

NOVEMBRE 2022
N°66

Bulletin d'information de l'association
royale des ingénieurs et diplômés de la
Faculté des bioingénieurs
de l'UCLouvain ASBL

**Avec
les témoignages de**

Mathieu Javaux 1999
Rémi Desmet 2016
François Gaspard 2015
Ségolène Marcelis 2019
Simon Mascart 2022
Guillaume Lobet 2008
Olivier de Spiegeleir 1982
Caroline Pierret 2022
Matthieu Dufey 2022



Editorial	_ page 2
Qui est Mathier Javaux ?	_ page 4
Réformes en cours	_ page 6
Paroles de jeunes	_ page 8
Parcours d'Agro	_ page 12
BIR@Work 2022	_ page 19

ÉDITORIAL

2022 était un bon cru, 2023 est tout aussi prometteur

Le programme d'activités 2022 terminé, c'est le moment d'un petit bilan: 9 activités dont 5 à l'initiative de notre association, 2 bulletins, le nombre d'affiliés en légère hausse et de jeunes confrères qui viennent renforcer l'équipe de l'association. Pas si mal tout ça !

2023 s'annonce tout aussi prometteuse, voire plus encore. Bien que le programme d'activités soit encore en cours de préparation, nous pouvons déjà lever un petit coin du voile: plusieurs visites dont celle d'installations de la Société Wallonne Des Eaux (SWDE), BIR@work, conférence sur le thème de l'Arctique et le réchauffement climatique, séminaire sur l'agriculture urbaine, BBQ, ...

Les activités professionnalisantes rencontrent un vif succès parmi les participants. Celles et ceux qui ont suivi le récent séminaire relatif à l'assainissement du sol et des eaux souterraines en redemandent. Non seulement les exposés étaient intéressants mais les moments de pause et du drink ont permis des échanges fructueux et conviviaux entre pairs, collègues et employeurs potentiels; avec à la fois des jeunes diplômés et des plus anciens qui envisagent de se lancer dans le domaine ! Et c'est bien là tout l'intérêt de ces rencontres professionnalisantes: un partage d'expertise et de pratiques de terrain complété par des moments privilégiés de réseautage. L'année prochaine, l'agriculture urbaine sera mise au programme.

Avec en octobre 2022 l'assainissement du sol et des eaux souterraines et en 2023 l'agriculture urbaine, nous sommes très loin d'avoir épuisé tous les sujets à aborder dans le cadre des activités professionnalisantes. N'hésitez pas à nous en suggérer d'autres voire à collaborer pour en organiser dans votre discipline !

L'équipe d'AgroLouvain-Alumni

AGENDA

Jeudi 10 novembre 2022 **Récital de piano** commenté – Olivier de Spiegeleir
(Mons)

Dimanche 13 novembre 2022 **Récital de piano commenté**
(Louvain-La-Neuve)

± 15 mars 2023 **Séminaire sur l'agriculture urbaine**
(Louvain-La-Neuve)

Jeudi 27 avril 2023 **BIR@Work**
(18h-22h30 Louvain-La-Neuve)

Avril 2023 **Assemblée Générale** des AgroLouvain-Alumni

Avril 2023 **BBQ des Alumni**

Du 28 au 31 Juillet 2023 **Foire agricole de Libramont**
(Libramont)

Dates à déterminer **Conférence de Sophie Opfergelt**
sur l'Arctique et le réchauffement climatique
Webinar Diversité et inclusion
(BMI – Executive institute)
Visite d'entreprise : SWDE et Lutosa



Les Nouvelles de AgroLouvain-Alumni

- > Revue distribuée aux membres
- > Rédacteur en chef : Loïc de La Tullaye
- > Éditeur responsable : Philippe Callewaert
- > Rédaction – Contacts / Secrétariat
AgroLouvain-Alumni
Croix du Sud 2 boîte L7.05.21
B-1348 Louvain-la-Neuve
E-mail : info@agrolouvain-alumni.be
Site internet : www.agrolouvainalumni.com
- > Les articles n'engagent que leurs auteurs.

Assainissement du sol et des eaux souterraines

Le séminaire
« Assainissement du sol et
des eaux souterraines »
s'est tenu le 20 octobre à
Louvain-La-Neuve. Comme
vous pourrez le voir sur les
photos, la salle était comble.
Nous avons pu écouter en
première partie
d'après-midi les présentations
des techniques de trois
experts du secteur:

- bio2clean spécialisé dans la
phytoremédiation
- INJECTIS spécialisé dans
le traitement des sols par
injection et de
- Haemers spécialisé dans
le traitement par désorption
thermique.

Après une petite pause riche
en échanges nous avons
écouté les présentations
des techniques de barrières
réactives de Véolia et des
techniques de pompage et
traitement toujours par Véolia.

Nous avons terminé en
beauté autour de coupes de
champagne et de petits fours.



© Loïc de La Tullaye



© Loïc de La Tullaye



© Loïc de La Tullaye

Qui est Mathieu Javaux ?



Je suis ingénieur agronome de l'UCLouvain 1999. J'ai fait génie rural et puis une thèse pendant laquelle j'ai été assistant. Je donnais des cours de physique du sol, d'hydrologie, etc. J'ai ensuite fait un post-doc en Allemagne à Jülich, un des plus grands centres de recherche européen, proche de la frontière belge. Là, j'ai travaillé sur la prise en eau par les plantes et la modélisation des interactions sol - plante. C'est le sujet que j'ai gardé depuis. J'ai terminé mon post-doc en 2004 et j'ai trouvé une place de professeur à l'UCLouvain dans le pôle Environmental Sciences (ELIE) du Earth and Life Institute. Je donne en Bac 3, notamment le cours de transfert de fluides et d'énergie. C'est un cours que les étudiants n'aiment pas toujours parce qu'il est très mathématique et assez compliqué. En master, je donne des cours notamment dans le domaine de la physique du sol, de l'irrigation et de l'hydrologie avancée.

Outre le master en environnement, je suis aussi impliqué dans le master international en sciences du sol (MIS-sol) que l'on a créé avec Sorbonne-Université il y a trois ans. Chaque étudiant de ce Master obtient un double diplôme: il passe un an à Paris ou à Louvain-la-Neuve, au Nord, et un an à l'université d'Antananarivo à Madagascar, à

l'UNA en Côte d'Ivoire ou à l'USTH au Vietnam, au Sud. C'est un master qui démarre et qui nous apporte déjà de nombreux contacts avec le Sud.

Je suis aussi à l'origine de la dernière option créée dans notre Faculté des bioingénieurs: **Sustainability Engineering**. Son objectif est de former des bioingénieurs capables de concevoir des solutions à des problèmes complexes en les traitant de façon multidisciplinaire, à long terme et en intégrant les aspects environnementaux, économiques et liés à l'ingénierie.

Par exemple, il y a deux semaines, j'ai emmené la vingtaine d'étudiants de Master 2 de cette option au centre sportif du Blocry.

C'est un des plus grands centres sportifs de Belgique avec 3000 personnes par jour, soit 1 million de visiteurs par an. Les étudiants devront concevoir des solutions afin de réduire de façon significative son empreinte environnementale et carbone, sa consommation d'eau, de gaz et d'électricité: ils ont trois mois pour proposer leurs solutions à la direction du Blocry.

S'ajoute à ces activités ma charge de vice-doyen de la Faculté depuis septembre 2021. Quand la Doyenne m'a demandé d'être vice-doyen, j'ai accepté et je ne le regrette pas: nous formons une super équipe avec Christine Dupont (la Doyenne) et Christine Denayer (la directrice administrative).

Sur quoi portent tes recherches ?

Sur l'hydrologie en général, sur les flux d'eau à la surface et dans les sols et je m'intéresse en particulier au système sol-plante. On le sait assez peu, mais, à l'échelle globale, environ 70 % de l'eau de pluie qui tombe sur les continents repart vers l'atmosphère à travers les plantes ou depuis le sol: c'est l'évapotranspiration. Les plantes sont donc une sorte de méga-pompe qui transfèrent





des millions de km³ d'eau de la terre vers l'atmosphère. Comprendre et quantifier ces flux d'eau est crucial pour bien des domaines: c'est important pour l'agriculteur qui doit prédire quand il doit irriguer, mais aussi pour le gestionnaire qui doit pouvoir prédire l'évolution des stocks d'eau souterrains. C'est aussi primordial pour l'étude des changements climatiques. On observe que les modèles actuels sont assez pauvres dans leur manière de prendre en compte les plantes et les sols, et donc de prédire l'évapotranspiration, en particulier en cas de stress hydrique.

Or l'eau est à une place spécifique dans les modèles climatiques: c'est un gaz à effet de serre et, à travers les stomates des plantes, elle est à l'interface des flux d'énergie et de carbone.

Mes projets de recherche sont à l'interface entre différentes disciplines, des biologistes, des hydrologues et des spécialistes du sol. Ce qui le rend encore plus chouette. Par ailleurs, je suis affilié au centre de recherche allemand de Jülich dont Guillaume Lobet va parler plus loin.

De quoi es-tu fier ?

Professionnellement, je suis assez fier d'avoir participé à une meilleure prise en compte des plantes et de la rhizosphère en hydrologie. À l'origine, je suis physicien du sol. Dans cette discipline on avait tendance à négliger le vivant du sol pour pouvoir étudier uniquement les aspects physiques. On va aujourd'hui beaucoup plus loin dans cette discipline en y incluant tout ce qui est vivant, même les microorganismes.

Une anecdote de ton passage à LLN ?

Quand j'étais étudiant, je me rappelle une excursion de sciences du sol, sur un terrain très humide. Le professeur armé de sa

tarière voulait nous montrer le sol, il a commencé à enfoncer sa tarière pour extraire un échantillon. Il s'est retrouvé quelques secondes plus tard le nez dans la boue. La tarière s'était enfoncée d'un coup dans le sol marécageux ! Éclat de rire parmi les étudiants !

Propos recueillis par **Loïc de La Tullaye**

Les étudiants **moniteurs**

C'est un système qui a été mis en place en 2018 en réponse aux problèmes liés à la croissance importante du nombre d'étudiants à la Faculté. En effet, entre 2015 et 2019, le nombre de primo-inscrits a doublé.



© Aurore Delsoir



© Aurore Delsoir

En revanche, les moyens humains, en termes de postes d'assistants, n'ont hélas pas doublé et cela a généré des tensions pour l'encadrement des TP. Nous avons imaginé un moyen d'y pallier grâce à une super solution déjà utilisée par l'Ecole Polytechnique de Louvain. Ce sont les étudiants-moniteurs (EM) : des étudiants de Master impliqués aux côtés des assistants pour encadrer des TP et des labos aux étudiants bacheliers.

La procédure est la suivante : entre fin juin et début septembre, nous lançons un appel auprès des étudiants de Master et Bac3. Début septembre, assistants et professeurs vont sélectionner les élus parmi les inscrits. Ensuite, les EM doivent ajouter à leur programme (PAE) un cours de formation à la dynamique de groupe. Dans ce cadre, ils réalisent un stage dans un TP, puis ils commencent à prêter. L'année dernière, nous avons payé plus de 3000 heures d'étudiants moniteurs au sein de la Faculté. Cela représente plus de cinquante EM sur une année. On observe, au cours des ans, une diversification du support offert par les EM. Au début, on fonctionnait de manière « traditionnelle » : l'assistant expliquait la matière et les EM circulaient entre les bancs pour répondre aux questions des étudiants pendant le TP. Au fur et à mesure, les responsabilités données aux EM ont évolué. Ainsi, certains ont mis en place des solutions pour diviser les groupes : plutôt que d'avoir 80 étudiants dans une classe, on met les meilleurs avec l'EM et les autres avec l'assistant.

C'est une solution où tout le monde ressort gagnant, parce qu'elle apporte à tous, bien au-delà du salaire que perçoit l'étudiant moniteur. L'EM gagne en compétence et il gagne en confiance ; l'assistant, lui, est plus disponible et les étudiants reçoivent donc plus d'attention.

Le prochain chantier auquel je m'attaque vise à plus impliquer les chercheurs dans l'enseignement. Les impliquer, c'est leur permettre d'apporter aux étudiants les compétences liées à leur spécialité et c'est renforcer le lien entre recherche et enseignement.

On observe que dans certains domaines de recherche, les chercheurs participent très peu à l'enseignement. Or certains aimeraient enseigner. Je veux donc créer un espace de rencontre entre l'offre et la demande. Pour ce faire, je travaille avec l'association des assistants, l'ACUBE, pour définir des charges partageables avec les chercheurs au sein de chacun des TP. L'étape suivante consistera à distribuer ces tâches.

Dans le futur, je pense que, pour enrichir l'enseignement de nos futurs bioingénieurs, les assistants vont devenir, encore plus, des gestionnaires d'équipes, des planificateurs, des coachs qui feront intervenir au sein des TP des étudiants moniteurs, des chercheurs et, pourquoi pas un jour, des intervenants extérieurs comme les Alumni.

La réforme des mémoires

Avec l'augmentation du nombre d'étudiants nous avons 150 à 250 présentations de mémoire chaque année.

Cela représente une logistique incroyable. Pour chaque mémoire, il faut un jury de 4 à 5 personnes (1 ou 2 promoteurs, 2 lecteurs et 1 modérateur), soit un millier d'interventions d'une heure pendant les 5 ou 6 jours de session d'examens.

Nous sommes fiers d'être une Faculté très proche de nos mémorants. Nous les voyons tous régulièrement, ils bénéficient d'un vrai suivi et font partie de nos laboratoires. Si nous voulons garder cette proximité, le nombre actuel d'étudiants nous oblige à optimiser notre organisation.

Nous avons déjà simplifié les règles de création du jury: nous avons revu cette année le Vademecum afin de redéfinir le déroulement des défenses de mémoire. Par exemple, la possibilité pour un membre de jury de participer en visioconférence. Ce sont souvent des solutions simples, mais qui donnent plus de flexibilité dans l'organisation. Cette année, en moyenne, chaque prof était impliqué dans 11 défenses de mémoires. Donc 11 heures pendant la session auxquelles s'ajoutent la lecture des mémoires et leur correction. C'est colossal !

La création d'une base de données

Aujourd'hui, la gestion des étapes du mémoire (depuis le choix du promoteur jusqu'à l'établissement du jury) se fait à travers des formulaires papier. Avec la massification de notre Faculté, il est nécessaire de rendre ce processus plus opérationnel en créant une base de données de promoteurs, de lecteurs, de mémorants. Cela semble trivial, mais cela n'est pas si simple car les parcours académiques de nos étudiants deviennent de plus en plus compliqués. Certains

master 2, censés s'inscrire pour leur mémoire, ont une casserole de bachelier et ne peuvent donc pas s'inscrire, ce que nous apprenons en août. D'autres choisissent de prolonger leur mémoire jusqu'en janvier. Cette année, trente mémorants ont décidé de prolonger leur parcours... La base de données va nous aider à mieux gérer ces cas particuliers.



Autre gain de temps possible: la méthodologie du mémoire. La plupart du temps, la méthodologie d'un mémoire est expliquée par chaque promoteur à ses mémorants. Chaque professeur fait donc le même job. Mettre en place une formation commune à tous les mémorants nous ferait gagner beaucoup de temps.

Une place pour les anciens

Régulièrement, des anciens nous appellent pour nous proposer un sujet de mémoire sur un problème particulier. Si des anciens ont des idées de sujet de mémoire, qu'ils n'hésitent pas à nous contacter !

Nous sommes aussi toujours intéressés d'avoir des lecteurs de mémoires hors Faculté ayant des compétences dans le domaine concerné par le mémoire.

Un point important pour notre Faculté est de garder un lien fort avec le monde professionnel. Donc toutes les idées qui permettent d'impliquer les anciens nous intéressent. Par exemple, nous cherchons constamment à augmenter les lieux de stages de bachelier ou de Master.

Nous cherchons aussi chaque année des nouveaux sujets de projets appliqués. Tous les étudiants de Master doivent suivre un cours de projet dans lequel ils doivent concevoir une solution pour le monde professionnel, comme celui du Blocry dont on a parlé plus haut. Et pour cela les Alumni sont un excellent moteur puisqu'ils connaissent le niveau de nos étudiants et les attentes de la Faculté.



© Leyla Aerts

Rémi Desmet, pour une transition des pratiques agricoles

Est-ce que tu peux te présenter en quelques mots ?

J'ai 28 ans et j'ai terminé mes études de bioingénieur en chimie et bioindustries en 2016. Suite à cela, j'ai commencé à travailler en production dans l'industrie chimique. Ce n'est pas forcément le premier job qu'on imagine pour un bioingénieur, mais c'est très formateur, il y a un stress lié à la production qu'il faut apprendre à gérer.

Après un an et demi, je suis devenu consultant sur des projets en pharma, chez GSK, puis dans l'agroalimentaire chez ABInbev. Je pense que travailler dans différents secteurs nous aide à trouver ce qui nous plaît, mais effectivement dans ces premières expériences je ne m'y retrouvais jamais à 100%. Depuis juillet 2020, je travaille aux Fermes universitaires de Louvain sur des projets qui me tiennent à cœur, puisque l'objectif est de développer de nouvelles pratiques d'agriculture durable.

Pourquoi as-tu choisi bioingénieur ?

C'était un peu un choix par défaut. Les examens d'entrée me faisaient peur, donc j'ai écarté ingénieur civil. Aujourd'hui, je n'ai aucun regret car j'y ai trouvé tout ce que je cherchais : des études qui m'ont intéressé et l'occasion de faire des métiers motivants.

Le fait d'avoir touché un peu à tout au cours de mes études m'a fait prendre conscience que, même dans le cadre professionnel, on est capable d'apprendre assez rapidement. On ne se dit plus : « zut, la pharma je n'y ai jamais touché, ça a l'air hyper pointu et com-



plexe... ». Les études de bioingénieur nous permettent de dédramatiser en nous donnant des outils de base dans toute une série de domaines.

Tu es aujourd'hui responsable de projets aux Fermes universitaires, qu'est-ce qui te plaît dans ce poste ?

J'aime beaucoup travailler dans le milieu agricole, même si je ne m'y destinais pas spécialement au début de ma carrière. Pour moi, s'il y a un secteur d'enjeu pour l'avenir, dont on ne peut pas se passer et qui est soumis à de fortes pressions aujourd'hui, c'est précisément l'agriculture.

J'apprécie aussi de contribuer à mon échelle à la transition des pratiques agricoles, « dans le bon sens », vers un meilleur équilibre des systèmes agroalimentaires.

Et enfin, j'aime le contact avec des collègues dont les compétences couvrent des spectres très larges (environnement, informatique, économie...).

Qu'aimerais-tu accomplir au niveau professionnel dans les cinq prochaines années ?

Je me vois bien rester aux Fermes : le projet est en évolution vers toujours plus d'ouverture vers l'extérieur, de recherche participative avec les agriculteurs... Mener cette évolution à bien serait déjà un bel exploit, et en tout cas c'est très motivant d'y contribuer !

Propos recueillis par **Rémi Desmet**

François Gaspard, l'art de slasher ou comment cumuler plusieurs métiers

Qui es-tu et quel est ton parcours jusqu'ici ?

J'ai 30 ans et je suis diplômé à la Faculté des Bioingénieurs de la promotion 2015 avec le master en chimie et bioindustries, option technologies environnementales (eau, sol, air), suivi d'un master 60 en science de gestion à la Louvain School of Management.

J'ai enchaîné avec une thèse de doctorat en géochimie de l'environnement sur le volcanisme qui m'a permis d'aller sur le terrain en Indonésie et de donner des conférences aux USA et en France. J'ai aussi eu la chance d'enseigner à la Faculté et créer un cours de dynamique de groupe donnés aux étudiants en BAC2. Ensuite, j'ai réalisé un court post-doctorat de 6 mois sur la problématique du permafrost (les sols gelés qui sont malheureusement en train de fondre dans les latitudes polaires) grâce aux méthodes d'analyses et aux traceurs géochimiques développés durant ma thèse. Passionnés par les TEDx qui se déroulent partout dans le monde, j'ai créé avec une bande de copains les TEDxUCLouvain et TEDxBrussels. Il s'agit de courtes conférences inspirantes avec des personnalités qui viennent défendre des idées innovantes dans tous les sujets d'actualité! Les interventions sont filmées et diffusées ensuite sur Youtube. Je vous conseille d'aller les voir;)

En 2020, j'ai travaillé pendant un an à la Faculté des Bioingénieurs en tant que chargé de projet en insertion socio-professionnelle. En parallèle, j'ai été nommé chargé de projet aux Fermes universitaires à temps partiel, poste que j'occupe toujours. Depuis deux ans, je travaille au sein d'incubateurs



entrepreneux, qui sont des structures d'accompagnement permettant aux entrepreneurs de structurer leurs idées, de trouver leurs premiers clients, de construire leur business model, de rendre leur business plus durable/responsable et avec un impact positif sur le monde qui les entoure.

Ça fait pas mal d'activités ! Est-ce que tu as besoin de cette diversité de projets ?

Complètement, c'est vital !

Pour moi, c'est la grande force des bioingénieurs. Notre formation nous donne accès à une multitude de fonctions par la suite. À nous de choisir la voie qui nous intéresse.

Organiser mon temps est un peu compliqué, cela me demande une organisation très stricte. Mais c'est ça qui me plaît, travailler

dans des équipes variées et contribuer à ma façon à différents projets.

Pourquoi rentrer dans le conseil d'administration d'AgroLouvain Alumni ?

À cause d'une bière de trop ! J'ai fait ce choix parce que Damien Debecker nous a offert une bière de trop aux Journées du Monde Rural, ce qui fait que Rémi (NDLR. Desmet) y est entré aussi ! Plus sérieusement, j'adore la Faculté des Bioingénieurs, je trouve qu'elle est hyper conviviale et que tout le monde a envie d'y faire bouger les choses. Je trouvais donc assez normal de contribuer à l'association d'une Faculté qui m'a formée. J'ai envie de recréer un espace de rencontres avec les gens de ma promotion et de réfléchir à d'autres moyens d'aider les Alumni, de les mettre en contact.

Propos recueillis par **Rémi Desmet**

Du privé au public, Ségolène Marcelis

Peux-tu nous parler de ton parcours ?

Je suis sortie des études de bioingénieur à l'UCLouvain en 2019. Suite à cela, je suis partie 6 mois à Barcelone via le programme Eu-rodysée qui permet de faire un stage à l'étranger et de suivre des cours de langues. J'y ai appris l'espagnol et un peu le catalan et j'ai fait mon stage dans le domaine des SIG (Système d'Information Géographique). C'était intéressant pour ouvrir de nouveaux horizons, découvrir une autre manière de vivre, de travailler...

Je suis rentrée juste avant la Covid et j'ai dû trouver rapidement un travail. La première opportunité qui s'est présentée était dans un bureau d'étude de sol, où je suis restée pendant un an et demi. En plus des études de sol classiques, principalement à Bruxelles et en Wallonie, j'ai également réalisé des permis d'environnement et des audits environnementaux.

C'était formateur et intéressant d'un point de vue technique, mais je ne me voyais pas y rester plus longtemps. Je travaillais surtout pour des clients dans le secteur pétrolier et de l'armement avec des valeurs et une volonté de rentrer dans les clous, mais pas plus, qui ne me convenaient pas.

Je me suis remise en question et j'ai eu envie d'aller vers le domaine public. Par le bouche-à-oreille, j'ai entendu parler d'un poste au service développement durable de la commune de Molenbeek, mon actuel employeur. C'était une super opportunité, j'y ai des responsabilités que je n'aurais pas eues aussi vite dans le privé. On est une petite équipe, avec pas mal de projets diversifiés touchant à la nature, à l'alimentation durable, aux déchets... cela m'a aussi permis d'acquérir beaucoup de soft skills : on se rapproche du politique, il faut parfois négocier avec les collègues d'autres services.

Quels sont tes projets d'avenir ?

Je me plais dans mon poste actuel car je continue d'y apprendre plein de choses.

J'aimerais rester dans le public, qui correspond à mes valeurs et à ce que j'ai envie de faire. Et pourquoi pas un jour travailler au niveau régional ou même fédéral avec des acteurs comme Bruxelles Environnement ou le SPW.



Est-ce qu'en commençant tes études, tu imaginais arriver à ton métier actuel ?

Pas vraiment ! En commençant, mon idée était plutôt de contribuer à la conservation des magnifiques paysages que l'on voyait en vacances pour que d'autres puissent aussi en profiter. Et finalement, j'y participe aussi en essayant d'avancer vers la transition et de changer les mentalités.

Les études de bioingénieur sont tellement ouvertes que l'on peut commencer sans avoir d'idée précise sur la suite et s'y retrouver quand-même.

Propos recueillis par **Rémi Desmet**

Just Graduated, **Simon Mascart**

Peux-tu te présenter en quelques mots et nous parler de ton parcours ?

J'ai 24 ans et je viens de la région de Vielsalm. Après mes études secondaires, je suis parti un an aux Etats-Unis dans l'Idaho, une région assez reculée avec beaucoup d'agriculture et d'élevage. Je savais que j'aimais bien l'agriculture après avoir pas mal travaillé dans des fermes étant plus jeune, et cela m'a incité à choisir les études de bioingénieur.

À mon retour, j'ai choisi Louvain-la-Neuve pour rencontrer plus de monde et, après 3 ans, le master en santé végétale. Le master en agronomie intégrée m'intéressait beaucoup aussi, et j'y ai choisi tous mes cours à options. Mon mémoire avec le Pr. Richard Lambert et Marc de Toffoli, portait sur les pertes d'éléments minéraux pendant le stockage du fumier au champ.



Quels projets as-tu pour les prochains mois ?

Pendant les prochains mois, je pars faire un tour en Europe à vélo, pour faire du wwoofing dans des fermes et voir comment on y travaille, ce qu'on y fait. Nous commencerons par la France, puis les pays du sud de l'Europe pour découvrir les cultures de l'olivier, de la vigne... même si on commence à avoir des vignobles en Belgique aussi.

Ensuite, j'ai un rêve avec mon frère : faire du maraîchage du côté de Vielsalm. On construit cela petit à petit depuis maintenant deux ans. Ce que j'aimerais aussi, c'est travailler avec des agriculteurs dans des structures, comme Greenotec par exemple, qui sont dans le développement d'une agriculture de transition avec des idées innovantes.

Pour cela, il faudrait peut-être que j'aie plus de contacts. C'est aussi pour cette raison que j'ai travaillé cet été comme jobiste aux fermes universitaires, pour rencontrer des gens et découvrir des projets dans lesquels je pourrais travailler plus tard.

Propos recueillis par **Rémi Desmet**

L'incroyable histoire du système racinaire

Interview Guillaume Lobet

Quel est ton parcours ?

J'ai commencé des études de bioingénieur à Louvain-la-Neuve que j'ai terminées en 2008 par un mémoire chez Xavier Draye. A l'époque, il m'a proposé de continuer sur une thèse, j'ai donc défendu et obtenu un FRIA (Fonds pour la Formation à la Recherche dans l'Industrie et dans l'Agriculture) qui a débouché sur une thèse de quatre ans sur les facteurs racinaires influençant les prélèvements d'eau chez le maïs.

C'est à ce moment-là que je me suis lancé dans la recherche sur les racines, les problèmes hydriques et la modélisation du système sol-plante.

J'ai défendu ma thèse en 2012, avant un postdoc de quatre ans à Liège dans l'équipe de Claire Périlleux où l'objectif était de regarder les relations entre système racinaire et floraison chez le maïs. Ensuite, j'ai eu l'occasion de faire un autre postdoc de 6 mois au Forschungszentrum Jülich (entre Aix-la-Chapelle et Cologne), le centre de recherche où je travaille encore aujourd'hui. À ce moment-là, un poste conjoint entre ce centre de recherche et l'UCLouvain a été ouvert. J'y ai postulé et l'ai obtenu !

Depuis septembre 2016, je suis donc chargé de cours à l'UCLouvain mais l'essentiel de ma recherche se fait à Jülich. C'est un institut de recherche qui s'intéresse aux flux d'eau, de nutriments, de carbone dans l'environnement à différentes échelles, de celle de la plante, à celle du continent. À chaque fois, les approches sont soit expérimentales et de mesure précise de ces flux, soit de modélisation. Ma question de recherche principale porte sur les flux au sein de la plante, à l'échelle « la plus petite ».

Je travaille notamment sur un projet financé par le gouvernement allemand qui vise à estimer les avantages d'associer différents génotypes, différents cultivars de blé au



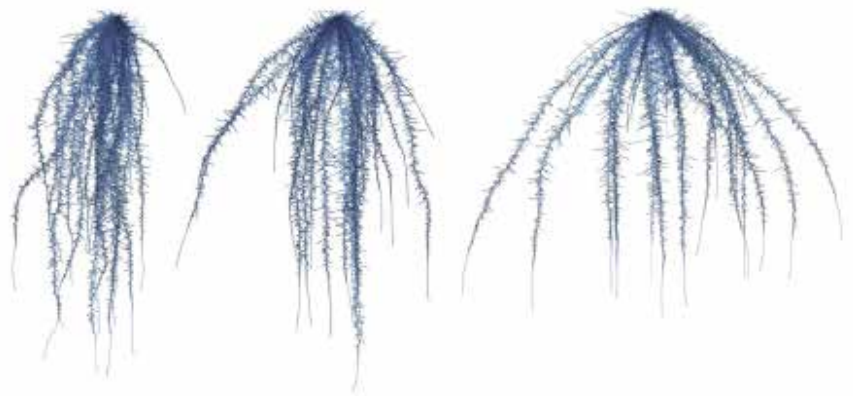
sein d'une même culture. Par exemple, ces cultivars peuvent avoir des développements racinaires contrastés, certains plus profonds, d'autres plus superficiels, et l'idée c'est de voir si cela peut améliorer les flux d'eau, de carbone et la flore microbienne dans le sol. Le projet combine donc des aspects agronomiques, mesure des différents flux et modélisation du système.

Où se passent tes expériences ?

En labo et en champ, en tout cas dans l'exemple précédent. On a une expérience dans un dispositif hyper contrôlé, une colonne dans laquelle tous les flux entrants et sortants sont contrôlés et où la plante est sous une espèce de gros microscope expérimental. Mais aussi des expériences en champ, dans une parcelle équipée pour suivre le développement racinaire pour s'approcher un peu plus des conditions réelles.

Expérience en colonnes





Exemples de systèmes racinaires simulés avec nos modèles

D'où vient ton intérêt pour la modélisation ?

C'est une affinité personnelle qui a débuté durant mon mémoire. J'ai eu l'occasion de toucher à des outils informatiques à différents niveaux, que ce soit l'analyse d'images, la construction de bases de données et la modélisation qui sont de l'informatique qui permet de faire du quantitatif. L'avantage pour la recherche est que ces outils permettent d'aborder et d'essayer de comprendre des systèmes plus complexes. Je ne vois pas ces outils comme une fin en soi mais comme des outils d'analyse perfectionnés.

Si tu avais à ta disposition des moyens illimités en temps et en ressources, qu'est-ce qui te plairait de développer ?

C'est d'aller plus en champ.

Un des défis de la recherche au niveau des racines, c'est que par définition, on ne les voit pas ! On doit toujours trouver des dispositifs expérimentaux pour les observer. Par exemple les rhizotrons, ces boîtes très fines où les racines poussent en deux dimensions, ou alors sortir les racines du sol...

Un autre problème avec les racines, c'est qu'elles sont extrêmement plastiques : leur développement est très influencé par leur environnement. Il y a donc toujours un compromis à faire, parce que la méthode de culture ou d'observation va, d'une manière

ou d'une autre, influencer le système racinaire sur lequel on travaille.

Si on avait des moyens illimités, on pourrait se rapprocher d'avantage des conditions réelles en multipliant les essais en champ et en équipant des parcelles. A l'heure actuelle, cela demanderait des moyens techniques et humains importants.

Qu'est-ce qui te plaît le plus dans ton métier, ou tes métiers, actuels ?

Ce qui me plaît le plus, c'est d'avoir à côté de mes activités de recherche, cet aspect enseignement. Ce sont deux métiers différents, qui mobilisent des compétences différentes. Il y a certains points communs, la communication par exemple qui est importante dans les deux cas, mais aussi de la complémentarité et une certaine porosité entre les deux. On essaie de mettre dans l'enseignement ce que l'on fait dans la recherche et inversement. En revanche, dans l'enseignement on voit beaucoup plus vite le résultat que dans la recherche. Tu vois directement si tu parviens à intéresser les gens : s'ils arrivent à retenir ce que tu essaies de leur transmettre.

La liberté de choix de recherches, sans être calé par des objectifs économiques, me plaît également beaucoup. Cela nous permet d'aller dans la direction qui nous paraît la plus pertinente.

Quelle est ta plus grande réussite professionnelle pour le moment ?

Mon unique thésard qui a terminé. Pour moi, la réussite professionnelle c'est quand

j'arrive à démultiplier mon effort au travers d'autres personnes que j'encadre, que ce soit par la recherche ou l'enseignement. Le jour où il a terminé sa thèse, c'était un grand événement pour moi aussi !

Et un échec professionnel qui t'a marqué ?

Des échecs, on en a tout le temps dans le milieu de la recherche. On est tout le temps évalué sur ce qu'on fait. Par exemple à la remise d'un papier scientifique ou quand on postule pour un financement... L'échec est alors structurel et j'ai appris à prendre de la distance avec ça.

Ce qui est plus compliqué, c'est quand les personnes que j'encadre n'arrivent pas là où elles veulent aller. J'ai appris à gérer mes propres échecs, mais c'est beaucoup plus compliqué d'être responsable, d'une manière ou d'une autre, de l'échec d'une personne qui postule pour un FRIA et ne l'obtient pas.

Quelles sont les qualités nécessaires pour encadrer les gens ?

L'individualisation de l'encadrement et la communication entre les deux personnes sont très importants. Qu'est-ce que j'attends de la personne que j'encadre et qu'attend-elle de moi ? Cette discussion doit avoir lieu pour que cela puisse fonctionner de manière optimale.

Propos recueillis par **Rémi Desmet**

Olivier De Spiegeleir

De la musique et des arbres

Qui est Olivier De Spiegeleir ?

Les récitals de piano commentés sont mon activité principale depuis 30 ans.

J'ai fait un parcours d'humanités classiques anciennes à Bruxelles. J'aimais beaucoup le piano et j'ai donc suivi tout le parcours musical à l'académie de Schaerbeek puis de Woluwé-Saint-Pierre. Je voulais entrer au Conservatoire, mais comme j'aimais beaucoup la nature et tout particulièrement la botanique, la forêt et la campagne, je souhaitais aussi étudier l'agronomie. Ne pouvant choisir entre les deux, je me suis inscrit, en 1977, en agronomie à l'UCL et en solfège et piano au Conservatoire royal de Bruxelles. Quand j'ai terminé les deux cycles d'études en 1982, j'ai choisi de me consacrer totalement à la musique. Avec le recul, je constate que les études d'agronomie ont apporté beaucoup à mon métier d'artiste. Je dis souvent que les musiciens devraient faire des études scientifiques, afin, notamment, d'améliorer leur sens de l'organisation et de mieux "s'ancrer dans le sol". J'ai la chance de pouvoir mesurer encore aujourd'hui les avantages qu'apporte la formation d'ingénieur dans mon travail artistique et mon poste de directeur d'académie (rationalisation de la pensée, créativité pragmatique, ...). De plus, le lien de la musique avec la nature est essentiel: par-delà son ancrage terrestre, la belle musique, comme les grands arbres, ne fait-elle pas tourner nos regards vers le haut ?

Quelle est ta spécialité musicale ?

Jeune, je me suis intéressé à différentes musiques et notamment au jazz. Mais j'ai opté définitivement pour le classique, de Bach à Prokofiev.

C'est amusant de constater que c'est grâce à l'agronomie que je me suis spécialisé dans les récitals commentés. Un ami, membre du cercle, m'avait dit



« il y a un piano au cercle agro, il faut que tu nous fasses un concert ! Mais il faudra que tu nous expliques, parce que nous, on ne sait rien de Mozart ou de Chopin... ».

C'était dit très simplement. Je l'ai donc fait, et ensuite j'ai pris l'habitude de donner quelques commentaires en jouant: c'est devenu une seconde nature, qui s'est bien développée depuis.

Je garde un souvenir extraordinaire de mes études à la Faculté, à l'unité de eaux et forêts, avec notamment les professeurs Raymond Antoine, Pierre André, Pierre Giot, fameux enseignants et véritables maîtres à penser, qui ont d'ailleurs toujours soutenu ma démarche artistique.

Il y a aussi Philippe Blerot qui m'a beaucoup marqué.

Si j'ai bien terminé mes études scientifiques, j'étais toutefois assez souvent "dans les nuages" à observer la cime des arbres plutôt que les propriétés des cellules...

Comment fait-on pour faire, en parallèle, deux cursus aussi exigeants ?

J'avais "la chance" de ne pas devoir koter et donc je pouvais suivre quasiment tous les cours d'agro, que j'enchaînais avec plus de 2 heures de piano à la maison et au Conservatoire. Une anecdote: en fin d'année, certains examens étaient très proches... et en première ingénieur, au lendemain de mon examen public pour le premier prix de piano, je devais passer l'examen d'agronomie tropicale avec monsieur Maudoux. J'avais lu le syllabus un peu rapidement et j'avais notamment multiplié par 10 la taille d'un moustique africain, ce qui amusa beaucoup le professeur. J'ai tout de même réussi l'examen, mais moins bien que celui de piano.

Et EFOR n'était pas l'orientation la plus facile !

C'était pour moi l'orientation la plus ...artistique, et j'avoue que c'est Raymond Antoine, grand professeur et poète devant l'Éternel, qui m'avait conquis. J'avais un peu hésité avec la biochimie, dont Marcel Vanbelle savait si bien nous parler ... je repense encore au fameux cycle de Krebs, qu'il présentait comme une crêpe à déguster: il réussissait à nous faire adorer la biochimie !

Après mon diplôme supérieur de piano, j'ai suivi des cours privés de perfectionnement à Bruxelles et à Paris. Les premiers pas d'artistes sont toujours difficiles, mais j'ai eu la chance d'être rapidement reconnu... et d'être passé par le cercle agro où j'avais fait mon premier récital commenté ! J'ai ensuite toujours développé cette formule, à laquelle s'ajoutait un emploi de professeur de piano. Aujourd'hui, je suis directeur de l'académie d'Uccle. Je ne donne plus cours, le travail est plus administratif et "social" avec environ 50 profs et plus de 1000 élèves.



© Loïc de La Tullaye

Qu'est-ce qu'un récital commenté ?

J'essaie d'éviter de donner une conférence austère ou de faire comme si je lisais un livre. N'importe qui peut ouvrir son smartphone et découvrir la vie de Beethoven ou Schumann mieux que je ne pourrais la raconter. Je cite simplement quelques dates pour préciser le contexte historique et puis, je raconte ce que j'éprouve en jouant et ce que je vais essayer de faire ressentir au public. Je cherche à expliquer pourquoi telle ou telle partie d'un morceau est belle. Edvard Grieg a composé un morceau intitulé « Paix des Bois » (Waldestille) : pourquoi, quand on l'entend, éprouve-t-on un sentiment de paix ? Et je montre que, quand on le joue différemment, on peut ressentir autre chose. Les gens apprécient parce que ça les rapproche du mystère de la musique et crée un lien humain avec le pianiste. Parfois, je lis des extraits de poèmes, de lettres ou de journaux intimes des musiciens, bref, tout ce qui peut illustrer la musique jouée et soutenir sa signification émotionnelle.

Tu es polyglote pour arriver à faire des commentaires à l'étranger ?

Je me débrouille en anglais et en néerlandais,

mais j'axe surtout mes commentaires sur la langue française et sa ... musicalité.

J'ai eu la chance d'être sélectionné, il y a une dizaine d'année, par la fondation Alliance française. Ils ont des instituts dans le monde entier, qui sont les bastions de la francophonie pour l'apprentissage et le rayonnement du français.

Leurs publics adorent les activités culturelles qui mettent en valeur la langue française. J'étais donc très fier d'être choisi et cela m'a amené partout dans le monde, en Chine, au Canada, en Amérique du Sud, au Qatar, etc. J'ai aussi eu le grand honneur de donner un grand concert au Chili à l'occasion d'une mission princière, et de jouer en récital commenté pour de nombreuses

représentations diplomatiques et communautaires dans le monde.

Nous sommes en septembre, quel travail vont te demander les récitals Forestissimo du mois de novembre ?

C'est un travail non-stop d'immersion, d'approfondissement, de perfectionnement, de peaufinage, même si c'est un thème que j'ai déjà abordé.

« Forestissimo » est bien sûr un jeu de mots. On utilise les termes italiens "piano, pianissimo" ou "forte, fortissimo" pour exprimer les nuances en musique. Comme les Italiens dominaient la musique baroque et ont été à l'origine de l'effervescence de la musique européenne, tout le monde utilisait les expressions italiennes.

L'idée n'est pas de jouer très fort lors des récitals (rire), mais de dire que j'aime très fort la forêt. Beethoven lui-même, dans son journal intime, parlait souvent du bonheur et de l'inspiration que lui apportait la forêt, mais il n'a nommé aucun de ses morceaux « promenade dans la forêt ». Pour la première partie du récital, j'ai sélectionné des





compositeurs qui ont nommé leurs œuvres selon l'atmosphère naturelle ou forestière qui les a suscitées. Par exemple la paix des bois, la danse des elfes, les diverses atmosphères des scènes de la forêt de Schuman (avec l'entrée dans la forêt, l'auberge, les chasseurs, les petites fleurs des sous-bois etc.).

Pour la deuxième partie, je parlerai de l'utilisation du matériau bois dans la fabrication de milliers d'instruments de musique. Environ trois quarts des instruments utilisent le bois, notamment pour la résonnance, la rapidité de propagation du son. C'est infini, cela va du xylophone, qui doit son nom au bois, en passant par la cithare, le tambourin, la harpe, le piano, la clarinette, etc. jusqu'au violon, véritable roi de l'orchestre. J'expliquerai notamment, au piano, le rôle et le fonctionnement de la table d'harmonie en bois. Un côté "ingénieur" que vous allez aimer, j'espère.

Est-ce que tu as une anecdote à propos de Louvain-la-Neuve ?

Inakide Aguirre nous donnait cours de Chimie Physique en première candi. Il était terriblement sévère. Dans l'auditoire, le science 10 je crois, se trouvait un piano à queue.

Attiré par ce bel instrument et un peu pour me faire valoir, je me suis mis au piano pendant l'intercours car de Aguirre était sorti. Et là, miracle extraordinaire, lorsqu'il est revenu de sa pause, il s'est assis au premier rang. Je me suis arrêté de jouer, mais il m'a dit, « continuez, je vous en prie » et on a passé toute la seconde partie du cours en musique !

C'était merveilleux. Je n'en suis pas devenu son chouchou pour autant !

Est-ce qu'il y a un conseil que tu aimerais donner aux jeunes ?

La carrière de musicien aujourd'hui est de plus en plus complexe. Il y a notamment la "concurrence" des artistes des pays de l'Est et d'Asie, où les enfants sont parfois surentraînés dès le plus jeune âge (ils travaillent plusieurs heures d'instrument par

jour et peuvent devenir, très jeunes, de grands virtuoses).

Il faut surtout être certain d'avoir "quelque chose à dire". Pensons à ce qu'écrivait le grand Rainer Maria Rilke au jeune poète : « mourriez-vous s'il vous était défendu d'écrire ? ». Si l'on n'est pas profondément convaincu de ce besoin de jouer en concert pour les autres, faisons simplement de la musique pour nous, pour le plaisir...

Pour l'extrait plus complet de la magnifique lettre à une jeune poète de Rainer Maria Rilke lire <https://bit.ly/3EC4XKi>

Propos recueillis par **Loïc de La Tullaye**

Foire de Libramont 2022



De gauche à droite: Christine Dupont, Marlene Abdelmassih, Guillaume Sneessens, Yannick Delvaux



De gauche à droite: Jean-Pierre Goffart, Vincent Demanet, Anne Tetelain



De gauche à droite: Céline Champagne, Mathilde de Vroey, Baptiste Delhez, Diane Heymans, Pierre Houdmont, Rachel Sundar Raj, Emeline Tihor, Axelle Dethise, Cyril Destombes, Romain Duquenne, Thibaut Castin, Nicolas Biot



De gauche à droite
Joëlle Wilmart, Julie Mellery, Julie Legrand



De gauche à droite, Les anciens de 1968:
Ingrid De Schrijver, Marc Janssens, Henri Maraite



De gauche à droite: Adeline Lefevre, Max Morelle,
Jonathan Belis, Laurent Genin, Lina Delforge

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE 2021



© Loïc de La Tullaye

Rapport de l'Assemblée Générale du 30 avril 2022

Pour satisfaire aux obligations administratives, nous publions le rapport simplifié ci-dessous. Les documents complémentaires seront envoyés par mail sur simple demande.

Introduction

La réunion statutaire s'est tenue à Biron, le 30 avril 2022 et a réuni 14 membres.

Le président a présenté le rapport administratif 2021, les comptes 2021 et l'avis du commissaire aux comptes. Ce dernier atteste que le compte de résultat 2021 reflète avec exactitude la situation financière de l'association et recommande en conséquence l'approbation des comptes 2021. Les participants ont validé les comptes 2021 et le budget 2022 et donné décharge aux administrateurs pour les comptes 2021.

Le président a vivement remercié Jean Labeye pour avoir assumé la fonction de vérificateur aux comptes pendant ces dernières années. Ce dernier ne souhaite plus prolonger son mandat pour des raisons de santé.

Le Conseil d'Administration observe une stabilisation voire une légère augmentation du nombre d'affiliés. Celle-ci s'expliquerait par le maintien des cotisations réduites et le riche programme d'activités. Bref rappel des activités de 2021 :

- La soirée de BIR@Work en visioconférence, pour cause de Covid, fut un succès.
- La journée Agro, en présence de la Ministre C. Tellier venue introduire la conférence 4000 km de haies en Wallonie. Suivie du BBQ, de la visite de la ferme de Lauzelle (maraîchage bio) et

d'une soirée à la ferme de Marbais où la promotion de 1980 était mise à l'honneur.

- La conférence sur la capture et l'utilisation du CO₂.
- Les récitals-commentés de pianos à Louvain-la-Neuve et Mons avec Olivier de Spiegelare.

Plusieurs activités ont été organisées à l'initiative d'AgroLouvain mais en partenariat avec AIGx (Gembloux) et/ou d'autres associations d'alumni de l'UCLouvain. En revanche, Bruxelles (AIBr) n'a jamais donné de suite à nos invitations.

Les membres et les administrateurs ont engagé une discussion sur la participation des administrateurs aux frais des activités qu'ils organisent et sur les frais des quelques collations servies lors des réunions du CA qui se tiennent en soirée. Les participants non-administrateurs se sont prononcés pour la gratuité des activités pour les organisateurs et la prise en charge par l'association des collations servies pendant les réunions en soirée du CA.

Sur proposition du président, les mandats d'administrateur de Philippe Callewaert, Étienne Cools, Jean-Charles de Viron et Philippe Renard sont reconduits. Rémi Desmet et François Gaspard sont approuvés comme nouveaux administrateurs.

Pierre-Olivier Bonhomme est nommé vérificateur aux comptes.

Frédéric Lemans a accepté la fonction de vice-président non-académique prévue par les statuts.

Les participants ne soulèvent pas de points divers, ce qui permet au président de clôturer l'Assemblée générale.

BIR@Work 2022



© Loïc de La Tullaye



Caroline Pierret.

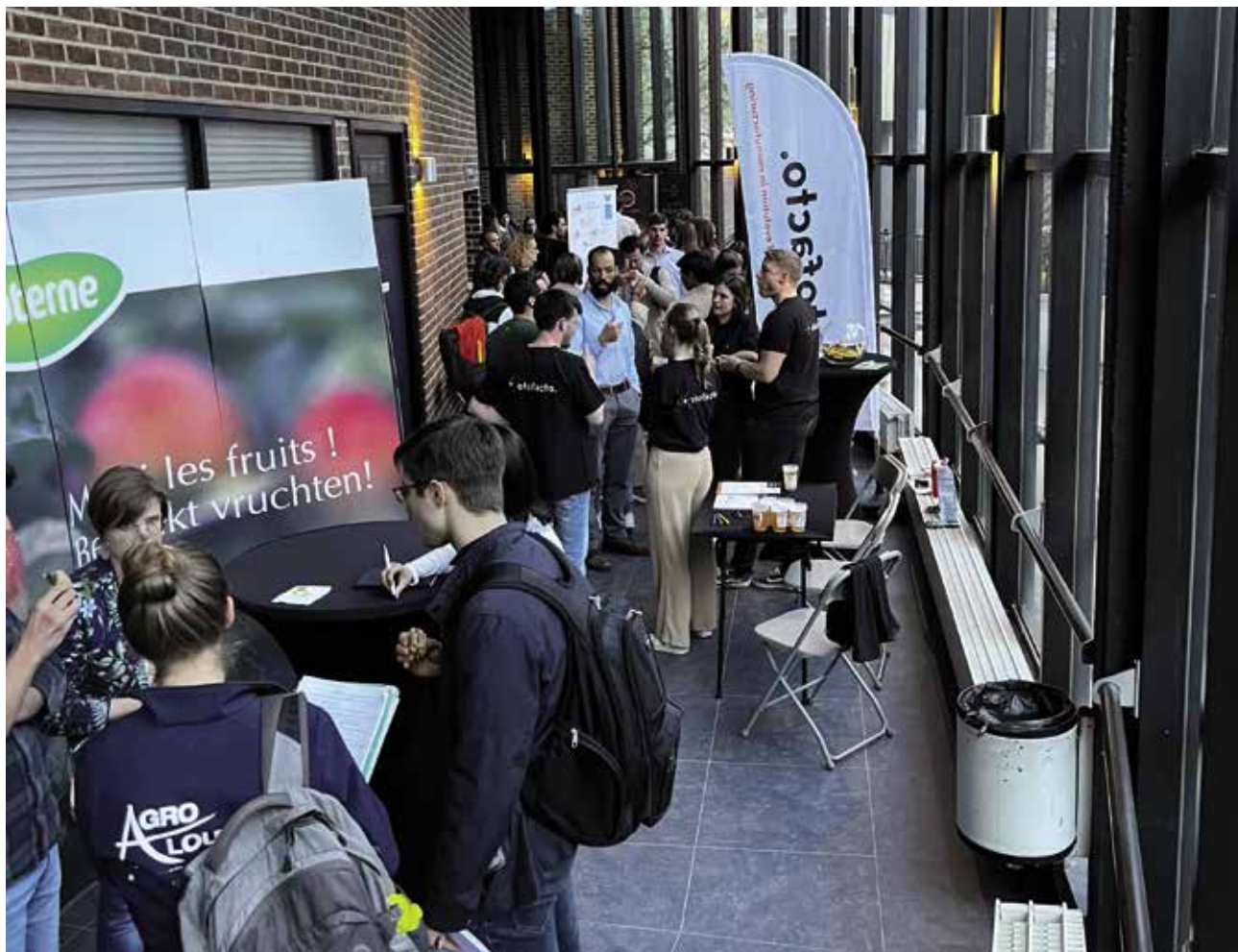
Je m'appelle Caroline Pierret, je suis originaire de Walhain et j'ai terminé mes études de bioingénieur à l'UCLouvain en juin 2022.

J'ai choisi l'orientation agronomie et l'option santé végétale. Mon mémoire portait sur l'étude de la culture du sorgho en Wallonie. Face aux changements climatiques, le stress hydrique chez le maïs pose parfois problème et le sorgho, plus résistant à la sécheresse, pourrait y remédier.

J'ai participé à la soirée BIR@work en avril 2022 et je n'ai pas regretté d'y avoir été. Cette soirée m'a donné un aperçu des sociétés dans lesquelles je pourrais travailler et ça m'a permis de me projeter. Les témoignages d'introduction sous forme de pitches étaient intéressants. Ensuite, dans les stands j'ai eu des contacts directs avec des employeurs. Même si l'éventail des entreprises est encore plus vaste, j'ai pu découvrir en échangeant avec les recruteurs les différentes fonctions possibles dans une société. On se pose encore beaucoup de questions mais c'est rassurant de voir qu'il y a du travail pour nous.

J'ai noté quelques sociétés qui m'intéressent et je compte les recontacter. Mais avant, j'ai décidé de voyager quelques mois à l'étranger pour découvrir de nouvelles cultures, faire de nouvelles rencontres et continuer d'apprendre d'une manière différente (wwoofing dans des fermes et volontariat). Je compte activement rechercher du travail à partir de janvier 2023 dès mon retour.

BIR@Work 2022



© Loïc de La Tullaye



Matthieu Dufey

Je m'appelle Matthieu Dufey, je suis originaire d'un petit village près de Ciney. J'ai été diplômé en 2022 et j'ai choisi l'option "Santé végétale" après m'être orienté vers les sciences agronomiques. J'ai réalisé mon mémoire au Laboratoire de Mycologie de l'UCLouvain (sous la supervision du Professeur Stéphane Declerck) sur le développement de la culture de champignons mycorhiziens à arbuscules en bioréacteur (in vitro).

Je me suis rendu à Bir@work sans réelle idée précise derrière la tête. Je suis allé à la rencontre de plusieurs entreprises dont la présentation de 3 minutes m'avait plu. J'ai notamment eu l'occasion de discuter avec certaines personnes de chez Redebel. Après ce premier contact, je leur ai proposé ma candidature spontanée et je travaille maintenant au sein de l'entreprise depuis mi-septembre.

L'événement a donc porté ses fruits dans mon cas.

Au-delà des rencontres avec les entreprises, Bir@work est aussi une bonne occasion d'échanger avec d'autres bioingénieurs aux parcours différents, ce qui est enrichissant.