

# Bachelier en enseignement section 3 mathématiques et formation numérique

<b>HELHa Braine-le-Comte</b> Rue des Postes 101 7090 BRAINE-LE-COMTE	Tél : +32 (0) 67 55 47 37	Fax : +32 (0) 67 55 47 38	Mail : edu-braine@helha.be
<b>HELHa Leuze-en-Hainaut</b> Tour Saint-Pierre 9 7900 LEUZE-EN-HAINAUT	Tél : +32 (0) 69 67 21 00	Fax : +32 (0) 69 67 21 05	Mail : edu-leuze@helha.be
<b>HELHa Loverval</b> Place Maurice Brasseur 6 6280 LOVERVAL	Tél : +32 (0) 71 43 82 11	Fax : +32 (0) 71 47 28 19	Mail : edu-loverval@helha.be

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

RM3201 Réflexions autour de la résolution d'équations			
Ancien Code	PERM3B21REFEQ	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	B/C/Z/B/Z/C/B/C/Z/B/Z/C/EMB3210		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	75 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<p><u>HELHa Braine-le-Comte</u>  <b>Céline DENAYST</b> (denaystc@helha.be)            Sandrine D'HOEDT (dhoedts@helha.be)  <u>HELHa Leuze-en-Hainaut</u>  <b>Salheddine BENCHAIB</b> (benchaibs@helha.be)  <u>HELHa Loverval</u>  <b>Ingrid DEJAIFFE</b> (dejaiffei@helha.be)</p>		
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

Dans ce module, l'étudiant-e est amené à consolider la maîtrise des contenus à enseigner dans le secondaire avec un certain recul et à développer des connaissances didactiques sur ces notions. Les étudiants seront amenés à établir des connexions entre la matière à enseigner autour de la résolution d'équations et le reste de l'édifice mathématique.

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

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

#### Compétence 3 **LES COMPÉTENCES DE L'ORGANISATEUR ET ACCOMPAGNATEUR D'APPRENTISSAGES DANS UNE DYNAMIQUE ÉVOLUTIVE**

Sous Compétence 3.1 Maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

3.1.1 Maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette UE, l'étudiant-e sera capable de :

- Traiter un problème de résolution d'équations ou de systèmes d'équations tant d'un point de vue disciplinaire que du point de vue didactique ;
- S'approprier de nouveaux contenus et savoir-faire autour de la résolution d'équations, des systèmes d'équations et des puissances et radicaux, ainsi que leurs aspects didactiques ;

- Expliciter les notions et les procédures utilisées ;
- Utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques ;
- Développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré ;
- Développer un regard critique sur les savoirs abordés dans l'UE ;
- Etablir des liens entre les différents contenus abordés dans l'UE et avec d'autres domaines mathématiques et disciplines ;
- Modéliser et/ou résoudre des situations ou problèmes ;
- Sélectionner et analyser des activités en lien avec les contenus à enseigner afin d'assurer les bases solides pour un enseignement qui fasse sens et soit pertinent par rapport à l'objectif d'apprentissage visé.

### **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) :

PERM3B21REFEQA Réflexions autour de la résolution d'équations 75 h / 5 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 50 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PERM3B21REFEQA Réflexions autour de la résolution d'équations 50

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

### **Dispositions complémentaires relatives à l'UE**

L'évaluation certificative est une épreuve intégrée.

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).

# Bachelier en enseignement section 3 mathématiques et formation numérique

**HELHa Leuze-en-Hainaut** Tour Saint-Pierre 9 7900 LEUZE-EN-HAINAUT  
 Tél : +32 (0) 69 67 21 00 Fax : +32 (0) 69 67 21 05 Mail : [edu-leuze@helha.be](mailto:edu-leuze@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Réflexions autour de la résolution d'équations			
Ancien Code	22_PERM3B21REFEQA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	ZEMB3211		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	75 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Salheddine BENCHAIB</b> ( <a href="mailto:benchaibs@helha.be">benchaibs@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	50		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Dans ce module, l'étudiant-e est amené à consolider la maîtrise des contenus à enseigner dans le secondaire en prenant un certain recul et à développer des connaissances didactiques sur ces notions. Les étudiants seront amenés à établir des connexions entre la matière à enseigner autour de la résolution d'équations et le reste de l'édifice mathématique.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de cette UE, l'étudiant-e sera capable de :

- Traiter un problème de résolution d'équations ou de systèmes d'équations tant d'un point de vue disciplinaire que du point de vue didactique ;
- S'approprier de nouveaux contenus et savoir-faire autour de la résolution d'équations, des systèmes d'équations et des puissances et radicaux, ainsi que leurs aspects didactiques ;
- Expliciter les notions et les procédures utilisées ;
- Utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques ;
- Développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré ;
- Développer un regard critique sur les savoirs abordés dans l'UE ;
- Etablir des liens entre les différents contenus abordés dans l'UE et avec d'autres domaines mathématiques et disciplines ;
- Modéliser et/ou résoudre des situations ou problèmes ;
- Sélectionner et analyser des activités en lien avec les contenus à enseigner afin d'assurer les bases solides pour un enseignement qui fasse sens et soit pertinent par rapport à l'objectif d'apprentissage visé.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Ce module se compose des chapitres suivants :

Chap 1 : Construction des nombres naturels + extension (entiers, rationnels, réels, complexes, hypercomplexes...)

Chap 2: Systèmes de n equations à n inconnues

Chap 3 : Résolution d'inéquations à 2 inconnues

Chap 4 : Géométrie analytique du plan

Chap 5 : Géométrie analytique de l'espace

Chap 6 : Discussion autour des types d'équations (linéaires, quadratiques, polynomiales, modulaires, exponentielles, logarithmiques, trigonométriques, cyclométriques, matricielles, différentielles...)

## Démarches d'apprentissage

Au cours des séances se mêleront des mises en situation et leur analyse, structurations théoriques, exercices, discussions didactiques et méthodologiques, utilisation d'outil numérique et des recherches personnelles. Des exercices, avec solutionnaires, sont à réaliser en séance ou en autonomie.

## Dispositifs d'aide à la réussite

Disponibilité de l'enseignant pour corriger les exercices résolus par les étudiants en autonomie ou pour donner un feed-back sur un travail formatif demandé par l'enseignant. L'étudiant qui ne réalise pas les travaux formatifs demandés ne pourra bénéficier d'un tel feed-back qui peut l'aider à préparer son évaluation intégrée.

## Sources et références

Gilles-Ouellet : Calcul 1-2-3 + Algèbre.

Manuels scolaires disponibles au centre de documentation et articles à lire en lien avec le chapitre.

## Supports en ligne

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

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

Notes de cours et supports de cours complétés seront déposés sur la plate-forme.

L'étudiant est tenu de compléter ces notes par ses notes personnelles prises en séance.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

En première session, un examen écrit (100%) sur la théorie, les exercices et les éléments de didactique issus du cours ou de recherches personnelles est prévu.

En seconde session, ce sont les mêmes modalités qu'en première session.

### Pondérations

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

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 50

### Dispositions complémentaires

RAS

Référence au RGE

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