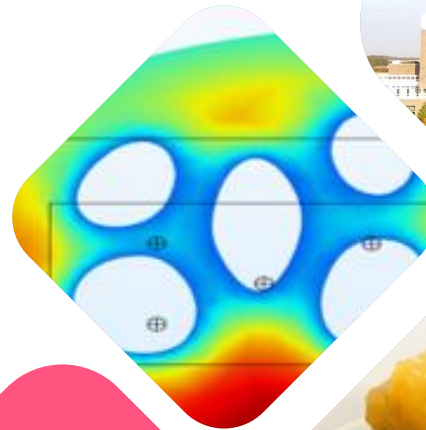


[www6.versailles-grignon.inrae.fr/umr-sayfood](http://www6.versailles-grignon.inrae.fr/umr-sayfood)

# SayFood

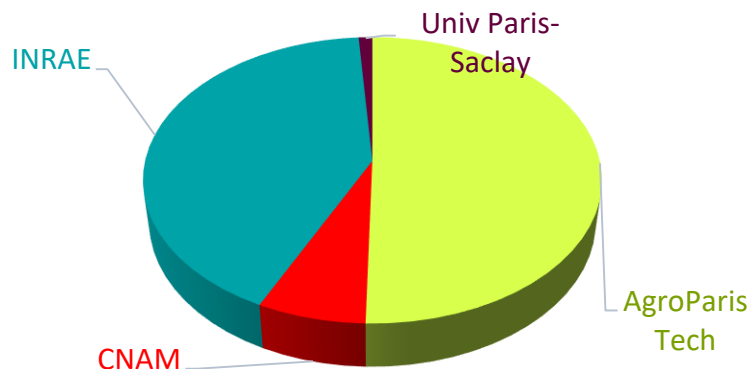
Food & Bioproduct Engineering



# UMR 0782 Paris-Saclay Food and Bioproduct Engineering

**DU:** Catherine Bonazzi (DR INRAE)

**DUadj :** Pascal Bonnarme (DR INRAE), Marie-Noëlle Maillard (Pr APT), Violaine Athès (Pr APT)



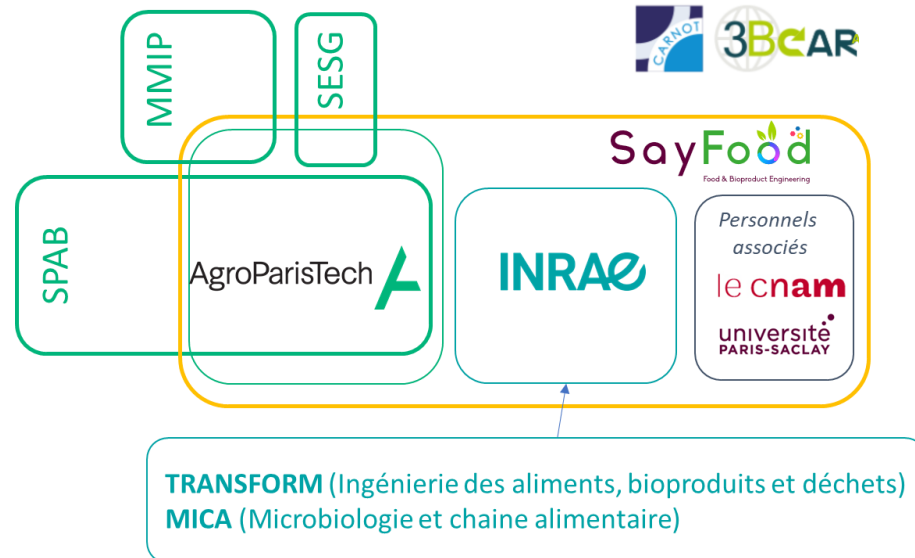
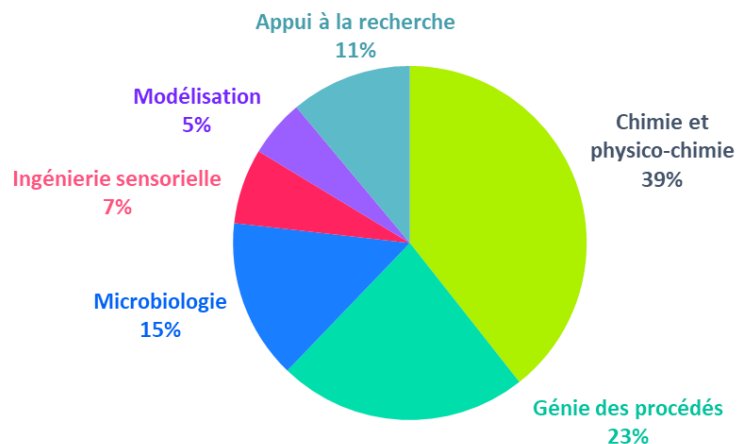
**120 permanents**

- ✓ 77 scientifiques (PR/DR, MC/CR, IR)
- ✓ dont 33 HDR
- ✓ 43 ITA

**26 doctorants / 21 CDD**



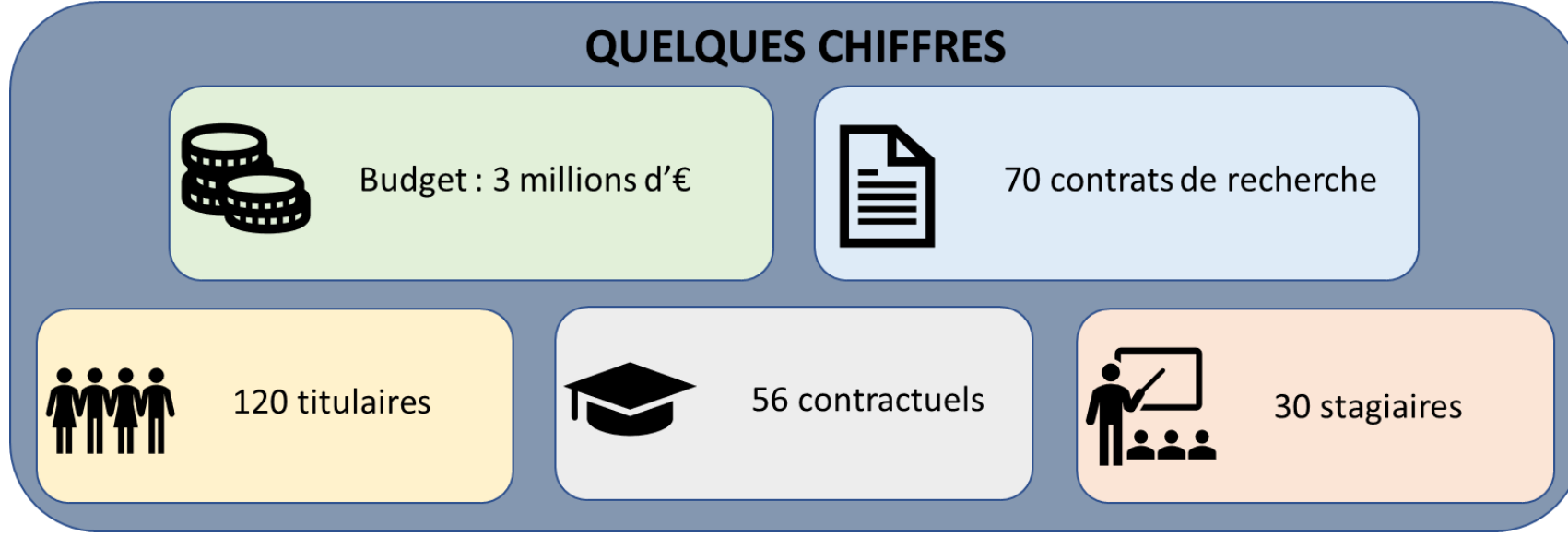
## ETP dédiés recherche



SaY

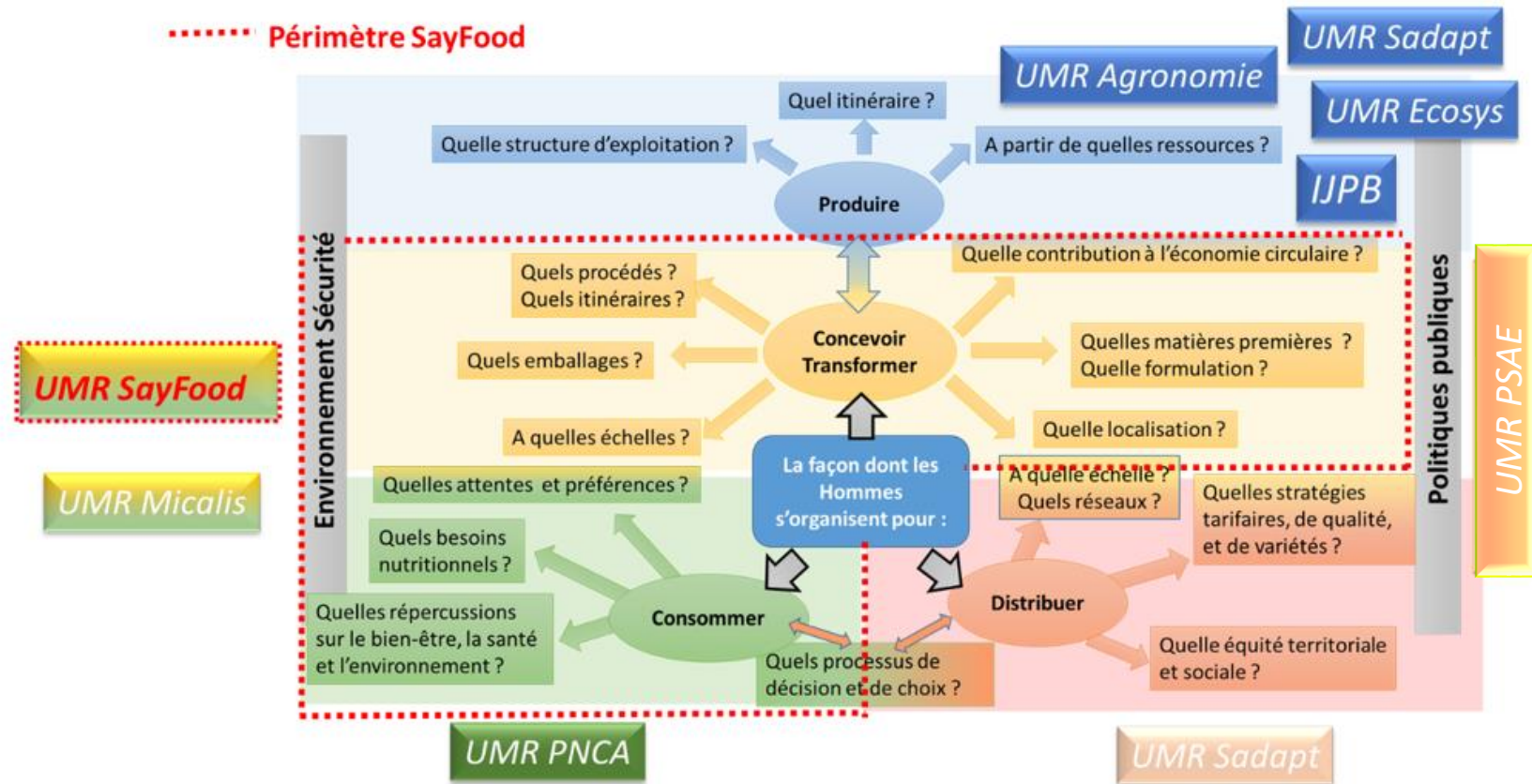
Food & Bioproduct Engineering

- L'UMR en quelques chiffres

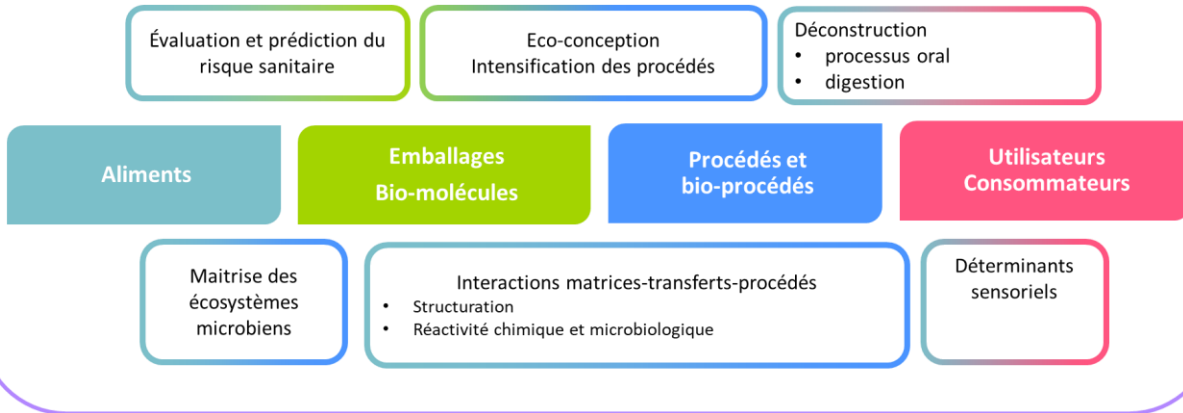


224 ACL dans le WoS  
226 doc avec texte intégral dans HAL  
<https://hal-agroparistech.archives-ouvertes.fr/SAYFOOD>

## Ingénierie des aliments et des bioproduits pour des systèmes alimentaires sains et durables : de la conception à la consommation



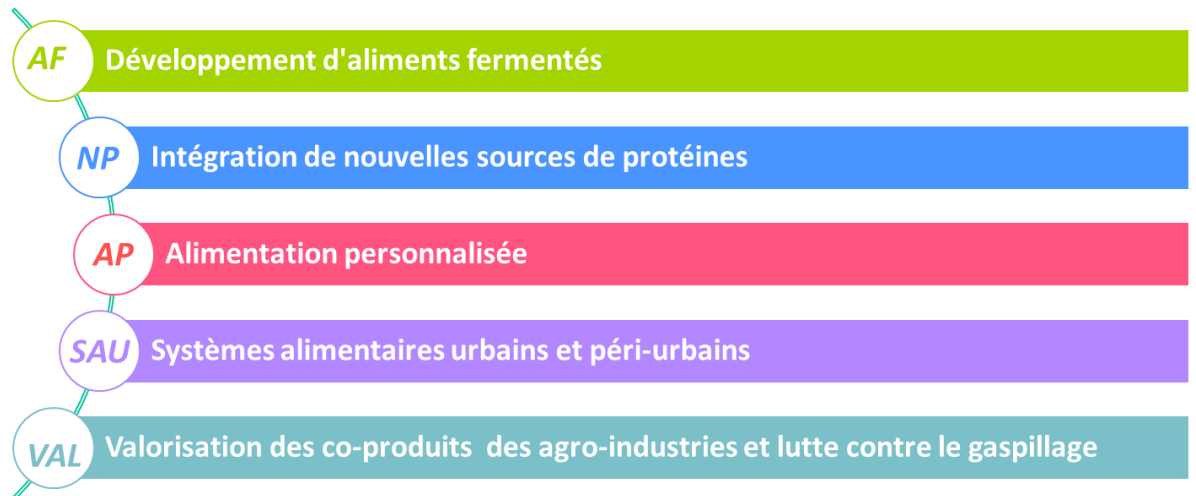
## Modélisation

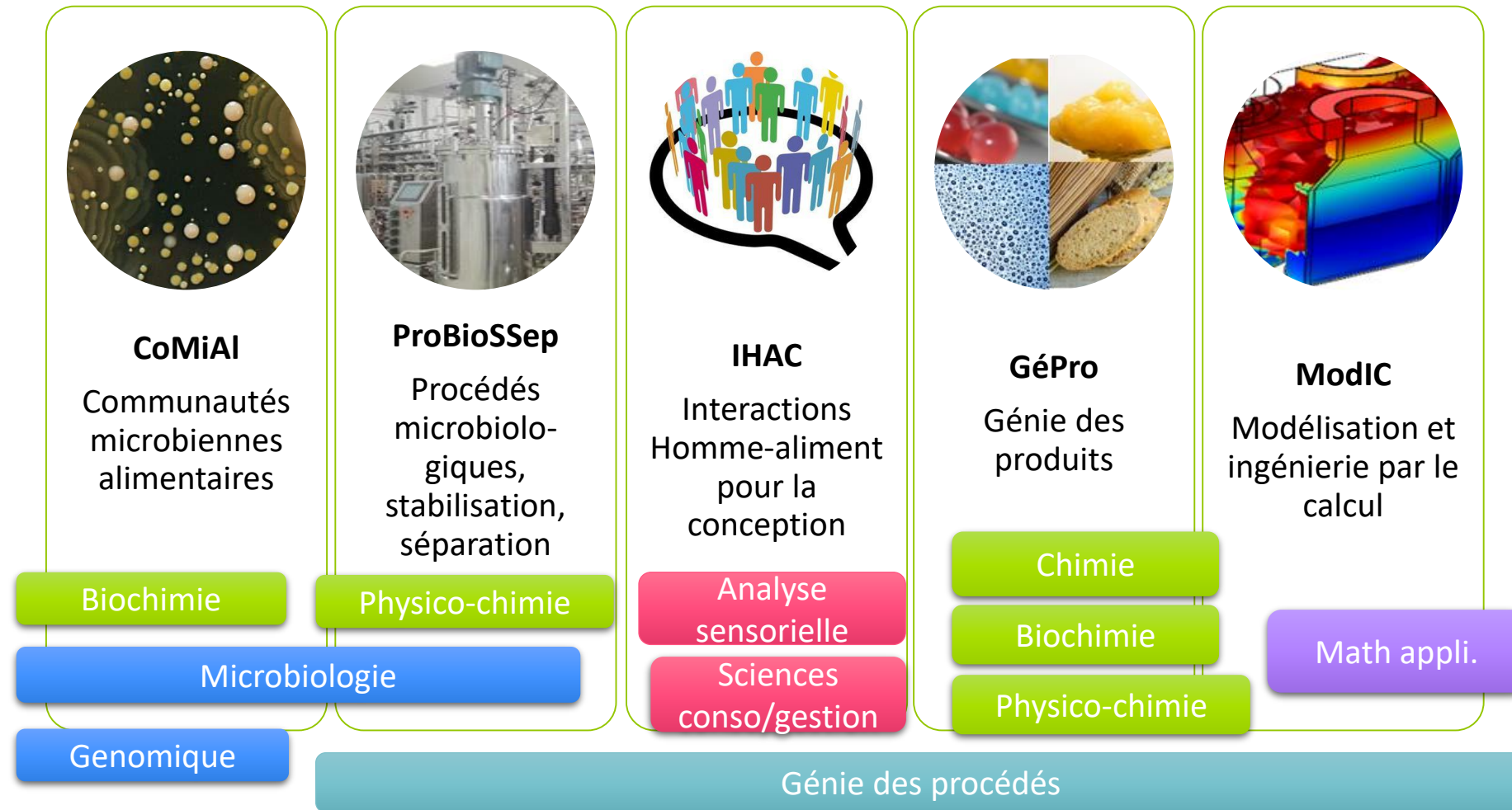


*Des compétences pluridisciplinaires, sur des objets de recherches pluriels*

*pour répondre à des enjeux sociétaux*

Systèmes alimentaires  
sains et durables





## UMR 0782 SayFood

Directrice d'unité : BONAZZI Catherine

Directeurs adjoints : ATHÈS Violaine, BONNARME Pascal, MAILLARD Marie-Noëlle

**Pôle support administratif**  
C. LAJEUNE 6 titulaires

### Pôle scientifique et technique

**Génie des produits (GéPro)**  
P. MENUT / V. BOSCH 33 titulaires

**Modélisation et ingénierie par le calcul (ModIC)**  
C. TRELEA / E. BERNUAU 12 titulaires

**Interactions Homme-aliment Conception (IHAC)**  
D. BLUMENTHAL / A. SAINT-EVE 14 titulaires

**Communautés microbiennes alimentaires (CoMiAl)**  
C. MONNET / S. HELINCK 18 titulaires

**Procédés microbiologiques, stabilisation, séparation (ProBioSSep)**  
V. ATHÈS / C. BÉAL 24 titulaires

Accompagnement RH  
F. IRLINGER

Ref Dév Sostenable  
C. PÉNICAUD / C. BÉAL

Cellule Prévention  
M.-N. LECLERCQ-PERLAT / M. GUILBAUD /  
G. COEURET / S. CENART / S. KELLER /  
F. LECORNUÉ

Cellule Qualité  
E. LE ROUX / A. DANIEL / M. RENAULT

Référents Europe  
M. RAMAIOLI / E. DUGAT-BONY  
M. MOUSSA / B. REGA

Référents données  
D. SWENNEN / C. PÉNICAUD

**Halle Procédés Aliments**  
M. DEBACQ / M. CHYRIAIEFF 11 titulaires

**PF PLASTIC (dépt TRANSFORM)**  
M. RAKOTOSON 1 titulaire

FOOD' INNOV' B  
Tiers lieux d'accueil de start-ups, porté par AgroParisTech-Innovation  
Salomé FALISE

UMT SAFEMAT  
Unité Mixte Technologique  
SAFeMat avec le LNE

Chaire partenariale CoPack  
Ejsi HASANBELLIU

Conseil d'unité

Conseil scientifique interne

Conseil technique

**Pôle scientifique et technique**

113 titulaires :

- 62 AgroParisTech
- 38 INRAE
- 9 Cnam
- 2 Univ. Paris-Saclay
- 1 AgroParisTech Inno.
- 1 ESA

49 contractuels :

- 31 doctorants
- 18 CDD / 1 CDI

**Pôle support**

6 titulaires :

- 2 AgroParisTech
- 4 INRAE

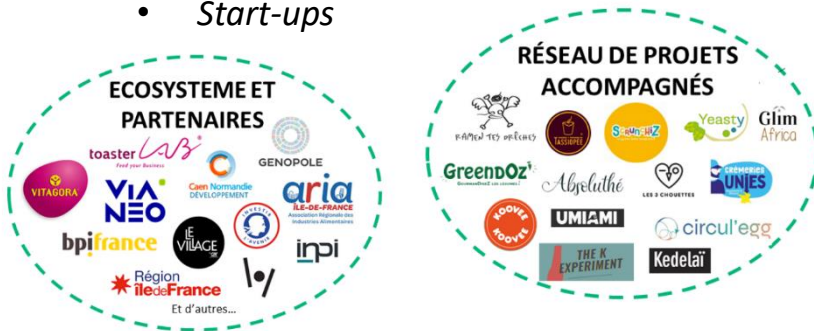
2 contractuels :

- 1 CDI
- 1 CDD



Salomé FALISE

- Tiers lieu d'expérimentation et de collaboration pour l'innovation aliments & alimentation durable
- Pré-incubateur technique et scientifique
  - Étudiants du parcours entrepreneuriat
  - Start-ups



Jean-Mario JULIEN & Olivier VITRAC

Sécurité des matériaux et emballages au contact

- Prédiction des phénomènes de transfert aliment/emballage
- K mécanismes physicochimiques contrôlant la contamination
- développements méthodologiques en chimie analytique et mesures physicochimiques
- dissémination des outils et des données en direction des filières et des autorités publiques



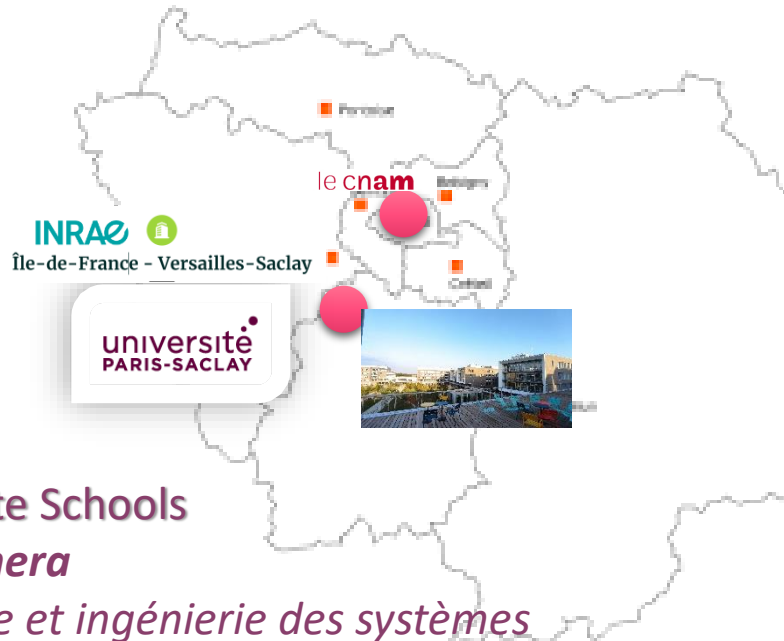
Chaire partenariale de mécénat CoPack

Sandra DOMENEK

Co-construire l'avenir des emballages éco-compatibles pour la transition écologique

- solutions d'emballages alimentaires à moindre empreinte environnementale
- solutions techniques performantes adaptées aux nouveaux modes de distribution et de consommation préservant la qualité et l'intégrité des aliments
- outils communs interactifs et adaptés aux besoins de chacun des acteurs de la chaîne de valeur

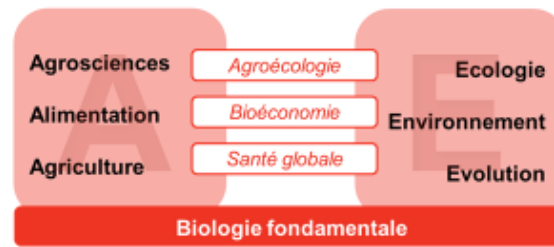




### 3 Graduate Schools

- **Biosphera**
- *Science et ingénierie des systèmes*
- *Life Science and Health*
- Structures pérennes (périmètres, opérateurs, RI, directions, conseils)
- Coordonner les actions R-F (M/D)-I et mettre en commun des moyens
- Masters rattachés au GS
- Lieux d'animation / construction des projets / synergies)
- Budget de fonctionnement

### Structuration des champs scientifiques



### Quelques chiffres :

- 6 Mentions de Master; 29 parcours de M2 ; 4 Ecoles Doctorales
- 650 étudiants de Master; 300 doctorants
- 100 équipes de recherche dans 29 unités
- 7 opérateurs



Courriel : [gs.biosphera@universite-paris-saclay.fr](mailto:gs.biosphera@universite-paris-saclay.fr)  
<https://www.universite-paris-saclay.fr/graduate-schools/graduate-school-biosphera>

### Programmes thématiques

Agrosiences, Agroécologie
Bioéconomie
Biologie synthétique
Ecologie, évolution, ingénierie écologique
Economie de l'environnement
Génomique Environnementale
Sciences de l'animal
Sciences de l'environnement
Sciences des aliments, Nutrition, Alimentation
Sciences du végétal
Territoires et Sociétés

- **Espaces laboratoires transversaux aux équipes**

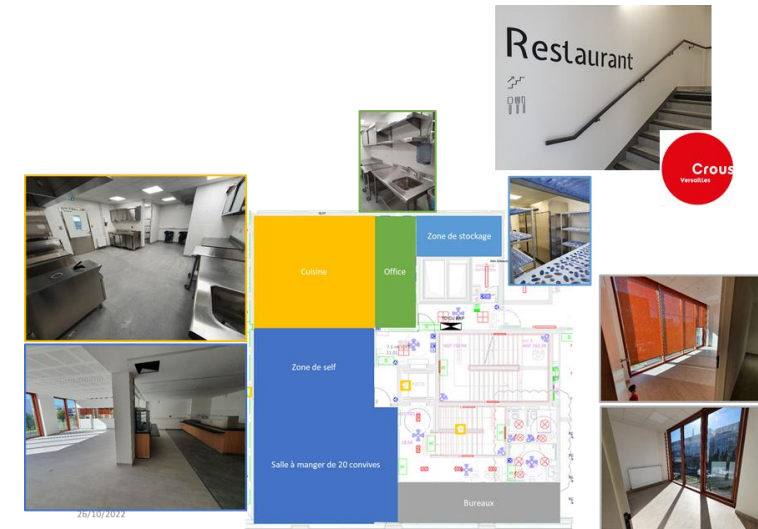
- Chimie-biochimie
- Physico-chimie / Microscopie
- Microbiologie
- Manips instrumentées
- Analyses sensorielles

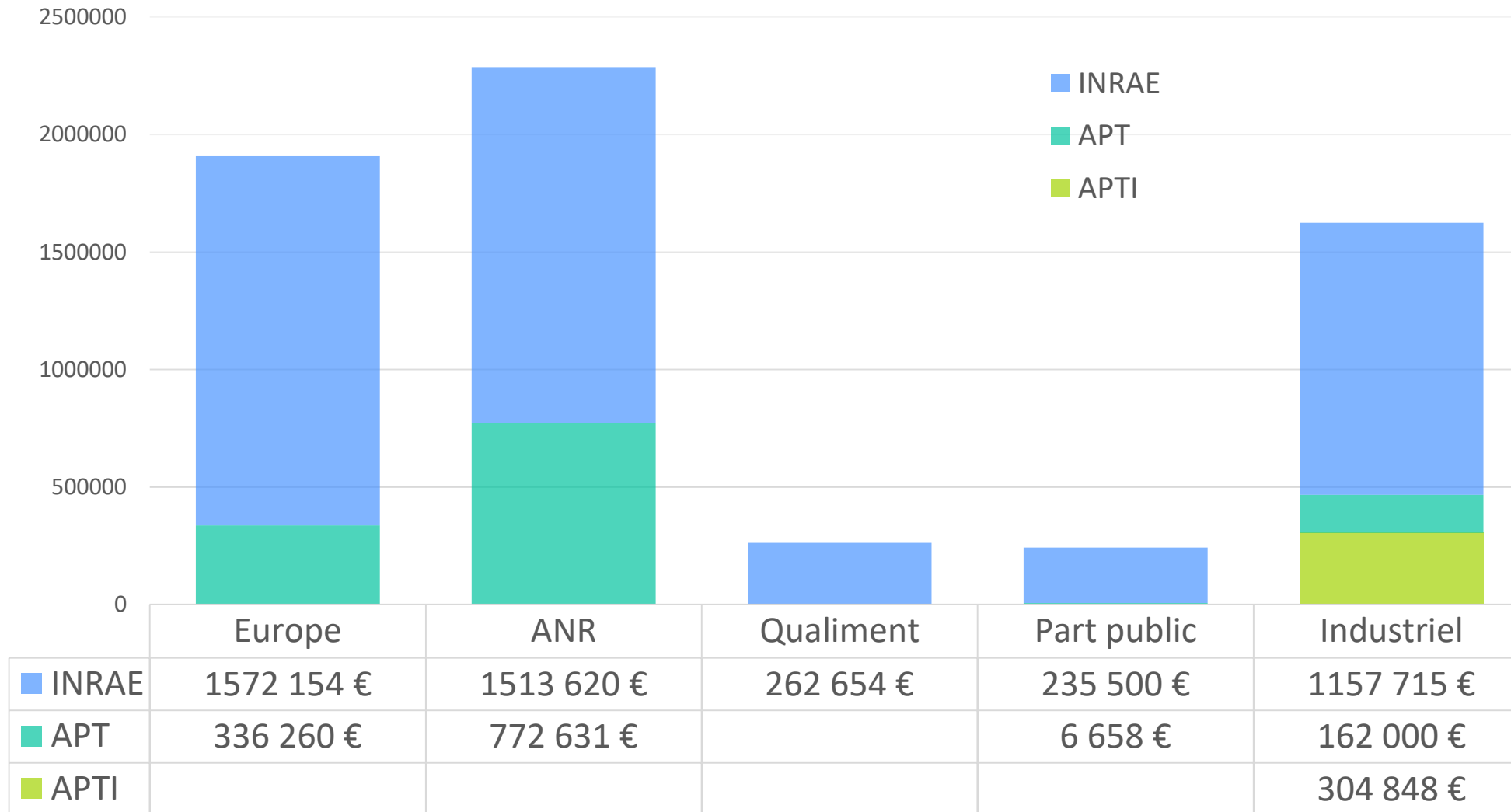
- **Halle technologique (2360 m<sup>2</sup>)**

- Zone pilotes + zone microbiologie + zone alimentaire
- Atelier
- 2 espaces d'accueil d'entreprises

- **Nouveaux outils en émergence**

- Restaurant expérimental (400 k€ PEPR : équipements cuisine et salle de mesures + tracking des consommateurs et des plateaux)
- PF Ferments du Futur (métabolomique/volatilomique de matrices fermentées)





# Equipe CoMiAl

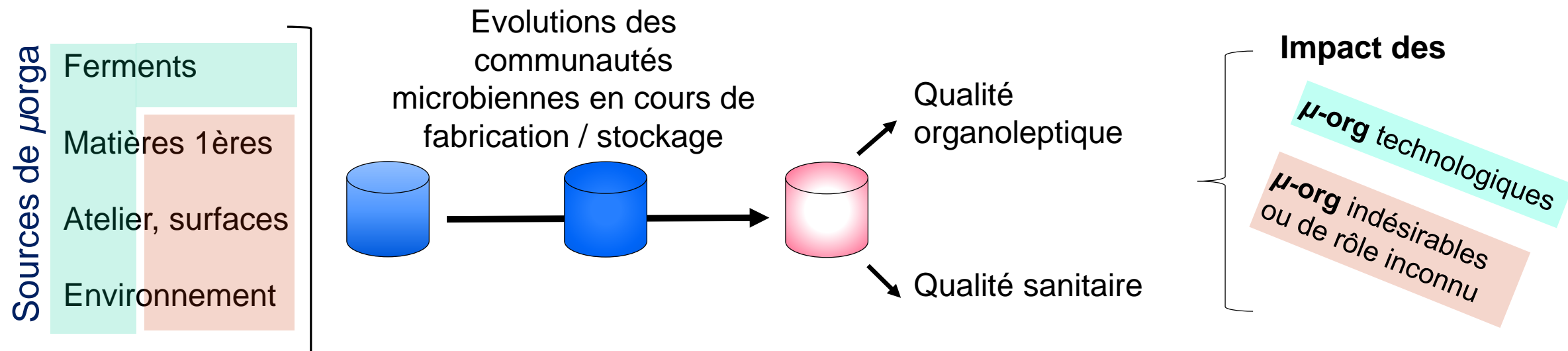
## Communautés microbiennes alimentaires

Christophe MONNET

Sandra HELINCK

# Positionnement scientifique

## Micro-organismes et Aliments (fermentés / non fermentés)



### Développer nos connaissances :

- Structure des communautés microbiennes, flux microbiens
- Adaptation des espèces à leur habitat
- Interactions  $\mu$ -org /  $\mu$ -environnement et interactions biotiques
- Expression de fonctions d'intérêt

# Equipe ProBioSSep

Procédés microBiotiques, Stabilisation, Séparation

Violaine ATHES  
Catherine BEAL

**Au cœur des procédés de transformation :**

Pour la production de **biomasses microbiennes et de molécules d'intérêt**

Visant **l'alimentaire et le non alimentaire** dans un cadre de **durabilité**

Et la **réduction des impacts** associés aux procédés

**Une question de recherche au cœur des enjeux actuels :**

**Comment concevoir et optimiser des procédés de production/stabilisation, de production/séparation, intégrant les dimensions : qualité du produit, performances des procédés et impacts environnementaux ?**

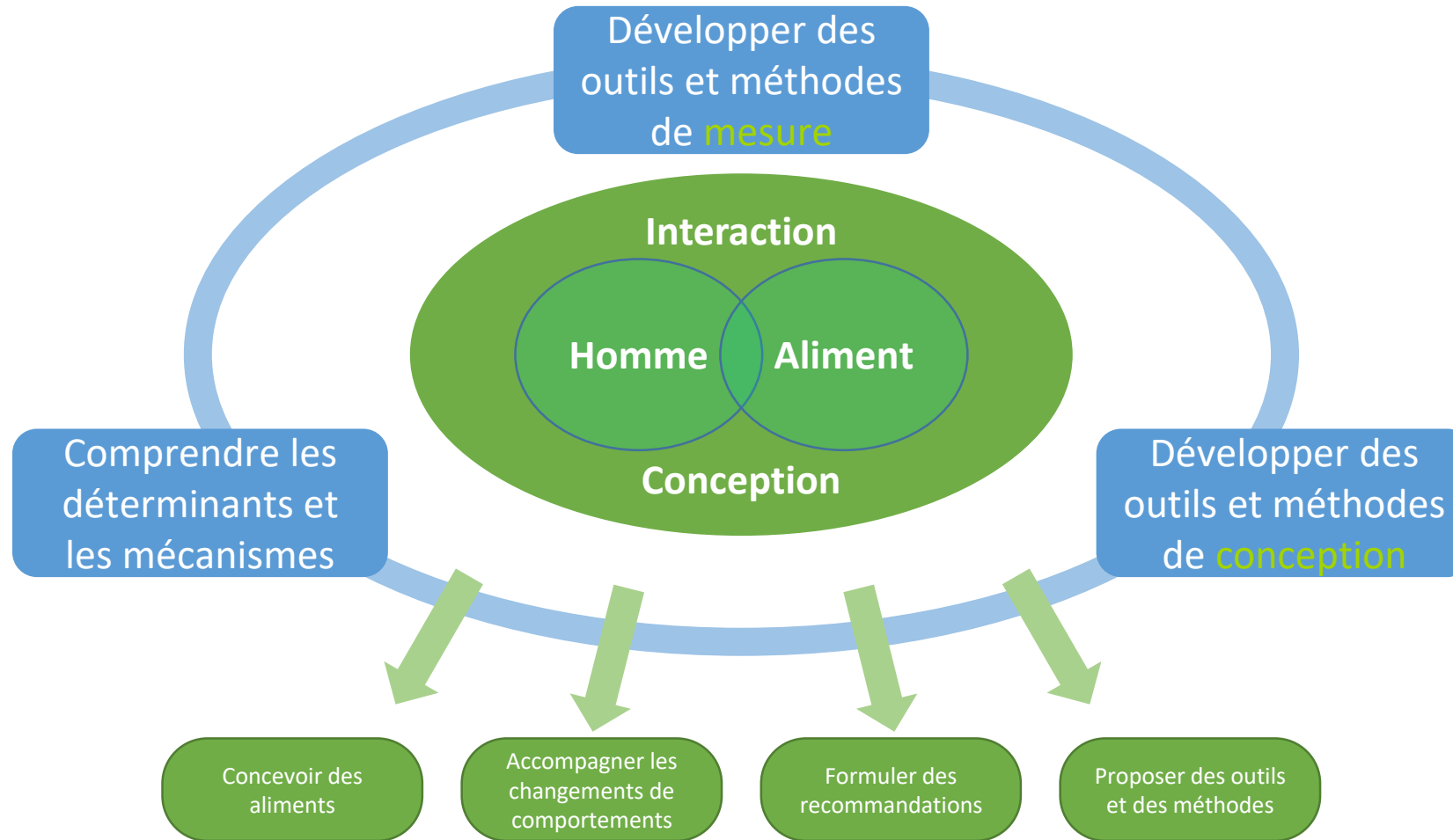
# Equipe IHAC

## Interactions Homme Aliment pour la Conception

David BLUMENTHAL

Anne SAINT-EVE





Systemes alimentaires sains et durables

# Equipe GéPro

## Génie des Produits

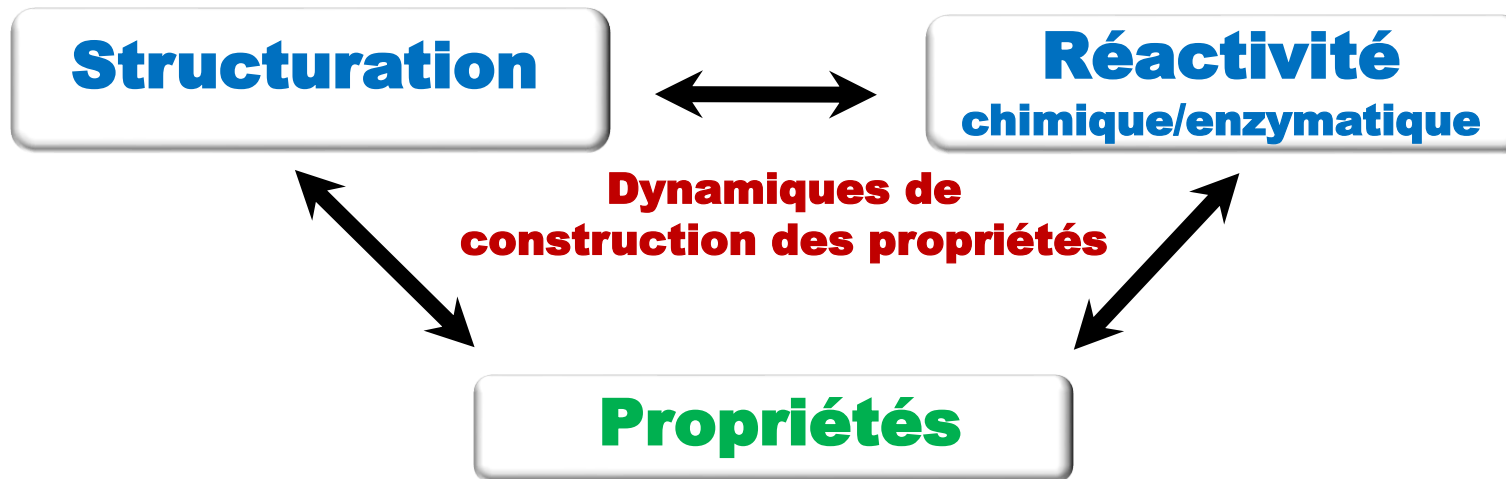
Paul MENUT

Véronique BOSC



# Positionnement scientifique

## Procédés thermiques et/ou mécaniques



**Processus pendant l'opération de transformation**



**Relations composition - structure - propriétés**

## Produits alimentaires, cosmétiques et emballages biosourcés

*22 cadres scientifiques, 11 personnels ITA, ≈ 15-30 contractuels, doctorants et stagiaires*

# Equipe ModIC

## Modélisation et intégration par le calcul

Cristian TRELEA

Artemio PLANA-FATTORI

## Caractère global des impacts

- Santé
- Environnement
- Economie
- Société

## Demande sociétale

- Eco-conception
- Durabilité
- Agilité

## Outils de compréhension et de compétitivité

## Modèles mécanistiques

- Comprendre des interactions entre échelles
- Quantifier des phénomènes fortement couplés
- Prédire le comportement et la structure de matériaux à partir des compositions et des transformations

## Ingénierie à base de modèles

- Evaluer les risques
- Concevoir de procédés propres et sobres
- Changer d'échelle
- Intensifier
- Aider à la prise de décision

# Halle technologique

## Plateforme Procédés Aliments (PPA)

Marie DEBACQ

Maxime CHYRIAIEFF

# 4 Métiers

- **GÉNIE DES PROCÉDÉS ET BIOPROCÉDÉS**
- **CONCEPTION ET FABRICATION DE PRODUITS**
- **INSTRUMENTATION et INFORMATIQUE INDUSTRIELLE** : mesure, contrôle, automatisation, supervision
- **ATELIER** : conception, fabrication et modification de pilotes et prototypes



ancienne halle à Grignon



ancien atelier à Massy



ancienne halle à Massy