



Fiche Module Cycle Ingénieur
MODULE : TECHNOLOGIE DES CEREALES

**Département : Ressources Animales, Halieutiques et
Technologies Agro-Alimentaires**

Nom Responsable :
Hela GLIGUEM

Année d'étude :
**3^{ème} année Cycle
Ingénieur**

Spécialité ou option : IAA + AP

Pré requis, intitulé du ou des module(s) : Néant

Objectifs du module : A l'issue du module, l'étudiant sera capable de

- Connaître les technologies de première et de deuxième transformation des céréales (en particulier le blé)
- Connaître et maîtriser les aspects qualités des produits en cours de transformation et des produits finis obtenus ainsi que leurs relations avec la nature et la qualité des blés de départ (matières premières) utilisés.

Contenu :

- **Cours (18h)**

Chapitre I- IMPORTANCE DES CEREALES DANS LE MONDE ET EN TUNISIE

Chapitre II- LE BLE

- I- Définition, nature botanique et classification
- II- Principales variétés de blé cultivées en Tunisie
- III- Récolte, transport et stockage
- IV- Mécanismes d'altération des grains de blé
- V- Législation
- VI- Agréage, commercialisation et qualité des blés
- VII- Structure et composition du grain de blé

INDUSTRIE DE PREMIERE TRANSFORMATION DU BLE

Chapitre III- INDUSTRIE DE PREMIERE TRANSFORMATION DU BLE

- I- Généralités
- II- Du blé tendre à la farine : Diagramme de mouture
- III- Du blé dur à la semoule : Diagramme de mouture
- IV- Valeur Meunière et Semoulière
- V- Comparaison entre la mouture de blé tendre et la mouture de blé dur

Chapitre IV- LA FARINE DE BLE TENDRE

- I- Définition
- II- Caractéristiques de la qualité des farines
- III- Structure et composition de la farine

IV- Critères de qualité de la farine

V- Valeur Boulangère

VI- Maturation de la farine

Chapitre V- LES PATES DE FARINE

I- Pétrissage et structuration de la pâte

II- Bases physico-chimiques de la pâte

III- **Propriétés rhéologiques des pâtes de farine**

INDUSTRIE DE DEUXIEME TRANSFORMATION DU BLE

Chapitre VI- LA PANIFICATION

I- Notion de test de panification

II- Conditions générales de la panification

Chapitre VII- TECHNOLOGIE PASTIERE

I- Principe

II- Caractéristiques des matières premières

III- Diagramme de fabrication des pâtes alimentaires

IV- Critères de qualité des pâtes alimentaires.

- **TP** (10h)
- DETERMINATION DE LA MASSE A L'HECTOLITRE OU POIDS SPECIFQUE DU BLE
- DETERMINATION DE LA MASSE DE 1000 GRAINS
- DETREMINATION DU TAUX DE MITDINAGE DU BLE DUR
- DETERMINATION DE LA TENEUR EN EAU DU BLE ET DE LA FARINE
- DETRMINATION DE LA TENEUR EN CENDRES DU BLE ET DE LA FARINE
- DETERMINATION DE L'ACIDITE GRASSE DE LA FARINE
- COMPTAGE DES PIQUES DANS UN ECHANTILLON DE SEMOULE
- EXTRACTION ET DOSAGE DU GLUTEN
- DETERMINATION DES CARACTERISTIQUES RHEOLOGIQUES DES PÄTES DE FARINE AU MOYEN DE L'ALVEOGRAPHE CHOPIN (**AVEC EXERCICES DE TP**)

Intervenant (s) : Hela GLIGUEM

Planification du cours, séquence : 2 séances de 2 heures / semaine

Besoin technique : • salle Info (oui/**non**) • connexion Internet (oui/**non**) • Data show (**oui**/non)