



# AGR102 - Qualités nutritionnelles et organoleptiques des aliments

## Présentation

### Prérequis

Bac +2 dans les domaines des sciences du vivant ou de la chimie. L'UE BCA105 est un prérequis pour suivre cette UE mais il est possible de suivre les deux UE en parallèle.

### Objectifs pédagogiques

Faire acquérir les connaissances sur les réactions de dégradations subies par les aliments au cours de la fabrication ou de la conservation afin d'être en mesure de proposer des solutions pertinentes de conservation des denrées alimentaires.

### Compétences

A l'issue de l'enseignement vous saurez distinguer les sources de dégradation des qualités nutritionnelles et organoleptiques des aliments et serez capable de proposer des voies d'amélioration (formulation, procédé) pour l'amélioration de ces qualités.

## Programme

### Contenu

#### Nutrition (4h)

L'appareil digestif. Besoins nutritionnels et apports recommandés (RNJ, AJR et ANC). Méthodes d'analyse nutritionnelle. Transformation des aliments et qualité nutritionnelle (Index glycémique, facteurs anti-nutritionnels, traitements thermiques). L'équilibre alimentaire (PNNS, populations spécifiques, allergies et intolérances, étiquetage nutritionnel)

#### Oxydation des matières grasses dans les aliments (4h)

Différentes phases d'oxydation et produits formés. Méthodes d'évaluation. Réactivité des radicaux libres. Catalyseurs enzymatiques et non enzymatiques. Antioxydants. Thermodégradation des huiles de friture.

#### Brunissement (Réactions de Maillard et brunissement enzymatique) (5h)

Différentes phases et produits formés. Evaluation du brunissement. Conséquences technologiques et sensorielles. Exemples sur produits alimentaires. Différents paramètres du brunissement enzymatique, composés phénoliques et enzymes impliqués. Réactivité des quinones. Moyens de contrôle.

#### Introduction à l'analyse sensorielle (2h)

Mise en oeuvre d'une analyse sensorielle. Les tests consommateurs. Les profils, la cartographie des préférences.

#### Exercices dirigés (15h)

Mise en application des cours. Problèmes concrets d'analyse des conditions de conservation et des solutions envisageables face aux dégradations.

Utilisation de supports en langue anglaise pour certains de ces exercices.

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

### Description des modalités de validation

Un devoir maison à rendre à mi-parcours ainsi qu'un examen final permettant d'évaluer les compétences acquises.

Mis à jour le 31-03-2022



**Code : AGR102**

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **30 heures**

**Responsabilité nationale :**

EPN07 - Chimie Vivant Santé / 1

**Contact national :**

Sciences et Procédés pour l'Industrie Agro-Alimentaire

292 rue Saint-Martin

EPN07

75003 Paris

01.40.27.21.67

Hind KHAZRANE

[hind.khazrane@lecnam.net](mailto:hind.khazrane@lecnam.net)