

Année académique 2025 - 2026

Département des Sciences, des Technologies et du Vivant

# 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 203 Génie des procédés			
Ancien Code	AGSA2B03	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CISA2030		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Olivier JANSSENS</b> (janssenso@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
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 a pour objectif de former des professionnels de terrain, maîtrisant les techniques industrielles. Ce cours regroupe 2 parties : cours (24h) et travaux pratiques en groupe (24h)

### 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

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

- 4.1 Mettre en œuvre un protocole expérimental et l'adapter si nécessaire
- 4.2 Mettre en application les techniques de mesurages, échantillonnages, analyses, identifications, et autres démarches nécessaires aux objectifs de la 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**

- 5.3 Assurer les productions nécessaires pour répondre aux besoins nutritionnels des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné

### Acquis d'apprentissage visés

- Conduire une installation pilote
- Etablir des mesures de manière scientifique
- Réaliser des calculs sur base des mesures effectuées
- Analyser les conditions de fonctionnement d'installations de fermentation industrielle
- Effectuer le suivi d'une production, tant pour les aspects opérationnels que sécuritaires

### Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

### 3. Description des activités d'apprentissage

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

AGSA2B03A Génie des procédés

48 h / 4 C

#### Contenu

Liste non exhaustive:

La mécanique des fluides  
La thermodynamique de l'air humide  
Le calcul d'un coefficient de transmission de chaleur,  
La viscosimétrie  
La distillation  
La centrifugation  
La filtration.

#### Démarches d'apprentissage

- Cours magistral
- Travaux pratiques, constitués de séances d'exercices et de manipulations pratiques sur des d'équipements (banc de pompe, transferts de chaleur, filtration, distillation).

#### Dispositifs d'aide à la réussite

Parcours d'exercices visant à :

- Structurer la résolution d'exercices en fonction des buts recherchés
- Augmenter l'engagement régulier et répété des étudiants pour ce type de tâche

#### Sources et références

GAUTHIER A., Les applications de l'électricité dans l'IAA TecDoc, Paris, 1998  
DASCALESCU A., Le séchage et ses applications industrielles, Dunod, Paris, 1969  
BOURGEOIS R., COGNIEL D., Electrotechnique Mémotech Educative, Paris, 1992  
FRAUDOT A. C., Rhéologie et analyse de texture des aliments  
Norme ASTM D445, D446, D217 TecDoc, Paris, 2001

#### Supports en ligne

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

- Notes de cours
- Activités en ligne

### 4. Modalités d'évaluation

#### Principe

L'évaluation se fera au travers d'un examen écrit en session et d'une évaluation continue: Travaux Pratiques (exercices et manipulations).

Certains exercices se feront en salle de cours, la note obtenue sera prise en considération dans la moyenne de l'évaluation continue.

Les principes d'évaluation ci-dessus ont pour motif pédagogique de permettre aux étudiants d'avoir conscience de l'état d'acquisition des compétences attendues.

#### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc	10			Evc	10
Période d'évaluation	Exe	90			Exe	90

Evc = Évaluation continue, Exe = Examen écrit

### **Dispositions complémentaires**

L'étudiant est soumis au REE, 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).