



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité

INRAE

AgroParisTech

université  
PARIS-SACLAY



UMR0782

INRAE, AGROPARISTECH

## Paris-Saclay Food and Bioproduct Engineering (SayFood)

### Direction

Violaine Athès-Dutour, directrice  
Véronique Bosc, directrice adjointe  
Françoise Irlinger, directrice adjointe  
Caroline Pénicaut, directrice adjointe

### Quelques chiffres

- 63 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 58 ingénieurs et techniciens
- 31 doctorants
- 20 stagiaires

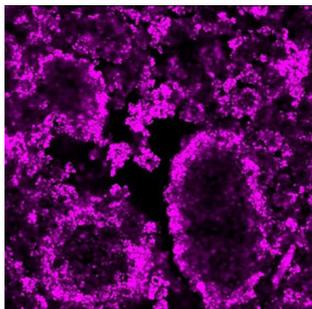
### Infrastructures expérimentales

- Halle pilote pour l'étude des procédés alimentaires et des bioprocédés
- 5 espaces-laboratoires (E-LABs) : physico-chimie-microscopie, microbiologie, chimie-biochimie, analyse sensorielle, manip instrumentées
- Restaurant expérimental
- Hébergement de la plateforme PLASTIC (gestion des données de procédés, dept INRAE/TRANSFORM)
- Hébergement de la plateforme analytique MetaVolFood rattachée au Grand Défi Ferments du Futur

### Mission et objectifs

SayFood - Ingénierie des Aliments et Bioproduits est une unité de recherche créée en 2020 par INRAE et AgroParisTech. Elle est issue de la fusion des UMR GENIAL et GMPA.

SayFood a pour mission d'acquérir de nouvelles connaissances scientifiques et de proposer de nouvelles approches en ingénierie des produits et des procédés. Ainsi, l'unité a pour ambition de contribuer au développement de nouveaux systèmes alimentaires durables en travaillant en interdisciplinarité sur le continuum « conception-consommation ». Pour conduire ses recherches, SayFood s'appuie sur un ensemble de disciplines couvrant les sciences des aliments, la microbiologie, le génie des procédés et les sciences des consommateurs.



Photos : ©APIT/Cyprien Bouju ©INRAE/Delphine Akhour ©INRAE/Bernard Nicolas

L'unité s'intéresse aux processus physiques, biochimiques et microbiologiques qui gouvernent les transformations alimentaires et non alimentaires des bioproduits. Elle développe des approches mécanistiques pluridisciplinaires et systémiques pour :

- repenser la (bio-)transformation pour développer les potentialités des nouveaux systèmes alimentaires sains et durables (aliments fermentés, nouvelles sources de protéines, valorisation des co-produits des agro-industries, limitation du gaspillage...);
- contribuer à une innovation produits-procédés intégrant les contraintes de la production amont et les besoins/attentes des consommateurs (systèmes alimentaires urbains et péri-urbains, alimentation personnalisée...);
- proposer de nouvelles approches en ingénierie des produits et des procédés en travaillant en interdisciplinarité sur le continuum conception-consommation et les économies d'eau et d'énergie.



Centre  
Ile-de-France - Versailles-Saclay



Campus Agro Paris-Saclay  
22 place de l'Agronomie  
91120 Palaiseau  
Tél. : + 33 (0)1 30 83 00 00

[www.inrae.fr/centres/ile-france-versailles-saclay](http://www.inrae.fr/centres/ile-france-versailles-saclay)





**UMR0782**

**IT** Sciences & Ingénierie  
de l'Alimentation

**IT** Microorganismes, Santé  
& Environnement

**IT** Sciences Végétales, Diversité,  
Santé & Biotechnologies

**IT** Sciences du Numérique &  
Modélisation des Systèmes

#### Identifiants Thématiques

## Recherches

L'UMR SayFood est composée de 5 équipes de recherche pluridisciplinaires :

- Génie des produits (**GéPro**) : développement d'outils et connaissances permettant la construction raisonnée de produits alimentaires et d'emballages alimentaires biosourcés ; processus de structuration et réactionnels à différentes échelles, jusqu'au procédé.
- Modélisation et ingénierie par le calcul (**ModIC**) : développement de modèles mécanistiques pour quantifier des phénomènes fortement couplés et prédire le comportement de matériaux ; utilisation des modèles pour la conception et l'ingénierie.
- Interactions homme-aliment conception (**IHAC**) : compréhension des interactions pour contribuer à la conception des qualités multicritères des aliments ; perceptions sensorielles et comportements des consommateurs ; déconstruction de l'aliment en bouche et dans le tube digestif ; compréhension des interactions homme-aliment.
- Communautés microbiennes alimentaires (**CoMiAl**) : compréhension de la structuration et de l'expression des fonctionnalités des communautés microbiennes alimentaires ; aliments fermentés ; ingénierie écologique ; analyses génomiques, écologie et physiologie microbienne, caractérisation d'interactions micro-organismes/surface ou micro-organismes.
- Procédés microbiologiques, stabilisation, séparation (**ProBioSSep**) : conception et optimisation de procédés en intégrant qualité du produit, performances des procédés et impacts environnementaux ; procédés de séparation membranaires et chromatographiques, procédés de stabilisation (congélation, lyophilisation, séchage), procédés microbiens (fermentation et bioconversion) ; intensification de procédés.

## Collaborations

SayFood est impliquée dans de nombreux projets de recherche nationaux (ANR, France 2030, Ademe...) et européens et mène une activité de recherche partenariale forte avec le monde socio-économique. Elle est membre de l'institut Carnot Qualiment et associée au Carnot 3BCar. Elle est associée au Laboratoire National de métrologie et d'Essais (LNE), au sein d'une Unité mixte technologique (UMT SafeMat), et à la chaire partenariale CoPack, portée par la Fondation AgroParisTech ; elle appuie également le Food'InnLab d'AgroParisTech (accueil de start-ups, appui à l'entrepreneuriat des étudiants).

## Enseignement

L'enseignement est une des missions importantes des équipes de l'unité : 70% des chercheurs de l'unité sont des enseignants-chercheurs AgroParisTech, Cnam ou Université Paris-Saclay. Ils contribuent à la formation, dans de nombreux cursus :

- Ingénieurs AgroParisTech (Ingénierie des aliments, biomolécules et énergie ; Ingénierie et santé) & CNAM (Production IAA ; Génie des procédés)
- Masters UPSaclay (Nutrition et Sciences des Aliments ; Génie des Procédés et Bioprocédés) & master internationaux : **Erasmus Mundus FIPDes** - Food Innovation and Product Design (FIPDes) ; **Erasmus Mundus Bioceb** - European Master in Biological and Chemical Engineering for a Sustainable Bioeconomy ; European Master in Food Studies
- Mastère spécialisé Innovation produits à l'interface Cuisine Industrie (IPCI, co-piloté par AgroParisTech et l'École Ferrandi)



Centre  
Ile-de-France - Versailles-Saclay