

Les Nouvelles de l'AIALv

JANVIER 2017

N°57

Bulletin d'information de l'association royale des ingénieurs et diplômés de la Faculté des bioingénieurs de l'Université catholique de Louvain ASBL (AIALv)



Bons plan
d'un bioingénieur

- Concours iGEM _ page 3
- CRELAN Agri Innovation Awards _ page 4
- Libramont _ page 6
- Criée de Saint-Trond _ page 8
- Promotion 71 _ page 10
- Grand prix des Générations Futures _ page 13
- Prix Ingénieurs sans Frontières _ page 14

IMPORTANT ! SI VOUS SOUHAITEZ RECEVOIR LE BULLETIN DE L'AIALV UNIQUEMENT PAR VOIE ÉLECTRONIQUE, EN PDF SUR VOTRE ADRESSE EMAIL, MERCI DE NOUS PRÉVENIR À L'ADRESSE SUIVANTE INFO@AIALV.BE.

La planète vous dit MERCI !

ÉDITORIAL

HAPPY YOU !

Ça y est, une année de plus au compteur. Tout le conseil d'administration de l'AIALv est heureux de vous souhaiter une bonne année 2017.

Il est d'usage de donner un coup de pied au cul bien pesé à l'année 2016, en maugréant sur tous les fléaux qu'elle nous a apportés : des attentats, des tournants politiques inquiétants, des figures culturelles qui disparaissent et les diables qui perdent au foot... On se convainc également que tout ça est derrière et que 2017 nous ne apportera que du bon, genre pas d'attentats, pas de tournants politiques inquiétants et pas de décès, mais c'est aussi peu probable. J'imagine que quand Georges Michael a croisé David Bowie en janvier 2016, ils s'étaient tous les deux souhaité une bonne année...

L'usage est également de mettre une pièce sous l'assiette de choucroute le 1^{er} janvier (dans la région de Liège principalement), les Montois poussent le car d'or, les Binchois jettent des oranges, les Namurois brûlent des tas de bois pour repousser les sorcières et les Bruxellois plantent des arbres pour payer moins cher la bière. L'efficacité de ces pratiques est sujette à discussion, et comme moi vous êtes des scientifiques qui se basent sur des données vérifiables pour tirer des conclusions.

Voici quelques données tirées du site Ourworldindata.com. Elles ne permettront pas de nous assurer une année 2017 parfaite, mais elles nous rassurent en nous disant que nous allons malgré tout dans la bonne direction.

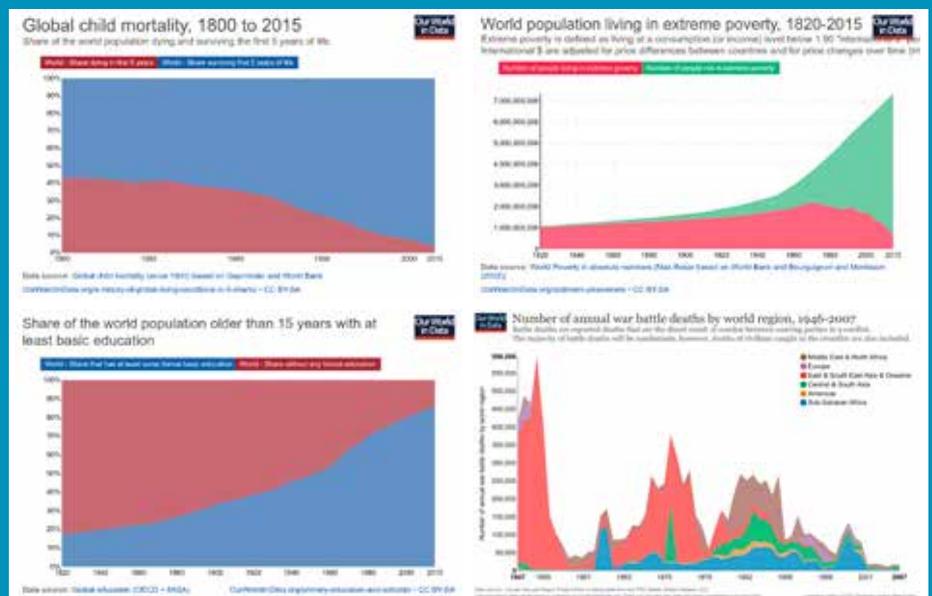
Je vous souhaite un bon XXI^e siècle !

Xavier Haulot (promo 2006)
Secrétaire AIALv



Les nouvelles de l'AIALv

- Revue distribuée aux membres
- Rédacteur en chef : Laetitia Pirson
- Éditeur responsable : Ir. Michel Tillieut
- Rédaction – Contacts / Secrétariat AIALv
Croix du Sud 2 boîte L7.05.21
B-1348 Louvain-la-Neuve
Télécopieur : 010 47 47 45
E-mail : info@aialv.be
Site internet : www.aialv.be
- Les articles n'engagent que leurs auteurs.



Nouvelles de la Faculté

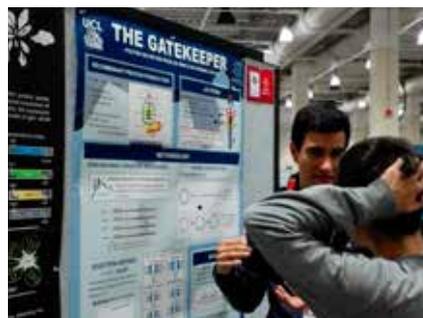
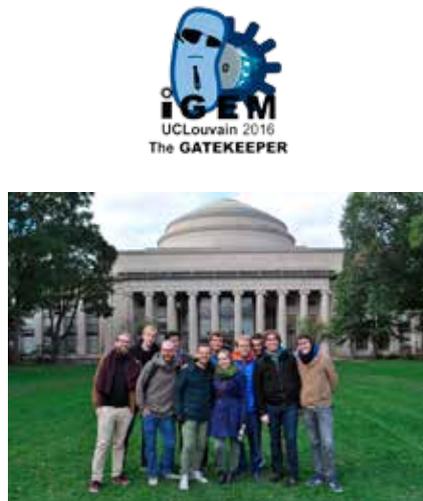
Lettre des bioingénieurs revenus du MIT...

Fin octobre, 11 étudiants bioingénieurs et biologistes ont défendu pour la première fois les couleurs de l'UCL au concours iGEM (international Genetically Engineered Machine) organisé par le Massachusetts Institute of Technology. Quelques semaines après leur retour au pays, ils nous écrivent...

Chers membres de l'AIALv,

Peut-être vous rappelez-vous de nous: en effet, nous vous avons contactés cet été pour vous demander votre soutien dans notre projet. Afin de vous rafraîchir la mémoire, voici de quoi il retournait: nous avons formé une équipe de onze étudiants dont une majorité de bioingénieurs afin de participer au concours international iGEM. Ce concours a été fondé par le MIT il y a un peu plus d'une dizaine d'années et n'a cessé de grandir depuis, pour devenir ce qu'il est maintenant: un concours de renommée internationale. Au cours de la dernière édition, 301 équipes provenant de 42 pays différents ont été inscrites, 5600 personnes ont participé au concours, 4 jours ont été nécessaires à la présentation de tous les projets devant un jury à Boston... Et nous y étions pour représenter la Belgique et l'UCL. Ces chiffres sont là pour vous montrer à quel point il s'agit d'un concours prestigieux et réputé qui peut faire porter notre voix sur la scène scientifique internationale.

« Mais quelle scène? » pensez-vous probablement. Ce concours fait appel à la créativité de ses participants afin que ceux-ci réalisent un projet d'envergure en biologie synthétique. La biologie synthétique consiste à combiner ingénierie et biologie moléculaires afin de créer de nouveaux systèmes biologiques qui peuvent changer la donne dans de nombreux domaines industriels et médicaux. Il s'agit d'une pratique qui gagne de plus en plus de popularité à travers le monde, et elle est parfois présentée comme la prochaine



révolution technologique au même titre que l'informatique.

Plus concrètement, nous avons développé une méthode de sécrétion dans E. coli qui permet de récupérer à la demande des composés d'intérêt se trouvant dans les cellules, sans devoir passer par une étape de lyse cellulaire. En gros, nous avons installé une porte que l'on peut ouvrir sur commande dans des bactéries, c'est pourquoi nous lui avons donné le nom de Gatekeeper.

Donc, pour résumer, nous avons participé à un concours international, gigantesque, prestigieux dans un des domaines les plus prometteurs de la science moderne. Et nous avons obtenu une médaille pour notre réussite. Ce n'est pas trop mal pour une toute première participation de l'UCL dans cette grande aventure.

Nous tenons par ailleurs à vous remercier. En effet, suite à notre premier contact avec vous, nous avons reçu de nombreux dons et soutiens sans lesquels l'aventure aurait pu s'interrompre avant l'heure pour notre équipe. Nous sommes extrêmement reconnaissants.

Mais, bien que nous soyons de retour de Boston depuis longtemps et que le concours 2016 soit clôturé depuis des semaines, notre rôle dans cette histoire est loin d'être terminé. Comme tout projet qui émerge à peine, l'implication de l'UCL dans le concours iGEM est encore balbutiante et son avenir ne tient qu'à un fil. Il est de notre devoir de faire durer ce concours, afin que l'UCL et la Faculté des Bioingénieurs continuent à se placer sur le devant de la scène internationale, au milieu des autres innovateurs du monde entier.

De notre côté, nous recherchons activement de nouveaux participants afin de former une équipe 2017 que nous pourrions encadrer et soutenir, afin qu'ils évitent bien des écueils que nous avons rencontrés. De votre côté, nous espérons que les équipes suivantes puissent également compter sur votre soutien, mais surtout, nous vous serions reconnaissants de faire vivre le projet simplement en le mentionnant à quiconque pourrait être intéressé autour de vous: (futur) étudiants, commerciaux, industriels, académiques, ... Ceci ne pourrait que nous aider à avoir plus de visibilité et de crédibilité.

Il y a un vrai désir que cette aventure se poursuive pour les générations d'étudiants à venir et toute forme d'aide est la bienvenue. Nous tenons donc, une nouvelle fois, à vous remercier pour l'aide que vous nous avez accordée et pour celle que vous continuerez à apporter à ce projet.

L'équipe iGEM 2016

Roldan Descamps

Lauréat du CRELAN Agri Innovation Awards



Tu as remporté le CRELAN Agri Innovation Awards, récompensant le meilleur mémoire bioingénieur pour l'année 2014-2015. Félicitations! Si tu devais expliquer ton mémoire à un ancien de la faculté, que lui proposerais-tu de retenir?

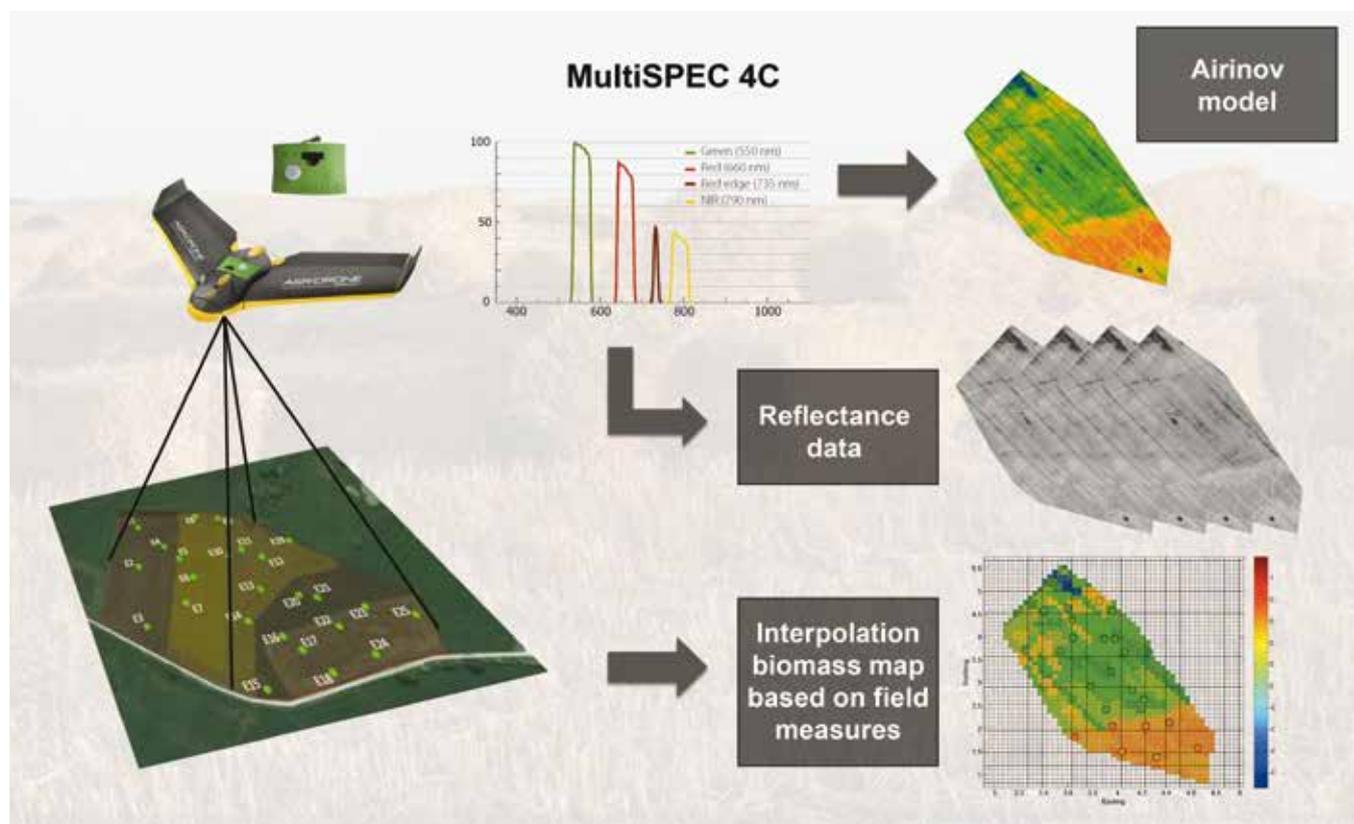
L'idée centrale de ce mémoire est d'intégrer différentes composantes de la création d'une entreprise, en partant d'une technologie ou d'un savoir scientifique et en construisant un cadre économique et juridique qui permettrait de le mettre en œuvre. Difficile donc d'en tirer une seule information car la trame du mémoire suit la logique de développement d'un projet d'entreprise de A à Z. Mais en ce qui concerne la partie scientifique, je dirais qu'il s'agit d'une étude préliminaire des informations pratiques qu'on peut tirer d'une combinaison de deux technologies assez récentes: les caméras multispectrales et les drones. J'ai eu l'opportunité de prendre part à l'un des premiers vols scientifiques en Wallonie et de comparer les données obtenues par les caméras avec celles obtenues en champ, afin de développer un modèle qui lierait les deux.

Peux-tu nous en dire plus sur le projet Demetex?

Demetex c'est le nom qu'on a donné à notre mémoire. Le but était de déterminer si cette nouvelle technologie est utile pour le monde de l'agriculture et s'il est possible de développer une activité rentable et autonome. Le projet est né car ce mémoire s'inscrit dans la formation CPME, un master interdisciplinaire en création d'entreprise, grâce auquel j'ai pu travailler avec deux ingénieurs de gestion et un juriste sur toutes les questions que je ne maîtrisais pas personnellement.



Demetex



Tu as donc suivi la formation CPME. Qu'en as-tu pensé? Quels sont pour toi les points forts et les points faibles de cette formation ?

C'est un choix que je referais sans hésiter ! Tout d'abord parce que, malgré ma fibre scientifique, j'avais besoin en arrivant en master d'en apprendre également sur d'autres aspects de la réalité: les contraintes économiques et juridiques sont toujours présentes lorsqu'on essaie de mettre une idée en place. Mais aussi parce que ça m'a permis d'apprendre à utiliser toute une série d'outils qui m'ont aidé par la suite à définir un cadre lorsque j'ai voulu mettre un projet en œuvre. Finalement, tout est possible, il suffit de trouver le moyen d'y arriver et de pouvoir reconnaître qu'on a pris un mauvais chemin lorsque c'est le cas. C'est idiot mais c'est un état d'esprit qui était assez nouveau pour moi.

Si je peux mettre en avant un point faible de la formation, c'est d'avoir envisagé majoritairement l'entrepreneuriat via des modèles de start-up et de succes story, avec une certaine folie des grandeurs. Je pense que les étudiants ont eux-mêmes plus tendance à s'inspirer de ce genre d'histoires que d'entreprises sociales ou collaboratives, ce qui fait qu'on en parlait plus en cours. Maintenant que je travaille et que je mets sur pied un nouveau projet d'entreprise, je ressens beaucoup plus l'envie d'attacher des valeurs sociales et environnementales à ce que je fais que d'être la prochaine start-up à lever des fonds importants ou à grandir de manière spectaculaire.



As-tu trouvé intéressant de réaliser ton mémoire en compagnie d'étudiants d'autres facultés ?

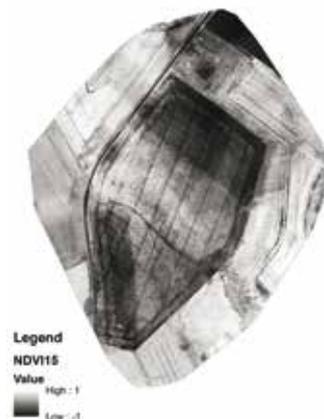
Oui, très. J'ai bien vite découvert l'importance de devoir communiquer avec des personnalités différentes mais surtout entre personnes qui ont des manières différentes d'aborder un problème et des priorités différentes, de par leur formation. Et c'est beaucoup plus difficile qu'il n'y paraît. On a testé pas mal d'outils, de règles pour être sur la même longueur d'onde pour travailler. Et il s'agit souvent d'être patient et de prendre le temps d'expliquer ses points de vue de manière simple. Par exemple, lors de l'élaboration du plan financier, l'ingénieur de gestion devait déterminer le coût du service, alors que je m'efforçais de savoir si c'était réellement

faisable avant d'avoir même envie de mettre un prix dessus. Mais finalement ces questions doivent évoluer en parallèle car si on se rendait compte en cours de route que c'était faisable mais hors de prix, il fallait pivoter et modifier notre idée. Ce genre de situation se rencontre continuellement lorsqu'on travaille et, des quelques expériences professionnelles que j'ai déjà eues, je remarque que la majorité des gens n'ont pas conscience de cette asymétrie de l'information et de ce que ça implique. Il y a parfois des tensions élevées dans des petites équipes uniquement par manque de communication.

Conseillerais-tu la formation CPME à des étudiants en cours de cursus ?

Tout dépend des attentes de ces étudiants. Pour des gens qui sont vraiment très portés sur les aspects purement scientifiques et de recherche, pas forcément, car le programme implique de faire des concessions, des travaux de groupes parfois compliqués et surtout un mémoire en groupe, qui est un véritable défi. Mais pour quelqu'un qui a quelque part envie de lancer ses propres projets, qui s'essouffle un peu dans les cours théoriques d'agro ou qui veut adopter de nouveaux points de vue sur ce qu'il a appris, sans aucun doute ! Le programme est soutenu, avec beaucoup de cours du soir ou d'activités en week-end et énormément de travaux de groupes, mais le jeu en vaut la chandelle ! J'ai également l'impression que c'est un programme qui a son succès sur le marché de l'emploi: mes employeurs ont toujours été très positifs par rapport à cette formation. Finalement, CPME dispose également de son propre réseau Alumni en plus de l'IALV et je dois avouer qu'il y avait étrangement plusieurs CPME dans chaque entreprise dans laquelle j'ai travaillé et que le courant passait à chaque fois très bien.

Interview de Roldan Descamps
par Laetitia Pirson (promo 2015)



Réunion annuelle à Libramont

Comme chaque année, l'AIALv organisait les retrouvailles annuelles des Alumni de notre faculté à l'occasion de la Foire de Libramont.

Cette année, nos retrouvailles annuelles ont été largement enrichies par les rencontres organisées à l'initiative de notre président, Michel TILLEUT, avec l'étroite collaboration d'Olivier BAUDRY, administrateur.

Le rendez-vous initial des participants aux visites a eu lieu vers midi au stand de la faculté AGROlouvain où nous avons été accueillis par notre doyen, Yvan LARONDELLE (photo 1).



La bonne vingtaine d'anciens présents pour ce parcours d'« entreprises » de plusieurs de nos confrères s'est d'abord dirigée vers le stand des Agriculteurs bio pour y rencontrer notre confrère Philippe LOECKX (photo 2). Après de longues explications sur ses activités de brasseur, il nous a offert une excellente dégustation de Moinette ou Avena bien fraîches.



Le second rendez-vous était au stand de Semail-Sud (du groupe Quartes). Louis BAUVOIS (photo 3) nous y attendait pour nous parler de l'entreprise d'alimentation du bétail qui l'occupe. Ses explications fort intéressantes ont suscité de nombreuses questions des anciens.



Le parcours s'est poursuivi dans le chapiteau de la Province du Luxembourg où Richard LAMBERT et David KNODEN (photo 4) nous attendaient pour parler longuement du Centre de Michamps et de leurs activités et services au profit des producteurs de la région.



Enfin, ce minitrip agronomique s'est achevé au stand de la FWA, où notre confrère Jean MAROT (photo 5), a exposé les activités de son centre d'étude dont il a la responsabilité.



Tous ces confrères nous ont ainsi accordé de longs moments pour nous faire part de leur quotidien professionnel, des enjeux auxquels ils font face, et des compétences qu'ils ont ainsi acquises dans la pratique de leur métier. Ils sont ici vivement remerciés.

Tout le monde s'est enfin dirigé à 15h30 vers la salle de conférence de la foire, où notre confrère et doyen, Yvan LARONDELLE (photo 6), a fait un brillant exposé devant un auditoire plus que complet. La conférence avait pour titre : « Valoriser la biodiversité pour mieux nourrir l'Homme du XXIe siècle ». En résumé, le développement de nouveaux aliments-santé tente de répondre au défi des maladies chroniques de la population. La biodiversité naturelle et l'agro-biodiversité façonnée par l'Homme offrent une impressionnante panoplie de solutions. Leur valorisation nécessite toutefois rigueur scientifique et recherches approfondies, mobilisation de tous les acteurs du secteur agro-alimentaire et positionnement éthique fort, ouverture internationale et mises en pratique locales.



Ce fut donc une journée fort riche qui restera dans les annales de l'association. Cette première expérience sera bien sûr reprise et enrichie les années futures au profit d'un plus grand nombre d'anciens.

Jean Colin (promo 1970)
Administrateur AIALv



A 17h, enfin, grand rendez-vous traditionnel de tous les anciens où notre confrère, et président de l'AIALv, Michel TILLIEUT, a prononcé son allocution d'accueil et de souhaits pour l'association (photos 7 et 8).

Criée de Saint-Trond

27 septembre 2016

Si vous aviez visité la Criée de Saint-Trond, le mardi 27 septembre 2016 avec nous, vous auriez été époustouflés tant par l'organisation que par le niveau technologique !

Cette criée, la BFV coopérative, représente 50 % du marché belge des fruits !

En ce matin de septembre, une quinzaine d'ingénieurs et une épouse se retrouvaient à Sint-Truiden, sur le parking devant le siège social de BFV. La visite allait être guidée par Ir. Christian Gustin, Ir agro de Gembloux (ayant débuté à l'UCL), directeur commercial et également exploitant fruiticulteur (à Hannêche, près de Burdinne).



Au programme

- 9h30** Accueil et présentation de la Criée
- 10h30** Suivi de la vente (vente à la criée des fruits durs ; le traditionnel système de vente au cadran y est appliqué - marque Truval...).
- 11h** Présentation de la réception des produits de la cueillette, des frigos ultralow O2, de l'emballage avec la station de conditionnement (100 personnes au travail)...
- 13h** Restaurant sur place.



Dès le départ, on se sent au cœur de l'agriculture. Après un film de présentation de l'entreprise, Christian Gustin nous fait plonger dans le monde de la culture fruitière et, entre agronomes, on discute métier.

La rentabilité financière par hectare dépend clairement du type de fruit. Dans les grandes lignes, si les pommes peuvent rapporter 8000 euros/ha et les poires 20000, les cerises peuvent atteindre 40000... et les framboises jusqu'à 100000 euros/ha de production brute en valeur (en comparaison une vache 3000 €/an, blé 2000 €/ha).

Évidemment, ceci n'est vrai que grâce aux investissements et à la compétence. Pas de secrets, ce sont des métiers de haute technicité (gestion des parasites, des températures, ...).

La coopérative a un but de service et non de profit. Normal, puisque la coopérative appartient aux producteurs et qu'il faut bien entendu satisfaire au maximum les producteurs. D'où l'énorme succès de la formule: 1 200 fruiticulteurs-coopérateurs !

Coup de pouce: les aides européennes aux investissements. Ces aides ne fonctionnent que si la coopérative investit plus de 4 % de son chiffre d'affaire. Ainsi, pour chaque million investi par BFV, la coopérative reçoit un million ! Quel stimulant à la croissance ! C'est pourquoi, depuis quelques années,

BFV a repris d'autres coopératives (Vrasene...). Et aujourd'hui BFV est devenue la première coopérative belge à exporter elle-même. Avantage, elle ne passe plus par des exportateurs. Difficile travail car il a fallu conquérir elle-même les marchés extérieurs et chercher ses clients car les anciens clients étaient justement les exportateurs.

Cette politique audacieuse a... porté ses fruits.

Aujourd'hui, BFV représente environ 150000 à 200000 tonnes de fruits vendus par année et un chiffre d'affaire de 100000000 d'euros !

BFV commercialise ses fruits sous trois marques de qualité que nous pouvons retrouver dans nos magasins et les grandes surfaces:

- BFV est le produit de base
- Sira est la marque intermédiaire
- Truval, mieux connue, est la marque phare. C'est la marque préférée pour le marché belge.

Tous les produits commercialisés sont issus de la lutte intégrée. Il est clair que les normes sont devenues de plus en plus sévères chaque année. BFV lance actuellement des produits « sans-résidu ». Le cahier des charges est particulièrement sévère et aboutit à obtenir des fruits où aucun résidu de pesticide ne peut être décelé par

les moyens usuels dans les laboratoires. Avant de commercialiser un lot, le producteur est obligé de présenter un résultat des analyses effectuées sur son lot, l'échantillon étant pris au moment de la mise en frigo.

Les fruits bio sont traités et vendus séparément. La production bio représente environ 4 000 tonnes et ne concerne que quelques fruiticulteurs (9). Cette production est actuellement très rentable car il s'agit d'un secteur porteur. Un bémol tout de même, si l'usage des engrais chimiques et de la plupart des pesticides est interdit, les excès de traitements avec des produits contenant du cuivre ou du soufre aboutissent à des résidus importants et excessifs de ces substances.

Au niveau des prix, si les différences de prix ne sont que de quelques cents au kilo, ce sont toujours les derniers cents qui font toute la différence. Par exemple, pour un prix de revient de 40 cents, si le producteur peut obtenir 45 cents, c'est un excellent résultat vu les quantités en jeu. Par contre, avec 35 cents, ce peut être pour lui la faille. Le producteur reste maître de son fruit. Il lui appartient de décider du moment où il va demander le calibrage qui sera alors suivi très rapidement de la vente.

Plus on industrialise le secteur, plus on mécanise, plus on casse le marché... et plus les prix s'effondrent. Il faut donc travailler sur des marchés de niches, c'est-à-dire des productions nécessitant une haute technicité et/ou des connaissances de pointe.

Quelques produits particuliers de BFV ? La coopérative commercialise quelques variétés qui lui sont propres, par exemple la variété Belgica. L'inconvénient est que le producteur n'est plus maître de sa production. Il perd sa liberté de récolter lorsqu'il le souhaite etc. C'est aussi le cas de la production de la Pink Lady qui est une variété sous brevet (25 ans).

Un dernier élément économique: le personnel de récolte coûte environ 12 euros/h et est souvent constitué de main d'œuvre étrangère.

La deuxième étape de notre matinée était la visite de la « criée » proprement dite, la vente au cadran. Ici, on ne crie plus depuis longtemps ! Les acheteurs sont au contraire fort silencieux, très concentrés derrière leurs ordinateurs.

Impressionnant ! En quelques heures, ce sont plusieurs milliers de tonnes de fruits qui sont vendus, par palettes ou plutôt par camions entiers ! La plupart de temps, les acheteurs (Grandes surfaces telles que



Colruyt, Delhaize, Aldi...) ne voient pas physiquement les lots qu'ils achètent. Pas nécessaire car les fruits font l'objet de calibrages et de contrôles qualitatifs divers tellement précis que les lots sont vraiment standardisés. L'acheteur peut donc choisir les fruits de la qualité de son choix, selon la politique de sa maison mère.

Les ventes sont extrêmement rapides. Quelques secondes par lot ! A peine le temps de suivre l'aiguille du cadran. Les lots ne cessent de défiler, simplement sous forme de mentions reprenant le poids du lot mais surtout les caractéristiques codifiées. Un prix de vente de départ élevé est proposé par le directeur de vente. Ce prix apparaît au cadran et l'aiguille se met à tourner, le prix chutant rapidement. Le premier acheteur qui se présente emporte le lot. Toutefois, si le prix chute trop, le directeur de vente peut annuler la vente. Évidemment, si un acheteur intéressé par le lot tarde trop, espérant avoir moins cher, il risque de rater son achat car un autre aura réagi avant lui. La réaction doit donc être rapide puisque le tout ne dure que quelques secondes. Imaginez la concentration et le silence pendant la séance.

Et ce n'est pas tout car ces achats sont possibles à partir de l'extérieur. Les acheteurs ne doivent pas être sur place puisqu'ils peuvent être derrière leurs ordinateurs à plusieurs milliers de kilomètres... et puis les camions pour l'étranger sont déjà prêts à partir. Vous n'ignorez pas que, par exemple, les pays de l'Est sont particulièrement acheteurs !

La troisième étape a été de voir les frigos ultralow O2 et la station de conditionnement. Énormes, impressionnants aussi. Des hectares.

Et puis ce fut l'heure des conclusions de cette fantastique matinée et l'heure du repas dans le restaurant de la coopérative. Nos hôtes nous ont vraiment gâtés et le personnel a vraiment mis les petits plats dans les grands pour nous choyer.

Tout en qualité, comme tout ce que nous avons pu voir dans cette entreprise. Vous pouvez trouver diverses informations sur BFV en regardant sur leur site : <http://www.bfv.be>.

Et encore merci à notre confrère, Monsieur Christian Gustin et à BFV pour cette magnifique matinée très instructive.

Ir. Jean-Luc Matthieu (promo 1975)
Administrateur IALV

1971-2016

La promotion '71 fête ses 45 ans !

Pour ses 30 ans, fêtés avec retard le 1^{er} juin 2002, j'avais relaté par le détail (cf. Bulletin IALV n° 16 sept. 2002) ce qui a amené la promotion 71 à ce qu'elle est aujourd'hui, c'est-à-dire une joyeuse bande d'amis et amies (les épouses) qui se rencontrent à de nombreuses occasions, par petits groupes d'affinité ou pour la promo entière, pour marquer certains évènements majeurs comme les dizaines d'années de promotion. Nous avons fêté ces 30 ans par une grande promenade guidée et scientifique dans les prairies calcaires du château de Modave et par la visite du château lui-même, suivie d'un souper dans un restaurant typique de Huy (L'Oreille cassée).

Nos 40 ans nous ont réunis le 21 juillet 2011 pour une croisière sur la Sambre à partir de Auvélais. Elle nous a menés à Dinant, après 8 heures de navigation, comprenant un repas copieux sur le bateau et la visite de la Maison espagnole à Bouvignes, et ce, jusqu'à ce qu'un magnifique feu d'artifice soit tiré de la citadelle à 22h, 21 juillet oblige. Le retour s'est fait en car vers 23h30 dans une ambiance très festive.

Allions-nous attendre 10 ans de plus pour nous revoir après, hélas, de nouvelles disparitions dans nos rangs? Que nenni! Nous nous sommes dit qu'à partir de cette année, en plus des retrouvailles habituelles ou ponctuelles, nous nous retrouverions pour une activité exceptionnelle tous les 5 ans. C'est ainsi que, cette année, nous avons baptisé cet évènement « l'Opération Vermeil »!



Septembre 1968 – 1^{ère} ingénieur - Comité de baptême avec ceux qui seront le noyau dur de la promotion : Luc RIGO, Joseph DUFÉY, José GIVRON, Vincent GOBBE, Christian VAN OUDENHOVE †, Raymond SEMPELS, Jean-Yves STANDAERT, Jean-Louis FRIPIAT †, Emile HAUTECLER, Christian DECLERCQ †, Jean-Marie COUGNON †, Jean-Pol ROLAND



Février 1969 – jour de l'Half-Time – départ à vélo devant les locaux de la Faculté à Heverlee pour rejoindre Ottignies et y faire le tour des cafés. On y retrouve le même noyau dur, plus quelques autres qui le rejoindront : Jean-Louis BLANCHEZ, Jean CHAPPELLE, Paul VAN GORP

Cette opération s'est finalement déroulée en deux temps, baptisés Vermeil 1 et Vermeil 2:

1/ Opération Vermeil 1:

À l'invitation de l'un d'entre nous, Jean-Louis Blanchez qui y habite depuis quelques années, l'opération Vermeil 1 a réuni, du 17 au 19 juin, 4 agros'71 et 3 de leurs épouses, à Féneyrols, un petit bled perdu le long de l'Aveyron, à 50 km au Nord-Ouest d'Albi. Nous y avons logé dans un magnifique gîte que je recommande, l'Oustal de Mi-Tou à

Sainte-Sabine (<http://www.oustaldemi-tou.com>), propriété d'un ingénieur liégeois, avec vue exceptionnelle sur la vallée de l'Aveyron.

Le programme des trois jours était copieux:

> le vendredi: visite des gorges de l'Aveyron et des villages de Bruniquel, Puycelsi, Saint-Antonin et Féneyrols

> le samedi: en route pour Albi, visite des caves à vin Labarthe - vin bio du Gaillac - suivi de la visite de la magnifique cathédrale et d'un repas de midi pris sur le pouce; à 15h00, les hommes regarderont, dans la brasserie du Vigan, le match de l'Euro 2016, Belgique/Irlande, retransmis par TF1, et où les belges ont gagné 3-1 – nous étions fiers! Les femmes ont préféré le musée de Toulouse-Lautrec; au soir, grillades au BBQ du gîte

> le dimanche: visite du fameux marché de Saint-Antonin avec repas dans un resto sympa; la journée s'est poursuivie par une partie de pêche au lac de Parisot, sans grand résultat faut-il dire (2 poissons pêchés!). À 20h30, nous assisterons à un concert-chorale où chante Anne, l'épouse de Jean-Louis. Jean-Louis, qui a toujours été très actif, l'est resté une fois la retraite venue, si bien qu'il est aujourd'hui conseiller municipal de sa petite commune.

2/ Opération Vermeil 2:

Le programme de cette seconde édition fut intéressant, mais a surtout permis de réunir plus de camarades (10) et leurs épouses (8) puisque l'on restait en Belgique. Nous avons vu (de loin) la citadelle de Dinant en 2011, pourquoi ne pas visiter vraiment celle de Namur, d'autant que celle-ci a subi de nombreux réaménagements ces dernières années?

Le site de la citadelle a d'abord suscité l'intérêt des dames car nous avons commencé l'après-midi du 7 octobre dernier par la visite de la réputée parfumerie Guy Delforge (<https://www.delforge.com/>). Une visite guidée de plus d'une heure nous a initiés aux multiples parfums concoctés par de vrais spécialistes. Nous avons compris que

produire un parfum, c'est comme produire un vin, et c'est pareil pour la conservation. Retrouver quelques origines dans les senteurs proposées fut un exercice difficile mais surprenant. Vin, fromage, et parfum sont trois produits répondant aux mêmes exigences, notamment de conservation. Le choix de la citadelle pour produire et conserver les parfums n'est donc pas anodin. Les galeries de la citadelle, à bonne température constante, sont idéales pour cela.

A la sortie de la parfumerie nous attendait le petit train touristique qui nous fit faire, en 25 minutes, le tour du propriétaire, un site patrimonial exceptionnel dont de nombreux bâtiments témoignent encore du passé militaire et de son histoire mouvementée (www.citadelle.namur.be).

Nous sommes passés ensuite au Centre du visiteur situé dans l'ancienne caserne de Terra Nova. Il retrace l'histoire d'un site exceptionnel en lien avec l'histoire de la ville qu'il domine.

Servis par une mise en scène dynamique et pédagogique, et surtout par un guide talentueux, 2000 ans d'histoire urbaine et militaire européenne sont ainsi présentés au travers de l'histoire de Namur et de sa citadelle. Notre guide nous emmena ensuite dans quelques sombres souterrains du 17ème siècle qui se préparaient à recevoir des dizaines d'enfants pour Halloween. Un lieu magique et plein de mystère pour cet événement.

Last but not least, la dernière étape de notre journée se termina bien entendu par un copieux et festif repas à la Brasserie François (www.brasseriefrancois.be/), célèbre et excellent établissement de la Place d'Armes à Namur. Nous y avons innové par une nouvelle disposition de table pour permettre la projection de films et diapositives des activités passées sur l'un des murs de la salle. Chaque convive a fort apprécié, de même que les responsables et serveurs de l'établissement. Comme à chaque fois qu'ils se retrouvent ensemble quelque part, les Agros'71 ne laissent pas leurs hôtes indifférents !

Vincent GOBBE (promo 1971)
Secrétaire perpétuel des Agros'71
Administrateur AIALv



Le groupe des 7 en visite sur les hauteurs de Féneyrols : V. GOBBE, J.-P. ROLAND, P. VAN DAMME, Roselyne (Mme Roland), Catherine (Mme Van Damme), Anne (Mme Blanchez), J.-L. BLANCHEZ



Le gîte de Oustal de Mi-Tou à Sainte-Sabine



Souper convivial au gîte Oustal de Mi-Tou à Sainte-Sabine



Paul Van Damme hésitant sur le choix du vin chez le vigneron Labarthe



Le groupe des 4 regardant le match Belgique/Irlande de l'Euro 2016 dans la brasserie du Vigan sur la Grand'Place d'Albi



L'Aveyron vu du pont de Saint-Antonin



Jean-Louis montrant l'un des 2 maigres poissons pêchés à l'issue de cette partie de pêche de 2 heures sur le lac de Parisot



Le souterrain au trésor : initiation à la détermination des senteurs des parfums Guy Delforge



Dans le petit train touristique de la Citadelle de Namur, à la découverte des fortifications



Souper à la Brasserie François à Namur. Comme à l'habitude et surtout par commodité pour les discussions à venir : les femmes d'un côté, les hommes de l'autre !

In memoriam

**Au nom de l'IALV (Agro-Louvain-Alumni),
Je présente nos condoléances et notre sympathie fraternelle aux familles et amis
de nos consœurs et confrères qui nous ont quittés au cours de la dernière année.**

Le cycle des mois et semaines d'une année, comme le cycle des saisons, semble immuable, voire implacable, et pourtant ils sont nouveaux chaque fois.

Souvenons-nous un instant de ceux qui nous ont quittés physiquement et resteront dans nos pensées et nos prières.

De cette dernière année, l'IALV veut évoquer ici cinq de nos disparus qui portaient en eux de grandes valeurs de notre association, de notre faculté et de notre chère université :

Jacques Motte de la promotion 1943 qui était notre aîné à tous au sein de l'IALV et témoin des heures sombres de la seconde guerre. Il était fier d'être un « agronome de Louvain » et, plus encore, heureux que sa belle-fille et son fils le soient aussi (tous deux de la promo 1976).

Le Professeur **Joseph Meyer** de la promotion 1950 qui fut un de ces professeurs courageux et audacieux qui, face à l'adversité, ont bâti, de leurs mains et de toute leur âme, une faculté nouvelle et vivante à Louvain-la-Neuve. Joseph fut aussi un indéfectible soutien pour le cercle AGRO et l'IALV.

Jean-Marie Malter de la promotion 1954, eaux et forêts jusqu'au bout des ongles, il fut de ceux-là qui entrèrent en « AGRO » comme d'autres entrent dans les ordres, tout au service des hommes et de la nature.

Dans le même état d'esprit, je souhaite évoquer **Marc Burhin** de la promotion 1975. Il venait de prendre sa retraite. Marc avait le sens aigu de la fraternité... il se préparait à verser sa cotisation à l'IALV pour la 40^e fois.

Enfin, pour terminer cette liste nominale qui nous attriste, avec une émotion forte et douleur profonde, souvenons-nous de notre jeune consœur **Virginie Lippens** de la promotion 2010, décédée accidentellement. Virginie était récemment devenue enseignante dans une école à indice socio-économique faible, s'engageant ainsi à réduire les inégalités sociales. Avec ce départ, comme celui d'autres jeunes, combien de promesses d'avenir se sont ainsi envolées...

Puisse, pour un instant, le temps des horloges et les smartphones perdre toute importance, et laisser le temps de prier et de se souvenir de leur visage et de leur sourire à la vie.

Ir. Michel TILLIEUT
Votre dévoué président de l'IALV

AGENDA

- Du 20 au 24 février** Semaine culturelle du cercle AGRO
- 22 février** à partir de 13h « La Biodiversité dans tous ses états », conférence organisée par l'Association Royale des Ingénieurs de Gembloux Agro-Bio Tech (AIGx), à Gembloux. <http://aigx.be/evenements/details/conference-la-biodiversite-dans-tous-ses-etats/>
- 23 février** Activité de brassage de l'IALV (plus d'infos à venir, par mail ou via les réseaux sociaux !)
- 28 mars** Journée Alumni de l'UCL
- 30 mars** Chaire ORES à l'UMons
- 27 mars** Assemblée générale ordinaire de la FABI

Le Grand Prix des Générations Futures

PermaFungi, agriculture urbaine et économie circulaire

L'entreprise bruxelloise PermaFungi a séduit le jury national, qui l'a désignée lauréate 2016 du Grand Prix des Générations Futures parmi les 12 finalistes encore en lice. Ce prix couronne chaque année une initiative de développement durable exemplaire dans notre pays. La remise de prix officielle a eu lieu dans la soirée du 16 novembre, à Bruxelles, en présence de l'ensemble des finalistes, des membres du jury et de nombreux invités. PermaFungi y a reçu la fameuse statuette de bronze, symbole de son engagement vis-à-vis des Générations Futures.

Entreprise à finalité sociale bruxelloise d'agriculture urbaine, PermaFungi produit des pleurotes (champignons) sur un substrat de marc de café récupéré dans des entreprises locales. A l'origine de l'initiative, trois jeunes entrepreneurs se sont interrogés sur leur capacité à réduire la consommation d'énergies fossiles, construire une économie locale et développer une entreprise sur un modèle économique durable. L'un d'eux est Martin Germeau, un AGRO-Louvain.

Lancé en 2014 après une année expérimentale, le projet de créer une champignonnière au cœur de Bruxelles a rapidement rencontré le succès. Installée dans les caves de Tour & Taxis, l'entreprise aura produit 900 kilos de pleurotes et récolté 3 tonnes de marc de café cette première année. Dès l'année 2015, le triplement des chiffres montre que l'idée plaît au public et la production de kits de pleurotes pour cultiver des champignons à domicile se développe remarquablement. La récolte des marcs de café passe à 15 tonnes uniquement obtenues dans le Pentagone bruxellois. Un partenariat avec ParkFarm et la Ferme Nos Pilifs va permettre d'utiliser les 14 tonnes de résidus du marc dans l'agriculture urbaine qui se renforce à Bruxelles.

Cette « start-up » a bénéficié du soutien de la faculté des bioingénieurs et du centre de Marbaix.

Aline Goethals
Responsable du Grand Prix des Générations Futures
Fondation pour les Générations Futures

**Plus d'informations sur le Grand Prix
et les initiatives primées : www.gp-generationsfutures.be**



*Marie Frenay (Plateforme pour le Service Citoyen),
membre du jury :*

"Ils sont devenus en peu de temps emblématiques de l'économie circulaire, et leur innovation réside dans le fait d'en appliquer le concept dans un nouveau secteur et avec un nouveau produit."

Denis Drousie (EcoTerres), membre du jury :

"Outre une vision entrepreneuriale à 360°, c'est vraiment l'aspect exemplaire et la portée du projet que le jury a voulu mettre en avant par ce choix. PermaFungi est en effet emblématique non seulement du modèle de l'économie circulaire, mais également d'un nouveau modèle de développement par essaimage en réseau plutôt que par croissance propre et exclusive."

Prix Ingénieurs sans Frontières Philippe Carlier 2016

L'ISF a décerné cette année le Prix Ingénieurs Sans Frontières-Philippe Carlier 2016, récompensant un TFE réalisé dans le domaine du développement durable et de la coopération au développement.

Il y a plus de 30 ans, certains de nos ingénieurs se réunissaient autour de la FABI, la Fédération Royale d'Associations Belges d'Ingénieurs Civils et d'Ingénieurs Agronomes, pour créer un Groupe de Travail « Ingénieurs et/ou techniciens sans frontières ».

Depuis, Ingénieurs Sans Frontières (ISF), soutenu notamment par l'IALV, déploie toute son énergie, avec un objectif: améliorer les conditions de vie des populations du Sud grâce à des technologies dont les populations locales peuvent s'approprier.

ISF travaille, en partenariat avec les populations d'Afrique francophone subsaharienne, sur des projets innovants prônant leurs accès aux services essentiels en matière d'assainissement, d'énergie et d'accès à l'eau.

Avec cette démarche, ISF apporte des solutions concrètes, durables et probantes, qui s'enracinent et foisonnent dès que des résultats concluants sont démontrés, tout en prenant compte des considérations politiques, sociales, environnementales et économiques.

Fortes des compétences de ses experts, pour la plupart des ingénieurs bénévoles et volontaires, son travail ne ressemble à aucun autre: collaboration, sur le terrain mais surtout depuis la Belgique, avec des ingénieurs et des collègues du Sud, passionnés et passionnants!

De même, ISF conscientise ses étudiants et ses ingénieurs en Belgique pour les rendre des ingénieurs plus responsables de leurs impacts sociétaux.



Dans cette optique, pour sa 10^e édition consécutive, ISF a décerné le Prix Ingénieurs Sans Frontières-Philippe Carlier 2016, récompensant un TFE réalisé dans les domaines chers à ISF, à savoir le développement durable, la coopération au développement, ... Le 2 décembre 2016, à l'occasion de la Journée de l'Ingénieur de l'ULB, Alexandre DONNER a été nommé lauréat de ce prix pour son mémoire intitulé « Cha-

racterization of the Drying Kinetics of Pineapple Slices and Improvement of a Drying Process in Uganda » et réalisé à l'ULB, sous la promotion du Prof. Benoît HAUT.

Ce mémoire a été réalisé en partenariat avec l'asbl The Refugee Next Door® (RND®). Tout d'abord, une analyse ainsi qu'un modèle cinétique du séchage d'ananas sont présentés. Ensuite, le mémoire présente les améliorations mises en place en Ouganda pour rendre le procédé de séchage plus efficace. La construction d'un nouveau centre de production ainsi que celle de séchoirs tunnels solaires ventilés ont été supervisées. Enfin, Alexandre DONNER a analysé les conditions de fonctionnement qui garantissent un séchage efficace par le séchoir tunnel solaire en Ouganda.

D'autres candidats avaient également été retenus par le jury:

- > Maïté DEFOURNY (UCL) pour son mémoire intitulé: « Efficacité agronomique et perception paysanne de la fertilisation par microdose sur le maïs: essais en milieu paysan et enquête au Nord Bénin »
- > Loïc MONSEUR (UCL) pour son mémoire intitulé sur l'« Appropriation paysanne de la technique du cordon pierreux dans le Plateau central du Burkina Faso »
- > Anouck STALPORT (ULg) pour son « Etude comparative entre l'effet de pratiques culturales agroécologiques et conventionnelles sur la fertilité des sols dans la région d'Ancash au Pérou »
- > Maude VANDENABEELE (ULg) pour son mémoire sur « La morphométrie géométrique basée sur des modèles 3D d'empreintes au service de la discrimination entre le lycaon (*Lycaon pictus*) et le chien domestique (*Canis lupus familiaris*) »
- > Julie WUYTS (ULB): pour son mémoire intitulé: « Analysis of the water quality produced by the riverbed filtration systems in Camiri, Bolivia »

Ir. Hülya ALTINOK
Présidente du Jury
Ingénieurs sans Frontières

3 bons plans d'un bioingénieur, Antoine Lavis



Antoine Lavis (promo 2009), originaire de Rochefort, est passionné de bière et aime partager sa passion. Il a monté le projet « J'irai brasser chez vous » où il anime des ateliers chez les particuliers et leur fait découvrir les joies de la micro-brasserie.

Voici ses trois bons plans... bière évidemment.



Lanterne, brasserie de l'ermitage
American pale ale bien aromatique, très rafraichissante, à l'image de cette future nouvelle brasserie bruxelloise. Elle est le feu sacré d'une nouvelle génération de brasseurs.



Trappistes Rochefort 10, un indémodable classique

Puissante et riche, elle est le symbole du savoir-faire belge trappiste. Elevé à ce divin breuvage, je ne peux être objectif à son égard, peu m'importe.



Black Mamba de la brasserie Sainte Hélène, une English Porter

Cette bière noire amère est étonnamment rafraichissante. Elle permet de découvrir un style traditionnel anglais dans notre pays parfois trop auto-centré sur ses traditions.

Antoine Lavis (promo 2009)

AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs shared
Vincent Blondel's video
December 23, 2016 at 7:57pm · 0

Les vœux du recteur



6 996 Views

Vincent Blondel

December 22, 2016 at 8:13pm · 0

Like Page

Vœux 2017 UCL. Courage aux étudiants pour le baccalauréat et meilleurs vœux à tous !

AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs added 3 new photos
October 27, 2016 · 0

Excursion en écologie végétale pour les étudiants en 3ème bac! L'occasion de découvrir la ferme de Marbaix ainsi que 3 ASBL qui collaborent avec notre faculté: Nitrawat, Ecosem et Natagwal.



AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs

December 7, 2016 at 1:05pm · 0

Des confrères bioingénieurs lancent "SmartMush", une champignonnière éco-pédagogique. Aidez-les dans leur crowdfunding!



SmartMush sollicite votre soutien pour le financement de projet SmartMush, une champignonnière éco-pédagogique

MINERIA.COM

AGRO Louvain a révisé

AGRO Louvain · AGRO Louvain · 11 mai 2016

"Smartmush", une champignonnière éco-pédagogique issue de la faculté Bioingénieur de l'UCL Louvain. www.youtube.com/watch?v=kkTP99W...



AGRO Louvain a révisé

Dominique Huylshof · Innominateur · 27 mai 2016

Des conaux made in Belgium Meilleur projet d'entreprise @Start_Academy #entrepreneurs #CPME #UCLouvain bit.ly/2ia7zBB



AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs added 2 new photos
October 21, 2016 · 0

Quentin Ponette et Hans Nickmans (ELIE - Sciences forestières) ont tous deux participé au colloque de clôture de l'action Cost EUMIXFOR qui se tenait à Prague du 5 au 7 octobre 2016. Cette action a rassemblé des chercheurs de plus de quarante pays autour du fonctionnement et de la gestion des peuplements mélangés. Quentin Ponette participait en tant que responsable du groupe de travail sur la dynamique et le fonctionnement des peuplements mélangés. Hans Nickmans présentait un... See More



AGRO Louvain · AGRO Louvain · 19 mai 2016
Grand Prix des Générations Futures 2016 pour @Pernaf'ung, agriculture urbaine et #économiecirculaire à Br slab.be/index.php?rub=... @AIALV



AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs

October 26, 2016 · 0

Les étudiants du Master BIIC - options 3C et 4C en visite chez BASF! Au menu: découverte des installations de vaporocraquage (qui permettent d'obtenir, à partir de produits pétroliers, des plus petites molécules de base pour un grand nombre de procédés chimiques) et de certaines installations du port d'Amers.



AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs added 11 new photos · with Maxime Leclercq and 15 others.

November 13, 2016 · 0

Quelques photos de la revue AGRO... Bravo à toute l'équipe qui a réalisé une superbe édition!



AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs added 7 new photos
November 16, 2016 · 0

Quelques photos de l'événement Bioingénieur à l'honneur (311)



AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs

November 24, 2016 · 0

Ce mardi 22 novembre, plus de deux cents étudiants de la Faculté des bioingénieurs AGRO-Louvain ont rencontré Eric Domb pour débattre du projet Nissacria. Une première soirée d'ouverture organisée par le bureau des étudiants et le bureau de faculté.



AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs

November 28, 2016 · 0

"Le bioingénieur, un acteur clé de l'économie circulaire"
Ce 30 novembre, les bioingénieurs des trois universités de la Fédération Wallonie-Bruxelles vont se retrouver pour une après-midi de conférences et de débats autour d'un thème de société important



Rencontres interuniversitaires des étudiants bioingénieurs

Le terme "économie circulaire" évoque des concepts parfois différents chez les uns et les autres. Si on se focalise davantage sur la biosphère qui est notre principal...

UCL.LOUVAIN.BE

AGRO Louvain - Faculté des Bioingénieurs shared

Academics For Development LLN's event

November 28, 2016 · 0

Une conférence intéressante ce mardi !



L'économie bleue par Gunter Paul

Tue 8:28 PM · Auditoire Sobotta 10 place du C...
417 people interested · 473 people going