

# Bachelier en agronomie, orientation systèmes alimentaires durables et locaux

**HELHa Campus Montignies** 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE

Tél :

Fax :

Mail :

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE SA 213 Sciences des aliments			
Ancien Code	AGSA2B13	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CISA2130		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Olivier JANSSENS</b> (janssenso@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### **Introduction**

Cette unité d'enseignement est la première partie en Sciences et technologies des aliments et sera suivie par l'UE Technologies alimentaire.

Ce cours vise le développement de compétences de base nécessaires pour comprendre et évoluer dans le secteur de la transformation et la vente des denrées alimentaires. En se basant sur les connaissances acquises dans les unités d'enseignements précédentes (U Productions agricoles et UE Biochimie alimentaire), le cours aborde la diversité des aliments d'origine végétale et animale, en décrivant leurs propriétés physico-chimiques et leur processus de transformation. De plus, les filières agro-alimentaires sont étudiées sur le plan des critères de qualité des aliments, des réglementations en vigueur, des acteurs économiques impliqués et des choix de commercialisation (labels).

Le cours aborde également de manière transversale les enjeux ou problématiques actuels : commerce équitable, production en circuit-court, impacts environnementaux, déséquilibres Nord-Sud, alimentation durable.

### **Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)**

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

#### **Compétence 1 Compétence 1 : Informer, communiquer et travailler en équipe**

- 1.1 Rechercher, consulter, analyser, échanger et transmettre des informations techniques ou scientifiques et ce tant à l'échelon national qu'international
- 1.2 Élaborer des documents didactiques et des fiches techniques relatives aux produits et aux services et adaptés à des publics cibles spécifiques

#### **Compétence 2 Compétence 2 : S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 2.2 Développer un esprit critique
- 2.3 S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales

#### **Compétence 3 Compétence 3 : Maîtriser les principes de base de la gestion**

- 3.1 S'informer des aspects légaux et réglementaires de son activité (aspects économique, social, et de production) et les appliquer

#### **Compétence 4 Compétence 4 : Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche appliquée**

- 4.3 S'approprier rapidement les données scientifiques et techniques associées au projet

#### **Compétence 5 Compétence 5 : Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie**

- 5.1 Appliquer les principes des sciences à tous les domaines de l'agronomie

- 5.2 Utiliser à bon escient les ressources naturelles (sols, eau, énergie, biodiversité)
- 5.3 Assurer les productions nécessaires pour répondre aux besoins nutritionnels des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné

### **Acquis d'apprentissage visés**

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable de :

- décrire la diversité des produits d'origine animale et végétale, avant et après transformation
- caractériser aux niveaux biochimique et technologique les aliments issus de la transformation industrielle ou artisanale
- expliquer les critères de qualité des denrées utilisés dans les secteurs agro-alimentaires
- maîtriser les bases réglementaires vues en cours, liés à la qualité, au respect de l'hygiène et à l'étiquetage des aliments.
- discerner les contraintes réglementaires et technologiques, les enjeux économiques des différentes transformations des denrées alimentaires
- discuter des enjeux et impacts des labellisations
- développer une analyse critique sur les problématiques abordées liées à l'impact du mode de production alimentaire occidental sur l'environnement et sur le développement durable.
- comprendre les termes anglais des notions vues en cours

### **Liens avec d'autres UE**

Prérequis pour cette UE : AGSA1B12

Corequis pour cette UE : aucun

## **3. Description des activités d'apprentissage**

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

AGSA2B13A Sciences des aliments

60 h / 5 C

### **Contenu**

1. Généralités sur les filières des aliments
  - les circuits de transformation et de commercialisation
  - la qualité des aliments
  - les labels de qualité
  - les dates de conservation
  - les réglementations
2. Les denrées d'origine animale
  - Viandes et produits dérivés
  - Poissons et produits de la mer
  - Oeufs et produits dérivés
  - Lait et produits laitiers
3. Les denrées d'origine végétales
  - Huiles et graisses végétales
  - Amidons
  - Les sucres
  - Protéines végétales
  - Fruits et légumes
4. Les autres produits
  - Les extractions aqueuses
  - Boissons

### **Démarches d'apprentissage**

- Cours magistral soutenu par des diapositives et des documents/vidéos
- Discussion sur base de documents, sur des sujets d'actualités
- Appropriation en autonomie sur base de documentation fournie
- Dégustations (dans la mesure des possibilités pratiques)
- Démonstrations et petites manipulations en laboratoire (labo IAA)
- Visite(s) d'entreprises de transformation agro-alimentaires (à programmer, selon la faisabilité des visites dans le contexte sanitaire national et les contraintes de distanciation qui seront en vigueur) : les visites sont obligatoires, toute absence devra être justifiée par un certificat médical. En cas d'absence non justifiée, un travail écrit sera demandé à l'étudiant.

## **Dispositifs d'aide à la réussite**

- Disponibilité du professeur
- Présentation de questions-types d'examen
- Synthèse active faite en cours

## **Sources et références**

- JEANTET, Croguennec, Schuck, Brulé, Sciences des Aliments - Tome 2: technologies des industries alimentaires, 2017 Ed. Tec&Doc Lavoisier.
- VIERLING E., Aliments et boissons - Filière et produits, 2008, Ed Doin.
- FREDOT E., Connaissance des aliments: Le manuel Coll. Réussir son BTS Diététique, 2017, Ed. Lavoisier

## **Supports en ligne**

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

- Fichiers pdf des diapositives vues en cours, disponibles sur ConnectED, à compléter par la prise de notes en cours.
- Documents de complément distribués en cours et disponibles sur ConnectED
- Ouvrages de référence disponibles au Centre de documentation

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

L'évaluation comportera un examen écrit.

### **Pondérations**

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc	0	Evc	0
Période d'évaluation			Exe	100	Exe	100

Evc = Évaluation continue, Exe = Examen écrit

### **Dispositions complémentaires**

**L'étudiant est soumis au RGE, au ROI et aux règlements spécifiques des laboratoires**

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).