

Plateau de Génie Particulaire

UMR1208 Ingénierie des Agropolymères et Technologies Emergentes INRA, SupAgro, UM2, CIRAD

La plate-forme nationale de fractionnement des produits végétaux est située sur le campus INRA-SupAgro Montpellier de La Gaillarde. Elle regroupe de nombreux équipements pilotes et analytiques conventionnels (broyage, décorticage, tamisage, turboséparation, granulométrie laser, microscopie...). Pour valoriser au mieux les matières premières végétales par le fractionnement en voie sèche, la plate-forme de l'UMR IATE a été dotée récemment d'un **Plateau de Génie Particulaire** constitué d'un ensemble intégré d'outils innovants sur lesquels pourront se fonder les technologies de demain dans le domaine de la génération, du tri et de la caractérisation des poudres. Ce plateau est constitué de trois modules complémentaires utilisés en séquence ou éventuellement combinés avec des opérations plus classiques :

1) un module de conditionnement et broyage cryogénique des matières premières

- ◆ Broyer plus fin donc mieux dissocier les structures et atteindre la maille pertinente pour un fractionnement voie sèche des biomolécules,
- ◆ Limiter l'agglomération des particules fines qui interdit la séparation des constituants en dessous d'une certaine taille,
- ◆ Préserver les activités biologiques des molécules nutritionnellement actives (vitamines, enzymes, anti-oxydants...).



2) un module de tri électrostatique des particules

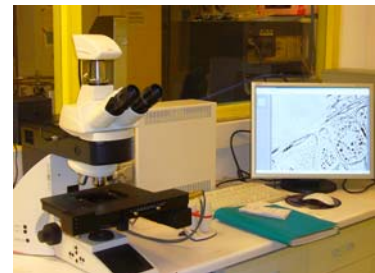


- ◆ Trier les tissus ou trier les constituants (particules) sur des critères de composition (propriétés de surface et composition) et non pas sur des différences de taille, densité ou forme.
- ◆ Cette technologie se combine avec le tamisage et la turboséparation pour atteindre une véritable purification par voie sèche.

3) un module de caractérisation des particules et des poudres.



- ◆ Comportant un système de dispersion et d'analyse d'image pour les particules, un système de caractérisation rhéologique des poudres et bientôt d'un chromatographe phase gazeuse inverse.



- ◆ Cette caractérisation permettra de comprendre les bases et les effets des procédés de réduction, de séparation et de mise en oeuvre des solides pulvérulents et d'aider au développement de nouveaux procédés voie sèche et de nouvelles valorisations des céréales.

Dans le cadre de conventions formalisées, le plateau de Génie Particulaire de l'UMR IATE est ouvert aux équipes académiques, de R&D industrielles ou PME/PMI, notamment de la Région Languedoc-Roussillon

