

# RAPPORT D'ACTIVITÉ **2025**





# SOMMAIRE

Editorial	p. 4
Retour sur 2025	p. 6
Formation et Insertion	
La Formation	p. 9
L'Insertion professionnelle	p. 14
Partenariats	
Relations internationales	p. 16
Relations partenariales	p. 18
Recherche, Développement, Innovation	
Centre R&D La Bouzule	p. 24
Innovation alimentaire	p. 26
Les Laboratoires	p. 31
Vie de l'école	
Développement durable	p. 37
Cellule EDI-VSS	p. 38
Vie étudiante	p. 39
Ressources et Organisation	p. 40
Communication et Promotion	p. 42



# ÉDITO

## 2025

## INNOVATION ET ENGAGEMENT

En 2025-2026, l'ENSAIA a réaffirmé son rôle central dans la formation, la recherche et l'innovation, s'imposant comme un acteur incontournable des transitions agroécologiques, alimentaires et industrielles. À travers des projets ambitieux, des réussites étudiantes marquantes, des partenariats stratégiques et des initiatives fédératrices, l'école a démontré sa capacité à innover et à s'engager pour un avenir plus durable.

### Recherche & Innovation : une dynamique pluridisciplinaire

L'ENSAIA se distingue par une recherche audacieuse et diversifiée, portée par des équipes engagées et créatives.

En alimentation, le projet « Réenchanter l'alimentation grâce à la réalité augmentée » explore l'impact des stimuli visuels et olfactifs sur la perception gustative et les émotions, en collaboration avec des experts en neurosciences et en design culinaire. Ce travail a conduit à la création de la chaire industrielle FragranceSyn, entièrement dédiée à l'étude des fragrances et de leur influence sur le bien-être.

Dans le domaine végétal, une équipe a élaboré un Guide de protocoles floraux permettant de mesurer 24 traits floraux, offrant ainsi de nouvelles perspectives pour la compréhension de la biodiversité et des interactions entre plantes et pollinisateurs.

Côté animal, les étudiants ont conçu une station aquaponique innovante, combinant production végétale et aquaculture selon les principes de l'économie circulaire.

Parallèlement, la ferme laitière de l'école s'est équipée de tapis de logette, améliorant significativement le bien-être quotidien des animaux.

### Vie étudiante & Succès : créativité et engagement au cœur des projets

L'année 2025-2026 a été marquée par une effervescence étudiante remarquable.

Quatre projets ont été sélectionnés pour la finale du concours national Ecotrophélia, illustrant la diversité et l'originalité des idées portées par les élèves : Saucéane, une sauce à base de poisson ; KayaDrop, des billes d'alginate destinées aux sportifs ; Cigogne, une madeleine enrichie en fer et folates; et Cœurs Macarons, des macarons à base d'abats.

Au-delà des concours, les collectifs étudiants se sont investis dans des projets écologiques concrets, comme la végétalisation du campus de Brabois (Ecocampus) ou la réalisation d'un diagnostic environnemental pour le jardin partagé de Grandville.



Les étudiants des spécialisations ADT et DEFI ont également travaillé sur des enjeux majeurs de biodiversité, d'élevage, d'énergies renouvelables et d'alimentation au sein du Parc Naturel Régional de la Brenne.

Enfin, l'ENSAIA a renforcé sa collaboration historique avec l'école d'architecture de Nancy et l'école du paysage de Versailles pour contribuer à la réouverture de la ligne ferroviaire Nancy-Contrexéville, un projet emblématique et fédérateur.

## Ouverture internationale & Partenariats : résolument tournée vers l'avenir

L'ENSAIA poursuit son ambition internationale, avec l'accueil de 60 étudiants originaires de 14 pays partenaires (Bénin, Brésil, Cameroun, Chine, etc.), dont l'intégration a été marquée par un repas de bienvenue symbolisant l'esprit d'ouverture et d'échange de l'école. Par ailleurs, des discussions avancées sont en cours entre la direction de l'ENSAIA, la Présidence de l'Université de Lorraine et les dirigeants de l'Université Internationale de Rabat pour la création d'un campus délocalisé à Marrakech, entièrement dédié à l'agronomie.

## Classements & Reconnaissance : une excellence reconnue

L'ENSAIA se classe 3<sup>ème</sup> école d'ingénieurs « Agro » en 2025, saluée pour son excellence en insertion professionnelle, sa proximité avec les entreprises, sa recherche innovante et son ouverture internationale.

Ces résultats témoignent de la qualité de son enseignement et de son engagement en faveur des transitions écologiques et alimentaires.

Guido RYCHEN  
Directeur de l'ENSAIA



# RETOUR SUR 2025



## Janvier

- Une collaboration renforcée avec St Hubert, leader des corps gras végétaux
- Une première : la fresque du biogaz à l'ENSAIA
- Les PROTEC en voyage d'études pendant 5 jours à Angers
- Nouvelle édition du concours d'innovation alimentaire AGROVALOR



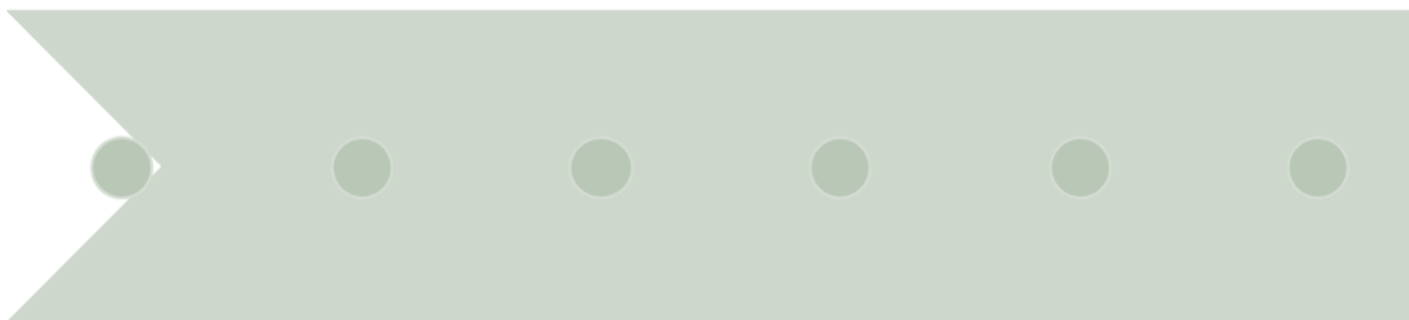
## Mars

- Lancement du programme Avenir Agro
- Les élèves de l'ENSAIA brillent au Tournoi des 3 écoles
- Les 1<sup>ères</sup> Années mobilisés pour les Challenges Lactalis
- Une journée de préparation à l'emploi pour les élèves de PROTEC
- Les pieds dans le plat : un évènement proposé par les élèves dédié à l'alimentation responsable



## Mai

- Les Cordées de la Réussite à l'ENSAIA
- Les 4 produits présentés par les élèves sont sélectionnés pour ECOTROPHELIA
- A la Rencontre des Brasseurs
- Installation de tapis de logettes à la Bouzule pour le Bien-Être animal



## Février

- Journée Portes Ouvertes : fréquentation en hausse
- Guillaume Henry, nouveau directeur opérationnel de la ferme de La Bouzule
- Projet Territoire au cœur du Parc Naturel Régional de la Brenne
- 3<sup>ème</sup> participation de l'ENSAIA au SIA
- Chlordécone : point d'avancée sur les avancées scientifiques
- L'Université de Rabat à l'ENSAIA : projet d'un campus dédié à l'Agronomie et à l'Agriculture

## Avril

- Sortie du Guide pour mesurer les caractéristiques des fleurs liées à la pollinisation
- Essais plein champs à La Bouzule pour l'évaluation de biofertilisants
- L'Agromine au menu de l'évènement « Ménage de Printemps »
- Les élèves de Formulation alimentaire chez St Michel
- Les élèves de Sciences et Génie de l'Environnement évaluent la qualité des sols dans le cadre du projet Benchmarks

## Juin

- Aquaponie : un projet pédagogique pour une agriculture durable
- Des projets étudiants pour des Nuggets avec panure de drêches et une bière respectueuse du cahier des charges « Nature & Progrès »
- Colloque Projet Pro
- L'ENSAIA à la 5<sup>ème</sup> place des Inter'Agros
- Edition 2025 des Food Innovation Days
- Le LIBio fête des 40 ans
- Saucéane, Prix Innovation Produit de la pêche à ECOTROPHELIA





### Juillet/Août

- Visite de l'ENSAIA et de la Présidente de l'Université de Lorraine à l'Université internationale de Rabat
- Rentrée estivale des élèves de la filière Ingénier Production Agroalimentaire



### Octobre

- L'ENSAIA au Salon des Grandes Ecoles à Paris
- Les élèves de ADT en séminaire Agropaysage
- L'ENSAIA à la Fête de la Science
- Création d'un Pôle Cosmétique dans la Halle de technologies
- Semaine Carrière et journée des Diplômés
- Création d'un éco-campus Brabois Ingénierie
- Les IPA au Salon du Brasseur



### Décembre

- Bilan de la Chaire AgroMétha
- Les élèves de Pack, lauréats du Packathon 2025
- Expérimentation de l'application de la réalité augmentée à l'alimentation
- Les 2<sup>èmes</sup> années en visite à la fromagerie Marcillat

### Septembre

- Rentrée des 3 promotions de l'ENSAIA
- Les étudiants internationaux font leur rentrée
- Kayadrop, gel énergétique encapsulé, se lance dans l'entreprenariat
- 3<sup>ème</sup> édition des Ateliers de transformation
- Les 1<sup>ères</sup> années animent leur fresque du climat



### Novembre

- Cérémonie de remise des diplômes à la promotion 2025
- Les élèves de PACK au salon Prod&Pack et les PROLAQ chez Euriat
- Les élèves de DEFI chez Cristal-Union
- La vitrine Méthanisation sort de terre à La Bouzule
- Forum Entreprises



# FORMATION & INSERTION



# LA FORMATION

## L'année 2025 en chiffres

Les données concernent les effectifs sur l'année 2024-2025 pour les actions complètement finalisées (stages, diplômes) et les effectifs sur l'année 2025-2026 pour les inscriptions

### Cartographie des effectifs

La population d'élèves-ingénieurs en septembre 2025 était de 520 élèves (555 en 2024). La proportion d'élèves-ingénieurEs reste inchangée autour de 70%. L'évolution des effectifs primo-arrivants en première année au cours des 5 dernières années est décrite sur la Figure 1.



Figure 1 : Evolution des effectifs de recrutement en 1ère année Ingénieur

En formation Initiale sous Statut d'Etudiant (FISE), les effectifs totaux sont en très légère baisse. Le niveau d'admission en concours BCPST et LICENCE reste optimal (99% et 100% des places ouvertes). L'école a mis en place une grande diversité de voies de recrutement. On constate un recrutement dépassant les attentes dans la voie (A-TB) et dans la récente voie du Concours Commun Polytechnique-Physique-Chimie. Le Concours Commun Polytechnique « Physique-Chimie » alimente exclusivement la filière Industries Alimentaires. Les recrutements par la prépa des INP restent en retrait par rapport aux objectifs (70%) pour des raisons externes (sélection postbac ne valorisant pas la spécialité SVT). On constate également en 2025 une légère baisse dans plusieurs voies à « petits » effectifs (BUT, BTS). Les passerelles avec les IUT internes à l'Université de Lorraine permettent de compenser les baisses de recrutement du concours BUT.

En formation Initiale sous Statut d'Apprenti (FISA), une légère baisse des effectifs (11 en 2025 contre 13 en 2024) provient d'une sélection plus forte des candidats, notamment en ce qui concerne le niveau d'Anglais désormais évalués pour tous les candidats. La passerelle interne avec les IUT de l'Université de Lorraine et nos partenariats externes alimentent principalement cette filière, via une admission sur dossier et entretien. Le recrutement via le Concours national « Apprentissage » est minoritaire.

En FISE, la période d'orientation vers les filières Agronomie et Industries Alimentaires, réduite de 4 à 2 mois, conduit toujours à un équilibre (49% Agro vs. 51% IA, hors IPA). La répartition des effectifs globaux dans les 3 filières sur les 3 dernières années est représentée sur la Figure 2. En associant les 2 filières « Production Agroalimentaire » et « Industries Alimentaires », les profils « Agronomie » et « Agroalimentaire » se répartissent en 45% et 55% respectivement.

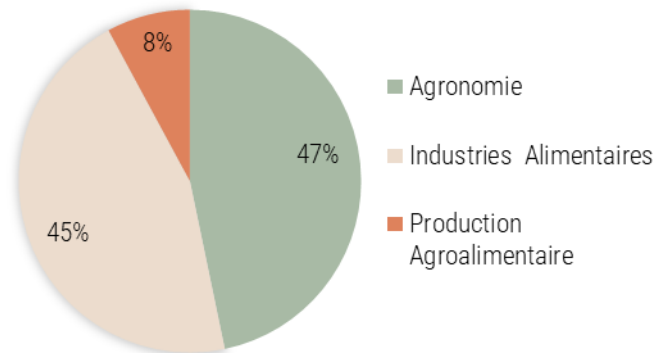


Figure 2 : Répartition des élèves-ingénieurs dans les 3 spécialités de l'école

Dans un contexte de recrutement diversifié, une futur Classe Préparatoire de l'Université de Lorraine est actuellement en cours de construction. Cette collaboration en la Faculté des Sciences et Technologies et du Collegium Ingénieur Lorraine-INP vise à proposer des parcours de Licence conduisant aux formations d'ingénieur de Lorraine-INP. Un parcours « Bio », co-construit avec l'ENSAIA, permettra aux futurs bacheliers de viser l'ENSAIA en postulant à cette nouvelle prépa dans Parcoursup dès 2026.

En FISE, pour l'année 2025-2026, 8 élèves ont rejoint la 1ère année (20 en 2024) et 9 en 2ème année (13 en 2024) par la voie de l'admission sur titre. L'école a privilégié les recrutements en 2ème année, majoritairement issus des accords de double-diplômes en Pharma+ et avec nos partenaires marocains, brésiliens et ivoiriens. Cette priorité a conduit l'école à réduire le recrutement international en 1ère année afin de ne pas dépasser les capacités logistiques d'accueil dans les locaux l'année suivante.

En 2025, 2 élèves (3 en 2024) sont inscrits dans une autre école d'Agronomie en dernière année à l'Institut Agro Rennes et à l'Institut Agro Dijon. 2 élèves (aucun en 2024) se sont engagés dans le parcours de double-diplôme d'ingénieur ENSIC-ENSAIA.

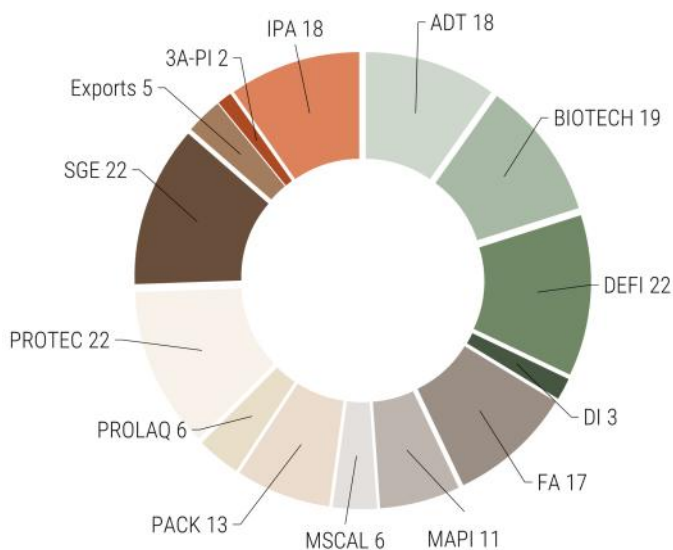
Les demandes d'année césure continuent à baisser depuis 4 ans. On enregistre en 2025-2026, 33 élèves en année césure (42 en 2024-2025, 58 en 2023-2024, 60 en 2022-2023), 17 en filière Agronomie et 16 en filière Industries Alimentaires. Ils ont suspendu leur scolarité pendant un an pour réaliser un projet personnel (académique, professionnel ou humanitaire).





## Une promotion de Diplômés 2025 toujours aussi engagée

La traditionnelle Remise des Diplômes 2025 s'est tenue en novembre au Centre Jean Prouvé. Au titre de la promotion 2025, 161 élèves ont validé leur diplôme d'ingénieur. 26 autres doivent encore valider leur certificat d'Anglais pour recevoir leur précieux parchemin. Durant la cérémonie, le discours de l'association des nouveaux diplômés a mis en lumière le rôle central de nos ingénieurs dans les transitions en cours dans les domaines agricoles et agroalimentaires et plus largement dans l'accompagnement de l'évolution de la société. La répartition des diplômables dans les différentes spécialisations est indiquée sur la Figure 3. A noter qu'à compter de novembre 2025, l'école encourage mais n'exige plus, la validation d'un certificat de seconde langue vivante de niveau B1 pour valider le diplôme d'ingénieur. Grâce à ces nouvelles dispositions, 31 anciens élèves se sont aussi vu attribuer leur diplôme d'ingénieur en 2025.



ADT : Agricultures et Développement des Territoires, DEFI : Développement Durable des Filières Agricoles, PROTEC : Protection des Cultures, SGE : Sciences et Génie de l'Environnement, DI : Développement Industriel, FA : Formulation Alimentaire, MAPI : Management des Activités, des Projets de l'Innovation, MSCAL : Management de la Supply Chain et des Activités Logistiques, PACK : Packaging, PROLAQ : Produits Laitiers et Qualité, IPA : Ingénieur Production Agroalimentaire, BIOTECH : Biotechnologie, Exports : Echanges Inter-ENSA, 3A-PI : Programme International

Dans les diplômés 2025, on dénombre 15 ingénieurs internationaux (11 en 2024) représentant 13 pays : Brésil (2), Maroc (2), Angola (1), Chine (1), Colombie (1), Congo (1), Côte d'Ivoire (1), Ile Maurice (1), Italie (1), Malaisie (1), Mali (1), Royaume Uni (1), Sénégal (1). Parmi eux, 4 ont été recrutés dans nos universités partenaires.

## Baisse des recrutements en master mais augmentation des ingénieurs en double cursus

On dénombre 100 inscriptions (117 en 2024) dans les parcours de Master pilotés par l'ENSAIA dont une moitié suivent uniquement le parcours de Master et l'autre moitié sont des élèves-ingénieurs en double cursus, validant un Master en parallèle de leur 3<sup>ème</sup> année (Figure 4). A ces Ingénieurs s'ajoutent 29 inscrits dans un autre Master de l'Université de Lorraine.

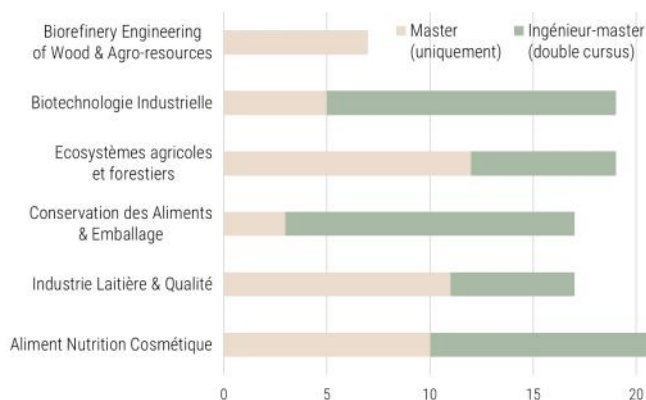


Figure 4 : Inscriptions en masters à l'ENSAIA en 2024-2025 réparties entre masters et ingénieurs en double cursus

## La formation par alternance en léger repli

L'alternance, en contrat pro ou en apprentissage, observe un léger repli, corrélé au niveau de subventions de l'Etat pour les entreprises. 92 élèves-ingénieurs (106 en 2024-2025) et 7 élèves en Master (33 en 2024-2025) ont ainsi réalisé leur formation en alternance.

Les alternants se répartissent comme suit (le chiffre en exposant indique celui de l'année précédente) :



### 63<sup>[82]</sup> Contrats d'apprentissage :

41<sup>[48]</sup> apprentis-ingénieurs (en filière IPA)

15<sup>[15]</sup> élèves en parcours Ingénieurs+Masters MILQ/CAE

7<sup>[19]</sup> apprentis-masters MILQ/CAE

### 36<sup>[58]</sup> Contrats de professionnalisation, portés par 5

#### spécialisations :

5<sup>[5]</sup> Management de la Supply Chain et des Activités Logistiques,

8<sup>[3]</sup> Développement Industriel,

11<sup>[15]</sup> Développement Durable des Filières Agricoles,

7<sup>[16]</sup> Protection des Cultures,

5<sup>[11]</sup> Sciences et Génie de l'Environnement

On observe une baisse significative de l'apprentissage en master et des contrats pros en filière Agronomie. La filière alimentaire semble globalement moins impactée par la baisse cette année. La baisse en IPA étant liée à une baisse des recrutements et non des offres d'apprentissage.

## Les stages des élèves avec le statut d'étudiant (année 2024-2025)

125 élèves-ingénieurs de 1<sup>ère</sup> année en 2024-2025 ont réalisé leur stage d'Analyse de l'Exploitation Agricole dans filière Agronomie ou stage Ouvrier dans la filière Industries Alimentaires durant l'été 2025. Les apprentis-ingénieurs IPA réalisent une période longue (12 semaines) chez leur employeur.

La quasi-intégralité des élèves de 2<sup>ème</sup> année ont réalisé leur Stages d'ouverture aux langues et cultures étrangères entre juin et septembre 2025. Quelques élèves ont reporté cette expérience internationale sur leur 3<sup>ème</sup> année. L'Europe reste de très loin la destination privilégiée (86%) devant l'Afrique (5%). Les autres zones (Amérique Latine, Amérique du Nord, Océanie) représentent chacun entre 1 à 2% des stages d'ouverture. Aucun stage d'ouverture en Asie n'a été recensé en 2025.

La localisation des stages en Europe se concentre principalement sur l'Espagne (18), l'Irlande (17), la Grèce (14), les Pays-Bas (13), l'Allemagne (11), Norvège (11), Suède (11), Italie (10), Malte (9) et le Portugal (9).

11 étudiants internationaux ont réalisé ce stage en France pour consolider leur acculturation professionnelle.

En dernière année, on dénombre 93 stages ingénieurs en France (aucun à l'étranger). Les autres élèves de 3<sup>ème</sup> année sont en alternance et réalisent leur projet de fin d'études dans leur entreprise d'accueil.

## Des projets de 1<sup>ère</sup> année sur les sujets d'actualité

### Projet R&D 2025

Dès le premier semestre à l'ENSAIA (S5), les élèves-ingénieurs (par groupe de 2 ou 3) réalisent un projet R&D où ils découvrent un des sujets de recherche développés dans les laboratoires de l'ENSAIA. Ils en font une restitution sous forme d'une synthèse bibliographique et d'une vidéo de 90 secondes. 27 sujets de recherche ont été proposés par les laboratoires de l'ENSAIA et le Centre R&D de La Bouzule. Ils illustrent l'originalité et la diversité des activités de recherche dans l'école de l'échelle métabolique ou cellulaire aux applications à l'échelle territoriale. En voici quelques exemples dans des domaines d'application variés :

- Sols anthropisés : les contributions des Espaces Verts Résidentiels et partagés à la transition vers des villes biodiverses et perméables, concilier les enjeux de la renaturation écologique et de la gestion des sites et sols pollués par l'ingénierie pédo-écologique, association de plantes hyper-accumulatrices et de plantes potagères comme stratégie pour réduire la translocation des métaux vers les organes consommés, Réactivité des exsudats racinaires vis-à-vis des éléments en traces métalliques, phytostabilisation par sidérophores augmenté sur l'atoll d'Hao en Polynésie française,
- Agro-Energie : Power-to-Gaz Agricole, dégradation de la chlordécone par méthanisation, Valorisation énergétique des Sargasses aux Antilles,
- Enjeux agricoles : Identification des pistes d'amélioration de la filière fonio en Afrique de l'Ouest, Effets des PGPR sur la physiologie photosynthétique des plantes sous stress abiotique, Compatibilité plante-microbiote : facteurs racinaires et sélection variétale, Utilisation du modèle zebrafish pour comprendre les effets de la domestication sur le phénotype des poissons d'aquaculture
- Traçabilité des polluants : Exposition in utero à la Chlordécone, état des connaissances et apports expérimentaux, des cellules de poisson comme sentinelles de la contamination de l'eau par les micropolluants, conditions hydro-écologiques d'apparition du botulisme aviaire en étangs : comprendre pour protéger la faune sauvage et prévenir la contamination des animaux d'élevage, exposition des chevaux à l'arsenic lors du pâturage, construction d'un outil d'aide à la décision à destination des filières d'élevage pour maîtriser les contaminations chimiques
- Biodiversité : Evaluation de la pollinisation à l'échelle territoriale en pratiques de réduction de pesticides, effet des pratiques de gestion sur les interactions fonctionnelles plantes-pollinisateurs : application aux espaces verts urbains et connectivité territoriale
- Alimentation : Illusions sensorielles ? Intérêt de l'exploration de l'approche pour lutter contre le gaspillage alimentaire, extraction de biomolécules par hydrolyse enzymatique et formulation de produits innovants, formulation et caractérisation de matières grasses à tartiner, ingénierie de ferments innovants pour la fabrication fromagère, Lactosafe : A new process limiting the milk powder browning upon storage
- Bioprocédés pour la santé, la cosmétique ou l'alimentation : Bioproduction d'anticorps monoclonaux par des cellules CHO : vers des jumeaux numériques intelligents, Modélisation de l'hydrodynamique en bioréacteur : de la mécanique des fluides à l'intelligence artificielle, Intégration des composés phénoliques dans les matrices lipidiques pour des applications alimentaires et cosmétiques

## Projets Professionnels 2025

Au semestre S6, les élèves de 1<sup>ère</sup> année (par groupes de 8 – 10) s'attachent à répondre à une problématique socio-économique ou scientifique. Les commanditaires sont des entreprises locales, des collectivités territoriales, des start-ups ou l'école elle-même. 15 projets ont été proposés et animés de janvier à juin 2025.

La restitution des projets se fait sous de multiples formes : article en Anglais, rapport de synthèse, poster et soutenance lors du traditionnel Colloque « Projet Pro ».

Les sujets abordés couvrent un large spectre autour de thèmes d'actualité ou de questions locales comme : imaginer la ferme en 2040 dans un contexte d'une agriculture bas-carbone, méthodologie d'évaluation du nombre d'élevages de poules en élevage familial non professionnel, conception d'une « fresque de l'élevage », mise en place du système d'aquaponie, formulation de compléments alimentaires (gummies) incluant des bactéries probiotiques, optimisation de la fabrication des boissons fermentées à base de grains de kéfir, sensibilisation des jeunes publics au recyclage des plastiques et bioplastiques ou encore développement de ressources de sensibilisation pour les actions EDI-VSS de l'ENSAIA.

Des projets de pré-spécialisation de 2<sup>ème</sup> année et de spécialisation de 3<sup>ème</sup> année complètent le dispositif de formation. Ils sont illustrés en page 22.



## Faits marquants 2025

### Une rentrée toujours plus riche et engagée

L'accueil des élèves de première année s'appuie sur une série d'actions toujours plus diversifiées, dédiées à la découverte des filières et de ses enjeux, à l'intégration, au développement personnel.

Dès leur arrivée, les nouveaux élèves-ingénieurs sont engagés dans les WorldCafés : une réflexion collective autour des enjeux de l'agriculture, de l'alimentation, des biotechnologies et de l'environnement. Ils enchaînent avec des Ateliers de Transformations Technologiques, des TP de fabrication de Beurre, Margarine, Yaourt et Bière, pour appréhender la complexité des transformations alimentaires, des matières premières agricoles au produit fini. Ces ateliers sont couplés à des visites d'entreprises agroalimentaires et à la visite de « La Bouzule », notre Centre R&D « grandeur nature » et ses ateliers d'élevage, de pisciculture, ses expérimentations d'agroécologie, agroforesterie, ses cultures innovantes (ortie, luzerne), ses unités de production d'énergie (méthanisation, panneaux photovoltaïques verticaux dans les prairies).

En parallèle, les enjeux auxquels les spécialisations préparent sont présentées dans les premières semaines. Les élèves abordent également les questions du changement climatique à travers la Fresque du Climat, un exercice collaboratif pour réfléchir aux responsabilités des ingénieurs de demain, chacun s'interrogeant sur la place qu'il pourra occuper dans la transition écologique. Ils aborderont un peu plus tard les « Ateliers 2 tonnes », et les actions individuelles concrètes pour atteindre une empreinte carbone durable.

En septembre, un atelier-théâtre sur les Violences Sexistes et Sexuelles (VSS) complète ce dispositif de rentrée et l'intervention de psychologues du travail prépare les élèves à mieux de positionner dans les travaux en groupe.

L'intégration dans la vie de l'école est aussi au programme de cette rentrée avec l'accueil des étudiants internationaux (Bénin, Brésil, Cameroun, Chine, Congo, Côte d'Ivoire, Liban, Malaisie, Maroc, Sénégal, Togo, Ukraine, Madagascar, Mali) autour de produits typiquement lorrains et français ou encore la présentation de toutes les associations et clubs de la Vie Etudiante dans lesquels les nouveaux arrivants peuvent s'engager.

### Des actions étudiants-entreprises diversifiées

Le premier semestre de l'année universitaire est aussi la période pour consolider son orientation. Les élèves de première année doivent en effet choisir leur filière en octobre. Les élèves de 2<sup>ème</sup> année doivent formuler leurs vœux de spécialisation début janvier et les élèves de 3<sup>ème</sup> année recherchent leur projet de fin d'études à l'automne et commencent déjà à se projeter dans leur début de carrière.

Dans ce contexte, le Comité de Direction a confié l'organisation de 3 événements à la Junior Entreprise EMAA de l'ENSAIA :

- La Semaine Carrière (septembre) accompagne les élèves dans la construction de leur projet professionnel : Formation LinkedIn, atelier photo CV, relecture de CV ou encore ateliers pratiques et conférence sur la recherche de stage en France et à l'étranger.
- La Journée des Diplômés (octobre) permet à tous de prendre connaissance du large panel des métiers accessibles à la sortie de l'école : des ingénieurs ENSAIA viennent témoigner de leur parcours devant les 3 promotions de l'école et répondre aux questions sur leur choix de carrière, leurs activités, leurs responsabilités, leurs conditions de travail, les enjeux sur lesquels ils travaillent.
- Les Tables rondes (novembre) réunissent étudiants et professionnels des secteurs agricoles et industriels autour des enjeux actuels : (i) Protéines végétales, prochaine révolution de notre agriculture et de nos assiettes ? (ii) défis et les opportunités de l'industrie agroalimentaire face aux attentes des consommateurs et aux enjeux de durabilité.





### Une nouvelle maquette de formation introduite à la rentrée 2025

Une nouvelle maquette de formation dans les 3 filières a été mise en œuvre à la rentrée de septembre 2025.

- En formation Initiale sous Statut d'Etudiant (FISE), la période « d'Orientation », réduite à 2 mois au lieu de 4, a néanmoins permis de trouver un équilibre entre filière Agro et IA. La période de formation en « filière » (Agro ou IA) a démarré dès novembre, pour le plus grand plaisir des élèves toujours impatients d'aborder des questions concrètes de leur futur métier.
- En formation Initiale sous Statut d'Apprenti (FISA), la nouvelle maquette d'Ingénieur Production Agroalimentaire (IPA) avec ses 8 unités d'enseignement (UE) introduit trois principales nouveautés : un nombre d'heures en face-à-face a été largement renforcé (+400 h), une nouvelle UE est dédiée à l'innovation, à la recherche et au développement de produits agroalimentaires et une nouvelle UE valorise l'ensemble des missions, projets et les activités déployés en entreprise.

En décembre 2025, l'ENSAIA a d'ailleurs soumis la formation IPA à une ré-accréditation par la CTI. Les équipes pédagogiques d'IPA et la Direction se sont mobilisées pour produire le rapport d'auto-évaluation exigé par la CTI. A la date de rédaction du rapport d'activités, l'avis officiel de la CTI n'est pas encore publié mais les retours provisoires du comité d'audit sur cette formation en apprentissage sont très positifs et soulignent notamment une maquette de formation basée sur une approche compétences rigoureuse, un petit nombre d'apprentis qui autorise une grande adaptabilité des méthodes pédagogiques aux besoins des apprentis dans leur entreprise, des moyens matériels corrects, un profil de compétences qui correspond aux attentes des employeurs mais également une bonne inclusion des apprentis dans la vie étudiante.

### Une mobilité internationale longue et des « dominantes », avant la spécialisation

Le semestre international obligatoire pour tous entrera en lice en janvier 2027. Deux modalités sont proposées aux élèves des filières Agronomie et Industries Alimentaires :

- Un semestre académique à l'étranger (S8-Programme International) entre janvier et juillet
- Un semestre de stage à l'étranger (S8-Stage International) entre mars et août

Le semestre de stage sera précédé d'une dominante de 7 semaines, programmée en fonction de la spécialisation visée. 4 dominantes ont été construites durant l'année 2025 :

- Filière Agro : Transition agroécologique pour des systèmes de production résilients
- Filière IA : Transformation durable en agroalimentaire
- Filière IA : Eco-Innovation alimentaire et packaging
- Filières Agro et IA : Biotechnologie, innover pour/par le vivant

Les équipes pédagogiques sont d'ores et déjà prêtes pour cette nouvelle « 2<sup>ème</sup> année » et pour accompagner les élèves dans la construction de ce semestre international très individualisé.

## Innovation pédagogique

Cette année encore l'ENSAIA s'investit dans le projet HERCULE 4.0 qui s'est achevé en novembre 2025. Le projet HERCULE 4.0 a été réalisé par un consortium composé de huit établissements publics d'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire, ainsi que l'Alliance Agreeum. Le projet avait pour objectif d'analyser la diversité des usages du numérique dans les formations et d'expérimenter de nouvelles approches. Il ambitionnait de définir un établissement idéal-type qui regrouperait, en matière d'usages et d'équipements numériques, l'ensemble des atouts actuellement répartis entre les établissements du consortium.

En 2025 dans la continuité des années précédentes, des outils comme ChaGPT, Nolej AI et Mistral ont été expérimentés. Parmi les livrables, une mallette pédagogique constituée d'un catalogue d'outils, une plateforme pédagogique Moodle et un recueil de pratiques et méthodes pédagogiques a été produite. Elle permettra aux enseignants de l'ENSAIA de se former à des méthodes et outils numériques afin de mieux intégrer le numérique dans leurs pratiques pédagogiques et d'améliorer la conception d'enseignements hybrides ou à distance. Dans le domaine de l'Intelligence Artificielle de manière plus générale, en 3<sup>ème</sup> année, des enseignements de machine learning ont été mis en place. Les apprenants voient l'apprentissage non-supervisé (clustering et réduction de dimensionnalité) et l'apprentissage supervisé (classification et régression) ainsi qu'une ouverture et application de deep learning. Hormis les outils numériques, la préparation à l'embauche des apprenants a été renforcée en 3<sup>e</sup> année avec une forte présence de professionnels. Par ailleurs, les enseignants ont pu expérimenter ULIA, l'assistant conversationnel souverain qui vient de voir le jour à l'Université de Lorraine. Cet outil interne garantit la protection des données, conformément à la réglementation et aux engagements de l'établissement en faveur d'un numérique responsable.

Durant l'année 2025, l'observatoire sur les usages de l'Intelligence Artificielle Générative a entamé le recensement des pratiques auprès des enseignants, des acteurs du monde industriel et des apprenants avec pour objectif d'identifier les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces de ces outils. La recherche bibliographique montre que dans le contexte de l'enseignement secondaire à l'échelle nationale l'IA générative impacte les études et la vie personnelle des étudiants.

Les principaux usages académiques incluent :

- Résumer des textes longs, articles ou chapitres.
  - Expliquer des concepts ou cours mal compris.
  - Générer des exercices ou des parties de devoirs (même si cela n'est pas toujours autorisé).
  - S'auto-évaluer avant de rendre un travail.
  - Aider à utiliser des logiciels ou outils.
- Dans leur vie personnelle, ils l'utilisent pour :
- Rédiger des CV ou lettres de motivation.
  - Améliorer des textes (discours, messages).
  - Comprendre des sujets complexes ou s'informer.
  - Obtenir des recommandations personnalisées (films, livres).

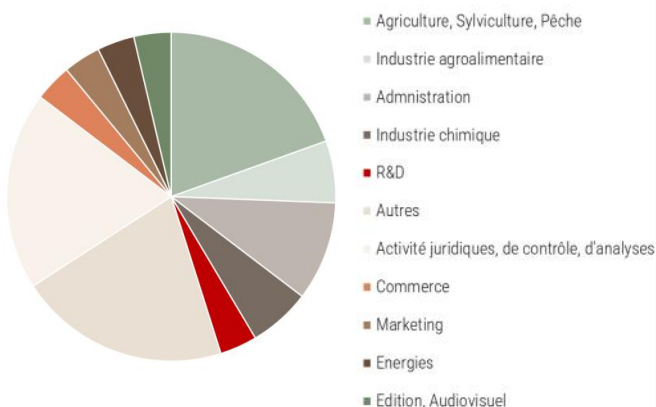
# L'INSERTION PROFESSIONNELLE

Enquête CGE 2025 - Promotion 2024 sondée 6 mois après l'obtention du diplôme  
**90%** de répondants  
**84%** des diplômés sont en activité professionnelle dont **8%** sont en thèse  
**74%** de satisfaction dans l'emploi

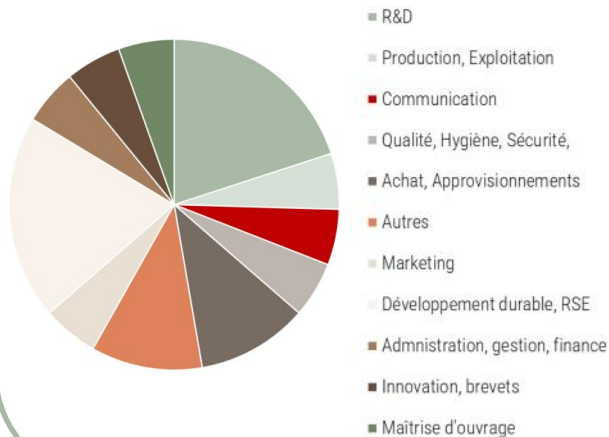
## Filière Agronomie

Durée moyenne de recherche du 1<sup>er</sup> emploi : **0,9 mois**  
 Pourcentage de cadres : **50%**  
 Rémunération moyenne : **30 K€**

### Secteurs d'activité



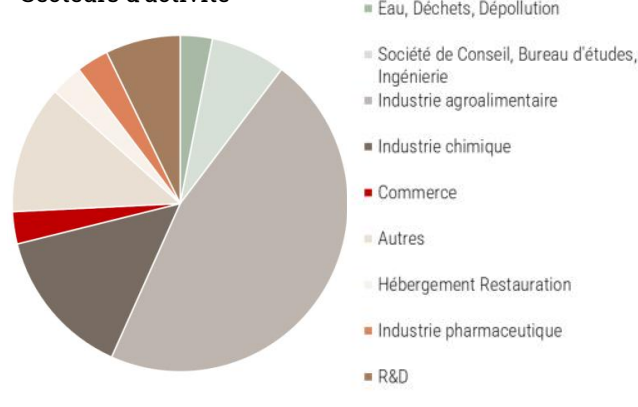
### Fonctions



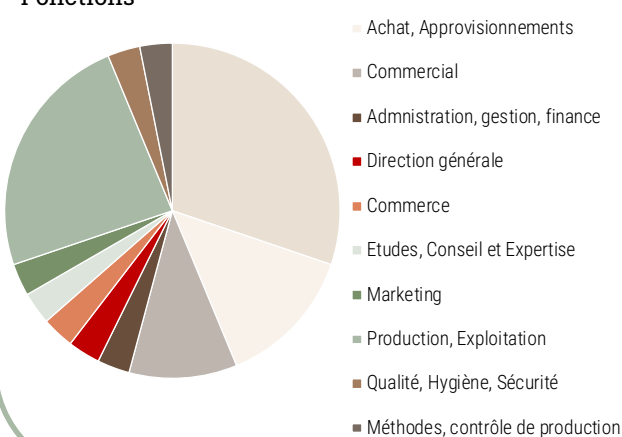
## Filière Industries Alimentaires

Durée moyenne de recherche du 1<sup>er</sup> emploi : **1 mois**  
 Pourcentage de cadres : **50%**  
 Rémunération moyenne : **32,5 K€**

### Secteurs d'activité



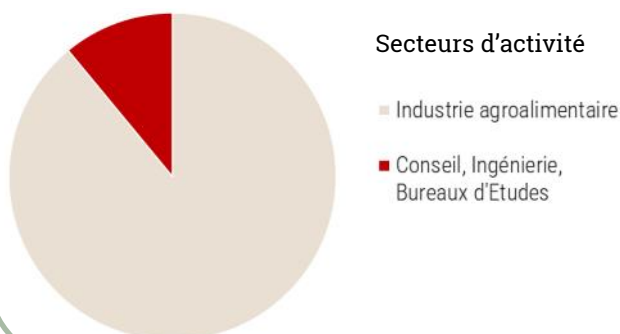
### Fonctions



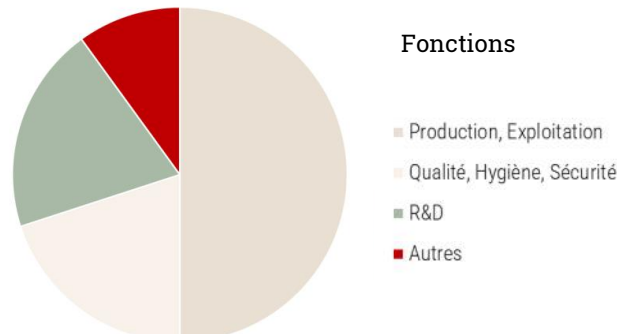
## Filière Production agroalimentaire (apprentissage)

Durée moyenne de recherche du 1<sup>er</sup> emploi : **0,8 mois**  
 Pourcentage de cadres : **78%** - Rémunération moyenne : **37 K€**

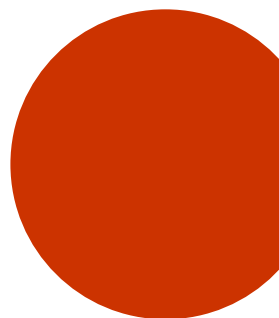
### Secteurs d'activité



### Fonctions



# PARTENARIATS



# RELATIONS INTERNATIONALES

La Commission internationale de l'ENSAIA, en lien avec la Direction de l'école, définit et met en œuvre la stratégie internationale de l'école afin d'assurer son attractivité et rayonnement à grande échelle. Elle est constituée d'une ingénieure d'études et de 3 enseignants chercheurs, référents pédagogiques pour les filières agronomie et industries alimentaires. Les enseignants de langue et une gestionnaire de scolarité œuvrent également au bon déroulement des activités touchant à la sphère internationale. La Commission internationale s'appuie également sur les enseignants-chercheurs des 5 laboratoires de recherche de l'école et sur leurs réseaux de partenaires scientifiques à l'étranger.

## Coopération internationale

En 2025, l'ENSAIA dénombrait **63** accords internationaux de coopération pédagogique répartis comme suit : Europe (38), Amérique Latine (8), Afrique (6), Asie (4), Amérique du Nord (4), Moyen-Orient (2), Océanie (1).

Concernant les accords de double-diplômes, l'école disposait en 2024 de **11** accords formalisés :

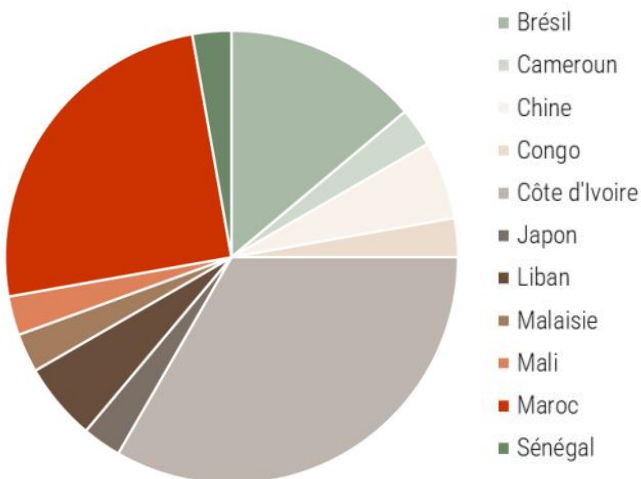
- 2 avec le Maghreb : Université Cadi Ayyad à Marrakech, Ecole Polytechnique Privée d'Agadir (MAROC)
- 1 avec l'INP-HB (ESI) en Côte d'Ivoire
- 1 avec le Royaume-Uni : Université de Cranfield
- 5 accords avec le Canada, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)
- 1 accord avec l'Universidade Federal de Viçosa (UFV) au Brésil
- 1 accord avec l'Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Brésil

L'ENSAIA est membre de l'Alliance Agreenium au sein de laquelle elle est impliquée dans des actions internationales, notamment un recrutement mutualisé d'étudiants sénégalais.

## Mobilité des étudiants

### Mobilité académique entrante

Lors de l'année universitaire 2024-2025, **44** étudiants internationaux ont été inscrits à l'ENSAIA dans le cursus ingénieur (6 en échange et 38 en formation diplômante). De plus, 20 étudiants internationaux ont intégré les formations de Master 2 proposées à l'école.



Origine des étudiants internationaux 2024-2025



En sus du suivi pédagogique et administratif effectué par la Commission internationale, tous les étudiants internationaux accueillis à l'ENSAIA bénéficient d'un accompagnement par le B.E.E - Bureau des Echanges Etudiants- (Association loi 1901) de l'école composé d'étudiants ingénieurs volontaires de 1ère et 2ème année. Ce système de « Buddy » permet un parrainage et un accompagnement des étudiants étrangers dans leurs premiers pas en France et à l'ENSAIA (accueil en gare, démarches administratives, intégration, vie étudiante...etc.). Différents événements et sorties (soirées thématiques, visites, défilé de la St Nicolas, marchés de Noël alsaciens, musées...) sont régulièrement organisés par le BEE et ponctuent l'année universitaire de nos étudiants internationaux.

### Mobilité académique sortante

Lors de l'année universitaire 2024-2025, **17** étudiants de l'ENSAIA ont effectué une mobilité académique (PI : Parcours International ou Césure) à l'étranger :

- 4 dans le cadre d'un S8-PI
- 2 dans le cadre d'une 3A-PI
- 11 dans le cadre d'une césure (hors cursus ingénieur)

### Mobilité professionnelle à l'étranger

La mobilité internationale professionnelle est réalisée dans le cadre de la formation à travers 3 modalités :

- STOLCE : Stage d'Ouverture aux Langues et Cultures Etrangères, 13 semaines entre la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> année
- STIPS : Stage International de pré-Spécialisation, 5 mois entre la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> année
- Stage Ingénieur, 5 mois minimum à la fin de la 3<sup>ème</sup> année (semestre 10)

Tous les élèves ingénieurs ont ainsi une expérience de a minima 3 mois en contexte international. Cette condition sera renforcée dès janvier 2027 avec la mise en place d'une mobilité obligatoire de 20 semaines.

## FAITS MARQUANTS 2025

### • Développement de l'interculturalité à l'ENSAIA

La Commission internationale en lien avec le BEE souhaite ancrer davantage sa dimension internationale et développer l'interaction culturelle au sein de l'école afin de favoriser la réciprocité des échanges entre cultures, le dépassement des stéréotypes et préjugés et la création d'un espace de dialogue constructif.

Dans cette optique, plusieurs actions ont été menées en 2025 : un module de projet professionnel proposé aux 1 A sur le thème « Ouvrons nos horizons, transformons notre école en un carrefour international » avec l'inauguration d'une salle dédiée aux échanges et à l'international, une signalétique désormais traduite en anglais et un mur de « Bienvenue » traduit dans de nombreuses langues apposé dans la montée vers l'amphithéâtre Cuénot.

Différents événements culturels jalonnent l'année universitaire : dès septembre avec la traditionnelle journée d'accueil à destination des étudiants internationaux (avec un partage de spécialités du grand Est et de découverte de mets typiquement français) ; en novembre la journée de la mobilité internationale où les étudiants de 3<sup>ème</sup> année présentent aux promotions de 1A et 2A leurs expériences internationales ; des « cafés culturels » sont dorénavant proposés plusieurs fois dans l'année à l'ensemble des étudiants et personnels afin de faire découvrir les spécificités liées à un pays ou une région.



### • Lancement du S8-International

La Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) souhaite que les étudiants ingénieurs effectuent désormais à minima 20 semaines à l'étranger durant leur cursus. L'ENSAIA a ainsi fait le choix de rendre obligatoire la mobilité internationale lors du semestre 8 de la formation. Ce nouveau semestre à l'étranger s'appliquera à partir de janvier 2027 et les étudiants auront la possibilité de partir en mobilité académique ou de stage.

Durant l'année 2025, un Groupe de travail dédié a posé les jalons de ce futur semestre. Le cahier des charges pédagogique a ainsi été défini dans sa version académique et professionnelle et un accompagnement spécifique sera proposé aux étudiants lors du montage de leur projet de mobilité (tutorat, répertoire des universités partenaires, entreprises/organismes internationaux, liste de cours accessibles, informations sur les pays...etc.). De plus, dans le but de développer l'attractivité de l'école à l'international, un parcours exclusivement dispensé en anglais (sur le thème de la chaîne de valeur fromagère) a également été réfléchi et devrait voir le jour à partir de septembre 2027.

### • Lancement Développement de la coopération avec l'UIR



En février 2025, l'ENSAIA a accueilli une délégation de l'Université Internationale de Rabat (UIR). Partenaire stratégique de l'Université de Lorraine depuis quelques années, l'UIR souhaite implanter très prochainement à Marrakech un campus délocalisé de formation et de recherche dédié à l'agronomie et l'agriculture. L'ENSAIA a donc été sollicitée afin d'apporter son expertise pour l'accompagnement de ce projet ambitieux (finalisation de l'offre de formation, démarche compétence, formation de formateur...etc.).

En juillet 2025, une délégation de l'ENSAIA s'est rendue à l'Université Internationale de Rabat. Visite retour, cette rencontre a été l'occasion de continuer les discussions sur l'accompagnement de l'école à une future implantation à Marrakech d'un nouveau campus.

Par ailleurs, cette visite coïncidait avec la rencontre du Centre de Recherche Franco-Marocain (CRFM) dont fait partie l'Université de Lorraine. La Présidente de l'Université de Lorraine, Hélène Boulanger, ainsi que la vice-Présidente aux relations internationales, Cécile Nouvel étaient également présentes et ont pu prendre part aux échanges. Suite à la présentation de la stratégie des 2 établissements, un accord international de coopération a été signé et une feuille de route visant au renforcement des collaborations entre l'ENSAIA et l'UIR (en matière de formation, recherche, innovation, mobilités des étudiants et des professeurs, de doubles diplômes et de thèses en cotutelle) a été élaborée afin de poser les jalons de cette nouvelle coopération.



# RELATIONS PARTENARIALES



## LA CHAIRE AGROMÉTHA

### A l'heure du bilan et des perspectives

Le jeudi 4 décembre 2025, les partenaires de la Chaire Agrométha se sont retrouvés à la ferme de la Bouzule pour une journée bilan et perspectives.

Merci à Elvire Agron (agriKomp France), Loïc Aubry et Véronique Lerendu (Corteva Agriscience), Fabienne Boizet-Noël (Agrosolutions Consulting), François Petitjean et Pascal Rol (GRDF), Mathias Sexe (Coop EMC2) et Farah Doumit (ATEE-CTBM).

Pour la Chaire : Guillaume Henry (Directeur de la ferme de la Bouzule et de la plateforme méthanisation) Séverine Piutti (LAE), Stéphane Delaunay (LRGP), Sonia Henry (LSE) et Yves Le Roux (L2A, porteur de la Chaire Agrométha).

Le cadre de cette journée « Quelles évolutions récentes dans la filière méthanisation : enjeux et perspectives » et des présentations sur

- Dégradation de la chlrodécone par la méthanisation
- La méthanation biologique dans le contexte du Power to Gas agricole
- Antibiorésistance et méthanisation
- Valorisation du CO<sub>2</sub> Biogénique issu de méthanisation (GECO<sub>2</sub>)
- Nouvelles Formations : M2 ENR en alternance (Projet FIBI)
- Activités de communications et vulgarisation de la Chaire
- Un bilan sur les JRI 2024 à Pau et sur les JRI 2026 organisées à Nancy
- Avenir de la Chaire pour la période 2026-203

**Le colloque « Journées Recherche Innovation biogaz méthanisation » qui se déroule tous les 2 ans, se tiendra à Nancy en Mars 2026.**

# LA CHAIRE B4B

## Biomolécules for the Bioeconomy



Intégrée au programme « IEL – Initiative d'Excellence Lorraine », la chaire « Biomolécules for the Bioeconomy » constitue aujourd'hui un dispositif stratégique d'interface entre recherche académique, infrastructures technologiques et développement industriel dans le domaine des biomolécules naturelles.

Elle s'inscrit pleinement dans la dynamique du programme interdisciplinaire B4B « Biomolécules for the Bioeconomy » de l'Université de Lorraine porté par Stéphane Desobry et Kira Weissman et qui fédère 27 laboratoires.

À ce titre, la chaire joue un rôle d'activateur de collaborations ciblées et de catalyseur de projets structurants à l'échelle régionale, nationale et européenne.

Son positionnement est également articulé en cohérence avec les initiatives nationales structurantes autour de la biodiversité (HELIOS), de l'intelligence artificielle appliquée aux biomolécules et de la bioproduction durable (MAIA), en contribuant à l'intégration des approches métabolomiques, de la bioinformatique et de l'ingénierie des procédés dans des chaînes de valeur industrielles.

La stratégie opérationnelle de la chaire repose sur trois leviers complémentaires :

- La co-construction de projets collaboratifs ambitieux associant laboratoires académiques et entreprises autour de biomolécules à fort potentiel applicatif ;
- La mobilisation coordonnée de financements compétitifs (Région Grand Est, ANR, France 2030, Horizon Europe) ;
- La diffusion des innovations vers les acteurs économiques via la formation, l'accompagnement technologique et le transfert.

Depuis 2025, la dynamique partenariale s'est renforcée avec l'arrivée de nouveaux acteurs industriels, comme Orpia, consolidant l'ancrage territorial et la diversification sectorielle du réseau. D'autres partenaires sont en approche.

Un élément important de cette montée en puissance est la Plateforme d'Analyses Métabolomiques de l'ENSAIA (PASM), qui constitue une infrastructure centrale pour la chaire. La PASM permet la caractérisation fine des profils métaboliques, l'identification de biomolécules d'intérêt et l'optimisation de procédés de production. Elle sert désormais de socle technologique à plusieurs projets collaboratifs engagés entre entreprises et laboratoires, couvrant le développement d'ingrédients innovants, la standardisation d'extraits naturels et l'optimisation de chaînes de transformation.

Les marchés ciblés recouvrent les secteurs agricole, agroalimentaire, cosmétique, pharmaceutique (y compris vétérinaire) ainsi que les fournisseurs de technologies et d'équipements, avec une logique de structuration de filières autour des produits naturels à haute valeur ajoutée.

En 2026, la chaire prendra une part active dans l'organisation du 2nd International Conference on Biomolécules (16-18 septembre 2026 à Nancy), qui constituera un événement fédérateur pour l'écosystème scientifique et industriel. Ce congrès participera au rayonnement international du dispositif et à son positionnement comme hub européen sur les biomolécules pour la bioéconomie.

Le responsable de la chaire est le Professeur Frederic Bourgaud (frederic.bourgaud@univ-lorraine.fr) qui possède une solide expérience dans le domaine de l'entrepreneuriat et le développement des entreprises innovantes en biotechnologies.

### Entreprises partenaires de la chaire

#### Technologies

##### Biotechnologie

Végétales



Enzymatiques



Micro-organismes



##### Equipements



##### Solutions analytiques, services R&D



ETAP-Lab

#### Applications

##### Cosmétique



##### Agro-alimentaire



##### Agriculture



##### Santé animale



##### Detergence



# LA CHAIRE FRAGRANCESYN

## Ingénierie de la perception sensorielle



# FragranceSyn.

La chaire FRAGRANCESYN est une chaire industrielle portée par le LIBio, en partenariat étroit avec l'ENSAIA. Elle est soutenue par Givaudan, acteur majeur de l'industrie de la parfumerie.

La chaire a débuté en Juillet 2025 pour une durée de 5 ans. Elle s'inscrit dans une dynamique de recherche transdisciplinaire à l'interface des sciences sensorielles, des neurosciences, de la physico-chimie et de la science des données, autour d'un objectif central : comprendre, mesurer et modéliser les mécanismes de la perception sensorielle, en particulier dans le domaine des fragrances.

L'ambition scientifique de FRAGRANCESYN est de dépasser une approche strictement descriptive de la perception olfactive pour en faire une variable scientifique explicite, mesurable et modélisable, intégrant conjointement la composition chimique des stimuli, les mécanismes perceptifs et cognitifs, ainsi que leurs fondements neurophysiologiques et leurs effets émotionnels et comportementaux. Les travaux de la chaire s'appuient sur des méthodologies combinant analyses physico-chimiques, protocoles sensoriels et émotionnels, outils issus des neurosciences cognitives et affectives, modélisation statistique et causale, ainsi que des dispositifs expérimentaux innovants, incluant un environnement immersif innovant.

La chaire joue également un rôle important dans la formation par la recherche, en impliquant directement des doctorants, des élèves ingénieurs de l'ENSAIA et des étudiants de formations connexes. Ces derniers sont intégrés aux différentes étapes des projets, depuis la conception des protocoles expérimentaux jusqu'à l'analyse et à l'interprétation de données complexes. La chaire met par ailleurs à disposition ses dispositifs expérimentaux, notamment une salle immersive, permettant aux étudiants de développer et de tester des protocoles innovants intégrant la perception multisensorielle dans des conditions contrôlées et écologiquement pertinentes. Cette articulation étroite entre recherche, instrumentation et formation favorise l'acquisition de compétences scientifiques avancées, tout en développant une compréhension concrète des enjeux méthodologiques, éthiques et industriels de la recherche partenariale.

Le soutien de Givaudan permet d'ancrer les travaux de la chaire dans des problématiques industrielles réelles, tout en garantissant un cadre scientifique rigoureux et indépendant pour la production et la valorisation des connaissances. Il contribue également à l'attractivité des projets de recherche et de formation associés à la chaire.

Par son positionnement transdisciplinaire, son adossement fort à la recherche académique portée par le LIBio, et son articulation avec la formation d'ingénieurs à l'ENSAIA, la chaire FRAGRANCESYN contribue au rayonnement scientifique et pédagogique de l'établissement et au renforcement de ses liens avec le monde industriel.





## Le CRM Eudonet

L'année 2025 a été, pour le CRM, une année de fonctionnement des procédures mises en place les années précédentes à l'ENSAIA. Une mise à disposition des informations nécessaire à la réalisation de la cartographie des relations partenariales de l'ENSAIA et la localisation des étudiants en stage et en entreprise pour les alternants.

La Taxe d'Apprentissage 2025 reste sensiblement constante par rapport à l'année 2024 montrant un soutien important de nos partenaires. Cette somme représentant une part non négligeable (15%) dans le budget de l'ENSAIA pour développer des formations et de l'accompagnement des étudiants.

Pour la 3<sup>ème</sup> année, le CRM a également permis de gérer les conventions de stage et les contrats d'alternance depuis l'édition des conventions jusqu'à archivage après signature. L'ensemble de ces activités ayant représenté 140 conventions de stage et 97 contrats d'alternance (contrats d'apprentissage et de professionnalisation).

## Cartographie partenariale

En 2025, les tableaux de bord d'exploration des données issues du CRM ont été consolidés et ouverts à l'ensemble des personnels concernés. Ces outils, désormais accessibles en ligne, sont mis à disposition de la Direction, de la Commission des partenariats, des responsables de spécialisation ainsi que des équipes communication, et peuvent être consultés plus largement par les personnels impliqués dans le suivi des relations entreprises et des stages.

Les tableaux de bord sont actuellement en phase de test et d'appropriation. Cette étape permet d'affiner les indicateurs, d'ajuster les visualisations aux besoins opérationnels et de recueillir les retours des utilisateurs afin d'améliorer leur ergonomie et leur pertinence décisionnelle.

Ils offrent une visualisation structurée et dynamique des données, facilitant l'identification des tendances, le suivi de l'évolution des partenariats dans le temps, l'analyse des liens entre partenariats, stages de fin d'étude et taxe d'apprentissage, ainsi qu'une lecture transversale des indicateurs clés. Leur interactivité permet à chaque utilisateur de personnaliser les vues en fonction de ses besoins, tout en garantissant un cadre commun d'analyse.

Cette mise en production progressive vise à renforcer la culture de la donnée au sein de l'établissement et à soutenir une prise de décision plus éclairée, fondée sur des indicateurs partagés et actualisés.



## Inventaire des projets de [pré] spécialisations

### Agricultures et Développement des Territoires (ADT)

- Biodiversité et Gestion des Ecosystèmes : "La Vigotte, entre cohérence territoriale et autoproductions - Contribution à la réflexion de planification permacole du site" (LaVigottelab)
- Semaine AgroPaysage : «En train vers l'après-pétrole ! Comment la réouverture d'une petite ligne de train peut entraîner la transition écologique du territoire ? ». Collectif Paysages de l'Après Pétrole (PAP) et Cité des Paysages de Sion

### Biotechnologies (BIOTECH)

- Organisation de la 2<sup>ème</sup> édition de la Journée de Bioproduction de Biomédicaments
- Participation à un Business Challenge dans le domaine de la cession de licences dans l'industrie pharmaceutique.
- Usage de l'Intelligence artificielle pour la découverte de nouvelles biomolécules
- Edition de génomes : développements récents et implications réglementaires
- Modélisation moléculaire pour la valorisation de l'acide férulique issu de la bioraffinerie végétale à l'aide de procédés enzymatiques. LRGP (UMR CNRS-UL)
- La production du secrétome, LRGP (UMR CNRS-UL)
- Etude de la colonisation et des effets de micro-organismes biofertilisants : influence de la variété sur la croissance des plantes. LAE (UMR INRAE-UL)
- Etude de la composition chimique de la propolis. LRGP (UMR CNRS-UL)
- Production hétérologue de SamELA issue de Streptomyces ambofaciens. Dynamic (UMR INRAE-UL) et LRGP (UMR CNRS-UL)

### Développement durable des Filières agricoles (DEFI)

- Qualité de l'eau dans la métropole de Metz. La Régie de l'eau
- Enquête dans le cadre du projet CARMINA qui vise à accompagner le secteur agricole de la région dans leur décarbonation. CRAGE

### Développement Industriel (DI)

- Mise au point d'un procédé d'hydrolyse enzymatique et de filtration de jus de fruits. Vegafruits,
- Valorisation du marc à café en produits cosmétiques. ENSAIA
- Développement d'un modèle d'intelligence artificielle pour le recyclage et la valorisation de métaux dans les procédés de biolixiviation. PEPR recyclage, LRGP (UMR CNRS-UL)

### Formulation Alimentaire (FA)

- Valorisation des drêches de brasserie bio pour l'alimentation humaine dans le cadre du projet Interreg Brass'Hop Bio.
- Création de produits alimentaires innovants pour la valorisation des œufs de caille en partenariat avec « La Caille des Vosges ® »

### Management de la Supply Chain et des Activités Logistiques (MSCAL)

- Calcul et optimisation de l'empreinte carbone d'une exploitation agricole, intégrant l'IA
- Développement d'une unité de transformation du vin
- Mise en place d'un micro-laboratoire microbiologique polyvalent et de la logistique associée
- Outil d'aide à la décision pour la planification de la polyculture et de la rotation des parcelles, intégrant l'IA
- État des lieux et benchmarking des outils d'IA
- Logiciel ERP (gestion des achats/approvisionnements, production, stockage, relation clients) d'une filière Safran
- Logiciel de calcul de l'empreinte carbone de la spécialisation MSCAL
- Logiciel de gestion de la spécialisation MSCAL

### Packaging (PACK)

- Développement de la communication sur les réseaux LinkedIn et Instagram
- Prix Coup de Coeur du Jury pour un emballage polysensoriel au Packathon du GEPIA (Groupement des Équipementiers du Process et du Packaging des Industries Agroalimentaires)
- 2<sup>ème</sup> Prix du concours du CNE (Emballé 5.0) pour l'AéroBoc, système d'ouverture par élimination de la dépression des bocaux à couvercle Twist off

### Produits laitiers et Qualité (PROLAQ)

- Création d'un club fermentation à l'ENSAIA
- Étude régionale de la filière laitière. (CIL BFC EST)

### Protection des Cultures (PROTEC)

- Effets de biostimulants microbiens sur la disponibilité en phosphore et la croissance du maïs. CORTEVA
- Influence des pratiques agricoles sur le fonctionnement hydrique des sols. LORCA
- Caractérisation des effets phytotoxiques d'un nouvel herbicide sur céréales d'hiver. BASF
- Stratégies de désherbage en blé/orge post-flufénacet. BAYER
- Opportunités pour un nouvel herbicide sur céréales. BASF

### Sciences et Génie de l'Environnement (SGE)

- Projet Européen Benchmarks Soil Health Benchmarks : échantillonnage de terrain et analyses des résultats
- Accompagnement au projet Villegarden : recrutement des EVRs sur le Grand Nancy, création d'un guide d'échantillonnage de la biodiversité et du sol pour 7 métropoles françaises
- Ecocampus Campus Brabois Ingénierie : actions en faveur de la biodiversité sur le campus
- Etat des lieux de l'agriculture urbaine en Lorraine. Association Française d'Agriculture Urbaine AFAUP
- Monétarisation des services écosystémiques en Grand Est

### Projets inter-spécialisations

- ADT/PROTEC/SGE : Projet MARMITE (Matières oRganiques des sols et services écosystémiques : fermes Maraîchères pour des Territoires résilients). Mieux connaître les pratiques maraîchères / légumières vis-à-vis des matières organiques. INRAE, ISARA, AgroParisTech, Université de Lorraine, Université de Lille, IEES, FRAB Auvergne-Rhône-Alpes, financement OFB.
- ADT/DEFI : «Agriculture du Grand Charolais : constat actuel et perspectives ». Communauté de Communes du Grand Charolais

RECHERCHE  
DÉVELOPPEMENT  
INNOVATION



# CENTRE R&D LA BOUZULE

## PLATEFORME AGRONOMIQUE

2025 fut une année de transition sur la Ferme de la Bouzule à différents niveaux. En premier lieu, un changement de direction a fait suite au départ d'Alexandre Lafflotte avec une reprise de la direction du Centre R&D Bouzule par Guillaume Henry. Cette nouvelle organisation a entraîné une nouvelle gouvernance de la Ferme avec la mise en place d'un CODIR qui regroupe les responsables d'atelier, la direction de l'ENSAIA et 3 experts dans le domaine du végétal (Séverine Piutti), animal (Yves Le Roux) et de la transformation laitière (Jennifer Burgain). Ce CODIR se réunit à une fréquence mensuelle et peut être élargi à l'ensemble du personnel du site pour partager des informations importantes.

Concernant les projets de recherche, plusieurs actions en cours ont été poursuivies sur l'année (cf. ci-dessous). De nouvelles initiatives ont été lancées, en particulier avec le Collégium LINP pour monter le prochain programme du Pacte Compétences sur la « **Ferme du Futur** ». Ce programme va permettre de mettre en synergie plusieurs partenaires, tant académiques de l'Université de Lorraine (ENSAIA, ENSEM, ENSMN, ENSG, Telecom Nancy), mais également de l'enseignement agricole (EPL 54 Pixérécourt, LEGTA du Val de Seille, Château Salins) ainsi que le lycée Loritz (BTS Géologie appliquée), l'UT Nancy Brabois que d'acteurs professionnels (Nokia, Orange, Chambre d'Agriculture, INRAE, développeurs d'AgriPV, Lély). Le projet aura pour principal objectif de répondre à la thématique de la digitalisation et robotisation des systèmes de production agricole dans le cadre d'une évolution essentielle pour la durabilité énergétique et sociale. Les thématiques abordées seront la connectivité d'une exploitation agricole pour faire transiter les données, la robotisation de l'atelier bovin lait, l'approche énergétique sur la géothermie et de la prospection pour du stockage de CO<sub>2</sub> et H<sub>2</sub> sur le parcellaire de l'exploitation afin de répondre aux exigences de la décarbonation.

En parallèle, l'atelier bovins lait de la Ferme de la Bouzule a rejoint le programme de recherche INRAE inSilicow qui a pour ambition de développer un jumeau numérique de cet atelier. La Ferme rejoint donc un réseau européen qui sera constitué de 8 fermes expérimentales qui alimenteront les modèles développés. Ce projet s'inscrit parfaitement dans la logique développée dans le Pacte Compétences.



## AUXIFERME

Les haies au service de la protection des cultures - Première année de pré-expérimentation

Le projet Auxiferme, porté par Arvalis – Institut du végétal, a commencé en 2024 par une année de pré-expérimentation et a été financé en 2025 par la Région Grand Est et l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse. L'objectif de ce projet est double : il s'agit d'une part d'observer s'il existe un lien entre le « score » d'une haie et sa capacité à héberger des auxiliaires des cultures ; l'hypothèse est que plus la haie est dense, continue et diversifiée, plus elle abrite d'insectes et notamment des auxiliaires utiles des céréales. D'autre part, il s'agit d'évaluer l'impact de ces auxiliaires sur la santé des végétaux (en l'occurrence le blé). Le protocole assez simple consiste en la mise en place d'une tente malaise (voir photo ci-contre) destinée à recueillir les insectes aux abords de la haie et du champ de blé. Le relevé est fait toutes les semaines d'avril à août pour avoir un suivi dynamique dans la saison. Les insectes ainsi prélevés seront identifiés par des entomologistes. Les suivis sur culture seront effectués par Arvalis.

Le projet est entré dans sa deuxième année et les relevés de la campagne 2025 serviront pour confirmer les premiers relevés de l'année 2024. Les premières analyses entomologiques ont révélées la présence sur le site de la Bouzule d'une espèce non encore inventoriée d'hyménoptère, preuve que ces projets permettent d'améliorer la connaissance de la biodiversité de nos territoires. Le rendu final du projet sera réalisé en 2026.

## LORTINNOV : Lancement d'un projet ambitieux de production de fibres locales



Le Partenariat Européen pour l'Innovation (PEI Agri) va permettre de poursuivre les travaux de Newfibre qui avait pris fin en 2018, et de lever les quelques freins techniques encore existants notamment au niveau du rouissage de la tige d'ortie, ou de la récolte séparée mais simultanée des tiges et des feuilles. Avec dans son consortium plusieurs agriculteurs, le centre R&D Bouzule mais aussi des industriels et des laboratoires de recherche, ce projet devrait répondre à toutes les problématiques de l'amont de la filière.

Cette première année a été l'occasion pour les 3 exploitations partenaires d'implanter les premiers hectares d'orties. Pour le centre R&D Bouzule, qui possède une parcelle d'ortie implantées depuis plusieurs années, l'objectif principal est de tester des solutions sur des plantations anciennes des méthodes pour dynamiser la croissance des plants suite aux passages répétés d'engins agricoles qui tassent le sol et faire face aux compétitions avec les autres végétaux qui peuvent s'implanter (graminées en particulier).

## PLATEFORME MÉTHANISATION

L'année 2025 a été une année remplie pour la Plateforme Méthanisation. L'effectif de la Plateforme a légèrement baissé avec 4 ETP mobilisées sur la plateforme suite à la prise de poste de Guillaume HENRY au poste de Directeur du Centre R&D Bouzule. Nous accueillons toujours l'ingénieur d'étude maturation sur le procédé de méthanation (M. Niang) ainsi que la doctorante CIFRE en partenariat avec Cristal Union et le LRGP (Mme Levavasseur). Cette équipe travaille en synergie pour répondre aux nombreuses sollicitations.

La production électrique de l'unité de méthanisation et son unité de cogénération a continué sa progression en 2025 avec un peu plus de 278 MWh d'électricité produits (260 MWh pour 2024), représentant une puissance électrique moyenne annuelle de 31,8 kW injectée sur le réseau. Cette progression s'explique par une meilleure régularité de production sur l'année et l'accès à certains gisements opportunistes végétaux pendant la période estivale permettant de compenser la perte de pouvoir méthanogène du fumier stocké. En parallèle, le travail de mise aux normes réglementaires du site ICPE de la méthanisation est toujours en cours avec l'étude en vue de lever les dernières non-conformités relevées qui relèvent des infrastructures.



La Plateforme Méthanisation a continué son rôle pédagogique sur la formation de publics divers autour des questions de la méthanisation. Pour la partie universitaire, des interventions en BUT en génie biologique à l'IUT de Schiltigheim et de Yutz-Thionville ont été menées. De nombreuses visites ont également été organisées dans le cadre des Masters 2 BIOWARE, DENSYS et Microbiologie ainsi que pour des lycéens et élèves ingénieurs travaillant sur des projets de transitions agroécologiques. Dans le cadre du projet BIOVALOR, un étudiant de L3 du Bénin a pu se former à la méthanisation et commencer la réflexion de la méthanisation sur des ressources locales.

Les activités de prestations de la plateforme ont encore été riches sur l'année 2025. Les prestations ont continué sur un rythme similaire à 2024 avec la continuité des travaux sur les additifs permettant d'obtenir un meilleur rendement de production de méthane ou d'abaisser les coûts de production. Ces développements débouchent souvent sur l'étude à différentes échelles, permettant de valoriser l'ensemble des solutions techniques disponibles sur la Plateforme Méthanisation : tests de pouvoir méthanogène, petits méthaniseurs de 10 L, digesteur de méthanisation d'1m3 et même jusqu'à l'unité de méthanisation. Les bons résultats obtenus sur ces prestations ont mené au souhait de publications scientifiques des clients permettant un partage des connaissances produites et une visibilité de la Plateforme Méthanisation sur la scène scientifique.

L'année 2025 fut aussi l'année du lancement du projet Partenariat Européen pour l'Innovation (PEI) GECO2 : Groupement d'Expert autour de la valorisation du CO2 biogénique issu de méthanisation. Ce projet PEI, financé par le FEADER et la Région Grand-Est et d'une durée de 3 ans (2025 – 2027), regroupe 7 partenaires (MD CO2, AMGE, KEON, ATEE, Biogaz Vallée, GRDF, ENSAIA – UL) qui auront la charge de réfléchir sur le montage d'une filière de valorisation du CO2 biogénique issu des méthaniseurs et notamment de définir le cadre nécessaire pour assurer la qualité de ce CO2 pour son alimentarité.

Enfin, le projet d'espace « Vitrine » dédié aux 3 démonstrateurs de méthanisation a débuté courant 2025 avec la sortie de terre du bâtiment. La réception des travaux est prévue courant 2026 afin de régler les derniers détails sur le bâtiment. Une fois le bâtiment réceptionné, la Plateforme Méthanisation prendra possession des lieux et aménagera les locaux afin de les rendre conforme à la bonne opération des démonstrateurs avec la pleine considération des contraintes de sécurité (atmosphère explosive ATEX) et réglementaire liée au classement du site dans la rubrique ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) 2781-1.



# INNOVATION ALIMENTAIRE

## Carton plein avec 4 projets qui représentent l'ENSAIA et ses partenaires au concours ECOTROPHELIA 2025

ECOTROPHELIA 2025 s'est tenu du 24 au 26 juin inclus à Bordeaux. Ce ne sont pas moins de 4 projets développés par les élèves de l'ENSAIA et des formations partenaires qui ont été sélectionnés. Les produits, imaginés et construits lors d'échanges fructueux avec les pôles Agroalimentaire et « Business School » de l'Université de Haute Alsace, l'ESM-IAE-UL de Metz et l'École Nationale d'Art et Design du pôle ARTEM de Nancy, ont brillamment représenté le savoir-faire de nos étudiants lors de la finale du concours ECOTROPHELIA France 2025. Nouveauté cette année, 5 élèves de la spécialisation PACK ont présenté un projet très original aux côtés des 12 élèves de la spécialisation Formulation Alimentaire.

Les projets mettent en avant les tendances du moment dont certaines, plus durables, reflètent les attentes et la sensibilité des élèves. Ainsi, l'éco-innovation et l'éco-conception restent les maîtres-mots et se coordonnent avec la prise en compte des besoins spécifiques comme ceux des femmes enceintes ou souhaitant avoir un enfant, des besoins nutritionnels des sportifs associés à un emballage pratique et éco-conçu, de la valorisation des poissons de pêche durable « Pavillon France » ou encore de la revalorisation des abats de bœuf dans un produit savoureux et nutritionnellement pertinent pour limiter le gaspillage alimentaire.



**Pour toutes les mamans, Cigogne est une madeleine au chocolat contenant naturellement fer et folates**



Telle une maman cigogne avec ses petits, vous souhaitez préparer au mieux l'arrivée de bébé ! Choisissez Cigogne : une madeleine gourmande aux pois chiche enrobée de chocolat, apportant folates et fer. Ces micronutriments sont essentiels pour toutes les futures et jeunes mamans. De la préconception à l'allaitement, les madeleines formulées par nos élèves accompagnent les futures mamans pour préparer au mieux leur nid. Grâce à son sachet individuel pratique, emportez Cigogne partout avec vous ! Redécouvrez le pois chiche sous un nouveau jour, associé au citron ou à la camerise, une baie acidulée. Avec sa faible teneur en sucres, Cigogne est la combinaison idéale entre plaisir et nutrition. Contenant plus de 80 % d'ingrédients d'origine France et présentant un Eco-score A, ce produit s'inscrit dans une démarche responsable et respectueuse de l'environnement.

**Les « Cœurs Macarons », de délicieux Macarons salés à partager, au cœur moelleux d'abats finement hachés, légumes et épices**



« Or d'Œuvre », la société imaginée par nos élèves, bouscule les codes de l'apéritif avec Cœurs Macarons : une rencontre audacieuse entre la délicatesse du macaron et la richesse des abats. Le cœur moelleux est une farce à base d'abats de bœuf finement hachés, légumes et épices. Deux saveurs sont dans chaque boîte : une farce façon bolognaise (tomates, carottes, champignons, vin rouge) et une à l'orientale (poireaux, céleri, citron, harissa). Source de protéines, de fer et de magnésium, ce produit valorise des co-produits délaissés dans une démarche d'éco-conception et de RSE. Présentés par 8 dans un plateau et un étui carton recyclables, Cœurs Macarons se conservent surgelés et se dégustent tièdes après décongélation pendant 10 min au four. Conçus pour les curieux en quête de nouvelles expériences gustatives, nos macarons offrent une découverte subtile et gourmande. Raffinés et à partager, ils séduiront autant les novices que les amateurs d'abats !



© Les focus d'Émilie



© Les focus d'Émilie

## Pensée pour les sportifs, KayaDrop, l'énergie encapsulée : naturelle, pratique, réutilisable



KayaDrop réinvente la nutrition sportive avec ses billes d'alginate à cœur coulant, fruitées et fonctionnelles. Trois billes correspondent à un gel énergétique. Formulé à base de purées de fruits, glucose, fructose, vitamines B et C, KayaDrop offre une énergie rapide, naturelle et digeste. Proposée dans un pot recyclable pour le stockage et un tube réutilisable en PET pour la pratique sportive, la solution s'inscrit dans une démarche durable. Innovant, prêt à consommer, sans déchets unitaires, KayaDrop allie performance, goût, praticité et écoresponsabilité.



© Les focus d'Émilie

## Saucéane, une recette gourmande au poisson : pratique et durable dans un bocal réemployable.



Saucéane est une gamme de sauces prêtes à l'emploi qui réinvente la façon de consommer du poisson. À base de hareng et de merlan issus de la pêche française et durable, nos produits contiennent 30 % de poisson et valorisent les coproduits. Pour varier les plaisirs, A' bord propose deux recettes gourmandes alliant poisson et légumes : « Douceur d'Antan », aux saveurs réconfortantes et « Soleil Gourmand », pour mettre du peps dans vos assiettes. En plus d'être Nutri-score A, elles sont riches en oméga-3 et en protéines. Idéales pour toutes les personnes qui cherchent une solution pratique et savoureuse, nos sauces s'accorderont parfaitement à tous types de féculents. Présentées dans un bocal en verre consigné, chaque pot contient 2 portions de 105 g chacune et est proposé au prix attractif de 2,88 €.



© Les focus d'Émilie

Saucéane est lauréat du prix « France Filière Pêche » doté de 4000 euros.



© Les focus d'Émilie

## INNOVATION COSMETIQUE

**BaYsic, une proposition innovante pour le concours U'Cos 2025 sur le thème « l'Homme et la cosmétique »**



Dans un contexte de forte croissance du marché des cosmétiques masculins, estimé à près de 55 milliards de dollars et représentant environ 27 % du marché global, de nouvelles attentes émergent chez les consommateurs. En France, ce segment progresse significativement plus vite que celui des femmes, porté par l'évolution des mentalités et une appropriation croissante des routines de soin par les hommes. Ces derniers recherchent désormais des produits adaptés à leurs besoins spécifiques : efficacité sur les problématiques cutanées (excès de sébum, rougeurs, fatigue), amélioration de l'apparence, mais aussi simplicité et rapidité d'utilisation.

Cependant, l'offre actuelle reste largement centrée sur des usages traditionnels (rasage, hygiène) et ne répond que partiellement à ces nouvelles attentes, notamment en matière de produits hybrides alliant soin et esthétique, discrets et sans parfum. C'est dans ce contexte que s'inscrit le développement de baYsic, un produit cosmétique innovant dédié au visage des hommes, imaginé et formulé par une équipe de 5 élèves de la spécialisation FA.

BaYsic est un soin légèrement teinté, à la texture fouettée et légère, intégrant des pigments microencapsulés qui se révèlent à l'application pour unifier naturellement le teint. Il combine des actions anti-fatigue, anti-pollution, matifiantes et hydratantes, offrant ainsi une réponse complète aux besoins du quotidien. Conçu pour être simple et agréable à utiliser, il s'adresse principalement à une cible d'hommes urbains actifs âgés de 25 à 40 ans, comme le suggère son nom faisant référence au chromosome Y.

Enfin, avec plus de 98 % d'ingrédients d'origine naturelle et une formulation sans parfum, baYsic s'inscrit dans une démarche d'éco-conception, privilégiant transparence et sobriété. Par son positionnement unique et l'absence d'équivalent sur le marché, notamment en termes de technologie d'émulsion foisonnée associée à des pigments microencapsulés, baYsic constitue une innovation différenciante répondant à des besoins réels, en rupture avec les codes traditionnels de la cosmétique masculine.

## L'édition 2025 des FID : cap à l'international

Les Food Innovation Days poursuivent leur développement et pour cette 5e édition, une journée dédiée aux rencontres internationales a permis de mettre à l'honneur des chercheurs invités de l'Université Agronomique d'Athènes. Avec le futur de l'alimentation en ligne de mire, des débats passionnants ont permis d'aborder les apports des techniques fermentaires avec les interventions du Pr Séraphim Papanikolaou et du Dr Dimitris Karayannis, mais aussi de mieux comprendre les enjeux de la fabrication d'une alimentation sûre et de la problématique souvent associée de l'ultra-transformation avec la Pr Ioanna Mandala.

## L'innovation s'exprime aussi au travers d'actions originales de médiation scientifique

Parce que le transfert des connaissances au plus grand nombre est important, de nombreuses actions de médiation scientifique ont été construites en 2025.

Au Féru des Sciences, l'exposition « Chemical Kitchen » présente la chimie des aliments sous un angle pédagogique et ludique mêlant informations scientifiques, mises en situation et essais dans un cadre coloré et convivial. L'ENSAIA a contribué en tant que caution scientifique en simplifiant les mécanismes physico-chimiques rencontrés dans les aliments sans pour autant s'éloigner de la réalité des réactions chimiques et phénomènes physiques qui y prennent place.

Dans ce contexte, une conférence « Grand Public » intitulée « Super Sucré » a été conçue pour expliquer les enjeux de la consommation du sucre dans nos sociétés et de sortir de certaines idées reçues. Les élèves y ont présenté des ateliers découvertes.

Suite au premier Gamathon HILL, le jeu sérieux « Orien'thé moi » a été finalisé par les élèves de la spé MAPI. Il a pour objectif de faire découvrir les métiers de l'agro-alimentaire, souvent méconnus des élèves, avec pour cadre le fonctionnement d'une chaîne de production.

Plusieurs reportages ont été diffusés avec l'appui de chercheurs de l'école sur des problématiques alimentaires. TF1 a diffusé dans le magazine « 7 à 8 », une étude comparative sur les plats préparés. M6 et Capital ont présenté un reportage sur les farines et la vogue des pains spéciaux qui font fureur en boulangeries.



# LES LABORATOIRES

- LABORATOIRE SOLS ET ENVIRONNEMENT (LSE)
- LABORATOIRE AGRONOMIE ET ENVIRONNEMENT (LAE)
- LABORATOIRE ANIMAL ET AGROÉCOSYSTÈMES (L2A)
- LABORATOIRE D'INGÉNIERIE DES BIOMOLÉCULES (LIBIO)
- LABORATOIRE RÉACTIONS ET GÉNIE DES PROCÉDÉS (LRGP)

Le LSE, unité mixte de recherche de l'Université de Lorraine et d'INRAE, développe ses activités de recherche sur la gestion des sols fortement anthropisés, souvent désignés par l'acronyme SUITMA (soils of urban, industrial, traffic, mining and military areas), dans un objectif d'optimisation des services écosystémiques d'approvisionnement et de régulation rendus par les systèmes SUITMA/holobiontes. Sont concernés, de grands enjeux environnementaux comme la préservation de la biodiversité, l'approvisionnement en biomasses, ou encore la restauration de la qualité des milieux souvent dégradés par des (multi)contaminations.

Dans une démarche centrée sur l'objet sol, l'unité développe des activités allant de l'évaluation du capital naturel et l'acquisition de connaissances sur le fonctionnement des SUITMA et leurs interactions avec les holobiontes plante/faune, à la contribution aux ingénieries pour la valorisation des sols très anthropisés via des approches d'agronomie couplées aux génies écologique, pédologique et faunistique. Le caractère finalisé des recherches menées par le LSE appelle en effet le développement de procédés de traitement et de valorisation des milieux très anthropisés. Ces procédés relèvent à la fois de géosciences appliquées à l'environnement (génie pédologique - construction de sols) et d'une ingénierie agronomique (génie végétal - phytomanagement, agromine, agricultures urbaines). Les travaux du LSE concourent également au développement d'outils pour la prise en compte des sols dans les stratégies d'aménagement, l'objectif étant de disposer de sols fonctionnels capables de rendre des services écosystémiques.

Le LSE est localisé sur deux sites, à l'ENSAIA et à l'IUT de Thionville-Yutz. L'unité relève, pour INRAE, du Département AgroEcoSystem et dépend du Centre INRAE Grand-Est Nancy. Le LSE est membre de l'Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU) OTELo - Observatoire Terre et Environnement de Lorraine de l'Université de Lorraine. Il est aussi partenaire de l'Institut Carnot ICÉEL. Le LSE est l'un des laboratoires du Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Friches Industrielles (Gisfi). Le LSE forme depuis 2016 un Laboratoire International Associé (LIA Ecoland) avec le Guangdong Provincial Key Lab Environmental Pollution Control and Remediation Technology (LEPCRT) de Sun Yat sen University (SYSU, Canton, Chine) qui a été renouvelé en 2023 et s'étend à un nouveau partenaire : l'Université Agricole de Chine du Sud (SCAU). Son objectif est de développer des travaux sur la remédiation des territoires contaminés dans un souci d'optimisation des services écosystémiques qu'ils peuvent rendre.

Le LSE est composé d'une quarantaine de collaborateurs et personnels hébergés. Il compte en particulier 24 personnels permanents relevant de l'Université de Lorraine, d'INRAE et du CNRS, 13 personnels temporaires de recherche (doctorants, post-doctorants, ATER), 4 chercheurs associés (émérites et professeurs étrangers) et en moyenne une dizaine de stagiaires issus de différents niveaux de formation.

## FAIT MARQUANT 2025

### De nouvelles bases de données pour expliciter et mieux prédire le transfert de polluants aux plantes potagères

Avec la densification et l'artificialisation croissante des espaces urbains et péri-urbains, l'engouement pour la nature en ville retrouve une réelle vigueur. Ce constat est confirmé pour les jardins potagers. Pour autant, cette dynamique de l'agriculture urbaine et en particulier des jardins potagers peut se traduire par des changements d'usage des sols pouvant par exemple accentuer l'exposition des populations à des polluants par exemple avec la reconversion de friches industrielles ou de délaissés urbains en parcs, zones résidentielles ou jardins potagers. La compatibilité entre l'état des milieux et les usages doit alors être vérifiée. C'est dans ce contexte que les bases de données BAPPET et BAPPOP (BASE de données sur la contamination des Plantes Potagères en Eléments Traces métalliques et BASE de données sur la contamination des Plantes Potagères par les molécules Organiques Polluantes) ont été proposées il y a une dizaine d'années à la demande de l'Ademe et l'Ineris, et s'appuient sur l'expertise scientifique du Laboratoire Sols et Environnement (UMR Université de Lorraine/INRAE), et de ses partenaires de l'ISA de Lille (aujourd'hui JUNIA), et l'Université de Toulouse. Après plus de dix ans, ces bases ont été mises à jour en 2024, transférées sous un format plus facile d'accès (passage d'accès à excel) et mises à disposition du plus grand nombre à la fois sur le site de l'Ademe (<https://data.ademe.fr/datasets/base-bappop>, <https://data.ademe.fr/datasets/base-bappop>) et dans l'entrepôt de données Recherche Data Gouv ; et ont été valorisées dans deux datapaper (Laurent et al. (2025) <https://doi.org/10.1038/s41597-025-05085-7> et Genies et al. (2025) <https://doi.org/10.1038/s41597-025-05033-5>). Elles regroupent sur un support unique des informations documentaires relatives à la contamination des plantes potagères par les polluants organiques ou minéraux dans différents contextes de pollution des sols. Conçues pour mettre les données à disposition des opérateurs en charge des diagnostics environnementaux par le biais de critères discriminants, elles peuvent trouver d'autres usages et applications : ressource pour la formation ou travaux de recherche.



# LAE

Le LAE est une unité mixte de recherche Université de Lorraine-INRAE composée en 2025 de 34 personnels permanents, de 10 personnels hébergés (Cellengo et Maelab), et de 20 à 25 doctorants, post-doctorants et ingénieurs contractuels.

L'unité est localisée sur deux sites géographiques de la Région Grand-Est, à Nancy-Brabois sur le site UL-ENSAIA, en Lorraine, et au Biopôle de Colmar sur le site INRAE, en Alsace. Le LAE est rattaché au Pôle Agronomie, Agroalimentaire, Forêts de l'UL et au Département AgroEcoSystem de INRAE.

L'année 2024 a été notamment marquée par la mise en place du nouveau projet d'unité autour de 3 axes de recherche qui visent à produire des connaissances et des outils pour aider la transition agroécologique et accompagner le développement de la bioéconomie territoriale. Les axes permettent de décliner des recherches à l'échelle de la plante et des peuplements agricoles en mobilisant des outils de laboratoire et les plateformes présentes sur l'ENSAIA (plateformes PASM, PEPLor, Centre R et D Bouzule) et des territoires en mobilisant l'outil MAELIA®.

- L'axe 1 « Interactions plante-environnement » vise à caractériser les interactions bénéfiques entre les plantes et leur environnement. L'intention est de valoriser les organismes et/ou les produits de ces interactions et développer de nouvelles biosolutions pouvant aider à réduire le recours aux intrants de synthèse dans les systèmes agricoles (compréhension des processus intervenant dans les interactions plantes-communautés microbiennes du continuum sol plante, recherche de nouvelles biosolutions microbiennes ou végétales).
- L'axe 2 « Interactions fonctionnelles, de la parcelle au paysage » cherche à comprendre et moduler les interactions fonctionnelles sous-tendant les services de régulation et à étudier l'effet des pratiques agricoles et du paysage sur ces interactions et services (fourniture d'éléments minéraux, pollinisation et contrôle biologique). Cet axe s'inscrit dans un enjeu de transition agroécologique des systèmes de production agricole en activant les leviers de la diversité végétale et l'introduction de biosolutions pour diminuer les intrants de synthèse tout en renforçant l'efficacité d'utilisation des ressources naturelles.
- L'axe 3 « Interactions systèmes agroécologiques et bioéconomiques » cherche à identifier et concevoir des interactions entre agroécologie et bioéconomie qui permettront d'atteindre les objectifs d'approvisionnement alimentaire et non-alimentaire et de conservation des ressources naturelles et de résilience des territoires. Les systèmes bioéconomiques territorialisés, les systèmes agroécologiques et leurs relations sont caractérisés et modélisés.

L'entreprise MAELAB 'Modelling Territories' née en 2021 (<https://www.maelab.fr/>) témoigne de l'ancrage des recherches du LAE dans le secteur de la transition agroécologique et du développement de la bioéconomie.

Le LAE forme de jeunes professionnels par et pour la recherche (stagiaires, doctorants, post-doctorants). Ses membres sont impliqués dans la formation initiale des ingénieurs agronomes de l'ENSAIA et interviennent également dans d'autres formations de l'UL (Master, IUT).

## LABORATOIRE AGRONOMIE ET ENVIRONNEMENT

UMR 1121 Université de Lorraine - INRAE

[www.lae.univ-lorraine.fr](http://www.lae.univ-lorraine.fr)

Direction : Séverine Piutti

## FAIT MARQUANT 2025

### Houblons sauvages du Grand Est : un trésor de diversité génétique, microbienne et métabolique à découvrir

Le houblon (*Humulus lupulus* L.) est une culture industrielle importante du Grand Est, étroitement liée à l'activité brassicole. Les microbrasseries s'intéressent aujourd'hui aux houblons sauvages locaux, qui apportent une signature aromatique originale aux bières. Ces plantes pourraient posséder des caractéristiques génétiques et métaboliques particulières, constituant une ressource intéressante pour l'amélioration variétale. Une analyse phytochimique d'une cinquantaine de houblons sauvages a permis d'identifier trois groupes distincts selon leur composition en métabolites spécialisés. Certains composés, comme le xanthohumol et les acides amers, présentent des propriétés biologiques intéressantes (antimicrobiennes, anti-inflammatoires). Le génotypage a également montré des liens génétiques entre certains houblons sauvages lorrains et la variété cultivée Strisselspalt. Un allèle spécifique, nommé WRKY 224, semble associé à une forte production de métabolites. Les résultats révèlent aussi une influence importante de l'interaction entre le génotype et le sol sur la composition chimique et les communautés bactériennes associées au houblon. Le microbiote pourrait ainsi jouer un rôle dans la biosynthèse des métabolites. Ces travaux ouvrent des perspectives pour valoriser les houblons sauvages et optimiser leur production, notamment dans le cadre du programme INTERREG « Brass Hop Bio » (2025-2028).



# L2A

## Equipe « Micropolluants et Résidus dans la Chaîne Alimentaire » (MRCA)

Le laboratoire comprend deux équipes : l'une hébergée sur le site de la Faculté des Sciences et Techniques (équipe Diversification en Aquaculture Continentale : DAC) et l'autre sur le site de l'ENSAIA : équipe Micropolluants et Résidus dans la Chaîne Alimentaire (équipe MRCA).

En 2025, l'équipe MRCA était composée de 9 EC, 1 IR, 3 IE, 2 Tech, 2 personnels administratifs et 4 doctorants, dont 2 d'entre eux ont soutenu leur thèse en 2025 : Gaspard Conseil (actuellement en ATER au L2A et à l'ENSAIA) et Perrine Stefan (ingénieure agronome diplômée de ENSAIA).

Les objectifs de nos travaux de recherche sont de sécuriser les systèmes d'élevage vis-à-vis du risque chimique d'origine environnemental. Cette démarche est réalisée en trois étapes, compréhension, formalisation et action.

Ces travaux sont menés grâce aux nombreux modèles (in silico, in vitro, cellulaires ou animaux) développés ou maîtrisés dans notre laboratoire mais également via des collaborations.

L'ensemble s'accompagne d'une intense activité d'expertise sanitaire en agence au niveau national (ANSES) et européen (EFSA), mais également au sein du comité de pilotage stratégique nationale « Chlordécone » et sur le terrain.



Etang piscicole aux multiples usages de production (aquacole, abreuvement, irrigation) alimenté par les eaux de terres agricoles et forestières (illustration : D. Banas)

### LABORATOIRE ANIMAL ET AGROÉCOSYSTÈMES

UCS 1240 Université de Lorraine - INRAE

www.l2a.univ-lorraine.fr

Direction : Pascal Fontaine

## FAIT MARQUANT 2025

Un des axes de l'équipe s'intéresse plus particulièrement à la caractérisation de l'exposition des animaux aux pesticides via l'eau. Les étangs et mares agricoles sont essentiels à l'abreuvement du bétail et à la pisciculture, mais sont aussi exposés aux ruissellements issus des parcelles traitées. Ces petites masses d'eau accumulent pesticides et produits de transformation (métabolites), dont la toxicité reste souvent méconnue (Conseil et al., 2025). Ces composés, parfois plus persistants que les molécules mères, peuvent altérer la qualité de l'eau, menacer la production piscicole ou la santé des animaux d'élevage via l'abreuvement, voire contaminer la chair des animaux.

Sept étangs du nord-est de la France ont été étudiés selon un gradient d'usage agricole. Les analyses (136 substances) ont révélé une forte prédominance de métabolites, représentant jusqu'à 86 % des contaminants quantifiés, avec des concentrations atteignant 2 692 ng/L dans les sites les plus exposés. Les composés dominants étaient les métabolites de mézazachlore (ESA et OXA) et de chlorothalonil (R471811).

Les crustacés sentinelles *Gammarus roeseli*, placés en cage pendant 7 jours, ont montré des altérations physiologiques nettes : baisse de locomotion (-31 %), hypoventilation (-28 %) et perturbations neurotoxiques (activité AChE + 77 %). Ces effets traduisent un stress chimique affectant potentiellement l'ensemble du réseau trophique des agro-écosystèmes aquatiques.

Ces travaux confirment la nécessité d'intégrer les produits de transformation dans l'évaluation des risques écotoxicologiques et sanitaires. Le dispositif d'exposition in situ constitue un outil de biosurveillance transférable aux étangs d'élevage et aux bassins d'abreuvement, permettant d'identifier les zones à risque et d'orienter les pratiques agricoles vers la réduction de la contamination diffuse.

L'étude alimente les réflexions sur les politiques publiques de qualité de l'eau et sur les plans Écophyto et Santé-Agri. Elle a aussi donné lieu à un article de vulgarisation dans *The Conversation* :

« Les fantômes des pesticides hantent nos environnements pour longtemps » (G. Conseil & D. Banas, 2025) : <https://theconversation.com/les-fantomes-des-pesticides-hantent-nos-environnements-pour-longtemps-268613> et à un article scientifique : Conseil G., Cardoso O., Felten V., Rosin C., Pasquini L., Huguet-Cizo M., Milla S., Banas D. (2025). Caging *Gammarus roeseli* to track pesticide contamination: How agricultural practices shape water quality in small waterbodies? *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 295, 118143. DOI: 10.1016/j.ecoenv.2025.118143

# LIBIO

## LABORATOIRE D'INGÉNIERIE DES BIOMOLÉCULES

EA 4367 Université de Lorraine

[www.libio.univ-lorraine.fr](http://www.libio.univ-lorraine.fr)

Direction : Sylvie Desobry-Banon

Le Laboratoire d'Ingénierie des Biomolécules (LIBio) est une Unité de Recherche de l'Université de Lorraine (UR 4367) hébergée au sein de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires (ENSAIA), à Vandœuvre-lès-Nancy. Le LIBio est membre du pôle scientifique Agronomie - Agroalimentaire - Forêt (A2F) et rattaché à l'Ecole Doctorale Science et Ingénierie des Ressources Naturelles (SiReNa) et l'Institut Carnot ICEEL (Energie Environnement Lorraine). Les activités de recherche s'inscrivent dans l'Initiative d'Excellence Lorraine.

Le LIBio est composé de 50 personnes, dont 16 enseignants-chercheurs, 3 ingénieurs de recherche, 9 personnels BIATSS, des doctorants, des post-doctorants et des stagiaires. Il regroupe un ensemble de compétences pour mener des recherches combinant des concepts et méthodes en physico-chimie, biochimie, microbiologie et génie des procédés.

Les activités du LIBio se positionnent sur la transformation alimentaire et non alimentaire des agro-ressources. L'approche scientifique est basée sur la maîtrise et le pilotage des interactions entre constituants pour la formation de systèmes à fonctionnalités augmentées. L'objectif est de piloter les interactions biotiques et abiotiques de systèmes biosourcés dans des environnements complexes afin d'en incrémenter les propriétés fonctionnelles. Dans ce contexte scientifique, les enseignants-chercheurs du LIBio ont obtenu, en 2025, 3 programmes européens INTERREG « ALGAE BOOST », « BRASS'HOP BIO » et « ALAFERM », la chaire FRAGRANCESYN et l'UL\_IRP MOTOR.

Les personnels de la recherche du LIBio forment une équipe pluridisciplinaire articulée en deux axes de recherche. L'objectif du premier axe vise à appréhender la complexité des interactions biotiques et abiotiques au sein des écosystèmes dans un objectif d'innovation et de sécurisation sanitaire. La maîtrise de ces interactions doit permettre l'émergence de fonctionnalités augmentées au sein du produit destiné à être consommé. L'objectif principal du second axe est la vectorisation de biomolécules dans des systèmes colloïdaux : la création de nanoliposomes actifs par la nature même de ses constituants phospholipidiques en est un exemple représentatif. La validation de ces systèmes repose sur la création d'environnements physiologiques contrôlés permettant in vitro la mise en évidence de la libération et de l'action des biomolécules actives.

## FAITS MARQUANTS 2025

Le LIBio a célébré ses quarante années d'existence. Cette journée anniversaire a réuni enseignants-chercheurs, anciens et actuels, doctorants ainsi que personnels administratifs et techniques. La matinée, riche en souvenirs mais presque trop brève, a permis de retracer quatre décennies d'histoire. Cette rétrospective a été introduite par Joël Hardy, ancien Directeur de l'ENSAIA et Président de l'INPL, également fondateur et Directeur pendant vingt ans du LIBio, alors connu sous le nom de Laboratoire de Physicochimie et Génie Alimentaire. Convivialité et partage ont rythmé la journée, ponctuée de visites du laboratoire, de quiz et d'un escape game.

Moment fort de la célébration, le laboratoire a également mis à l'honneur trois de ses anciens directeurs, Joël Scher, Michel Linder et Anne-Marie Revol, aujourd'hui tous retraités.



# LRGP

Unité Mixte de Recherche du CNRS et de l'Université de Lorraine (UMR 7274), le Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP) regroupe environ 285 personnels dont l'activité scientifique s'inscrit dans 5 axes de recherche :

- Procédés pour l'environnement, la sécurité et la valorisation des ressources,
- Procédés, Réacteurs, Intensification, Membranes, Optimisation,
- Cinétique, Thermodynamique, Energie,
- Procédés, Produits, Matériaux
- Bioprocédés – Biomolécules.

Au sein de ce dernier axe, localisé à l'ENSAIA et à l'ENSIC, la recherche s'articule autour de 3 thèmes : deux principaux, I. Bioproductions cellulaires et microbiennes, II. Bioproductions catalytiques et fonctionnalisation, et un transversal, III. Ingénierie numérique multi-échelle des bioprocédés.

Le thème I. étudie, principalement, l'utilisation de microorganismes et de cellules animales dans la cadre de procédés de production de molécules d'intérêt médical, industriel ou encore énergétique. Il développe également des procédés de culture de cellules souches humaines. Le thème II. se concentre sur le développement de bioprocédés enzymatiques pour la production de composés techno-et bio-fonctionnels de structure maîtrisée : conception de nouveaux procédés, criblage de biomolécules et étude des relations structure-fonction, et aux molécules et nanoparticules photoactivables fonctionnalisées pour la thérapie photodynamique (PDT). Le thème III. développe des connaissances fondamentales relatives aux phénomènes et mécanismes impliqués dans la mise en œuvre et la conduite du bioprocédé (modélisation métabolique/moléculaire/quantique), développe et/ou améliore des méthodes et approches numériques permettant de prédire les performances du bioprocédé, en particulier des variables non-directement mesurées (modélisation macrocinétique, CFD, Chimiométrie), établit des lois robustes de conception et de conduite en vue d'une extrapolation.

Au cours de l'année 2025, les travaux de recherche de l'axe Bioprocédés-Biomolécules du LRGP ont fait l'objet de 20 publications dans des revues scientifiques internationales. 6 thèses ont également été soutenues dans les thèmes des bioproductions cellulaires et microbiennes ainsi que des bioproductions catalytiques :

Felipe Domingues Blanco, Polymères biosourcés antioxydants à base d'acide férulique : voies chimio-enzymatiques pour la valorisation d'un résidu de sous-produit agricole, sous la direction de Yann Guiavarc'h et Catherine Viot Humeau

Ludovic Vauthier (ENSAIA 2021), Optimisation d'un procédé de production d'hydrogène par fermentation sombre en vue d'un couplage avec la biométhanation, sous la direction de Stéphane Delaunay et Emmanuel Guedon

Laureline Gennesseaux Production et caractérisation de nouvelles amino-acylases par une approche combinée expérimentale et numérique - Mise en œuvre dans des procédés verts de N-acylation, sous la direction de Catherine Viot Humeau et Yann Guiavarc'h

Bastien Thauvin, Expansion à grande échelle de cellules souches mésenchymateuses dérivées de tissu adipeux pour la production de vésicules extracellulaires : développement d'une stratégie de transfert de bille à bille dans des bioréacteurs à cuve agitée, sous la direction de Latifa Chebil et Eric Olmos

Pilar Chavez Linares, Développement d'un procédé couplé thermomécanique et enzymatique pour la séparation et dépolymérisation des polymères constitutifs des collants, sous la direction de Isabelle Chevalot et Sandrine Hoppe

Adèle Schini, Couplage innovant de capteurs intégrés dans les bioprocédés pour un suivi en temps réel de l'état physiologique et métabolique des cellules eucaryotes, sous la direction de Emmanuel Guedon, Bruno Ebel et Laurent Jourdainne

## LABORATOIRE RÉACTIONS ET GÉNIE DES PROCÉDÉS

UMR 7274 CNRS - Université de Lorraine  
www.lrgp-nancy.cnrs.fr

Au cours de l'année, le LRGP a accueilli 2 nouveaux membres. Le 1er janvier, Frédéric Bourgaud, Professeur à l'ENSAIA, spécialiste de la production de biomolécules d'origine végétale, a rejoint le laboratoire. De même en septembre 2025, Amanda Temporelli, technicienne en instrumentation scientifique est venue renforcer le collectif. La présence pour un échange d'une durée de 1 mois, en lien avec le thème II. de l'axe, de Santy Panagiota Diamantopoulou, directrice de recherche à Elgo Dimitra (Grèce) est également à mentionner.

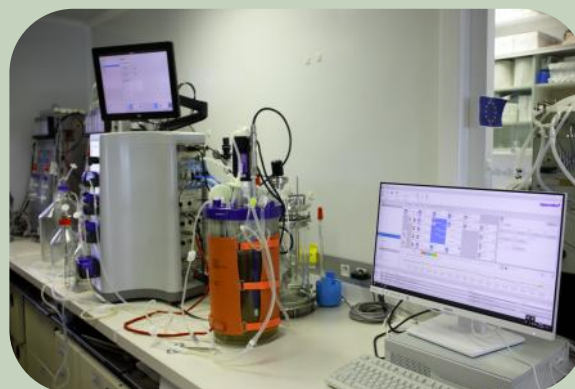
## FAIT MARQUANT 2025

### Une avancée majeure en immunothérapie anticancéreuse soutenue par la SATT Sayens

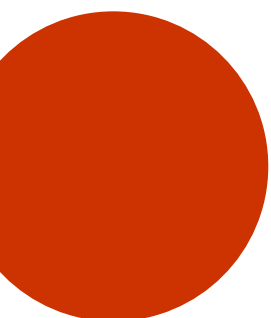
La SATT Sayens a identifié un projet prometteur : un procédé innovant d'expansion de cellules immunitaires humaines pour les utiliser en immunothérapie contre le cancer. Après une phase de pré-maturation en 2024, elle a décidé d'en accélérer le développement. Porté par Emmanuel GUEDON (LRGP, ENSAIA) et Véronique DECOT (UTCT, CHRU Nancy), ce projet a officiellement démarré en janvier 2025.

L'innovation ? Cibler une sous-population rare de lymphocytes T, les lymphocytes T gamma delta, présents en quantité infime dans le sang des donneurs sains. Ces cellules jouent un rôle clé dans le traitement des patients atteints de leucémie en rechute après une greffe de moelle osseuse – une situation qui concerne 30 % des cas, dont les deux tiers ont un pronostic sévère.

Jusqu'à présent, leur utilisation était limitée par un obstacle majeur : la difficulté à les produire en quantité suffisante. Grâce à une technique de culture en bioréacteur contrôlé, l'équipe a réussi à lever ce verrou, permettant de produire des lots cliniques conformes aux bonnes pratiques de fabrication (GMP). Cette percée a conduit, en décembre 2025, au dépôt d'un brevet avec extension mondiale.



# VIE DE L'ÉCOLE



# DÉVELOPPEMENT DURABLE

## Le campus Brabois Ingénieur lauréat de l'AMI Ecocampus de l'Université de Lorraine

Afin de fédérer les différentes composantes et faire émerger des projets structurants autour de la transition écologique, l'Université de Lorraine a lancé fin 2024 l'Appel à Manifestation d'intérêt Ecocampus visant à renforcer la dynamique de transition écologique. Lauréat de l'AMI, le projet porté par les trois écoles (ENSG, ENSEM et ENSAIA) du campus Brabois Ingénieur doit permettre au cours des années 2025 et 2026 de mettre en place différentes initiatives touchant l'ensemble des dimensions de la transition écologique (sobriété énergétique, mobilité douce, biodiversité). Au sein de L'ENSAIA, porteuse de la dimension biodiversité, les élèves de la spécialisation Sciences et Génie de l'Environnement se sont engagés dans la végétalisation du campus de Brabois. Après le recensement du patrimoine arboré du site, près de 70 usagers du campus, guidés par les SGE, ont participé, le 12 et 13 octobre, à une opération de plantation d'arbres, arbustes et bulbes pour un campus plus vert.



## Sensibilisation au enjeux de la transition

Au cours de l'année 2025, près de 300 élèves ont été sensibilisés aux différents enjeux de la transition écologique. Ainsi à l'occasion de la semaine d'intégration, les élèves de première année ont réalisé ensemble une Fresque du Climat, exercice collaboratif qui permet de comprendre les mécanismes du changement climatique et de réfléchir aux responsabilités des ingénieurs de demain. Les élèves de deuxième année, qui avait réalisé la fresque en 2024, ont poursuivi cette sensibilisation au travers de la participation à un atelier 2 tonnes. Ce jeu sérieux illustre de manière concrète les leviers, à la fois individuels et collectifs, pour réduire son empreinte carbone et agir à son échelle. La réussite de ces actions a été possible grâce à la constitution d'un groupe d'enseignants formés à l'animation. Ces actions de sensibilisation ont également été proposées à l'ensemble des personnels de l'ENSAIA. Ainsi, sur la base du volontariat, 36 membres du personnels de l'ENSAIA ont été sensibilisés aux enjeux de l'alimentation, du numérique et de la consommation textile.



## Saia'compost



A l'initiative d'un groupe d'étudiant de l'école et animé par Clara Dubois et Brune Gauthier, référentes Développement Social et Environnemental du Bureau des Etudiants, une équipe Saia'compost a été mise en place afin de prendre en charge la gestion du compost en particulier le ramassage des différents conteneurs mis à disposition pour les élèves et leur sensibilisation au enjeux du recyclage des déchets organiques.

# CELLULE EDI-VSS

La cellule EDI Egalité Diversité Inclusion est présente au sein de l'ENSAIA afin de lutter contre toutes les formes de discrimination et tenter d'apporter un mieux-être à l'ENSAIA à travers un environnement inclusif, respectueux et égalitaire ; Les missions de la cellule EDI-VSS sont la sensibilisation, l'accompagnement par la première écoute et la création d'outils pour agir.

La vingtaine de participants, personnel et étudiant de la cellule EDI, se sont réunis à 3 reprises en 2025 et ont proposé plusieurs actions de sensibilisation destinées à toutes les personnes de l'ENSAIA :

- Théâtre forum pour le personnel sur les risques psychosociaux en janvier
- Conférence sur l'endométriose avec l'association Endofrance en mars
- Conférence sur la santé mentale, grande cause nationale de 2025, en collaboration avec l'association Espoir 54 en avril
- Conférence sur les dangers de la consommation d'alcool, répercussions sur la santé et sur les relations avec les autres (consentement, VSS) par des étudiantes de l'ENSAIA pour les étudiants en mai
- Théâtre forum sensibilisation et actions sur le sujet des VSS et du consentement pour les 1ères Années de l'ENSAIA en septembre

La sensibilisation aux VSS est également réalisée pour tous les étudiants à travers la charte à signer obligatoirement avant de participer aux soirées Kfet encadrées par l'ENSAIA (cf partie vie étudiante). Plusieurs personnes du BDE ont suivi des formations sur les VSS en plus de mettre en place une safe zone lors de chaque évènement.

Dans les autres actions on peut lister la mise en place de distributeurs de serviettes hygiéniques, la création d'un jeu sérieux « comment réagir face à » par des 1<sup>ères</sup> Années lors de leur projet professionnel, l'accompagnement à la santé mentale des étudiants proposé en parallèle des actions du SSE via un partenariat avec la Maison des Adolescents (MDA) comme en 2024, qui propose la présence d'une psychologue ½ journée par semaine pour l'ENSAIA, ENSG et ENSEM.

On peut également noter plus d'une trentaine d'entretiens de première écoute avec partage des bons contacts (dont le dispositif d'écoute et de traitement des situations de violences internes de l'UL) par plusieurs personnes volontaires de la cellule. Finalement ce sont une vingtaine de personnels de l'ENSAIA qui ont été formés aux premiers secours en santé mentale PSSM.



# VIE ÉTUDIANTE

## Nos deux référents de la vie étudiante formés aux PSSM\* et présents sur le terrain

Cette année, Jérémy PETIT s'est proposé comme nouveau référent de la vie étudiante pour accompagner les étudiants IPA et IA aux côtés d'Apolline AUCLERC pour les étudiants Agro.

\*PSSM : Premiers Secours en Santé Mentale

## Le respect, la bienveillance et la sécurité sont obligatoires pour tous.

Un partenariat entre les référent-e de la vie étudiante, les coprésidentes BDE, les responsables du pôle DSE (Développement sociétal et environnemental) a permis de mettre plusieurs actions en place afin d'assurer une meilleure fluidité dans les moments collectifs étudiants encadrés par l'ENSAIA :

- charte des soirées Kfet signée par tous les participants, mise en place de système de cartons jaunes et rouges avec sanctions adaptées. En résumé : une telle charte ne restreint pas la fête, elle la rend possible et durable dans les locaux de l'ENSAIA en assurant la sécurité de tous.
- entretiens d'accompagnement avec les référents de la vie étudiante en cas de difficulté médico-sociale, entretiens de conciliation avec présidente BDE, responsable DSE, et les référents en cas de conflit entre étudiants ou d'actes répréhensibles plus graves pour favoriser une ambiance respectueuse pour tous et s'assurer du bien-être de chacun.

La Commission de la Vie Etudiante (CVE) a soutenu 23 projets des associations et clubs étudiants pour un montant de 20 k€

## Tournoi des 3 Ecoles du Campus Brabois-Ingénierie

En mars 2025, l'ENSAIA s'est illustrée lors du Tournoi des 3 Écoles, organisé par les Bureaux des Sports de l'ENSEM, l'ENSG et l'ENSAIA au complexe des Aiguillettes à Nancy. Rassemblant 400 étudiants, l'événement a mêlé convivialité et esprit de compétition. Les étudiants de l'ENSAIA ont brillé en remportant de nombreuses médailles : or en football masculin et féminin, en ultimate mixte, en basket mixte (or et bronze), en volley féminin (or et bronze), ainsi qu'au record de l'heure en athlétisme, et argent et bronze en handball mixte. Grâce à ces performances, l'ENSAIA a terminé vainqueur du tournoi.

## Semaine de solidarité

Le Bureau de l'Humanitaire, en partenariat avec le BDH de l'ENSEM, a organisé du 10 au 15 mars une Semaine de la solidarité pour les étudiants des trois écoles du campus. Au programme : une course solidaire, une table ronde sur l'engagement scientifique, un apéritif-concert avec Brabzik, ainsi que des ateliers de recyclage et une initiation au handisport. L'ensemble des bénéfices a été reversé à une association.



## RDB : le grand retour

Le Comité Étudiant d'Organisation des Manifestations (CEOM) de l'ENSAIA a relancé en 2025 l'événement « À la Rencontre des Brasseurs » (RDB), dont la dernière édition remontait à 2019. Cette manifestation, qui met à l'honneur le monde brassicole et s'inscrit dans l'histoire de l'école, s'est tenue les 9 et 10 mai 2025 à la salle des fêtes de Gentilly.

Au programme : rencontres avec des brasseurs professionnels, concours de brassage amateur inter-écoles, stands de producteurs locaux, ainsi que de nombreuses animations : musique, escape game, shows pom-pom et danse country, et une grande soirée étudiante. Parmi les nouveautés, le CEOM a organisé des séances d'analyse sensorielle et un stand de biéologie, permettant au public de découvrir les ingrédients, les procédés de brassage, les styles de bière, ainsi que les bases de la dégustation et des accords mets-bière.

## Tables rondes à l'ENSAIA : un échange enrichissant autour des défis agricoles et alimentaires

Dans le cadre d'une étude menée par la Junior-Entreprise EMAA Nancy, trois tables rondes ont été organisées à l'ENSAIA autour des grands défis agricoles et alimentaires. Les échanges ont porté sur le rôle de l'agriculture face au réchauffement climatique et la transition vers des systèmes plus durables, la capacité à nourrir 10 milliards de personnes avec un débat sur la viande in vitro ainsi que les attentes des consommateurs en matière de santé, d'éthique et d'environnement, notamment à travers la question de la labellisation. Ces rencontres ont favorisé des discussions interactives et enrichissantes entre experts et participants.

## 1<sup>er</sup> café culturel organisé par le BEE

Issu d'un projet professionnel de 1<sup>ère</sup> année, ce premier Café culturel destiné à découvrir et partager des spécificités d'un pays ou d'une région a porté sur « Dis moi comment tu parles ! ».

# RESSOURCES & ORGANISATION

## BILAN FINANCIER

**Budget : 3 916 k€**

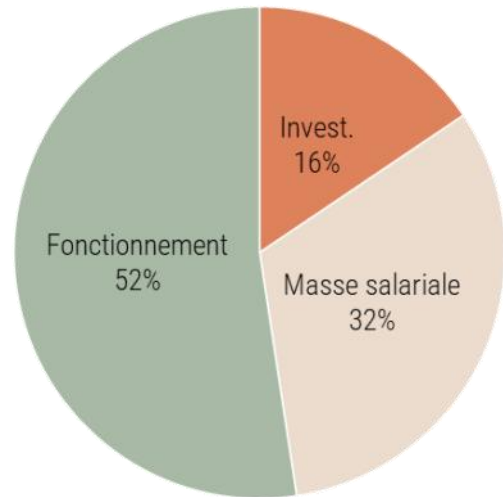
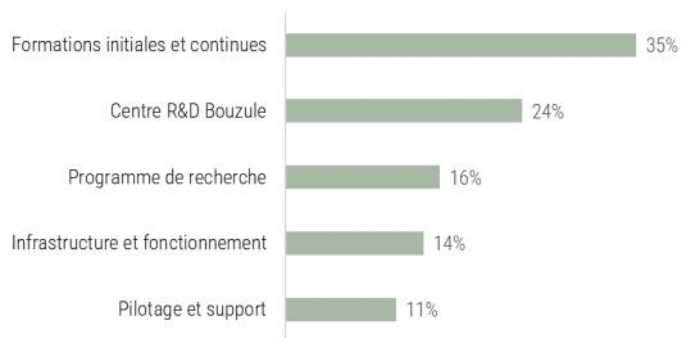
**91% de ressources propres**

1 322 k€ : partenariats et formation

936 k€ : vente et prestations diverses Centre R&D

La Bouzule

Répartition des dépenses



## RESSOURCES HUMAINES

**141 personnels rattachés à l'ENSAIA , dont 108 participent directement aux activités de l'Ecole et du Centre R&D La Bouzule**

Affectation	Gestion directe	Nb. Enseignant et Enseignant-Chercheur	Nb. BIATSS	Total
Ecole	ENSAIA	64	29	93
Centre R&D LA Bouzule			15	15
CPP-Prépa des INP	CPP	8	3	11
Service Technique de Site (STB)	Gestion de Site	—	24	24
				141

### Formation & Cohésion

Ambiance : l'ENSAIA favorise des temps d'informations et d'échanges sur des sujets thématiques précis : 2 séminaires/an ouverts à tous les personnels rattachés à l'ENSAIA et aux 5 laboratoires hébergés.

Zoom sur les formations des personnels organisées en interne :

- Enjeux Ecologiques :  
3 ateliers : Fresques alimentation, fresque du textile et fresque du numérique (environ 12 participants par ateliers).  
Atelier botanique dans le cadre de l'AMI ECOCAMPUS, Biodiversité
- Santé mentale :  
Formation aux Premiers Secours en Santé Mentale (PSSM) : environ 30 personnels formés

## GESTION DE SITE

### Organisation du Campus Brabois-Ingénierie

Le comité de pilotage et le comité opérationnel se sont réunis 3 fois pour traiter des priorités d'investissement immobilier et de l'entretien du campus.

### L'équipe technique

Le campus s'appuie sur les compétences du Service Technique de Brabois (STB) composé de 24 personnels assurant les missions liées à la maintenance, l'électricité, le gardiennage et l'entretien des espaces extérieurs.

Dotation de fonctionnement du service : 90 000 € (dont 20 000€ d'investissement pour le remplacement d'un véhicule de service)

### Quelques réalisations

- Rénovation de plusieurs salles de TP et de bureaux dans les laboratoires (LAE, LES, LRGP)

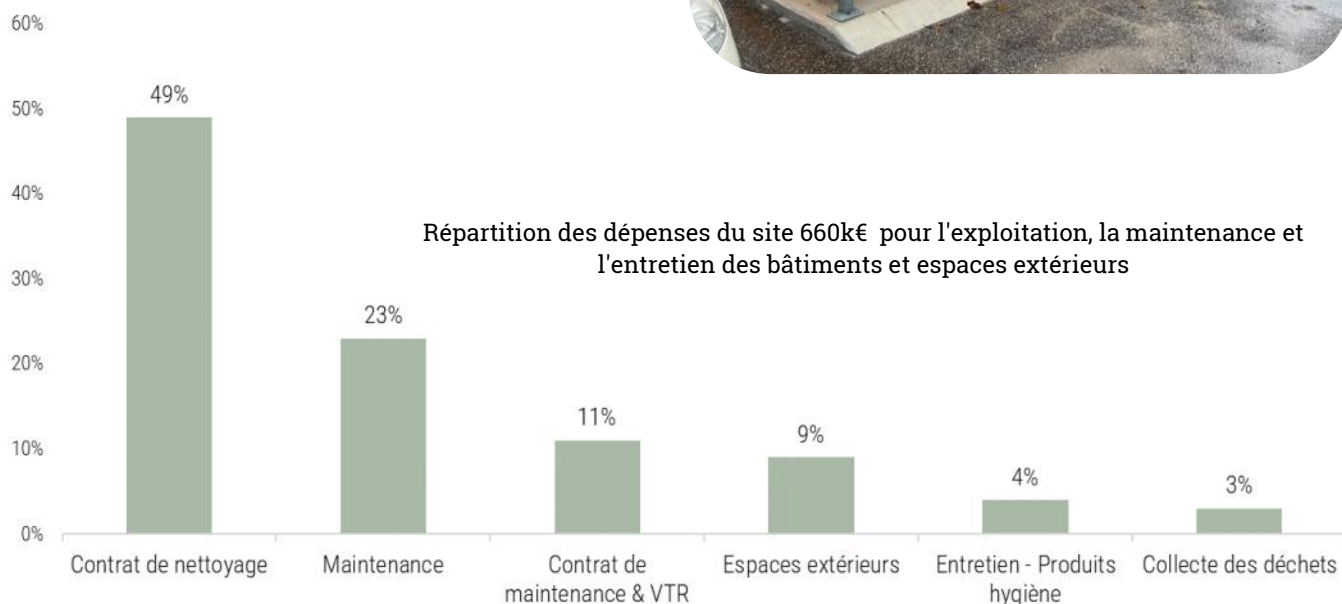
### Agenda d'Accessibilité Programmée (AD'AP)

Dans le cadre de l'Agenda d'Accessibilité Programmée (AD'AP) engagé en 2015, l'Université de Lorraine a demandé une mobilisation renforcée des services techniques de site en mars 2025, avec la création d'une ligne budgétaire centrale dédiée aux travaux simples d'accessibilité (signalétique, bandes podotactiles, contrastes visuels, etc.).

### Le projet AMI Écocampus

Le projet AMI Écocampus, piloté par l'ENSG et commun aux trois écoles du campus, a obtenu une subvention de 154 k€, complétée par un cofinancement de 66 k€. Structuré en trois phases, il associe l'ensemble des acteurs du campus autour d'une démarche globale de transition écologique.

Les actions portent notamment sur le mobilier durable et les mobilités douces (abris vélos, bourses de mobilité responsable), le renouvellement écologique du site Pegghi (replantations, biodiversité), le développement d'espaces pédagogiques extérieurs, ainsi qu'un projet structurant de géothermie en lien avec l'ENSTIB. Le dispositif intègre également un volet « Smart Building » avec suivi énergétique en temps réel et une dimension « territoire et vie de campus » visant à valoriser les initiatives communes et renforcer la dynamique inter-écoles.



# COMMUNICATION, PROMOTION

L'année 2025 a de nouveau confirmé la pertinence de l'organisation d'une journée Portes Ouvertes avec une fréquentation en hausse pour cette troisième édition.

Notre présence au Salon International de l'Agriculture sur un stand commun aux écoles d'Agro publiques s'est inscrite dans une réelle dynamique cette année encore. La vidéo « Un jour au SIA avec Joana », élève de l'ENSAIA, a connu un réel impact sur nos réseaux.

Pour la première fois également cette année, l'école participait aux Cordées de la Réussite avec l'accueil de collégiens.

Enfin, les actions de communication se sont maintenues à un rythme régulier sur l'année avec notre gamme de supports imprimés, l'accompagnement des étudiants dans leurs événements, les publications sur les réseaux sociaux. A noter toutefois que l'ENSAIA, a décidé en 2025 de suspendre son activité sur le réseau X.

Enfin, une refonte complète du site internet de l'école a été initiée cette année.

## Web et réseaux

12 K abonnés 61,2 K visites



71 K vues

2,3 K followers

4,9 K followers

## Événementiels

- 62 participations aux Forums Classes Préparatoires et 80 élèves « Ambassadeurs »
- L'ENSAIA était au :
  - Salon des Grandes Ecoles - Paris
  - Salon International de l'Agriculture
- Cérémonie de remise des Diplômes, Promotion 2025
- Journée Portes Ouvertes : 350 visiteurs
- Journée Cordées de réussite
- Accompagnement des événements « Rencontre des Brasseurs », « Les pieds dans le plat »

## Supports de communication

Parallèlement à sa communication imprimée (campagne Taxe d'apprentissage, campagne « 11 bonnes raisons d'intégrer l'ENSAIA », rapport d'activité, brochure institutionnelle, spécial Candidats...) ou digitale (site web, réseaux sociaux, rétrospective), l'école s'est engagée dans la refonte complète, fond et forme, de son site internet et dans un changement de CMS en lien avec une agence de webdesign et la Direction du Numérique de l'Université de Lorraine.

## InfoLettres

- Croq'Infos, l'hebdo : 670<sup>ème</sup> numéro
- Croq'Infos, le mensuel : 162<sup>ème</sup> numéro

## Presse & Médias

- 81 citations dans la presse régionale et nationale (Source Europresse 2025)
- Ainsi que des reportages sur M6 dans le cadre d'une émission de Capital consacrée au Pain, sur France 3 dans une série consacrée aux écoles d'ingénieurs en Lorraine ou encore produits à l'occasion des 25 ans du concours Ecotrophelia « 25 ans d'innovation alimentaire à l'ENSAIA ».



# L'ENSAIA EN CHIFFRES

**520** élèves-ingénieurs dont **70%** de femmes  
**161** diplômés 2025

**64** chercheurs et enseignants, **44** personnels ingénieurs, administratifs et techniques, **24** personnels rattachés au service technique de site

**3** filières

- Agronomie
- Industries alimentaires
- Production agroalimentaire

**10** spécialisations de 3<sup>ème</sup> année

**45** semaines de stage

Durée moyenne d'accès au 1<sup>er</sup> emploi : **1** mois

**6** Masters portés par l'ENSAIA

**100** étudiants inscrits dont **52** en double diplôme Master + Ingénieur

**5** laboratoires de Recherche et un Centre de R&D

**5** plateformes technologiques

**3** chaires industrielles

**10** start-up créées

**63** accords internationaux de coopération pédagogique

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'AGRONOMIE ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES

2 avenue de la Forêt de Haye  
BP 20163  
54 505 VANDOEUVRE-LES-NANCY Cedex  
France

Tel : 33 (0)3 72 74 40 00

[ensaia-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ensaia-contact@univ-lorraine.fr)  
[www.ensaia.univ-lorraine.fr](http://www.ensaia.univ-lorraine.fr)



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

LORRAINE  
INP



agreenium