

Les Nouvelles

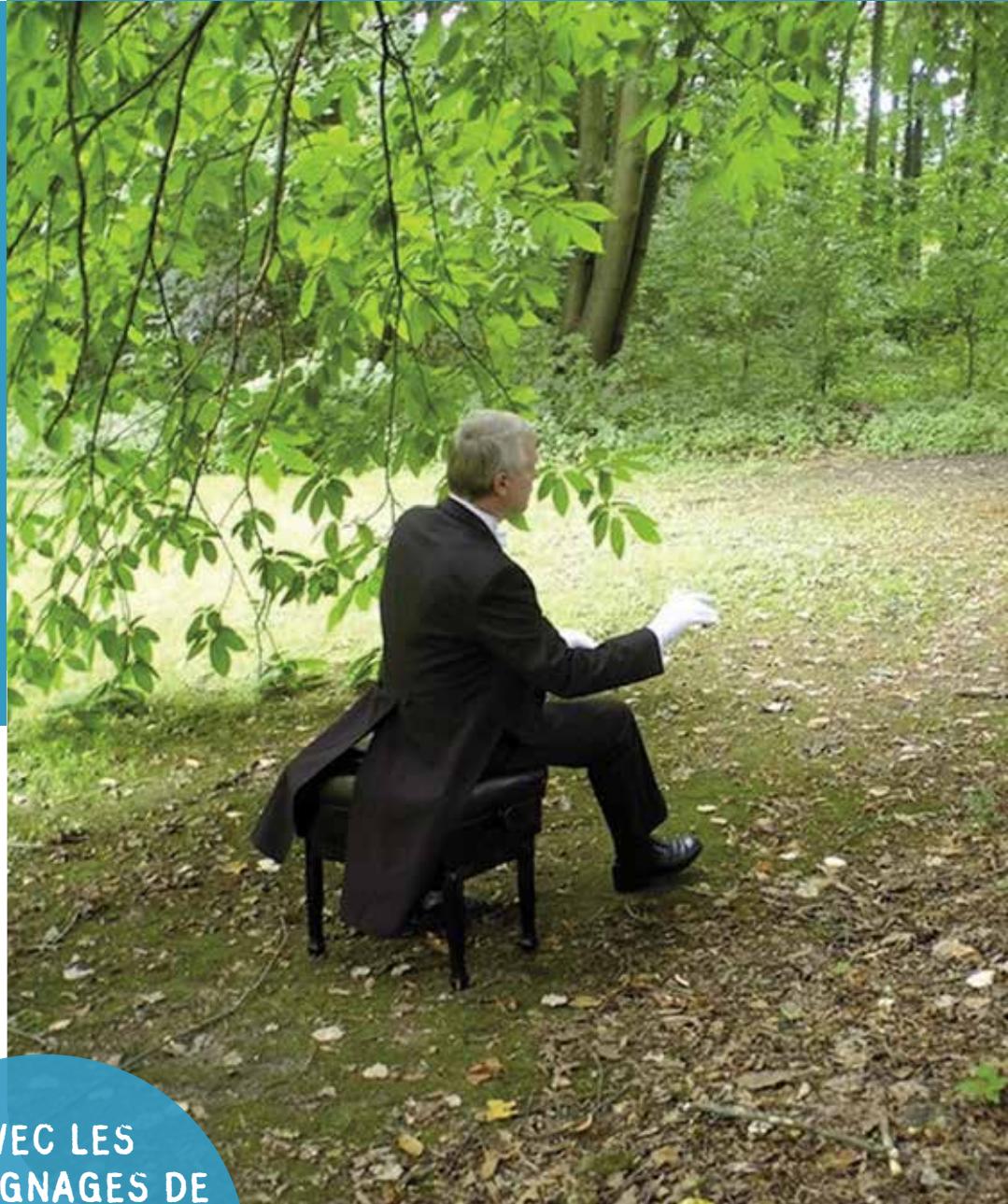
AVRIL 2022

N°65

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

AVEC LES
TÉMOIGNAGES DE

Thibault Castin 2021
Alice Houdmont 2020
Arnaud Denis 2020
Simon Caulier 2014
Justine Fourneau 2006



Editorial _ page 2
Qui est Christine Dupont ? _ page 4
Le décanat expliqué _ page 6
Paroles de jeunes _ page 8
Parcours de Bioingénieurs _ page 12
Photos pour l'Agro mondain _ page 20

**Vous pouvez aussi spécifier si vous souhaitez que l'envoi
électronique se limite aux bulletins ou soit étendu
à toutes nos communications ou à toutes les
communications de AgroLouvain-Alumni.
La planète vous dit MERCI !**

ÉDITORIAL

Et non, la Covid ne nous a pas arrêtés...

2021 avait mal commencé avec des mesures sanitaires contraignantes. Mais cela n'a pas empêché une version digitale du BIR@work. Et dès juin, les visites, séminaires, conférences, BBQ, se sont enchaînés. Avec la particularité d'activités auxquelles se sont joints nos collègues de Gembloux (AIGx). Les activités 2021 se sont clôturées en novembre par le récital de piano commenté par notre confrère forestier et pianiste de renommée internationale Olivier de Spiegeleir (EFOR 82).

Un sondage indique que le bulletin et les activités 2021 ont été appréciés par beaucoup d'entre vous. Ce retour est motivant et nous incite à réaliser un programme 2022 tout aussi nourri: BIR@work, séminaires, rencontre à la Foire de Libramont. Nous clôturerons en novembre par le récital piano commenté par Olivier. Nous aimerions développer encore le programme mais pour ce faire, nous avons besoin de vous. N'hésitez pas à nous suggérer et à nous aider à organiser des visites d'entreprises, des activités 'professionnalisantes' (visites et séminaires qui traitent de pratiques professionnelles). Enfin, nous sommes une petite équipe de bénévoles, trop petite, et que serions heureux de l'agrandir avec des bonnes volontés, des porteurs de nouvelles idées et des rédacteurs pour le bulletin.

L'équipe d'AgroLouvain-Alumni

AGENDA

Mercredi 30 mars 2022 **Journée du monde rural** organisé par le Semeur (Louvain-La-Neuve)

Vendredi 1 avril 2022 **Bal des Agros** organisé par le Cercle à la ferme de Marbaix (Louvain-La-Neuve)

Mercredi 4 mai 2022 Séminaire « assainissement du sol » (Louvain-La-Neuve)

Samedi 28 avril 2022 **BIR@Work** (Louvain-La-Neuve)

Mercredi 30 avril 2022 **Assemblée Générale** des AgroLouvain-Alumni

Du 29 Juillet au 1 août 2022 **Foire agricole** (date du drink à confirmer) (Libramont)

Courant octobre 2022 **Séminaire agriculture urbaine.** (Louvain-La-Neuve)

10 novembre 2022 (Mons) **récital piano** – conférence par Olivier de Spiegeleir
et 13 novembre 2022 pianiste de renommée internationale (dates à confirmer) (Louvain-La-Neuve)

AGRO
LOUVAIN

L E S A L U M N I

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 boite 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.



NOUS SOMMES À LA RECHERCHE DE (JEUNES) ADMINISTRATEURS - ADMINISTRATRICES ! Une réunion d'1h30 par mois

Nous nous réunissons en virtuel ou en réel (de 18h30 à 20h) pour organiser la vie de l'association !

Nous avons besoin de visions et d'idées qui complètent et renouvellent les nôtres.



NOUS AVONS BESOIN D'AJAIDE POUR LE BULLETIN !

Nous visons à en éditer deux par an, ce qui requiert de l'aide !

C'est un travail passionnant puisqu'on interview des gens fabuleux (des bioingénieurs).

Nous publions volontiers des articles sur l'expertise de bioingénieurs.

1 page : 500 mots et 2 photos. 2 pages : 1000 mots et 4 photos, etc.

Nous cherchons des témoignages courts ou longs (voir des exemples dans cette édition), des bons plans. Soit nous vous interviewons, soit vous écrivez un témoignage.

VOUS VOULEZ FAIRE DE LA PUB POUR VOTRE ENTREPRISE ! C'EST AUSSI POSSIBLE POUR UN TRÈS PETIT BUDGET.

Contactez-nous par mail : info@agrolouvain-alumni.be

Qui est Christine Dupont * ?

Je suis née à Anderlecht en 1971 dans une famille de 4 enfants, sans télévision et sans voiture. Mes parents nous emmenaient en randonnée et aimaient la nature. J'ai fait un parcours scolaire avec un goût très prononcé pour les mathématiques, les sciences et les langues. J'ai toujours eu envie d'être chercheuse et j'ai toujours aimé donner cours. Déjà en primaire, on me mettait dans le couloir pour aider les enfants qui arrivaient en retard ou qui avaient été malades.

À la fin de mes secondaires, je suis partie une année en Islande faire un échange et puis j'ai commencé mes études de bio-ingénierie.

Après mes deux premières années, je suis partie à la KULeuven. Mais au bout d'un an, j'ai regretté fortement l'ambiance de Louvain-la-Neuve et j'y suis revenue.

Diplômée en 1995, j'ai commencé un doctorat chez le professeur Paul Rouxhet et en même temps j'ai eu mes deux premiers enfants. J'ai fait un stage de quelques mois à Salt Lake City pendant ma thèse. J'ai continué avec un postdoc d'une année à Manchester.

À mon retour je suis restée dans l'équipe du professeur Rouxhet où j'ai obtenu un poste FNRS temporaire (et j'ai eu un 3e enfant dans la foulée). À peu près le jour où j'ai obtenu un poste permanent du FNRS, j'ai eu mon 4e enfant. Deux ans après, j'étais professeure. Depuis, la famille s'est agrandie avec une petite fille d'accueil.

Enfant, le sport faisait partie de notre culture familiale. Je fais toujours beaucoup de sport (randonnée, vélo et badminton), ça fait partie de mon équilibre. J'aime beaucoup lire aussi, surtout des romans.

Quel est votre domaine de recherche ?

C'est la science des surfaces ou physico-chimie des surfaces. Ça a été un choix très difficile, j'étais très attirée par les applications biomédicales au sens large. J'aimais la chimie organique pour créer des médicaments, j'adorais aussi l'immunologie. J'ai été vraiment séduite par un projet de mémoire dans le développement de matériaux à usage biomédical, lié à l'étude de l'interface entre des matériaux et le corps. Pour vous illustrer ma recherche : je considère un matériau solide et je regarde ce qui se passe entre son enveloppe extérieure et son environnement. Pour les applications biomédicales, cet environnement, c'est un liquide biologique : le sang, les larmes, la salive, etc.

Ma spécialité ce sont les biosurfaces, c'est-à-dire les surfaces colonisées par le biologique.



Il y a quelques années on a eu un projet sur les vaccins. Dans de nombreux vaccins, il y a une phase solide à base d'aluminium (l'adjuvant) et des molécules biologiques qui sont les antigènes (des protéines ou des polysaccharides) qui viennent se déposer sur cet adjuvant. Pour le moment, on a un projet de développement de revêtements antibactériens pour des prothèses de hanches, pour lutter contre l'infection bactérienne qui peut survenir lors de l'implantation. J'ai aussi travaillé sur des tests de diagnostic : une boîte de plastique sur laquelle on met des anticorps pour détecter un antigène, c'est une biosurface. Nos recherches visent souvent une application biomédicale, parfois en lien avec l'industrie, mais c'est quand même souvent très fondamental, en lien avec des collègues du secteur santé de Woluwe ou d'ailleurs (pharmacien, médecins).

Vous avez dit que vous aimez enseigner ?

Pendant le doctorat, j'avais un statut FNRS donc normalement sans enseignement. Mais j'aimais ça, donc je m'étais proposée pour donner un peu de cours et j'ai aussi remplacé une assistante qui était en congé de maternité. De retour d'Angleterre, j'ai tout de suite ensei-



© L Vancayzeele

gné, et puis j'ai été nommé au FNRS et là, j'ai pu élargir ma charge de cours. Et enfin, j'ai eu une place de prof.

J'ai vraiment hésité à partir dans l'enseignement secondaire ou supérieur mais j'avais peur de me lasser de la matière. Ce que j'aime beaucoup à l'université c'est cette imbrication entre recherche et enseignement.

Est-ce que l'un apporte quelque chose à l'autre ?

Face à des étudiants, toute l'expérience qu'on a en recherche permet d'illustrer les cours par des exemples concrets qu'ils pourront rencontrer dans leur carrière. Ça permet d'être au goût du jour. C'est plus difficile en bac, mais je me permets quand même de petites digressions, des illustrations qui pimentent le cours.

Une partie importante de la recherche, c'est aussi la communication. Une forme de pédagogie doit transparaître quand on expose ses résultats.

Parfois les étudiants ont des questions qui me font réfléchir. Les mémorants, eux, apportent aussi beaucoup parce que ce statut est à l'interface entre enseignement et recherche.

Donc il y a de vrais liens entre recherche et enseignement, c'est le cœur de l'université.

De quoi êtes-vous particulièrement fière dans votre carrière ?

Dans la carrière académique il y a trois piliers: l'enseignement, la recherche et puis les services. J'ai l'impression d'être parvenue à une harmonie entre les trois. Je suis fière du relationnel que j'arrive à avoir et que je trouve enrichissant et intéressant, que ce soit avec les collègues ou avec les étudiants. Et j'ai l'impression que c'est ce qui fait que j'arrive à trouver cette harmonie. Je me sens bien dans ce que je fais parce que j'arrive à cultiver cette fibre humaine comme fil conducteur à travers les différentes dimensions de mon métier.

Est-ce que vous avez une anecdote sur vos études ?

Quand je suis revenue de Leuven en quatrième année, le secrétaire académique était Michel Verhoeven. En troisième, j'avais eu des cours à Leuven qui n'étaient pas les mêmes qu'ici et il voulait respecter coûte que coûte le programme. Il m'a donc proposé un rattrapage tellement chargé qu'il voulait que je le fasse sur deux ans. J'ai réussi à le faire en un an. Et puis l'année d'après, Jacques Decalonne a pris le poste de secrétaire académique: il m'a dispensé de certains cours, voyant que j'avais acquis d'autres compétences à Leuven (dont l'apprentissage du néerlandais). C'était un premier contact pour moi avec la gestion d'un parcours étudiant, un sujet qui m'intéresse beaucoup à l'heure actuelle.

Le Pr. Inaki de Aguirre m'a beaucoup marquée, il représentait une école de rigueur et je le trouvais intellectuellement très enrichissant. Il donnait tellement bien cours, avec beaucoup de charisme.

Le Pr. Paul Rouxhet, qui a été mon promoteur de mémoire et de thèse, est aussi une référence pour moi. Il avait aussi ce côté extrêmement rigoureux, mais ce que j'aimais bien chez lui c'était que quand un étudiant lui posait une question, il ne se débinait jamais. Il savait rentrer dans le débat et en reconnaître la pertinence. Il avait une belle manière de valoriser les questions des étudiants en cherchant toujours à leur trouver un intérêt et je m'en inspire beaucoup quand je donne cours.

Le décanat expliqué

La doyenne est le chef d'orchestre de la Faculté. Elle peut compter sur la directrice administrative, Christine Denayer, et sur le vice-doyen, Mathieu Javaux, pour accomplir ce travail d'impulsion et de coordination. Ensemble, ils se voient toutes les semaines. Ils les garants d'un fonctionnement et d'une progression.



Christine Denayer



Mathieu Javaux

Quel est le rôle de la doyenne ?

Le fonctionnement au jour le jour repose majoritairement sur les épaules de la directrice administrative. La vision prospective est plus le rôle de la doyenne: il faut dégager de nouvelles voies pour le futur et parfois permettre des adaptations du présent parce qu'on est dans un monde mouvant. Deux années de Covid en sont la parfaite illustration.

Les changements viennent aussi du contexte décretal qui fait que les réalités étudiantes ne sont plus les mêmes qu'hier (on parle d'année de baccalauréat et master et plus de candi et d'ingénieur). Avec le décret paysage par exemple, il a fallu complètement se réinventer. Ces décrets évoluent encore et on doit chaque fois essayer de prévoir et de s'adapter.

Un autre rôle de la doyenne, c'est d'être la courroie de transmission avec les autorités de l'université.

Pourquoi tous ces changements ne sont-ils pas pilotés par l'université ?

Ils le sont en partie, mais chaque Faculté a des réalités différentes. Par exemple au niveau de la taille, notre faculté (qui a cependant quasiment doublé son nombre d'étudiants en 10 ans) reste une petite faculté par rapport à d'autres. Nous avons un seul cycle bac alors que d'autres en ont plusieurs. Il y a aussi une culture propre à chaque faculté. De ce fait, les règles générales qui viennent de nos autorités sont souvent adaptées au terrain facultaire.

Comment êtes-vous arrivée à ce poste ?

J'ai été élue pour trois ans (renouvelable une fois) en 2021 par le Conseil de Faculté. Classiquement, le vice-doyen fait la jonction entre les deux doyens et après cette période, le doyen choisit un nouveau vice-doyen. Cette fois-ci a été un peu particulière puisque j'étais vice-doyenne, il fallait donc tout de suite trouver un vice-doyen.

Quelle est l'importance d'avoir une doyenne élue ?

Pour une institution, je pense qu'il est sain d'être pilotée par des gens qui ont un mandat limité et qui sont issus de la communauté. On connaît bien le terrain et on va y retourner, donc ça motive puisque nos actions auront un impact direct sur nous. Le fait de changer régulièrement de doyen redynamise la Faculté par quelqu'un qui apporte une autre vision. Sinon il y a un risque de tourner en rond.

D'après nos informations, Christine Dupont serait la première femme au poste de doyenne toutes facultés de sciences et technologies confondues depuis la création de l'université. Et nous au conseil d'administration des anciens, nous avons une seule femme ! Pensez-y...

Le programme de Christine Dupont pour notre faculté

Quels sont les axes de travail que votre équipe a choisi ?

Nous découvrons petit à petit nos missions et nous avons dégagé à ce stade quatre axes prioritaires (mais ceci pourrait être amené à évoluer).

1^{er} axe: Qualité de l'enseignement dans un contexte de ressources limitées.

Nous sommes confrontés à une augmentation continue du nombre d'étudiants à dotation constante. Nous devons être d'une très grande efficacité pour garder la qualité en allouant des ressources là où c'est utile. Par exemple, une tendance dans l'enseignement de masse c'est d'évaluer via des QCM, donc en bac 2, on pourrait se trouver face à des étudiants qui n'ont jamais écrit une seule ligne. Nous devons essayer d'équilibrer les modalités d'évaluation dans les différents cours d'une année. C'est ce qu'on appelle l'approche programme. Ce n'est pas nouveau ! Le but c'est de vérifier les acquis des étudiants, non pas pour chaque cours, mais au sein d'un programme de cours. Ça demande de travailler sur les interfaces entre les cours et entre les enseignants pour bien s'assurer qu'on couvre tout, tout en ne dépensant pas trop de ressources.

2^e axe: Qualité de vie au travail.

Ça va évidemment de pair avec le premier axe. Le burnout est une préoccupation majeure à l'université dans toutes les catégories de personnel. Le fait de travailler avec un souci de qualité, mais avec de moins en moins de moyens pour de plus en plus d'étudiants mène beaucoup de gens à aller trop loin par rapport à ce qui est faisable. Nous sommes aussi obligés de faire des arbitrages difficiles psychologiquement. Nous allons travailler sur la qualité de l'enseignement, sur son efficacité et en même temps faire en sorte que ça améliore les conditions de travail. Ça passe par un renforcement de la convi-



vialité, des relations entre personnes. On est beaucoup plus résilient quand on n'est pas tout seul pour travailler.

3^e axe: Le développement durable et la transition sont au cœur des programmes de notre Faculté depuis longtemps déjà. L'Université a élaboré un plan « transition » qu'il faut intégrer dans notre enseignement. Même si notre Faculté remplit déjà beaucoup des objectifs de ce plan, nous devons assurer notre rôle de leader de la communauté universitaire sur ce sujet, et veiller à ne pas nous endormir sur nos acquis, mais bien au contraire, poursuivre la réflexion sur la meilleure manière d'intégrer développement durable et enseignement.

4^e axe: Qualité de notre communication.

Cela concerne autant la communication interne et externe qui existent déjà, mais qu'on doit travailler régulièrement. Nous devons bien cibler les publics auxquels nous nous adressons. Les employeurs connaissent-ils bien nos diplômes ? Est-ce qu'en interne on communique assez vers nos étudiants sur ce qu'est notre diplôme ? Nous travaillons avec l'administration de la communication de l'université, mais nous allons avoir un nouveau poste au sein de notre équipe administrative pour porter notre plan de communication.

Transversalement à ces quatre axes nous devons essayer d'être dans un fonctionnement durable et de conserver notre biodiversité pour ne pas être monomaniaques. Par exemple, nous laissons chaque professeur développer des méthodes différentes, mais il faut que ce soit bien coordonné. Nous devons nous méfier de techniques trop bureaucratiques, dirigistes qui nous feraient tous rentrer dans un moule. Un des bonheurs de l'Université c'est de pouvoir privilégier une forme de liberté académique bien coordonnée qui permet aux étudiants d'être exposés à différentes méthodes, à différents points de vue et à la recherche d'être florissante.

Trois ans ça va être limite pour tout ça ?

Attention, il faut vraiment comprendre que je ne vois pas du tout mon mandat comme : « il n'y a rien et je vais faire un tas de choses qui n'existaient pas ». On a une Faculté qui marche extrêmement bien et je suis très reconnaissante vis-à-vis des doyens précédents et des collègues en général pour cela. Je ne vais pas faire une révolution. Au contraire, je dois contribuer à l'entretien des acquis et dessiner les évolutions pour s'adapter au monde et à nos réalités qui changent.

Thibault Castin*

roi des assistants de recherche

Je m'appelle Thibault, j'ai été diplômé bioingénieur en juin 2021 et engagé dans la foulée comme chercheur dans l'équipe du professeur Pierre Defourny. J'avais fait mon mémoire avec lui sur la télédétection de la matière sèche du maïs. Nous sommes dans le laboratoire de géomatique (**géographie + informatique**) qui consiste en l'utilisation de données de télédétection, typiquement des images issues de différents satellites, pour créer des cartes, prédire des rendements, etc.

Je travaille au quotidien sur un tas de projets différents, qui vont de la détection de la strate de végétation basse d'une ville, à la validation de cartes d'occupation du sol de la Sibérie, en passant par la création d'une campagne de terrain pour avoir des rendements à mettre en relation avec les données du satellite Sentinel-2.

À la fin de nos études, on a l'impression que les seules opportunités de travail à l'université sont les doctorats, mais en réalité il existe des offres en tant qu'assistants de recherche dans de nombreux labos Agro et c'est ce que je fais depuis un an. Il ne s'agit pas d'assistantat auprès des étudiants, mais du nom de la fonction pour un chercheur débutant. Contrairement à un doctorat les sujets sont souvent plus variés et on risque moins de se retrouver seul devant son sujet de thèse. J'ai pu obtenir ce travail parce que pendant mon mémoire dans ce labo, j'ai vu qu'ils cherchaient des jobistes. J'ai un peu travaillé pour eux et j'ai vu passer une annonce. Je me suis dit « le sujet est cool, l'équipe est cool, c'est une opportunité de



fou de faire une carrière dans le spatial. Je n'ai pas les compétences et ce n'est pas vraiment le bon moment pour postuler, mais je vais tenter et montrer que je suis intéressé » et ils m'ont pris car des quelques personnes qui ont postulé, j'étais celui qui correspondait le mieux aux critères.

J'ai certainement eu de la chance, mais je ne peux que vous encourager à tenter votre chance parce qu'en tant que jeune on a quand même un bel avantage pour trouver des jobs principalement parce qu'on est super flexible. J'ajouterais que les jobs étudiants sont un atout de fou pour se démarquer des autres devant l'employeur.

Je n'ai donc jamais vraiment été en recherche d'emploi depuis que j'ai fini mes études mais les différentes offres que j'ai vu passer venaient de ma famille, d'article de presse. J'ai une note dans mon téléphone avec les entreprises qui ont émis à un moment ou un autre une offre d'emploi ou qui ont des besoins (Selor, SNCB, ENGIE, ...). Les offres d'emploi les plus intéressantes, je les ai « croisées » dans le monde du travail. Il est parfois plus facile d'avoir déjà un pied dans le monde du travail pour trouver un travail intéressant.

Alice Houdmont*

recherche par l'expérimentation

Je suis originaire du Brabant Wallon de Mont Saint Guibert. J'ai fini bioingénieur en janvier 2021 au lieu de juin 2020, avec le COVID ils ont fait une prolongation de session.

Est-ce que tu avais un rêve en commençant l'agro ?

Je voulais partir dans la chimie ou le pharmaceutique. J'étais très attirée par l'aide à la personne via la santé mais aussi par le travail en labo. Ça c'était ma vision en rhéto.

J'ai fait mon stage dans un jardin botanique et ça m'a vraiment plu au point de m'orienter vers quelque chose de plus végétal et donc de choisir l'option agro et j'ai fait phytopathologie en master.

Petit à petit je me voyais plus dans le conseil aux agriculteurs ou en tout cas avec des personnes de terrain pour les guider avec un point de vue scientifique. J'ai toujours été fort intéressée par toutes les chaînes d'interactions qui existent entre les organismes vivants (sujet de mon master) et aussi les cascades métaboliques au sein d'un organisme.



Comment ça s'est passé une fois que tu as été diplômée ?

J'ai fait un mémoire sur l'interaction d'un mycorhize et d'une bactérie promotrice de la croissance du froment. Je l'ai fait dans le laboratoire de Stéphane Declerck en mycologie. À la fin de mon mémoire, j'ai commencé ma recherche d'emploi, mais je devais encore voir mon promoteur et il m'a proposé un poste d'assistante de recherche pour 6 mois. Je l'ai accepté et j'ai commencé un mois après la défense de mon mémoire.

Je n'ai pas renouvelé le contrat parce que je voulais voir autre chose qu'un labo que je connaissais déjà. J'en ai profité pour aller marcher et me reposer pendant un mois et demi en France. Quand je suis revenue, j'ai cherché hors du monde de la recherche académique, plus dans le privé pour voir comment cela fonctionne. J'ai eu beaucoup de refus et ça me déprimait. Alors j'ai ratissé plus large et j'ai postulé dans une agence d'intérim qui m'a prise directement. Il y a eu 10 jours entre le dépôt de mon CV et le premier jour chez Takeda !

Je suis assistante, je libère des lots pharmaceutiques. C'est hyper administratif, mais intéressant parce ça touche au réglementaire. Je travaille avec des gens que je n'aurais pas côtoyés autrement. Je ne compte pas continuer, parce que c'est trop loin, j'ai 1h de route. En plus, le boulot est trop répétitif. Je n'ai pas de place à la réflexion, j'aimerais assez gérer un projet, des gens et avoir des journées qui ne se ressemblent pas. Et puis l'intérim, c'est très instable, toutes les semaines, je reçois un SMS de l'agence qui me dit « OK la semaine prochaine tu continues ». L'avantage c'est que ça va me permettre d'arrêter quand je le veux.

Pour le moment je remets beaucoup de choses en question et je suis encore dans la recherche active d'un emploi mais avec un temps plein et les trajets, c'est difficile.

Je pense commencer un service citoyen à Bruxelles. Être volontaire dans une ASBL pendant 6 mois. Une ASBL en lien avec l'agriculture ou l'alimentaire en fonction des missions disponibles.

Découverte de la biodiversité dans une carrière de pierre bleue avec Arnaud Denis*

La biodiversité est-elle possible dans une carrière ?

Qu'as-tu retenu de cette visite organisée par les Alumni ?

La visite de la carrière du Clypot a commencé en salle de séminaire par une présentation du projet européen Life In Quarries. Ce projet concerne plus de 25 sites carriers en Belgique avec cinq partenaires, la Wallonie et l'UE.

Ils nous ont présenté le fonctionnement d'une carrière de pierre bleue, les différents sites de production et surtout leur projet de biodiversité.

C'est un projet sur 6 ans dont l'idée est de prouver qu'une cohabitation est possible.

Il se passe sur deux plans :

- Les habitats temporaires, générés par l'activité et donc mobiles. Cela consiste à maintenir 5 mares en gestion dynamique et un demi-hectare de pelouse pionnière. Il y a aussi des falaises temporaires à hirondelles de rivage et des talus meubles pour abeilles solitaires. Sur certains sites ils ont réintroduit des amphibiens (*Bufo calamita*, *Triturus cristatus*, *Bombina variegata*).
- Les habitats permanents qui sont une réhabilitation post-exploitation. Cela représente 3 mares permanentes et 10 hectares d'éco-pâturages avec des moutons.

Ensuite nous avons eu une visite sur site.

Nous avons vu les moutons Soays. C'est une race rustique et résistante nécessitant peu d'entretien et d'apports nutritifs donc très adaptée à l'extensif.

Nous avons vu des marres pionnières. En carrière l'eau est généralement d'une pureté exceptionnelle (on est dans la nappe) ce qui permet à des libellules et demoiselles de se développer. Il y avait aussi des batraciens comme le crapaud calamite et des algues de type characées, indicatrices d'une eau pure. La faible profondeur des mares permet l'alternance de période sous eau et de périodes sèches (donc pas de poissons pour manger têtards et larves) avec une eau qui se réchauffe plus vite.



Tu as aimé ?

C'était vraiment intéressant, didactique, c'est une belle initiative. Elle est très locale, mais elle s'intègre dans un ensemble de projets.

Une carrière est une zone hyper industrialisée, presque lunaire et il est intéressant de voir qu'une biodiversité y est possible.

J'avoue que je n'ai pas bien compris l'intérêt pour la carrière à faire ce projet, si ce n'est au niveau de la communication. L'intérêt retour bénéfice pour un fermier qui protège la biodiversité et donc protège sa culture est évident. Mais sur un site comme celui-ci où les roches sont produites sur des millions d'années...

C'est la première fois que je participe à une visite organisée par les Alumni, c'est vraiment intéressant. Il faudrait peut-être faire plus d'activités de rencontre, là nous sommes au petit drink de fin, mais pendant la visite les gens restaient entre eux. Peut-être qu'il faut faire un drink de début aussi ? On pourrait aussi avoir des étiquettes avec nom et promotion, c'est plus facile pour rentrer en contact.



Biocsol, une spin-off dans la bataille, Simon Caulier *

Qui est Simon Caulier ?

Je suis en charge d'un projet de développement d'une spin-off de l'UCLouvain qui a pour objectif de produire des alternatives biologiques aux pesticides. Ce projet fait suite aux recherches que j'ai menées depuis mon mémoire de fin d'étude que j'ai ensuite poursuivies lors de mon doctorat dans les laboratoires de Phytopathologie et Microbiologie avec les professeurs Claude Braillard et Jacques Mahillon.

Je suis originaire de Mons et, en dehors de congrès scientifiques, je n'ai pas beaucoup quitté la Wallonie. Ce ne m'a pas empêché de rencontrer de nombreuses personnes d'horizons très différents pour essayer d'appréhender au mieux les attentes et les défis que rencontrent les agriculteurs à travers le monde.

La famille est une valeur importante pour moi, je suis marié et nous avons deux enfants. J'ai été un étudiant moyen pendant mes bacs mais persévérant. J'ai commencé bioingénieur en 2007 et j'ai fini en 2014... j'ai approfondi deux années de bac ! J'ai encore plus mérité le crabe sur ma calotte en poursuivant les avec une thèse de doctorat que j'ai réalisée grâce au FRIA (Fonds pour la formation à la Recherche dans l'Industrie et dans l'Agriculture) et aujourd'hui avec un post-doc.

Parle nous un peu plus de ton métier ?

Pour le moment, je suis le directeur, le technicien, le chercheur, le comptable et le secrétaire d'une société qui n'existe pas encore ! L'objectif est de développer et de mettre sur le marché des alternatives biologiques aux fongicides de synthèse pour lutter contre des agents de mildiou dans plusieurs cultures.

Je suis accompagné par l'Université via le LTTO (Louvain Technology Transfert Office) et je bénéficie de l'aide précieuse d'acteurs clés du monde agricole, réglementaire et biotechnologique. Le projet vit sa troisième année et est subsidié par la Région Wal-



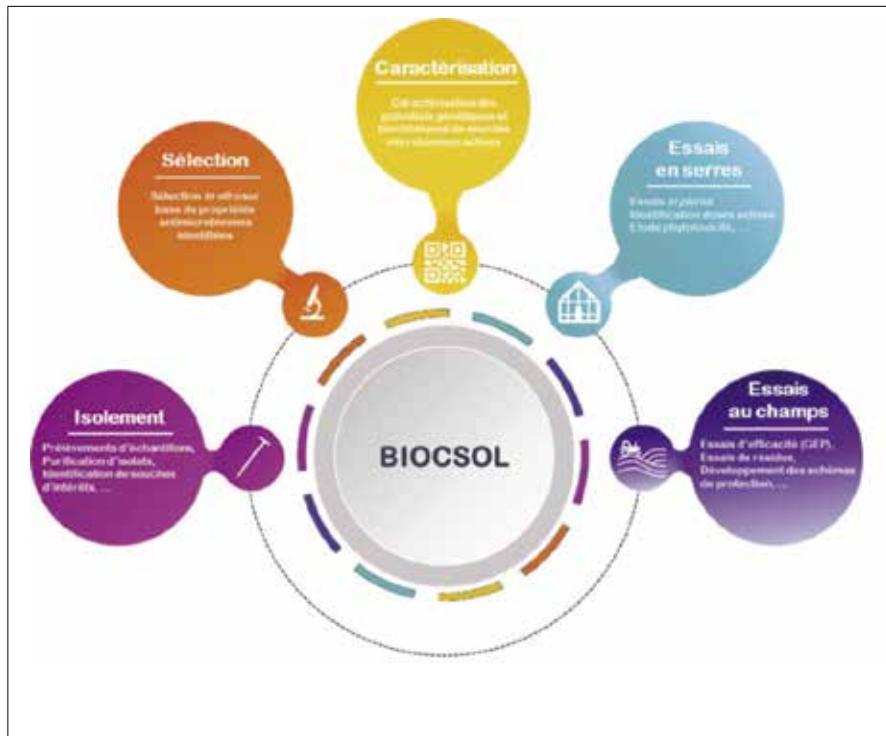
© Simon Caulier

lonne. Les prochaines étapes sont la création effective de la société en 2023 et une première levée de fond.

Le produit que nous développons doit encore passer par des étapes d'homologation au niveau européen et américain. On ne peut évidemment pas vendre et pulvériser n'importe quoi sur les champs, même si c'est biologique. En Europe, cette démarche prend à peu près sept ans et six aux USA. Il y a énormément d'études sur l'efficacité du produit, sa toxicologie, sa biodégradabilité ou son devenir dans l'environnement, son écotoxicologie par exemple sur les abeilles, les vers de terre, tout ça est très réglementé.

Qu'est-ce que ton produit va changer ?

Je travaille avec des microorganismes qui ont été isolés de nos sols wallons. Nous les avons caractérisés et testés leur efficacité



Légende : Vue schématique du procédé de recherches et développement mené au sein des laboratoires de phytopathologie et microbiologie de l'UCLouvain qui ont conduits à la création de la spin-off BIOCSOL. La spin-off BIOCSOL développe des produits biopesticides issus et inspirés de microbites associés à nos agroécosystèmes.

© Simon Caulier

au laboratoire, en serres et en champs. En parallèle, ma thèse s'est intéressée au pourquoi et au comment ces microorganismes étaient capables de contrôler efficacement les agents fongiques qui impactent la culture de la pomme de terre. J'ai pu approfondir l'étude de ces modes d'actions et explorer l'impact de ce type d'alternative biologique sur la vie microbienne du sol.

Là où nous sommes disruptifs par rapport aux autres, c'est que l'on veut éviter d'inonder l'environnement de microorganismes. Je n'aime pas l'idée de pulvériser des populations microbiennes dont l'effet à long terme sur les agroécosystèmes ne peut être compris et/ou maîtrisé. La solution que nous développons adopte une approche plus respectueuse de l'environnement et qui combine des modes d'action variés pour prévenir des résistances des pathogènes ciblés.

Que tu penses de la place d'un bioingénieur dans la société d'aujourd'hui ?

Les bioingénieurs sont vraiment à la croisée des chemins de compétences très différentes que ce soit dans les domaines biologiques, chimiques ou socio-économiques.

Notre monde est complexe, il faut des gens qui ont un esprit ouvert et préparé à cette complexité. Les bioingénieurs sont capables de faire cette synthèse et capables de rassembler autour d'eux sans préjugés les différentes compétences spécifiques qui permettent d'aborder les problèmes les plus complexes sous un angle novateur et durable tant dans le temps que dans l'environnement.

De quoi es-tu le plus fier aujourd'hui ?

Ce dont je suis le plus fier pour le moment c'est d'arriver à concilier vie de famille et création d'une spin-off. Ce projet nécessite beaucoup d'investissement personnel et de résilience et j'ai beaucoup de chance de bénéficier du soutien de ma famille. Je suis très fier et reconnaissant d'avoir la chance de faire de ma passion mon travail.



Essais in plana des produits BIOCSOL actifs contre les agents de mildiou et d'alternariose en cultures de solanacées (pommes de terre, tomate, poivrons, ...) réalisés dans le complexe de serres G2 dernière génération de l'UCLouvain.
© Simon Caulier

J'adore apprendre, même si j'ai mis longtemps à comprendre que c'était sympa ! Mon métier me permet d'apprendre beaucoup, j'ai par exemple eu l'opportunité de faire un master en gestion dans le cadre du projet de lancement de la spin-off. Ça m'a permis d'appréhender des aspects de l'entrepreneuriat qui m'étaient inconnus comme la finance ou le marketing. C'est sans doute ça qui est le plus intéressant, rencontrer des gens d'autres horizons, partager des expériences différentes et acquérir de nouvelles compétences.

Quel impact souhaites-tu avoir ?

Je ne suis pas naïf par rapport à ça, mais l'objectif final c'est bien sûr d'essayer de diminuer l'impact de l'homme sur nos systèmes agraires.

Mon rêve reste d'arriver à mieux comprendre les agroécosystèmes pour mieux les travailler, mieux les orienter pour finalement diminuer le besoin d'intrants synthétiques ou biologiques.

Je pense que décider demain que l'on arrête les produits phytosanitaires n'est pas réaliste car cela demande une intégration bien plus vaste au sein de nos sociétés. Ça ne doit pas nous empêcher de continuer à avancer dans cette direction pour autant. Il faut poursuivre les efforts pour mieux comprendre nos écosystèmes et trouver des solutions plus adaptées à nos besoins et à notre environnement.

Est-ce que tu as une anecdote à nous raconter sur ton passage à Louvain-la-Neuve ?

Oui, elle est plus ou moins drôle pour moi ... Je me souviens de m'être royalement planté en bac 3, la première fois où j'ai présenté mon examen de microbiologie avec Jacques Mahillon. Il s'est avéré qu'il a finalement été l'un de mes deux promoteurs de thèse, qu'il est un des promoteurs de mon projet spin-off et que nous avons pu développer ensemble une collaboration étroite aujourd'hui. On peut donc toujours s'améliorer, il faut simplement ne pas désespérer. Si on est passionné et persévérant je pense qu'on peut aller aussi loin qu'on le veut.

Pour conclure, et c'est peut-être un peu cliché, mais dans mon métier, j'apprécie avoir l'opportunité de transmettre un savoir aux étudiants. Je sais que la carrière académique m'est complètement fermée, mais en continuant à travailler pour l'université pour le moment, j'ai la chance d'encadrer des mémoires.

Il n'y a rien de plus gratifiant que de voir des gens qui acquièrent des compétences, qui se les approprient et qui en font quelque chose qui les rend heureux et fiers.



Essais en champs des produits BIOCSOL actifs contre le mildiou en laitues réalisés en Belgique en 2021 (A & B laitues infectées par *Bremia lactucae*, C & D, laitues traitées avec les produits BIOCSOL).
© Simon Caulier

Justine Fourneau* transforme les cellules adipeuses en greffe osseuse

Qui est Justine Fourneau ?

J'ai 38 ans, je suis originaire de Mouscron mais j'habite aujourd'hui à Genappe. J'ai deux enfants, une petite fille de 7 ans et demi qui s'appelle Joséphine et un petit Victor qui a un peu plus de deux mois maintenant.

J'ai eu mon diplôme en 2006. Ensuite j'ai poursuivi avec une thèse de doctorat en physiologie moléculaire auprès du professeur Marc Boutry. J'ai obtenu ma thèse en 2010 et j'ai directement commencé à travailler chez Quality Assistance qui est une CRO (Contract Research Organisation) du domaine pharmaceutique spécialisée dans le développement, la validation et l'application de méthodes analytiques. J'ai commencé comme scientist. Je travaillais alors au laboratoire où je réalisais des manipulations aussi variées que de la chromatographie, de la culture cellulaire, des PCR ou des ELISA. Et puis j'ai continué comme technical leader, un rôle plus dans l'encadrement technique des autres opérateurs. Et j'ai fini comme manager d'une équipe spécialisée dans les biomolécules thérapeutiques (protéines, anticorps recombinés, etc.).

Début 2017, après un peu plus de six ans chez Quality Assistance, j'ai rejoint la société Novadip où je suis directrice de production.

J'ai entendu dire que Novadip développait des choses extraordinaires !

Novadip est une Spin-off de l'UCLouvain et des cliniques universitaires Saint Luc.

Elle a été fondée en 2013 par les docteurs Jean-François Pollet et Denis Dufrane, qui est aujourd'hui notre CEO. C'est une société biopharmaceutique qui est au stade clinique, c'est-à-dire que nous n'avons pas encore de produits sur le marché.



La société est active dans la régénération de tissus et principalement de tissus osseux. Tous nos produits sont issus de notre plateforme technologique basée sur l'utilisation de cellules souches qu'on isole à partir de tissus adipeux. Le produit historique, le NVD-001 (NVD pour Novadip), est un produit de thérapie cellulaire autologue (les cellules du patient servent à le soigner).

À partir des cellules souches d'un patient on va produire un greffon osseux, qu'on pourrait comparer à un petit bout de pâte à modeler, qu'on va réimplanter chez le même patient.

On a fait une étude clinique de phase I/IIa qui était principalement vouée à prouver la sécurité du produit. Elle a commencé en 2017 quand j'ai rejoint la société. Elle est maintenant terminée avec des très bons résultats. On a démontré la sécurité du produit et obtenu des preuves de son potentiel dans la régénération osseuse. Dans le cadre de cette étude, le produit a été utilisé pour soigner des personnes qui avaient un spon-

dylolisthésis qui correspond au glissement d'une vertèbre lombaire par rapport à la vertèbre voisine. On a utilisé notre produit pour fusionner les deux lombaires et donc stopper le glissement.

Où se déroule la production des produits de Novadip ?

Dans des salles blanches à Mont Saint Gilbert. La production est réalisée par l'équipe que j'encadre. On reçoit les échantillons de tissu adipeux, on extrait les cellules souches, on les fait proliférer dans des boîtes de cultures pour ensuite les différencier pour obtenir ce produit implantable. L'étude clinique pour NVD-001 a été menée sur des patients situés en Belgique, en Pologne et en République Tchèque. Depuis lors, nous avons mené une autre étude clinique pour notre produit autologue de seconde génération en Belgique et au Luxembourg. Nous travaillons également sur le développement de produits allogéniques (les cellules d'un donneur sont alors utilisées pour soigner une multitude de patients).

Quelles sont les qualités d'un bioingénieur dans le monde biopharma ?

Quand on sort de l'université, on découvre beaucoup de choses, parce qu'on ne connaît rien du monde professionnel. La faculté du bioingénieur c'est de savoir s'adapter, de comprendre des situations diverses, de savoir jongler avec différents acteurs. On a étudié tellement de matières variées pendant nos études qu'on peut s'adapter à tous les interlocuteurs. Cela m'a beaucoup aidée. Un aspect très important, c'est la rigueur et l'organisation dans mon travail. Dans ma fonction, je dois jongler avec des contraintes aussi bien cliniques qu'opérationnelles. Les intervenants sont nombreux et d'horizons parfois très différents. Les langues et surtout l'anglais m'ont été très utiles. Et cette aptitude, je l'ai eue grâce à un Erasmus à Aberdeen en Ecosse.



Boîte de culture contenant un greffon osseux

De quoi es-tu la plus fière ?

Ma plus grande fierté ce sont mes enfants évidemment. Au niveau professionnel, je suis fière de faire partie de Novadip.

On a maintenant un produit autologue de deuxième génération, NVD-003. Il a été développé pour soigner des enfants atteints de pseudarthrose congénitale du tibia. C'est une maladie orpheline dans laquelle le tibia fracturé ne se répare jamais et qui peut nécessiter une amputation dans les formes graves.

On a reçu une autorisation de la FDA (agence du médicament américaine) pour une étude clinique pédiatrique. Elle va démarquer cette année à mon retour de maternité. Je suis assez impatiente de retrouver les collègues. En 2017, le professeur Pierre Louis Docquier nous a sollicités pour une urgence médicale pour un de ses patients atteint de cette pathologie. Toutes les autorisations nécessaires ont été obtenues et le petit garçon a été implanté début 2018 avec un greffon osseux produit par mon équipe.

L'année dernière, le médecin a considéré qu'il était guéri. C'est donc une grande fierté, pas seulement personnelle parce que je ne suis qu'un maillon d'une chaîne, mais pour moi qui suis maman, guérir un enfant, c'est très émouvant. Je me sens donc utile pour la société avec cette participation à l'amélioration de la santé d'enfants.

Est-ce que tu as une anecdote à nous raconter sur ton passage à Louvain-la-Neuve ?

J'en ai beaucoup ! Quand je faisais ma thèse, le cercle agro organisait des concours photos avec tous les labos de la faculté. J'étais toujours motivée pour ce genre d'activité, j'avais donc réussi à convaincre le labo de participer. Le thème était « la face cachée du labo ». On avait eu un petit délit parce qu'on travaillait beaucoup sur des plants de tabacs. On avait imaginé une scène où on cultivait du tabac pour faire des cigares qu'on vendait via un technicien du labo qui était Haïtien. On avait fait croire que les locaux de culture servaient de banc solaire et qu'il se passait des choses pas très catholiques dans notre chambre noire. On avait aussi pris des photos de profs en train de boire de l'éthanol pur. On s'était bien marré cela avait donné naissance à un joli poster qui est toujours visible dans un couloir de la faculté aujourd'hui (en page 16).

UCL

Université
catholique
de Louvain



Institut des
Sciences de la
Vie

La face cachée du laboratoire FYSA/FYMO...



Ghislain Michel, Morsomme Pierre, Boutry Marc, Chaumont François, Foury Françoise,
Batoko Henri, Nader Joseph *et al.*

Unité de Biochimie Physiologique, Croix du Sud, 5-15
B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium

Introduction

Préliminaires...



Matériel & méthodes

Espèce modèle : *Nicotiana tabacum*



Conditions de culture : 16h/8h (30°C/20°C),
300 $\mu\text{mol photons.m}^{-2}.\text{sec}^{-1}$



Partie expérimentale

Induction du stress



Solvant utilisé : Absolut® Ethanol



Conclusion



Après l'effort, le réconfort...

Le carbone rémunérateur *

Agriculture et puits de CO₂ ?

Comme tous les secteurs économiques, l'agriculture doit diminuer sa production de Gaz à Effet de Serre (GES). L'agriculture est responsable de l'émission de CO₂ par le travail des sols. Elle est également émettrice de méthane (CH₄) principalement émis par les animaux (fermentation entérique) et le de protoxyde d'azote (N₂O) lié à la transformation de produits azotés: engrais, fumier, lisier...

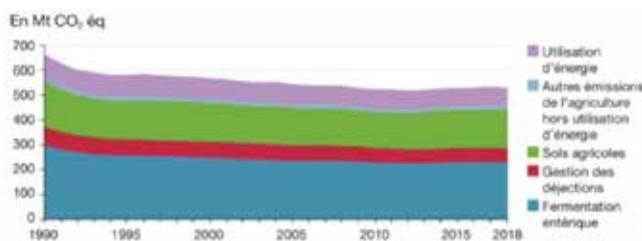


Figure 1: émission de GES de l'agriculture dans l'UE à 27 (source: AEE, 2020)

Pourtant, l'agriculture est en mesure de jouer un rôle capital dans la réduction des émissions de GES et même dans la captation du CO₂. C'est ce que propose l'agriculture régénérative en régénérant les sols dégradés et en augmentant la biodiversité. En effet, la diminution d'apports d'engrais minéraux et de produits agrochimiques contribue à baisser les émissions de GES.

C'est essentiellement par la minimisation, voire l'absence de travail du sol, combinée à la mise en place de couverts végétaux entre les cultures de rente, que l'agriculture régénérative amplifie la séquestration du carbone dans les sols: la photosynthèse capte le CO₂ dans l'air et le restitue dans le sol comme un élément nutritif. Cette richesse organique restera préservée en l'absence de travail du sol.

Or, la présence de carbone organique dans les sols est un des principaux déterminants de la fertilité des sols et donc de la rentabilité agricole. De plus, ces pratiques permettent de diminuer l'érosion, d'augmenter la biodiversité et de purifier l'eau.

L'agriculture régénératrice parvient donc à associer productivité, performance économique et protection des écosystèmes sur le long terme.

Fondée à la suite d'une rencontre entre Nicolas Verschueren, agronome, et Chuck de Liedekerke, financier, Soil Capital a pour mission d'accélérer la transition vers l'agriculture régénérative pour répondre à l'urgence climatique.

Pour mener à bien cette mission, l'entreprise hesbignonne a développé le premier programme européen de rémunération carbone pour l'agriculture en Europe.

Depuis le lancement de son programme carbone en septembre 2020, Soil Capital travaille à récompenser les agriculteurs qui apportent des solutions aux enjeux climatiques. L'intention est d'apporter une nouvelle source de revenu aux agriculteurs, de souligner leur impact

Analyse bio / conventionnel

	Empreinte moyenne (TCO ₂ eq/ha)	% d'agriculteurs stockeurs
Conventionnel	0,12	38%
Bio	-1,08	85%

Figure 2: Toutes les cultures sont susceptibles de stocker du carbone

Analyse par type de travail de sol

	Empreinte moyenne (TCO ₂ eq/ha)	% d'agriculteurs stockeurs
Labour	0,74	17%
TCS	-0,26	56%
Semis direct	-1,29	77%

Figure 3: Certaines pratiques stockent plus que d'autres

positif sur l'environnement et de faire prendre conscience que la performance économique est compatible avec des pratiques vertueuses pour l'environnement.

Leur programme est ouvert à tout type d'agriculteur. L'agriculteur s'engage dans la démarche sur cinq ans et paye annuellement 980 € HT.

Lors de son adhésion au programme, un premier diagnostic de référence établit en année 0 si l'agriculteur est émetteur ou stockeur.

Pendant cinq ans, un nouveau diagnostic annuel permettra à l'agriculteur de générer des certificats carbone correspondants aux tonnes d'équivalent CO₂ évitées ou stockées : 1 certificat = 1 Tonne CO₂ eq soit minimum 27,5€. Ce bilan GES permet surtout de définir des actions qui amélioreront l'impact de l'exploitation sur l'environnement.

Ces diagnostics reposent sur l'utilisation de la plateforme mySoil-Capital et se basent sur le Cool Farm Tool, un outil de quantification développé par des universités européennes de premier plan et utilisé par des milliers d'agriculteurs à travers le monde.

Le protocole mis en place pour évaluer l'impact climatique de chaque ferme est mené et vérifié selon les critères conformes aux exigences de la norme internationale ISO 14064-2.

À l'issue des 5 premières années, débute une période de rétention de 10 ans qui a pour but de sécuriser et garantir la séquestration du carbone sur le long terme. Une analyse simple des sols ainsi que des contrôles réguliers par imagerie satellitaire remplaceront le diagnostic sur cette période, afin de prévenir ou de détecter les principaux facteurs de risque.

Que l'agriculteur ait une grande exploitation conventionnelle ou une petite bio, il peut aller sur le site de Soil Capital pour simuler ce que lui rapporterait une transition vers une agriculture régénérative via les certificats CO₂.

4 000 kilomètres de haies

Conférence > 18 septembre 2021



Madame la Ministre **Céline Tellier** en charge de L'Environnement, de la Nature, de la Forêt, de la Ruralité et du Bien-être animal:

Les inondations du mois de juillet 2021 sont un électrochoc dans la prise de conscience du changement climatique, elles viennent à la suite de quatre étés particulièrement secs. Ces phénomènes imposent une grande humilité: « on ne négocie pas avec la nature ». Les haies ont un rôle crucial pour réduire les effets du changement climatique, elles retiennent les terres érodées et augmentent la capacité du sol à absorber les précipitations. Elles sont au cœur de la politique d'aménagement du territoire.

Le Gouvernement Wallon a la volonté de proposer des solutions concrètes: planter 4 000 km de haies ou un million d'arbres représente un réel challenge car il s'agit d'augmenter de 10 % le réseau de haies existant. À titre de comparaison, la France s'est fixé l'objectif de planter 7 000 km de haie sur un territoire autrement plus vaste.

Un budget d'un million d'euros est dégagé pour lever les freins à la plantation. Une Task Force a été mise en place pour initier le projet. Les actions concernent l'amont et l'aval de la plantation:

- La disponibilité de plants étant limitée, des contrats de culture conclus avec les pépiniéristes wallons permettront de disposer, d'ici deux ans, d'un million deux cent mille plants produits localement. Une charte instaurera le label « plant wallon ».
- La valorisation de la taille des haies en « bois énergie » demandera la mutualisation des instruments de récolte.
- Les essences productrices de fruits (noix, noisettes, châtaignes) seront favorisées et les aides à la plantation de tiges hautes seront augmentées.

Arnaud Stas est attaché qualifié à la cellule Agriculture-Environnement du Service Public de Wallonie: Il assure la coordination administrative du projet pour la législature 2019-2024. Il s'agit de découpler les plantations de haies par rapport à la législature précédente. C'est un projet fédérateur, près de 200 personnes réparties en 14 groupes de travail sont mobilisées. Il est aussi complexe, le changement d'échelle doit se réaliser à une multitude de niveaux (disponibilité des graines, production de plants, plantation, sensibilisation, accompagnement et entretien).

Damien Henricot est agriculteur à Corbais, il exploite un ferme diversifiée de 125 ha.:

Il applique une agriculture respectueuse: réduction du travail mécanique des sols, allongement des rotations, mise en place de couverts végétaux, diminution des intrants.

Des haies et des alignements d'arbres ont été aménagés autour du corps de ferme pour le protéger du vent, assurer la tranquillité, améliorer le cadre de travail et produire du bois de chauffage.

Les haies et les bosquets aménagés aux champs limitent l'érosion et les coulées de boues, ils limitent les effets du vent, et sont des refuges aux auxiliaires de culture. En revanche, ces aménagements demandent de l'entretien et diminuent le rendement agricole.

Une parcelle de 14 ha a fait l'objet d'un aménagement d'agroforesterie: plantation de haies parallèles dont l'écartement correspond à deux fois la largeur de la rampe de pulvérisation. La mise en œuvre, basée sur le bon sens, est abordable et, même si le coût n'est pas totalement compensé, l'objectif est d'obtenir un retour par la production de bois et de fruits.

Hubert Bedoret est le directeur de Natagriwal.

Cette ASBL a trois missions principales:

- L'encadrement des agriculteurs pour le programme agro-environnemental et climatique (MAEC);
- l'information et la sensibilisation des propriétaires et gestionnaires de territoires Natura 2000;
- la promotion et l'encadrement du projet.

L'Union Européenne impose un programme agro-environnemental à chaque pays membre, sa mise en place est financé par la PAC. Les pratiques favorisées sont multiples: maintien et plantation de haies, utilisation de races locales menacées, création de mares, aménagements en faveur de la biodiversité, autonomie fourragère,



fauche tardive, réduction des intrants, lutte biologique etc.

Avant l'apparition de la PAC, les haies rendaient une multitude de services et permettaient de se prémunir de coûts externes comme les clôtures. Elles amélioraient le niveau de vie dans les campagnes par la fourniture de bois de chauffage, de fruits et de moyens de lutte biologiques.

Avec l'apparition de la PAC, les haies ont été perçues comme des entraves à la production permise par le machinisme agricole. La chimie des pesticides est apparue comme solution miracle pour la lutte contre les nuisibles. Les combustibles fossiles bon marché ont remplacé les ressources locales et renouvelables. Les clôtures en barbelés ont permis de délimiter les parcelles.

Aujourd'hui, les haies font l'objet d'une revendication sociétale croissante et leur réimplantation se retrouve dans la PAC. Les attentes sociétales ne sont pas toujours en phase avec le choix de l'exploitant agricole.

Un sondage réalisé par un syndicat agricole conclut que les haies sont encore perçues par les exploitants de grandes cultures comme une entrave au rendement agricole. Pourtant, toutes les catégories d'agriculteurs se retrouvent pour apprécier positivement leurs effets sur l'environnement. Une majorité d'agriculteurs sont prêts à participer à l'effort collectif de plantation de haies et d'arbres en Wallonie.

Hubert Bedoret conclut son exposé par le constat: « Il y a de moins en moins de haies, de moins en moins d'agriculteurs, mais de plus en plus de haies chez les agriculteurs encore présents ».

Olivier Baudry est expert forestier et conseiller agroforestier. Son intervention est intitulée « Développement des techniques agroforestières, côté rétro, côté vision ». L'agroforesterie est définie comme l'agriculture avec des arbres. Elle n'est pas une nouveauté. La carte de Ferraris, un des joyaux belges du dix-huitième siècle, représente un espace rural riche en haies et en vergers. Mais beaucoup ont disparu. Au cours des dix premières années de ce siècle, les avantages d'associer des arbres aux techniques agricoles ont été remémorés.

Le développement de l'agroforesterie est freiné par divers facteurs d'ordre technique, réglementaire et socio-économique. Les parcelles témoins sont encore jeunes, il y a un manque de recul et une absence de recherche en Belgique.

L'évolution des réglementations sur l'aménagement du territoire, de la PAC et de la loi sur la bail à ferme ont induit des incertitudes juridiques et réglementaires. Le soutien à l'arrachage suivi du soutien à la plantation, le manque de priorité, le coût de la plantation et de l'entretien et la faible disponibilité de plants induisent une pression sociologique défavorable.

Heureusement avec ce projet, l'augmentation et l'adaptation du régime d'aides va aider à démocratiser l'acte de planter des haies et des arbres aux champs.

Nous étions nombreux au **BBQ** en septembre alors que le Covid hantait encore toutes les fêtes en Belgique.

Les brochettes et les saucisses ont régale petits et grands.

Pour les petits, nous avions même prévu un château gonflable ce qui a laissé le temps aux parents de parler tranquillement avec des jeunes ou vieux amis d'agro !



BIR@WORK 2022

Le forum de rencontres entre les bioingénieurs et leurs employeurs aura lieu le jeudi 28 avril 2022 à 18h30 aux auditoires Croix du Sud à Louvain la Neuve.