



Institut  
national  
supérieur  
des sciences agronomiques  
de l'alimentation et de l'environnement

# Option 3ème Année Ingénieur

## Conception des Procédés Alimentaires

Année 2009-2010

# Objectifs



n Approfondir les connaissances dans le domaine du **génie des procédés** et plus particulièrement dans la **conception** et la mise en œuvre de **lignes industrielles agro-alimentaires**.



n Former des Ingénieurs destinés plus particulièrement aux métiers de la **production industrielle** ou vers des métiers spécifiques comme les cabinets d'ingénierie

# Contenus

- n Un contenu tourné vers le monde industriel
  - n Intervenants industriels/Centre techniques (20)
  - n Visites d'usines (5 à 10)
  - n Conduites de chaînes industrielles (Lycée Antoine, Chenove)
  - n Conduites de procédés de dimension industrielle (Procédés du hall de technologie)
  - n 3 grands Projets : Brevet, Procédés, Filières
  
- n Introduction de notions nouvelles :
  - n Gestion de projet, propriété Intellectuelle, GPAO, Modélisation



# Contenus



- n Enseignement en 3 volets :
  - n Conception de procédés : interventions, ateliers, projet brevet
  - n Ingénierie de projet : Projet procédés, interventions, visites
  - n Conduite de lignes industrielles : Projet filiere, modélisation, visites, pratique

# 1 – Conception de procédés



n **Objectifs :** Compléter les bases de connaissance sur les opérations unitaires en apportant une dimension fortement industrielle.

n **3 Grands axes :**

## **Procédés de stabilisation des aliments**

Procédés thermique ou athermiques appliqués aux liquides mais aussi au solides et aux poudres

= *Intervention d'industriels*

## **Procédés mécaniques**

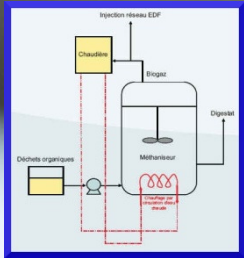
Procédés de mise en forme de produits résultant d'actions mécaniques : mélange, cisaillement

Ateliers de texturation pâte céréalière et protéines laitières (Hall techno)

## **Veille technologique**

Etude des stratégies de la propriété industrielle: projet d'étude d'un brevet

# 2 – Ingénierie de projets



n **Objectifs** : A travers l'étude de cas réels, comprendre et dimensionner un procédé inclus dans une ligne de fabrication. Comparaison des projets avec la ligne industrielle réelle installée et en fonctionnement.

n **2 parties** :

## Les bases de l'ingénierie de projet

*Intervention en gestion de projet, scale-up*

## La conception d'un procédé industriel

*Projet intégré procédés*



# 3 – Conduite de systèmes industriels



## **n Objectifs :**

- n Gestion d'une ligne industrielle = ensemble de procédés
- n Production et choix des procédés système économique (production agricole/distribution).

## **Analyse des systèmes de production**

Projet filière : Etude d'une filière intégrée incluant enquêtes et visites auprès des industriels (ex : Panification, Jus de fruits, fromages, ...)

## **Optimisation et simulation**

Simulation et optimisation numérique des procédés étudiés dans le Projet procédé.

Utilisation de l'outil informatique dans la production et R&D : modélisation, GPAO

# Conclusion

- n Option laissant une large place aux projets et aux interventions de professionnels
- n Ensemble réellement tourné vers l'industrie ... votre futur métier
- n En phase avec les stages industriels (souvent proposés par les intervenants) et des débuts de carrière dans la production

