

26 mai 2026



Écosystème des plateformes agroalimentaires de Montpellier



Annabelle PRIM (Plateforme de technologie agroalimentaire de l'UMR QualiSud – Campus Lavalette)

Charles CUNAULT et Pascale SAVOYANT (Atelier de Technologie Alimentaire de l'UM – Campus IUT)

Adrien RÉAU et Leslie LHOMOND (Plateforme PLANET de l'UMR IATE – Campus La Gaillarde)

Matinée de la Transformation Alimentaire



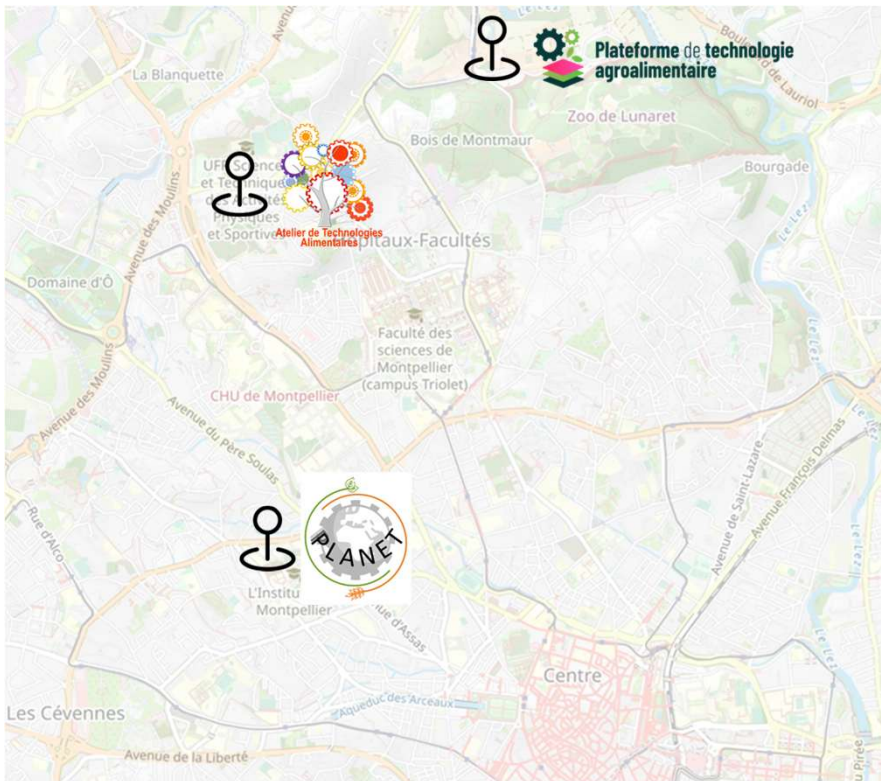
Sommaire



1. L'écosystème de plateformes
2. Nos procédés
3. Nos spécificités & retours d'expériences
4. Conclusion

L'écosystème des plateformes

Son objectif : créer de la **valeur locale** en mutualisant les pratiques et en renforçant la visibilité de ses plateformes.



L'écosystème des plateformes agroalimentaires de Montpellier regroupe **trois partenaires** clés :

- la Plateforme de technologie agroalimentaire de l'UMR QualiSud – Campus Lavalette,
- l'Atelier de Technologie Alimentaire de l'Université de Montpellier – Campus IUT
- et la Plateforme PLANET de l'UMR IATE – Campus La Gaillarde

Activités & partenariats

De la matière première au produit fini

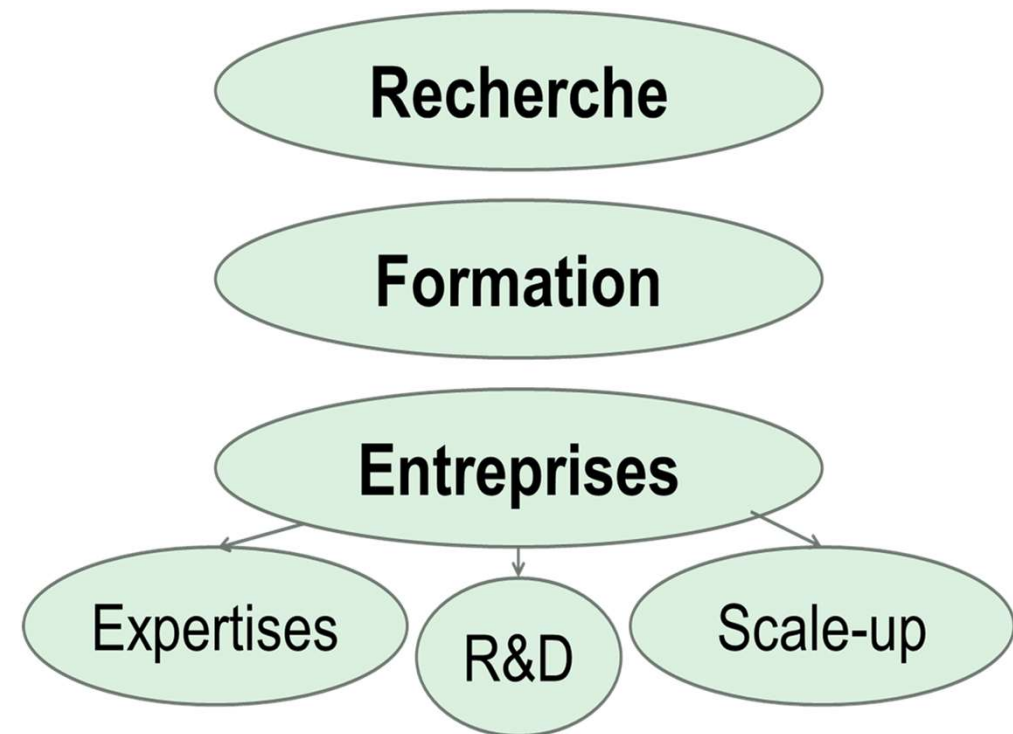
Nous proposons :

- **Projets collaboratif** : thèse CIFRE, stage, accueil de personnel,...
 - coûts et risques partagés, subvention et aides
 - PI partagée, durée
 - **Prestations** : essais R&D ou scale-up, accompagnement scientifique et technique, location de matériel, formation,...
 - solution sur-mesure, maîtrise totale du sujet et de la PI
 - coûts et risques entièrement assumé par l'entreprise
-

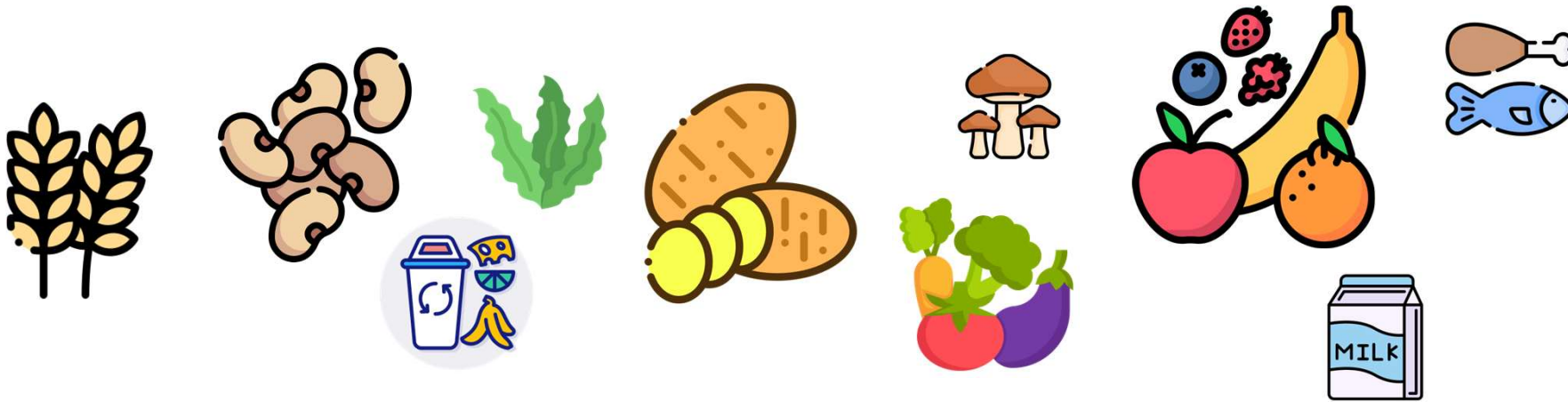
*Génie des
procédés*

*Génie des
produits
alimentaires*

*Valorisation des
coproduits*



Exemples de matières traitées



Exemples de produits

- Farines, semoule, sons
- Produits secs (fruits sec, purée ou jus instantanés...)
- Enrichissement protéine et amidon
- Pâtes, couscous
- Jus
- Matières végétale ou animale fumées
- Composés d'intérêts : polyphénols, antioxydants, composés bioactifs...

Nos procédés

Nettoyage

Nettoyage : enlever les impuretés (poussières, paille, cailloux, débris)

Séparation : écarter ce qui ne correspond pas au grain recherché, selon la taille, la forme ou le poids

Tri : classer les grains par qualité, taille ou couleur selon l'usage final

Décorticage : retirer les enveloppes de graines



Fragmentation

Réduire la taille des grains, feuille, tiges... (broyage, écrasement, coupe) pour faciliter la transformation ou extraire des composés d'intérêt

En voie sèche ou humide



Nos procédés



Séparation voie sèche

Séparer les constituants d'une matière première sans eau, en jouant sur la taille, la densité ou le comportement des particules dans l'air.

Exemple : après broyage, on peut séparer des fractions plus riches en protéines, en amidon ou en fibres soit par tamisage, tri électrostatique, turboséparation...



Séparation voie humide

Séparer les constituants d'une matière première humide par centrifugation, au travers d'un milieu poreux... en préservant au mieux leur potentiel qualité.

Exemple : centrifugation, clarification, concentration, purification par filtration...

Nos procédés

Evapo concentration

Concentrer des composants d'intérêt dissous en chauffant sous vide pour évaporer le solvant

Exemple : après une extraction aqueuse d'un produit dilué (sucres, colorant, protéine ou autre) on peut augmenter la teneur en éliminant l'eau...



Traitement haute pression

Appliquer une très haute pression sur une matière pour modifier sa structure ou décontaminer

Exemples : traitement statique comme alternative non thermique à la pasteurisation, traitement dynamique pour réduire la taille des gouttes d'huiles dans une émulsion...

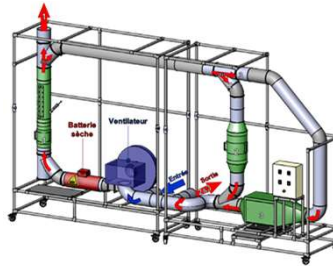


Nos procédés

Séchage

Retirer une partie de l'eau des matières premières ou des produits dans des séchoirs, par atomisation ou par lyophilisation (à froid)

Objectif : optimiser la conservation ou traiter des produits pour modifier leur propriété physicochimique



Cuisson

Traitement thermique des matières premières ou produits avec de la vapeur, des micro-ondes, bain d'huile...

Objectif : rendre digeste, modifier les qualités sensorielles, conservation, modifier la composition



Fumage

Exposer un aliment à la fumée de bois pour lui donner un goût fumé et aider à sa conservation.

Effets : apporte de l'arôme, de la couleur et peut aussi contribuer à la stabilité du produit.

Nos procédés

Pasteurisation

Chauffer un aliment pendant un temps défini, puis le refroidir rapidement, pour réduire les micro-organismes et prolonger sa conservation

Effet : améliore la sécurité microbiologique tout en préservant au mieux la qualité de l'aliment.



Appertisation - Stérilisation

Chauffer un aliment dans un contenant hermétique pour le stériliser et le conserver longtemps à température ambiante

Effet : détruit les micro-organismes et stabilise le produit pendant plusieurs mois, voire plus



Nos procédés



Structuration

Organiser les constituants d'un aliment pour lui donner une forme et une tenue

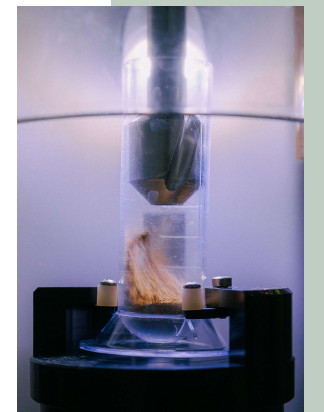
Modifier la texture d'un aliment pour le rendre plus ferme, plus fondant, plus fibreux ou plus onctueux

Exemple : extrusion, malaxage, roulage...

Caractérisations

Mesurer et décrire les propriétés d'une matière première et d'un produit (taille, forme, couleur, texture, etc.) pour mieux le connaître et le maîtriser

Objectif : qualifier et quantifier les caractéristiques d'un produit afin de contrôler sa qualité, son procédé ou sa formulation



Nos spécificités & retours d'expériences



La plateforme de technologie agroalimentaire
+ retour de l'entreprise **La Picorée**



L'atelier de transformation alimentaire
+ retour de l'entreprise **Elicir**



La plateforme PLANET
+ retour du projet commun avec l'entreprise **Mo'rice**



**Plateforme de technologie
agroalimentaire**

UMR
QualiSud



Plateforme de technologie agroalimentaire

- Génie des procédés et des produits alimentaires pour les régions tropicales et méditerranéennes.
- Plateforme de l'UMR QualiSud



Annabelle PRIM

plateforme.agroalimentaire@cirad.fr



1986



Campus Lavalette, bât. 15



1200m²



1 ingénieur & 1 technicien



**[https://plateforme-technologie-
agroalimentaire.cirad.fr/](https://plateforme-technologie-agroalimentaire.cirad.fr/)**



Expertises de la plateforme



UMR
QualiSud

6 plateaux
techniques

+ de 200
équipements



UMR QualiSud

Développement d'une démarche intégrée pour la production maîtrisée et durable d'aliments de qualités organoleptique, sanitaire et nutritionnelle optimales.



=> 160 permanents, 6 équipes, 6 tutelles.



- **Séchage-déshydratation** : séchage sur claies, cylindre, lyophilisation, atomisation
- **Filtration et séparations membranaires** : MF, NF, UF, Osmose inverse (labo. + semi-indus.)
- **Modulable** : évaporation sous vide, traitement thermique
- **Technologies post-récolte** : tri, nettoyage, décortilage, broyage (meules métalliques/pierre, marteaux, couteaux, aiguilles)
- **Cuisson-fumage**
- **Salle propre + cuisine**

+ **labo. physico-chimique** avec accès direct à la plateforme
+ **labo. d'analyse sensorielle** avec panel entraîné
+ **10 autres laboratoires d'analyses**

Site internet



Expertises de la plateforme

Low-tech

simple, rustique, facilement réparable, faible coût

Séchage

Morceaux

Air léchant

Air traversant



Jus, Purée
Séchoir cylindre



Par le froid
Lyophilisateur



Utilisation

- Stabilisation
- Concentration

Filtration

Jus, Liquides

Porosité

*Micro-
Nano-
Ultra- filtration
Osmose inverse*

Échelle

Labo. 3-5L/batch

Semi-indus. 30-100L/batch



Utilisation

- Séparation de composés d'intérêts
- Pasteurisation à froid
- Clarification
- Concentration
- Stabilisation
- Purification
- Fractionnement

Sous-vide

Utilisation

- Stabilisation
 - Concentration
- => en conservant couleur, goût, nutrition

Evaporation

à 50-60°C, 10 ou 40L/batch

Friture

à 100-110°C, 0 à 3kg/batch => pas d'acrylamides



Atelier de Technologie
Alimentaire

Atelier de Technologie Alimentaire

- Une approche par la recherche d'itinéraires technologiques pour une transformation multi-opération unitaire de matières bio-sourcées en produits finis
- Plateforme Technologique de l'Université de Montpellier : réalisation de prestations.



UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER



POLYTECH
MONTPELLIER



Charles CUNAUT & Pascale SAVOYANT
ata@umontpellier.fr



1973



Campus IUT, Bât M



640m²



1 directeur, 1 ingénieur
& 0,5 technicien de maintenance



<https://ata.edu.umontpellier.fr/>



Activités

L'ATA en bref

- Un parc de près de **40 équipements** de **taille semi-industrielle**
- Utilisation du parc pour la transformation alimentaire et aliment-compatible **voie humide**
- Des **procédés continus** appliqués aux **produits liquides et fluides complexes** (principalement)



Des machines signatures

Evapo concentration sous vide de grande capacité

Préserver la qualité organoleptique en augmentant la concentration

- Capacité évaporatoire jusqu'à 250 kg/h
- 40 - 50 °C
- Echangeur à plaque à flot tombant
- Exemple de concentration :
 - jus de fruit, lait, extrait végétaux, suspension de microalgues

Fabrication préindustrielle de poudre par Atomisation

Stabiliser un produit sous forme de poudre

- Capacité évaporatoire jusqu'à 15 L/h
- Co ou contre-courant pour s'adapter aux matrices
- Exemple de stabilisation :
 - lait en poudre, protéines végétales, encapsulation par dextrine ou émulsion

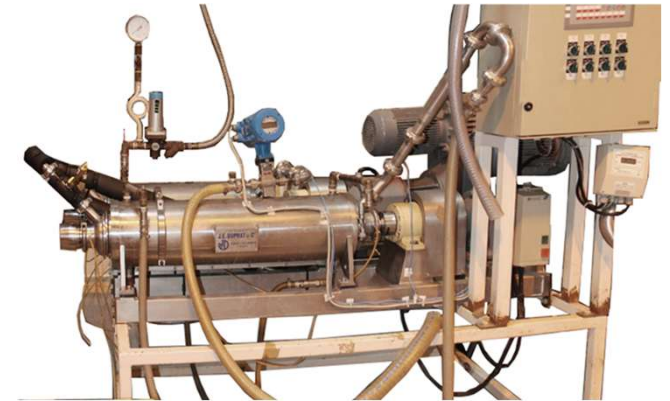


Des machines signatures

Chauffage / refroidissement en continu par Echangeur à Surface Raclée

Transformer en chauffant ou / et refroidissant des fluides complexes

- Débit de plus de 350 kg/h
- Exemple d'application :
 - Pasteurisation de compote
 - Extraction S/L de broyat de graine dans l'eau à chaud
 - Fabrication de crème glacée



Ultra Haute Pression en batch de 2L

Une alternative non thermique

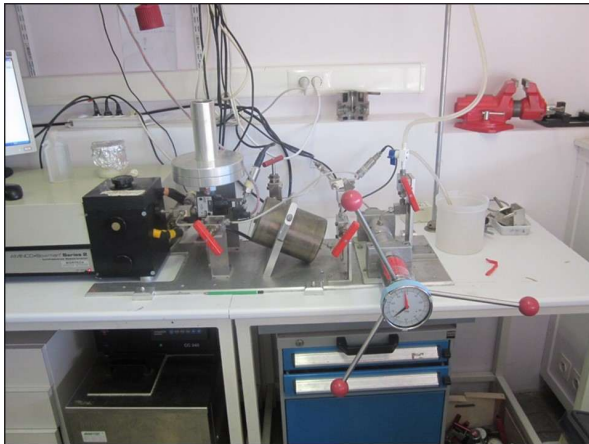
- traitement à froid à 6000 bar
- Exemple d'application :
 - débactérisation non thermique de liquide et solide
 - coagulation - texturation
 - extraction haute pression
 - compaction de poudres



Rattachement en cours à une UAR

Unité d'Appui et Recherche de Génie des procédés et bioprocédés - BioPE (Bioprocess and Engineering)

- Mono-Tutelle UM
- Ouverture à d'autres offres de procédés
 - Caractérisation fine de procédés haute pression - plateau HP
 - Etude de bioproduction liquide - BiOcc & caractérisation cellulaire
 - Etude de fermentation en milieu solide - FéSoliMéFil





Plateforme PLANET

- **PLATform for Natural ressources Engineering and Transformation**
- **Une plateforme technologique dédiée à la transformation et à la valorisation de ressources naturelles**
- **Plateforme de l'UMR IATE**



INRAE



L'INSTITUT
agro Montpellier



Adrien RÉAU et Leslie LHOMOND
contact-planet@inrae.fr



2012



Campus La Gaillarde, bât. 37



715m²



**2 ingénieurs, 2 techniciens d'expérimentation
& 1,5 techniciens de maintenance**



**<https://planet.disco.inrae.fr/>
& LinkedIn : plateforme-planet**



Activités

Matériaux : matrices biosourcées

Environ **100 équipements instrumentés** (de quelques grammes à cinq kilogrammes)

- Opérations de transformation : **dissociation et structuration**

Domaines thématiques :

- Fractionnement, séparation et tri en voie sèche
- Structuration et traitement hydrothermique
- Caractérisation des matières premières, des poudres obtenues et des produits issus de la transformation



Spécificités

- **Fractionnement en voie sèche**

- Réduction en taille du centimètre au micromètre
- Sollicitations mécaniques (cisaillement, impact, attrition, abrasion...)
- Moulins, broyeurs,

- **Lignes pâtes et couscous**

- Modulation des propriétés physiques/fonctionnelles/sensorielles
- Toutes les étapes unitaires des procédés de fabrication des pâtes et du couscous
- Modalité de caractérisation des produits obtenus

- **Traitement des coproduits**

- Lignocellulosique : tige, feuille, enveloppe, bois
- Application non-alimentaire : biomatériaux...

- **Séparation voie sèche**

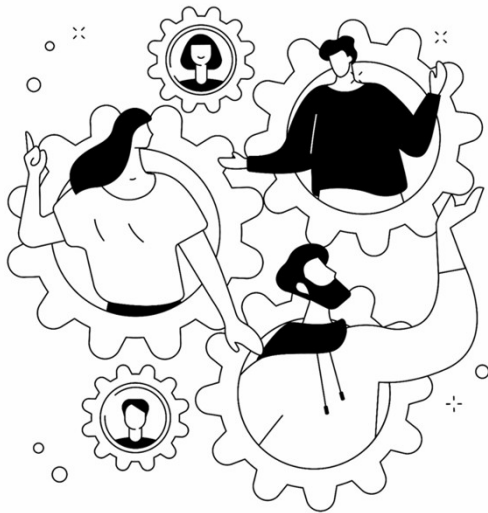
- Extraction de composés d'intérêts
- Turboséparation, tri électrostatique, tri optique

- **Contrôle énergétique des procédés de transformation**

- Mesure consommation énergétique d'un procédé
- Wattmètre, capteurs de couple



Conclusion



Réseau d'experts pour vous accompagner dans votre développement :

- Accompagnement pour lever des **verrous technologiques**
- Conseils **scientifiques** par des chercheurs

L'ensemble des trois plateformes permet de couvrir la chaîne de **transformation alimentaires** de la matière première jusqu'aux produits.

Couverture de **nombreuses matrices alimentaires** et coproduits.

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Annabelle PRIM (Plateforme Agroalimentaire de l'UMR Qualisud – Campus La Valette)

plateforme.agroalimentaire@cirad.fr

Charles CUNAULT et Pascale SAVOYANT (Atelier de Technologie Alimentaire de l'UM – Campus IUT)

ata@umontpellier.fr

Adrien RÉAU et Leslie LHOMOND (Plateforme PLANET de l'UMR IATE – Campus La Gaillarde)

contact-planet@inrae.fr

