

# CROQ'INFOS

La lettre de l'ENSAIA • Université de Lorraine  
 • N°104 • Sept-Oct 2019

## AGENDA

- 18 octobre : Rencontres ANAENSAIA, UniAgro
- 22 octobre : Forum ENSAIA AVENIR, Centre Prouvé, Nancy
- 23-25 octobre : Agrimax 2019
- 23-25 octobre : Biomolécules: Research & Development, Markets and Acceptability, Palma de Majorca
- 14 novembre : Après-midi de la Mobilité
- 16 novembre : Cérémonie de Remise des Diplômes, Ingénieur ENSAIA Promotion 2019
- 21 novembre : Opération Chef sur le Campus, Galerie ENSAIA
- 22 novembre : Conseil d'Ecole
- 29 novembre : 2<sup>ème</sup> édition des Rencontres AgroValor : Les Biomolécules pour l'alimentation, la cosmétique et la santé, Centre Prouvé



## L'ENSAIA change son logo



Un nouveau logo orne depuis ce 12 septembre la façade de l'Ecole. Destiné à moderniser l'identité visuelle de l'école qui date de la fin des années 80, ce logo entend traduire les ambitions et le projet de l'ENSAIA. Il s'agit d'un logo très identitaire, unique, qui se différencie par un style graphique créatif. Le sigle ENSAIA, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaire, a été conservé mais passe en capitales pour davantage de puissance. Sa typographie lui donne assise et élancement avec un jeu de décrochage mettant en valeur le statut d'Ecole Nationale Supérieure. 2 éléments graphiques, à la fois sobres et colorés, apportent fraîcheur, dynamisme et légèreté et matérialisent les deux secteurs d'expertise de l'Ecole : l'Agronomie et les Industries Alimentaires. Une signature vient assoir le tout, très simplement. Cette baseline traduit les objectifs stratégiques de l'ENSAIA : œuvrer pour une agriculture éco-responsable pour une alimentation saine et durable. L'ENSAIA se se positionne ainsi comme l'école de l'Innovation et de la Transition, que celles-ci soient agricoles, alimentaires, environnementales ou énergétiques. Le choix des couleurs des éléments graphiques accompagne ce positionnement. Muriel Jacquot a fait tourner les algorithmes de Myrissi.. 2 couleurs en sont sorties : le Vert pour incarner la Transition et le Bleu pour traduire l'Innovation. Enfin, pour identifier géographiquement l'Ecole, l'ancrage à Nancy est clairement affiché sous la signature. Le logo est disponible avec signature et, pour les petits supports, sans signature dans différentes versions et formats sur l'Intranet de l'école. Son déploiement déjà engagé se poursuivra dans les semaines à venir, en particulier au niveau de la signalétique interne.



# Gréneo devient Pleniday

Les fameuses pépites croustillantes de légumineuses élaborées par Manon Galizzi, Ségolène Huille, Zoé Argoullon, Pierre-Michel Jean-Baptiste, Nathalie Carabin, Lina Ghediri, Auberger Bachorz, Melyna Chalbazian, Paula Vieira De Freitas (Promo 2015 - Formulation alimentaire - Tuteurs Catherine Humeau et Christelle Mathé) sont désormais en vente sous la marque Pleniday commercialisée par Thera Sana, spécialiste des produits bio et naturels. Certes la recette originale a été quelque peu aménagée pour passer au niveau industriel mais on retrouve l'esprit qui a fait le succès de Gréneo, médaille d'Or du concours EcoTrophelia 2015, à savoir un produit sain et idéal pour un petit déjeuner équilibré, doté de qualités nutritionnelles exceptionnelles.

Intégrer des légumineuses, lentilles, pois chiches, dans un produit de petit-déjeuner était une innovation de rupture mais cependant raisonnable et acceptable car y étaient associés des ingrédients du quotidien, pépites de chocolat, raisins secs, dans un univers produit familier pour les consommateurs.

Riches en fibres, sources de protéines, peu coûteuses à produire, enrichissant naturellement les sols, les légumineuses présentent des qualités nutritionnelles mais aussi agro-environnementales intéressantes, mises à l'honneur d'ailleurs par le programme européen Horizon 2020, le plan Ecophyto 2018 et par l'UNESCO qui, un an après la sortie de Gréneo, avait fait de 2016 l'année mondiale des légumineuses.

Réduit en sucre et en matière grasse, à index glycémique bas, source d'énergie permettant d'éviter les coups de fringale, le produit avait un atout supplémentaire majeur : il était gourmand, à la fois croquant et croustillant grâce à son procédé de fabrication inspiré de celui du pop corn et sucré comme il fallait. Le jury d'Ecotrophelia 2015 ne s'y était pas trompé. Il s'agissait bien là d'un concept innovant, savoureux, connecté aux tendances alimentaires de ces jeunes adultes, actifs et étudiants, adeptes des barres de céréales, comme à celles des adultes confirmés soucieux de leur bien-être et disposant de peu de temps au petit déjeuner.

Après une présentation magistrale de toute l'équipe lors d'Ecotrophelia France 2015, c'est à l'unanimité que le Jury a décerné la 1ère place du concours à Gréneo. Et aujourd'hui la déception engendrée par la 3ème place au concours européen est bel et bien balayée. Gréneo, dans sa nouvelle version, est en vente et a offert à Thera-Sana le trophée d'argent de Natexpo 2019, salon international des produits biologiques qui récompense les produits les plus innovants et originaux du secteur de la bio.

L'ENSAIA est heureuse et fière de ce transfert réussi, preuve d'une réelle connexion entre les projets menés à l'école et le monde industriel.



## Sol&Co, 3ème start-up issue du LSE

Ils stockent du carbone pour réguler le climat local, ils infiltrent l'eau pour participer à la régulation des inondations, ils participent à la production alimentaire, les sols, y compris les sols urbains, fournissent des bienfaits indispensables à la survie des sociétés humaines et la question de leur qualité est essentielle dans une perspective de transition écologique. Sol&Co, nouvelle start-Up issue du Laboratoire Sols et Environnement entend apporter une meilleure connaissance et préservation des sols et de leur biodiversité pour améliorer leurs réponses aux enjeux durables du développement urbain, pour imaginer une nouvelle manière de construire les villes écologiques de demain, et pour protéger cette ressource non renouvelable.

Sol&Co émane des travaux de doctorat menés au sein du laboratoire par Anne Blanchart et Quentin Vincent portant sur la prise en compte des caractéristiques physiques et chimiques des sols urbains dans l'aménagement du territoire et sur la caractérisation de la biodiversité dans les sols de friches industrielles. La start-up qu'ils ont ainsi fondée a pour objectif d'accompagner les acteurs de l'aménagement du territoire dans l'étude, la préservation et l'optimisation des propriétés bio-physico-chimiques des sols. Elle propose à cet effet 3 types de prestations :

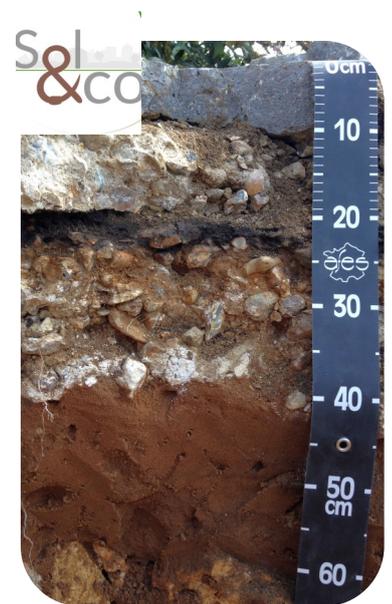
- Du conseil et des diagnostic de la qualité des sols en milieu urbain afin d'en connaître les caractéristiques agronomiques (fertilité, biodiversité) et sanitaires (pollution) et d'en adapter l'usage dans des projets d'aménagement.
- Des formations sur le fonctionnement des sols et l'évaluation de leur qualité.
- Des opérations de sensibilisation et des animations sur les enjeux liés à la préservation des sols et de leur biodiversité.

L'équipe de Sol&Co est composée de Anne Blanchart, Présidente et fondatrice, Quentin Vincent, Co-fondateur, Apolline Auclerc Consultante scientifique, Jean Noël Consalès (Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Régional-Aix-Marseille Université), Consultant scientifique et de Christophe Schwartz, Consultant scientifique.

Après MicroHumus, spécialisée dans la gestion des sites et sols pollués en Phytoremédiation et Econick société de biotechnologies végétales pour produire des métaux écoresponsables à partir de plantes, Sol&Co est la 3ème start-up issue du LSE et la 10ème provenant des laboratoires de l'Ecole.

Soutenue par le Peel, accompagnée par l'Incubateur lorrain, Sol&Co est lauréate nationale du prix PEPITE 2019.

Site web : <https://sol-et-co.com/>



# Reprenez-vous un peu de terre ?

Claire Collas



A travers leur comportement d'exploration, d'alimentation ou d'entretien du pelage, les animaux peuvent ingérer une proportion non négligeable de terre. Cette ingestion peut être directe ou indirecte, via l'ingestion d'aliments ou de phanères souillées par des particules de sol. Si l'ingestion de terre peut permettre de combler un déficit en éléments minéraux chez les espèces sauvages, ce comportement est en revanche indésirable chez les espèces domestiques puisque le sol peut être vecteur de contaminants (métalliques, organiques ou radioactifs), de spores butyriques ou perturber la bonne digestion des aliments.

Les chercheurs de l'URAFPA (équipe Micropolluants et Résidus dans la Chaîne Alimentaire) mènent ainsi des travaux pour caractériser les déterminants de l'ingestion de terre par les animaux d'élevage afin d'établir des recommandations de pratiques à destination des éleveurs. Après s'être penchés sur les vaches laitières, les jeunes bovins, les volailles et les porcs, ce sont à présent les chevaux qui retiennent l'attention des chercheurs de l'URAFPA. Chez le cheval, les enjeux autour de l'ingestion de terre ou de sable sont multiples selon les orientations des élevages. Les particules de terre ou de sable ingérées peuvent s'accumuler et endommager l'estomac ou les intestins, ce qui peut entraîner une réduction de la digestibilité du régime affectant la santé, le bien-être et les performances zootechniques ou sportives de l'animal. Par ailleurs, bien que les enjeux de sécurité sanitaire des produits alimentaires soient moins importants chez le cheval que chez d'autres espèces, le transfert potentiel de contaminants reste problématique pour les éleveurs valorisant la viande ou le lait. Contrairement aux ruminants, les chevaux possèdent une double rangée d'incisives qui leur permet de pâturer très ras et les expose plus fortement à l'ingestion de terre.

Une collaboration avec l'Université de Limerick (Irlande) a permis de montrer que l'ingestion de terre par des chevaux de sport au pâturage pouvait représenter entre 3,8 et 4,5% de l'ingéré total (i.e. 540 à 650 g de terre ingérés par cheval par jour), la plus forte ingestion de terre étant observée pour une quantité d'herbe disponible plus faible.

Ces travaux ont été présentés par Stefan Jurjanz au congrès EAAP (Ghent, août 2019). La relation entre l'ingestion de terre et la disponibilité en herbe a été bien décrite chez les ruminants (Jurjanz et al. 2012, 2017 ; Collas et al. 2019) mais reste à approfondir chez les équins. Afin d'étendre les travaux chez le cheval à d'autres modalités de pâturage et de les comparer avec les bovins, une expérimentation de pâturage mixte est en cours dans le cadre d'une collaboration avec l'Institut français du cheval et de l'équitation (Ifce) et l'INRA (domaine expérimental du Pin et UMR Herbivores). En octobre 2019, Claire Collas participera au comité de pilotage R&D du plateau technique du Pin pour présenter le projet ; les résultats devraient être disponibles au printemps 2020.

[Publication]

## Biométhanation à l'échelle pilote des effluents d'élevage fumier à l'aide de membranes denses

La méthanation biologique permet de métaboliser l'hydrogène et le dioxyde de carbone en méthane et d'augmenter ainsi la proportion de méthane dans le biogaz. Cette étude vise à étudier le processus de biométhanation à l'aide d'un digesteur pilote de 100 L équipé d'une membrane dense pour l'injection d'hydrogène. Le transfert de masse d'hydrogène a été caractérisé au préalable. L'impact du débit d'hydrogène, de la vitesse d'agitation et de la co-injection de CO<sub>2</sub> sur la production et la composition de biogaz ont été étudiés avec précision. Une relation linéaire entre le débit d'H<sub>2</sub> et les taux de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub> dans le biogaz a été constatée mais aucun impact sur le débit de biogaz n'a été mis en évidence. Il a également été montré que, sans injection de CO<sub>2</sub> exogène, et pour des débits d'injection d'hydrogène élevés, de l'hydrogène résiduel pouvait se retrouver dans le biogaz à la sortie du digesteur en raison d'une limitation locale en CO<sub>2</sub>. Ainsi, cette étude a mis en évidence que le processus de méthanation était limité par la diffusion de l'hydrogène dans l'ensemble du réacteur et que l'essentiel de la réaction se réalisait autour des membranes.

C'est le résumé d'une publication d'Eric Olmos, Aline Lebranchu,, Fabrice Blanchard, Michel Fick, Stéphane Pacaud, et Stéphane Delaunay parue en 2019 dans Bioresource Technology .

## 3BR, 1<sup>ère</sup> réunion

Stéphane Desobry

Le 10 septembre, s'est tenue la première réunion de cadrage du [projet 3BR](#), Biomolécules et Biomatériaux pour la Bioéconomie Régionale vers une valorisation « zéro déchet », un projet « Fonds régional de coopération pour la Recherche » qui a été validé par la Région et qui débute officiellement en Janvier 2020. La rencontre qui s'est déroulée au Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie à Pomacle a rassemblé les différents porteurs des work-packages scientifiques lorrains, alsaciens et champenois qui ont pu discuter des objectifs de chaque groupe de travail pour assurer une concordance recherche et formation au service d'une bioéconomie circulaire.

Le prochain temps fort aura lieu à Palma de Majorca du 23 au 25 octobre avec le séminaire IMPACT Biomolécules sur le thème : Biomolécules: Research & Development, Markets and Acceptability.



# Welcome to ENSAIA

[Delphine Laurant](#)

On l'attendait avec impatience, voici la nouvelle vidéo de promotion de l'ENSAIA à l'international. Réalisé par la société Welcomni dans le cadre d'un projet Pro de première année (Eliana BANH, Marjolaine CLARET, Baptiste CHAMBREY, Alexandre FAURE, Gabrielle GAUTHIER, Jean-Christian HARTEMANN, Elisa HEIB, Eva MAMETZ / tuteurs Frantz Fournier et Delphine Laurant), le film est disponible sur la [chaîne YouTube de l'école](#)



## Les 24H de Stan 2020 dans les starting-blocks

[24hdestan2020@gmail.com](mailto:24hdestan2020@gmail.com)

C'est une rentrée particulière pour certains élèves de l'école, en particulier ceux du CEOM des 24H de STAN qui auront la charge de l'organisation de la nouvelle édition de la plus grande fête étudiante de l'Est de la France. Si les dates ne sont pas encore officiellement confirmées, le thème de cette 26<sup>ème</sup> édition est lui connu « La tête dans les nuages » et le CEOM que l'on peut contacter à l'adresse mail ci-dessus en a choisi le logo et a fait paraître, vêtu de son polo aux couleurs de l'édition, sa photo officielle.



## En bref

- Nous avons accueilli du 30 septembre au 5 octobre 11 étudiants et 2 encadrants de l'Université de Köthen (Allemagne), partenaire ERASMUS historique de l'école, pour un échange linguistique, culturel et linguistique. L'an prochain, ce seront nos étudiants qui feront le déplacement.
- L'ENSAIA était présente à Helsinki à la conférence EAIE qui rassemble tous les ans les représentants des relations internationales des universités du monde entier. Ce fut l'occasion pour Delphine Laurant de rencontrer nos partenaires et de nouer des contacts en vue de futurs partenariats.
- L'ANAENSAIA propose une rencontre des ingénieurs agronomes, agroalimentaires ou forestiers de la région le vendredi 18 octobre prochain à la Taverne de l'Irlandais à partir de 19h. Pour s'inscrire : <https://www.anaensaia.org/shortUrl/fw7x>.
- Beaucoup de monde sur le stand de l'ENSAIA au sein de l'espace d'Agreenium lors du Salon des grandes Ecoles organisé à Paris par l'Etudiant. Frantz Fournier, Joël Scher, Rima Hamou (PROLAQ) et Jean-Moise Stephane Akadje (FA) y ont représenté l'école.
- Le centre La Bouzule a accueilli une vingtaine d'étudiants amenés à devenir enseignants en Sciences et Vie de la Terre en provenance de l'ESPE de l'Université de Lorraine, désormais ISPE (Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation)
- Les lauréats du concours de Prairies Fleuries du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord présidé par Sylvain Plantureux en mai dernier dans [les Dernières nouvelles d'Alsace](#)
- On reparle des nouvelles barquettes des cantines scolaires nancéiennes. C'est à lire dans [La semaine](#) et sur [l'Est Républicain](#)
- La promotion 66-69 de l'ENSAN, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Nancy qui allait devenir l'ENSAIA, s'était donnée rendez-vous dans nos murs pour célébrer le cinquantenaire de leur sortie de l'école. Clin d'œil de ces retrouvailles, la rencontre entre les organisateurs de la 1<sup>ère</sup> édition de ces 24H de Stan de Janvier 1966 et la toute nouvelle équipe qui sera aux commandes de la 26<sup>ème</sup> édition des 24H de Stan 2020.
- Belle mobilisation des élèves de l'école et de l'Association Planète durable lors du World Clean Up Day 2019. Ils étaient au Château de Montaigu pour y ramasser des déchets. Plus de 4000 événements de ce type ont été organisés en France.
- Myrissi intègre la Maison des start-up de LVMH à Station F [Lire ici](#)



