour ces derniers, un mouvement se met en place, typiquement européen, pour réguler l'IA elle-même. L'idée est de développer une IA éthique, à destination des humains. Certains principes, portés notamment par des juristes, voient le jour: «Un programme ne peut pas nuire», «Il ne peut pas entraver l'autonomie des êtres humains», «Il ne peut pas empiéter sur la vie privée», etc.»

De nombreuses questions parmi d'autres, déjà abordées au Centre Perelman (philodroit.be), qui sont aussi placées sur le métier du G3, et que l'Ingénieur serait amené à intégrer dans sa propre réflexion. Et pourquoi, à l'École, ne pas inclure dans les TP ces problématiques du bien commun, au même titre que celles liées à l'environnement et à la durabilité? ▼

Des visages et des mains tendues!



Crise sanitaire, mesures de distanciation... Le basculement actuel vers le virtuel est un défi qu'entendent relever **nos délégués Alumni, Ingénieurs et Bioingénieurs**. Ils vous dévoilent ici leurs visages pour vous inviter à prendre part à quelque chose d'énthourme, confinés ou pas!

Échanger, se rencontrer, multiplier les contacts... L'association Alumni de l'École polytechnique de Bruxelles (EPB) et de l'École Interfacultaire de Bioingénieurs (EIB) doit rivaliser d'ingéniosité pour entretenir le foyer de ses multiples activités en période de crise sanitaire. Son Président, Frédéric Giltaire, entend mettre à profit la situation pour moderniser l'association tout en maintenant sa mission et la motivation de tous. La raison de vivre de l'Ingénieur n'est-elle pas de trouver des solutions à tout obstacle qui se présente sur sa route? «J'ai plusieurs raisons de rester enthousiaste, relève-t-il. Avec une cohorte stable de près de 1.400 membres, nous demeurons la plus grosse association Alumni de la Fédération Royale d'Associations Belges d'Ingénieurs civils, d'Ingénieurs

agronomes et de Bioingénieurs (FABI). Mais avant tout, derrière ce chiffre, il y a autant d'ingénieur.e.s qui nous renouvellent leur confiance. Je les remercie vivement! Qu'ils n'hésitent pas à me questionner s'ils ont des projets à partager, les rangs de nos délégués restent ouverts!»

Le travail réalisé par les délégués bénévoles de l'association constitue une autre fierté de leur Président. Nous leur rendons hommage à travers cet article qui lève le voile sur les activités et les visages des femmes et des hommes à l'œuvre, en présentiel comme en virtuel.

Laiissons à Frédéric Giltaire le dernier mot de cette introduction: «Prenez bien soin de vous et à bientôt en réel. Je souhaite une bonne Sainte Barbe à chacun!»

POLYTECHLINK

IDÉES, CONVIVIALITÉ ET NETWORKING

Un sujet intéressant, des rencontres, un verre dans une ambiance détendue et conviviale, c'est cela PolytechLINK! Une fois par mois, une conférence est organisée en soirée, la bonne excuse pour échanger entre Alumni et avec les étudiants. Les sujets sont de tous types: du coaching en entreprise au big data, en passant par le nucléaire, le zéro déchet... Le but est d'amener un thème touchant la «vie» de l'ingénieur et de susciter le débat entre participants, en vue aussi d'alimenter les discussions et le networking.

Compte tenu de la crise sanitaire, les PolytechLINK sont maintenus par visioconférence, en

 attendant le retour au UB4!

PolytechLINK, chaque 3^e jeudi du mois (sauf juillet août) –
Stéphane Palmaerts, quazards@yahoo.fr

ENGINEER YOUR CAREER

CAP SUR LE 1^{ER} EMPLOI

EnginEER your CarEER (EyC) est le programme de formation et d'accompagnement à la recherche du premier emploi à destination des étudiants de master de nos Écoles. Le but: les aider à connaître le marché du travail, à échanger avec des professionnels, à identifier ce qu'ils veulent vraiment faire plus tard, etc. EyC permet aussi aux Alumni de partager leurs expériences et d'étendre leurs connaissances du marché du travail et leur réseau professionnel. Réalisées en collaboration avec le Cercle Polytechnique, le Cercle Agro et le Bureau des Étudiants de Polytechnique, les activités EyC se déroulent dans une ambiance détendue et sans stress, riche en échanges.

 EnginEER your CarEER, périodiquement pendant l'année académique –
www.engineer-your-career.be

PROMOTION REVIVAL

JOYEUX ANNIVERSAIRE!

Le Promotion Revival vise à inciter nos diplômés à se revoir pour fêter leur anniversaire de promotion (généralement tous les «x5» et «x0»). Cette activité de retrouvailles festives est appréciée et permet de maintenir un lien périodique entre Alumni. Jérôme Weemaels et Carinne Hanon prennent contact avec les délégués de promotion et leur apportent le soutien nécessaire à l'organisation d'un cocktail ou repas (fourniture des listes des diplômés, «bonnes adresses», suivi des inscriptions...). Les premiers contacts avec chaque promotion à fêter ont lieu en début d'année.

 Carinne Hanon,
alumni@polytechniquebruxelles.be

SYMPOSIUM

«HÉLICES AU PAYS DES MERVEILLES»

Le Symposium est la nouvelle mouture de l'ancien cycle de conférences. En une soirée, une fois par an, plusieurs conférenciers partagent avec le public leur recherche et les dernières nouveautés dans un thème spécifique. Le Symposium de cette année, «Hélices au pays des merveilles», a pour thème les drones et leurs applications parfois surprenantes!

 Le Symposium 2020 programmé le 1^{er} avril dernier (voir G Square #34) a dû être reprogrammé – Carinne Hanon, alumni@polytechniquebruxelles.be

POLYTECH FEM

LA PAROLE AUX ALUMNAE

Quatre fois par an, Polytech FEM organise des soirées de réseautage pour nos Alumnae, en collaboration avec la SBS-EM. À chaque fois, un sujet est présenté par un ou plusieurs experts, relatif aux soft skills, à un sujet d'actualité, une technique de management ou de développement personnel... Les soirées, animées en anglais, sont très interactives! Quand le contexte sanitaire le permet, elles sont suivies d'un petit drink.

 Isabelle Hendrickx (ICPhys 1999), isabellehendrickx4@gmail.com – Stéphanie van Rossum (ICPhys 1999), stephanie.vanrossum@gmail.com – Caroline Costa (ICM 2012), caroline.decostacabral@gmail.com – Laure Waegemans (ICCh 1995), waegela@hotmail.com – www.linkedin.com/groups/7013478/ – www.facebook.com/SolvayandPolytech



➤ FRÉDÉRIC GILTAIRE (ICELEC 2002)
Président



➤ STÉPHANE PALMAERTS (ICPHYS 2005)
Vice-Président, PolytechLINK



➤ SYBILLE METTENS (ICC 2014)
Trésorière, EnginEER your CarEER



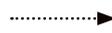
➤ JÉRÔME WEEMAELS (ICME 1996)
Promotion Revival



➤ THOMAS VANDAMME (ICELEC 2019)
Symposium



➤ PIERRE HENNEAUX (ICPHYS 2009)
Past-Président, Symposium





ISABELLE HENDRICKX (ICPHYS 1999)
Polytech FEM



LOULIA DE SAN (ICHIA 1996)
Sponsoring



AMANDINE CAPRASSE (BIOICH 2010)
Vice-Présidente, B-ScholarShip

SPONSORING

UN SOUTIEN PRÉCIEUX ET WIN-WIN

Les Alumni organisent et supportent de nombreuses activités tout au long de l'année. Ceci ne serait pas possible sans le soutien de nos sponsors qui ont à cœur d'encourager les ingénieurs et bioingénieurs dans leurs initiatives. Cette collaboration offre également l'opportunité de réfléchir à des événements organisés au cœur des entreprises partenaires. Un contact privilégié qui permet aussi de pouvoir maintenir des ponts et dynamiser les échanges entre le monde professionnel, les étudiants et les Alumni. En tant qu'entreprise, n'hésitez pas à nous contacter et à nous rejoindre dans cette belle aventure!



Ils soutiennent l'association Alumni cette année: **AlrBr/FABI, Entreprises Louis De Waele, Elia Engineering, ENGIE, Matriche, RTBF, SAP, SGI Ingénieurs, Solvay, Sonaca, Telenet, Thomas & Piron Bâtiment, Univercells, Fluxis, Veolia.** Qu'ils soient remerciés!
Loulia, +32 (497) 70 01 73 – alumni@epb.sponsoring@gmail.com

GRAINE DE BIOINGÉNIEUR

LES «AGROS» À L'HONNEUR

Les bioingénieurs ont accès aux deux associations post-facultaires, l'AScBr et l'AlrBr/EPBA. C'est sur ce socle qu'à vu le jour Graine de BioIngénieur, un événement organisé également avec l'EIB et le Cercle Agro, afin de se rassembler entre «Bioingés» et d'échanger au sujet de nos expériences professionnelles, à commencer par les stages étudiants. La dernière soirée a rassemblé près de 100 participants, avec une intervention en direct depuis la Chine! Graine de BioIngénieur, c'est aussi une dream team: Amandine Caprasse, Annabelle Schreiber, Aurore De Boom, Loucine Mekhitarian, Charles De Cannière et Romain Depireux.



Graine de BioIngénieur, une soirée à la mi-novembre depuis 2017; pour 2020, crise sanitaire oblige, une autre formule est à l'étude – Romain Depireux, Romain.Depireux@ulb.be – +32 (2) 650 66 12

B-SCHOLARSHIP

S'ÉPANOUIR À L'ÉTRANGER OU EN START-UP

Créé en 2011 par des anciens élèves de l'EPB, B-Scholarship encourage chaque année les étudiants ingénieurs et bioingénieurs à s'épanouir en dehors de leurs études à l'ULB. L'initiative B-Scholarship offre deux types de bourses: «B-Abroad» soutient des étudiants Master pour réaliser des stages à l'étranger et «B-Start» incite des étudiants Bachelier à effectuer un job d'été en Belgique dans des start-ups. Depuis 2011, 59 bourses de 1000 € ont été attribuées à des étudiants enthousiastes! La formule «B-Start» remporte un succès grandissant auprès de jeunes entreprises bruxelloises et des étudiants. Soutenue par des organismes tels qu'Innoviris et Theodorus, elle sera amenée à se développer dans les prochaines années.



www.facebook.com/bscholarship

GESTION DES RELATIONS

LA PORTE DE NOTRE CAYENNE RESTE OUVERTE!

Maintenir un réseau d'Alumni actif pour l'EPB et pour l'EIB. Préparer et faciliter le passage dans la vie professionnelle des étudiants au travers d'échanges sur les parcours professionnels. La présence d'un tel réseau permet de mettre en évidence les actions et les œuvres remarquables des anciens étudiants, ce qui contribue au rayonnement et à la notoriété de l'ULB et de ses écoles d'ingénieurs. Maintenir les contacts entre le personnel de l'EPB et de l'EIB et leurs Alumni contribue à ouvrir ces deux écoles vers la collectivité et la société et permet ainsi de développer la troisième mission de l'ULB. L'existence d'un réseau d'Alumni actif permet grâce aux cotisations de soutenir les activités de recherche et d'enseignement en contribuant au financement de l'EPB et de l'EIB.



Carinne Hanon, +32 (0)2 650 27 28, alumni@polytechniquebruxelles.be – www.linkedin.com/groups?gid=52079 – www.facebook.com/alumniEPB



AURORE DE BOOM (ICBIOC 2005)
Secrétaire générale, Graine de BioIngénieur



CARINNE HANON
Chargée des relations Alumni



THOMAS DEFOIN (ICEM ENERGY 2019)
Trésorier Adjoint



ARNAUD SCHENKEL (ICBIOMED 2010)
Secrétaire Adjoint



PIERRE JACOBS
Logistique





De gauche à droite: Olivier Debeir, Julien Cabay et Thomas Vandamme.

Victor Levy

En direct des labos

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET CONTREFAÇON

LE DEEP LEARNING À LA RESCOURSSE

Les technologies algorithmiques et de reconnaissance d'images apporteront-elles la lumière, face à l'opacité des biais humains et des boîtes noires technos qui peut occulter l'évaluation de similitudes pertinentes en matière de propriété intellectuelle? Thomas Vandamme (ICElec 2019) et Julien Cabay, chercheur et professeur de Droit, se lancent dans l'aventure.

Vous rappelez-vous "Daydream" (1969), le hit des Belges de Wallace Collection, objet d'une affaire de plagiat supposé, par le rapper Eminem, avec "Cleanin' Out My Closet" (2002)? «Cette histoire est à l'origine de notre recherche. Elle a fait l'objet de deux décisions de justice contradictoires, démontrant l'insécurité juridique gigantesque dans ce type de cas, explique Julien Cabay. Elle illustre la question du "biais humain": même s'il y a impartialité, peut-être l'un des juges était-il fan de rap et l'autre pas (sourire)?»

Un projet ARC

Professeur titulaire depuis 3 ans de la Chaire en Droit des créations intellectuelles et des innovations à la Faculté de Droit et de Criminologie

et chercheur au sein du JurisLab du Centre de Droit privé, Julien Cabay pointe le brouillard qui parasite la définition des contours d'un objet de propriété intellectuelle, à divers points de vue. «Dans l'analyse de la contrefaçon, d'éventuelles similitudes seront différemment définies en fonction des droits de propriété intellectuelle et la jurisprudence en cette matière est difficile à systématiser.»

Dans ce contexte, des technologies de reconnaissance visuelle ont fait leur entrée au sein des offices de propriété intellectuelle, mais aussi d'entreprises privées (surveillance des contrefaçons en ligne, filtrage de contenu), lesquelles sont pour la plupart frileuses à l'idée de soumettre leur boîte noire gonflée au deep learning à l'examen de chercheur.r.se.s indépendant.e.s ou des autorités publiques. «Pour étudier ces technologies et garantir la transparence, le meilleur moyen est donc de créer son propre système!», soutient le Juriste pour expliquer le projet ARC⁽¹⁾ (Actions de Recherche Concertées) qu'il défendra durant 3 années, en binôme avec un doctorant de l'École...

Dans le sillon du FabLab

«Je trouve passionnant ce projet multidisciplinaire, axé sur une facette peu étudiée en deep learning. Ce dernier, actuellement, c'est un peu la course à l'armement: beaucoup de

labos gonflent leur puissance de calcul pour gagner de petits pourcentages de performance. Cela m'intéresse peu. Ici, nous travaillons sur l'explication des algorithmes: comment les rendre compréhensibles par un humain? En Droit, tout comme dans le domaine médical et d'autres, nous ne pouvons pas imaginer avancer en mode "black box"», témoigne Thomas Vandamme (ICElec 2019). C'est par l'intermédiaire d'Olivier Debeir, Responsable de l'Unité de recherche en traitement d'image au département LISA, où les chercheur.r.se.s étudient et développent ces nouveaux algorithmes, qu'il a été mis en contact avec Julien Cabay. La communication entre les deux chercheur.r.se.s, l'Ingénieur et le Juriste, s'est vite établie... «Je m'investis au sein du projet interdisciplinaire d'enseignement TRIAXES et je me suis installé au FabLab (USquare), où nous avons fondé le JurisLab. Je suis constamment confronté à des ingénieurs, des physiciens ou des architectes. Je les reçois quasi 5 sur 5 (sourire)», s'amuse Julien Cabay. Le projet a démarré par l'étape de l'état de l'art, qui sera suivie par la mise en connexion avec les offices de propriété intellectuelle, dans l'espoir d'ici 2 à 3 ans et l'arrivée des premiers résultats d'attirer de nouveaux financements, via l'Union européenne.

/ **Hugues Henry**

⁽¹⁾Addressing Intellectual Property Relevant Similarities in Images Through Algorithmic Decision Systems



PRÉSIDENTICE DE L'EIB

L'équipe dirigeante remplie pour 2 années

L'équipe dirigeante de l'École Interfacultaire de Bioingénieurs (EIB), en place depuis 2018, a été reconduite le 19 octobre dernier pour deux ans. Elle se compose de Charles De Cannière (Président), Frédéric Debaste (Vice-Président) et Marjolein Visser (Secrétaire académique). Les principaux axes de développement pour les prochaines années seront le développement de partenariats (belges et internationaux) ainsi que l'amélioration continue des programmes de cours, en étroite concertation avec les étudiants et les acteurs des secteurs d'activités en lien avec la bioingénierie. L'équipe s'est par ailleurs engagée à faire le maximum pour réduire les impacts de la crise actuelle sur la qualité des enseignements et sur le bien-être de ses étudiants.



bioing.ulb.be

MURILLO
V.B. SANTANA

Meilleure thèse en génie civil au Brésil! Murillo V.B. Santana a en effet remporté le prix de la mention honorifique dans le domaine Ingénierie I du gouvernement fédéral brésilien. Sa thèse de doctorat, intitulée «Tailored Corotational Formulations for the Nonlinear Static and Dynamic Analysis of Bistable Structures» (Dir. Peter Berke, BATir, et Paulo Batista Gonçalves, PUC Rio), a obtenu la deuxième place en Ingénierie I et la première place en Génie civil du jury de la CAPES, l'agence gouvernementale relevant du Ministère de l'Éducation.



MARIUS GILBERT

Vice-Recteur à la Recherche

Directeur de recherches FNRS et Directeur du Spatial Epidemiology Lab (EIB), Marius Gilbert a été nommé Vice-Recteur à la Recherche par le Conseil Académique de l'ULB. «Marius Gilbert a toutes les qualités requises pour cette fonction grâce à son expertise de chercheur et de directeur de laboratoire, mais aussi grâce à son travail comme expert au service des responsables politiques où il n'a jamais oublié de faire preuve de pédagogie et de sang-froid malgré une pression colossale», estime Annemie Schaus (voir en p. 9).



AXEL DERO

Gestionnaire des infrastructures

À fin de rénover ses locaux et de rationaliser ses espaces, l'École a décidé de nommer un Gestionnaire des infrastructures. C'est Axel Dero (ICE 1999) qui se chargera ainsi d'établir un cadastre, de gérer les dossiers de rénovation et les déménagements, d'identifier les besoins les plus pressants et les solutions pour y répondre, et de faciliter l'interface avec les départements techniques de l'institution. Sa première tâche consistera à gérer l'extension en hauteur des ailes C et D du bâtiment U.



NADINE POSTIAUX

Vice-Rectrice à l'Enseignement et à la Qualité

Nadine Postiaux, Directrice du Bureau d'Appui Pédagogique en Polytech (BAPP) et maître de conférences au CAPAES, a été nommée Vice-Rectrice à l'Enseignement et à la Qualité par le Conseil Académique de l'ULB. Elle quitte donc temporairement ses fonctions au BAPP pour rejoindre l'équipe de la nouvelle Rectrice, Annemie Schaus (voir en p. 9). «Si je n'avais pas été soutenue et encouragée par l'École pour réaliser ma thèse et devenir maître de conférences, je n'aurais jamais pu endosser de telles responsabilités, estime Nadine Postiaux, reconnaissante. J'espère pouvoir emmener cet esprit Polytech dans mes nouvelles fonctions.»

IL NOUS A QUITTÉS

Louis Schor (ICC 1960)

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



INGÉNIEUR PASSIONNÉ
PAR LES DÉFIS TECHNIQUES,
LE DÉVELOPPEMENT IMMOBILIER
OU LA GESTION DE CHANTIERS ?

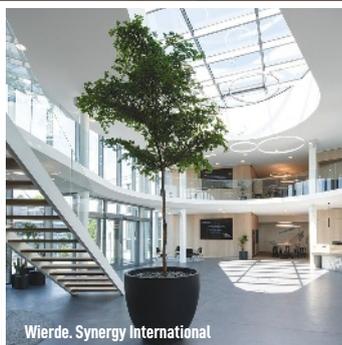


THOMAS & PIRON BATIMENT EST À LA RECHERCHE DE NOUVEAUX TALENTS !

Consultez nos offres et postulez en ligne sur www.thomas-piron.eu/emploi



Le Delta. Philippe Samyn and Partners, Architects & Engineers



Wierde. Synergy International



APPARTEMENTS & CONSTRUCTIONS

Entreprise du Groupe THOMAS & PIRON, TP BATIMENT est appelée à intervenir, tour à tour, en tant que concepteur, constructeur et promoteur de projets immobiliers d'ampleur en Belgique francophone.

Elle est une référence dans le secteur de la promotion immobilière et dans le secteur de la construction pour compte de tiers via la réalisation de **bâtiments de collectivités, bâtiments publics, bureaux, commerces et partenariats public-privé**. Grâce à cette expérience acquise dans le domaine des chantiers complexes et importants, elle est impliquée dans la réussite de grands projets, seule ou en partenariat.

www.thomas-piron.eu



La durabilité, une évidence dans la transition énergétique

« Le projet Life est un projet qui nous tient particulièrement à cœur. Créer des corridors écologiques favorisant la biodiversité à proximité de nos installations permet de concilier la présence de nos infrastructures et l'environnement dans lequel elles sont présentes. En tant que gestionnaire de réseau à haute tension, agir dans l'intérêt de la société est l'une de nos priorités. La préservation de l'environnement revêt depuis longtemps une place importante dans nos activités, en ce y compris pour nos projets d'infrastructure. Pour construire le réseau du futur et réaliser ainsi la transition énergétique amorcée, il est primordial de se tourner vers un modèle de société durable et respectueux de l'environnement. La durabilité doit devenir une évidence et une entreprise comme Elia y a certainement un rôle à jouer. »

Ilse Tant, Chief Community Relations Officer, Elia



Pour une transition énergétique réussie dans un monde durable.



POUR EN SAVOIR PLUS
SUR LE PROJET LIFE,
SCANNEZ CE QR CODE



VISITEZ NOS SITES INTERNET
elia.be - elia.jobs