

# 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

RM1202 Didactique du numérique : algorithmique et numérique			
Ancien Code	PERM1B22ALGON	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	B/C/Z/B/Z/C/B/C/Z/B/Z/C/EMB1220		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	75 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<p>HELHa Braine-le-Comte  <b>Sandrine D'HOEDT</b> (dhoedts@helha.be)            HELHa Leuze-en-Hainaut  <b>Salheddine BENCHAIIB</b> (benchaiibs@helha.be)            HELHa Loverval  <b>Ingrid DEJAIFFE</b> (dejaiffei@helha.be)            Audrey COMPERE (comperea@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

Cette UE vise à développer les notions d'algorithmique au travers d'activités débranchées, de logigrammes, de pseudocode, de programmation visuelle (telle que le logiciel Scratch) et du codage d'images. Une seconde visée consiste à développer la didactique associée à ces notions, en vue de leur enseignement de la P5 à la S3 du tronc commun.

Conformément au décret du 02.12.2021, une attention particulière sera portée à l'éducation aux médias, à l'EVRAS et au genre, ces dimensions devant être intégrées de manière transversale dans tous les axes de la formation.

### 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 ;

Sous Compétence 3.6 Maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;

3.6.1 Maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;

### Acquis d'apprentissage visés

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

- Comprendre et écrire des logigrammes et des programmes intégrant une condition, une boucle, un opérateur logique.
- Acquérir une maîtrise des fonctionnalités du logiciel Scratch. Celles-ci seront mises à profit pour résoudre des problématiques données.
- Savoir coder et décoder des images.
- S'approprier des séquences d'apprentissage d'algorithmique de la P5 à la S3 du tronc commun.
- Analyser de façon critique des activités vécues en cours ou issues d'autres ressources (guides méthodologiques, ...)
- Argumenter autour de choix méthodologiques et didactiques en s'appuyant sur les cadres théoriques vus au cours.

L'étudiant sera évalué sur ces différents acquis d'apprentissage.

### **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) :

PERM1B22ALGONA Didactique du Numérique : algorithmique et numérique

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 :

PERM1B22ALGONA Didactique du Numérique : algorithmique et numérique

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 consiste en une évaluation 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 Loverval** 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](mailto:edu-loverval@helha.be)

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

Didactique du Numérique : algorithmique et numérique			
Ancien Code	13_PERM1B22ALGONA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CEMB1221		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	75 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Ingrid DEJAIFFE</b> ( <a href="mailto:dejaiffei@helha.be">dejaiffei@helha.be</a> ) <b>Audrey COMPERE</b> ( <a href="mailto:comperea@helha.be">comperea@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	50		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette UE prépare l'étudiant à enseigner certaines parties du volet « Création de contenus » du référentiel FMTTN du Tronc Commun de la P5 à la S3.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

- Comprendre et écrire des logigrammes et des programmes intégrant une condition, une boucle, un opérateur logique.
- Acquérir une maîtrise des fonctionnalités du logiciel Scratch. Celles-ci seront mises à profit pour résoudre des problématiques données.
- Savoir coder et décoder des images.
- S'approprier des séquences d'apprentissage d'algorithmique de la P5 à la S3 du tronc commun.
- Analyser de façon critique des activités vécues en cours ou issues d'autres ressources (guides méthodologiques, ...)
- Argumenter autour de choix méthodologiques et didactiques en s'appuyant sur les cadres théoriques vus au cours.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Les contenus disciplinaires et didactiques abordés sont :

- Initiation à l'algorithmique,
- Utilisation d'un logiciel de programmation visuelle (par exemple le logiciel Scratch),
- Activités débranchées,
- Logigramme,
- Premiers programmes
- Codage d'images

### Démarches d'apprentissage

Au cours des séances se mêleront mises en situation, structurations théoriques, exercices, expérimentations numériques, discussions méthodologiques, essais de dispositifs pédagogiques variés, consultations commentées de ressources, partages d'expériences.

Durant les heures d'autonomie (présentielle ou non), l'étudiant sera amené à préparer des exercices/travaux et à revoir son cours.

### Dispositifs d'aide à la réussite

Des conseils en méthode sont prodigués à l'ensemble des étudiants. Les étudiants qui en font la demande peuvent obtenir des exercices supplémentaires afin de s'entraîner. Une correction personnalisée est possible. Un (ou plusieurs) test formatif est proposé.

### Sources et références

Les ressources utilisées seront notées dans la bibliographie présentes dans les notes de cours. Ces notes seront déposées au fur et à mesure sur Connected.

### Supports en ligne

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

Syllabus et notes individuelles prises par l'étudiant lors du cours.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'évaluation consiste en un examen écrit (60%) et un examen pratique (40%).

### Pondérations

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

Exe = Examen écrit, Exp = Examen pratique

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

### Dispositions complémentaires

Lorsqu'un étudiant présente l'épreuve intégrée d'une Unité d'Enseignement, que ce soit en première ou en seconde session, il est tenu de remettre l'ensemble des éléments constitutifs de ladite épreuve dans les délais et selon les modalités fixées par la fiche ECTS et les consignes d'évaluation.

En cas de non-présentation ou demande de note de présence pour une partie de l'épreuve, l'étudiant se verra attribuer une note de présence pour l'ensemble de l'Unité d'Enseignement concernée.

Toutefois, le jury d'évaluation peut, dans des circonstances exceptionnelles dûment motivées, décider d'une autre modalité d'évaluation.

En cas de réussite d'une des deux parties de l'évaluation en première session (note d'au moins égale à 50%), l'étudiant a la possibilité de repasser cette partie d'examen OU de demander un report de la note obtenue pour cette partie en seconde session. Cette demande doit être adressée par mail à Mme Dejaiffe et Mme Compère au plus tard le jour de la consultation des copies de la première session.

### 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).