

# INFORMATIQUE

- Développement d'applications
- Sécurité des systèmes - Cybersécurité
- Intelligence artificielle
- Master en Architecture des systèmes informatiques



# DÉPARTEMENT INFORMATIQUE & TECHNIQUE

Répondre aux défis de la transformation digitale

Faire le choix d'une filière technique est assurément porteur d'avenir. A HELMo, le département Informatique & technique offre des formations très diversifiées, en adéquation avec l'évolution et les besoins de la société, pour relever les défis de demain.

Dans toutes ces formations, l'ouverture, la pratique, la participation à de multiples projets, la créativité et l'esprit d'entreprendre sont les marques de fabrique du département Informatique & technique.

• <b>HELMo GRAMME</b>	<b>Bachelier et Masters Ingénieur.e Industriel.le</b> <b>Orientations :</b> Industrie, Génie énergétique durable, Industrial & business engineering, Data engineering, Ingénierie et santé
• <b>HELMo INFORMATIQUE</b>	<b>Bacheliers en Informatique</b> <b>Orientations :</b> Développement d'applications; Sécurité des systèmes (cybersécurité); Intelligence artificielle <b>Master en Architecture des systèmes informatiques</b>
• <b>HELMo MODE</b>	<b>Bachelier en Textile-Techniques de mode</b>
• <b>HELMo SAINT-LAURENT</b>	<b>Bachelier en Automatisation; Bachelier en Robotique Industrielle</b> <b>Bachelier Technico-commercial-e</b>
• <b>2 NOUVEAUX BACHELIERS EN ALTERNANCE</b>	en Bioqualité et en Biopharma <b>BIENTÔT</b>

# LE CAMPUS GUILLEMINS



À deux pas de la gare internationale de Liège-Guillemins, HELMo Campus Guillemins accueille les formations du département Economique & juridique mais aussi les formations en Informatique : Développement d'applications, Sécurité des systèmes (Cybersécurité) et Intelligence artificielle. Le campus est équipé d'auditoires multimédia, de laboratoires informatiques, d'un Learning Centre, d'une cantine durable,... Le Campus Guillemins accueille près de 3000 étudiants.

Le master en Architecture des systèmes informatiques se donne lui en alternance dans les bâtiments du Campus de l'Ourthe de HELMo et du Campus Glesener de la HEPL.



Si les noms des formations et des métiers sont féminisés dans les titres, l'emploi du masculin est utilisé à titre épiphane dans le texte pour assurer sa lisibilité.



# MON POINT FORT

## INFORMATIQUE: DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS SÉCURITÉ DES SYSTÈMES - INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

HELMo propose trois orientations au bachelier en Informatique:

- Orientation Développement d'applications
- Orientation Sécurité des systèmes (Cybersécurité)
- Orientation Intelligence artificielle

**FORMATIONS** AXÉES SUR LA PRATIQUE

- Les travaux pratiques représentent plus de 30 % du bloc 1, plus de 50 % du bloc 2 et plus de 70 % du bloc 3.
- Les études sont ponctuées par un stage d'insertion professionnelle de 15 semaines au sein d'une entreprise choisie par l'étudiant.
- Des situations d'intégration sont proposées chaque année afin de conduire les étudiants vers plus d'autonomie et vers une maîtrise transversale de leurs acquis.

**SUIVI DE L'ÉVOLUTION** DES TECHNOLOGIES

- Conscients de l'évolution permanente des technologies, les enseignants revoient régulièrement le contenu de leurs cours afin de rester en adéquation avec les besoins du monde du travail.
- Des partenariats existent avec de nombreuses entreprises.
- Tous les logiciels utilisés sont mis à disposition des étudiants gratuitement et en respectant les lois relatives aux licences des logiciels.



**DES PROFESSIONNEL·LE·S** RECHERCHÉ·E·S

Les informaticiens de qualité, les experts en sécurité ou en intelligence artificielle sont essentiels au bon fonctionnement des entreprises.

Nos étudiants diplômés sont très recherchés dans tous les secteurs d'activité. Beaucoup d'entre eux sont d'ailleurs engagés par l'entreprise qui les a accueillis comme stagiaire.

L'informatisation de tous les secteurs économiques promet à nos diplômés des carrières riches et diversifiées.

En effet, une conséquence directe de la numérisation de la société est que nos diplômés n'éprouvent aucune difficulté à décrocher un emploi : les métiers du secteur informatique sont en pénurie depuis plusieurs années.





## DÉCOUVERTE DU MONDE PROFESSIONNEL

Au terme des trois années de formation, les diplômés auront plusieurs choix quant à leur orientation professionnelle future. Afin de les y aider, les sections informatiques de HELMo mettent en place plusieurs activités :

- Parcours d'anciens étudiants : présentation des différents métiers exercés par les diplômés.
- Visites d'entreprises et séminaires dans des domaines de pointe.
- Participation au Job Day du Campus : rencontre avec un panel d'employeurs potentiels.
- Informations sur les passerelles possibles (masters et spécialisations).

## PRÉREQUIS

Les études en Informatique demandent une capacité d'analyse et d'abstraction, un esprit critique et logique, une aptitude à la communication (argumentation, vulgarisation) et bien sûr un grand intérêt pour les aspects liés aux technologies de l'informatique.

La langue anglaise est aussi très importante notamment pour consulter les documentations techniques. Pour ces raisons, nous recommandons aux étudiants d'avoir des affinités ou des bases en mathématiques (4h dans le secondaire) et en anglais.

Pour bien cerner le contenu des études, n'hésitez pas à consulter la page [helmo.be/futur-etudiant](http://helmo.be/futur-etudiant) pour connaître les prochaines activités d'info-études ou à prendre contact pour poser vos questions.

## SALTO

Salto est une plateforme visant à confronter les étudiants du cursus Informatique aux différentes facettes des métiers de l'informatique en réalisant des projets de développement pour de vrais clients. Dès leur deuxième année, les étudiants peuvent opter pour le parcours SALTO et donc choisir un programme de cours plus orienté vers les projets et l'entrepreneuriat.

La plateforme est portée et supervisée par des enseignants. Y participer, c'est booster son CV !

[www.salto.helmo.be](http://www.salto.helmo.be)

## STAGE

Les études de bachelier en Informatique comportent un stage d'insertion professionnelle en entreprise (ou dans une autre organisation pouvant offrir ce type de stage), en Belgique ou à l'étranger. Ce stage, d'une durée de 15 semaines, se déroule durant le bloc 3. Il permet aux étudiants de mener à bien un projet concret et conséquent, encadrés par des professionnels expérimentés.

Ce stage fait l'objet d'une évaluation tant sur le plan technique (maîtrise des matières techniques) que sur le plan humain (capacité d'intégration dans une équipe, aptitude à communiquer, autonomie,...).



## BON À SAVOIR

HELMo propose également un **bachelier en Automatisation** et un **bachelier en Robotique industrielle** où l'informatique est utilisée afin de programmer les automates et les robots présents dans une installation industrielle. Mais aussi un bachelier **Technico-commercial.e**, orienté sur la vente dans les domaines techniques.

**Plus d'infos** sur [helmo.be](http://helmo.be) et dans les brochures « Automatisation - Robotique » et « Technico-commercial.e ».

## PASSERELLES FRÉQUENTES CHEZ NOS DIPLÔMÉ.E.S

Après l'obtention du diplôme de bachelier, de nombreuses passerelles sont possibles pour accéder à un diplôme de niveau universitaire :

- Master en architecture des systèmes informatiques
- Master en sciences de l'ingénieur industriel, orientation informatique
- Master en sciences informatiques
- Master en science des données
- Master : business analyst
- Master en gestion globale du numérique
- Master en statistique, orientation biostatistiques
- Master en science des données
- Master en cybersécurité
- Bachelier de spécialisation en biotechnologies médicales et pharmaceutiques
- Bachelier de spécialisation en sécurité des réseaux et systèmes informatiques
- Bachelier de spécialisation en informatique médicale
- Bachelier de spécialisation en technologies de la santé
- Bachelier de spécialisation en développement de jeux vidéo



# DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

## BACHELIER EN INFORMATIQUE - ORIENTATION DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

L'informaticien met en œuvre des solutions informatiques à destination des entreprises. Il peut intervenir dans toutes les étapes de création des applications, depuis la compréhension et l'analyse des besoins, jusqu'à l'implémentation technique, en passant par la conception, la programmation, la validation et la formation des utilisateurs. Il maîtrise les langages de programmation, le stockage des données et a les compétences pour installer, sécuriser et gérer des systèmes informatiques. Il veille à se tenir au courant des évolutions technologiques et comme il travaille souvent au sein d'une équipe, en plus d'un savoir-faire de qualité, il sait communiquer efficacement.

### DÉBOUCHÉS

Le métier d'informaticien s'exerce au sein d'entreprises de toute taille et couvre des fonctions très variées, permettant à chacun d'exercer celle qui convient le mieux à sa personnalité. Nos diplômés trouvent tous un emploi très rapidement et sont analyste-programmeur, développeur d'applications, développeur web, chef de projet, administrateur système ou réseau, gestionnaire de bases de données, formateur ou consultant en informatique.

La formation d'informaticien permet également aux diplômés d'envisager des plans de carrière ambitieux. En effet, après quelques années d'expérience, ils peuvent accéder à des fonctions d'expertise technique ou métier (architecte technique, architecte réseau,...), à des fonctions commerciales (technico-commercial en informatique, directeur commercial,...) ou à des fonctions de management (directeur de projet, directeur en informatique, directeur administratif,...).

La formation aborde aussi les aspects de la sécurité informatique tant au niveau technique (réseau, systèmes) qu'au point de vue du développement des applications.



Il s'agit d'études qui visent principalement à apprendre le métier de programmeur d'applications. Passer beaucoup de temps sur son ordinateur n'implique pas forcément d'avoir le goût de la programmation.

INFOS ET  
PROGRAMME  
D'ÉTUDES  
COMPLÈT



# DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

## PROGRAMME D'ÉTUDES

### Conception et programmations d'application

Analyse et ergonomie (Conceptions d'applications, UML, UX)

Programmation (orientée-objet), algorithmique, développement web, développement mobile, architectures logicielles (Java, C#, PHP, JS, HTML/CSS, ...)

Traitement de données de base (bases de données, structures de données)

### Sciences fondamentales

Mathématiques appliquées

### Systèmes informatiques

Architecture des ordinateurs, Systèmes d'exploitation, Réseaux informatiques, Administration réseaux et systèmes (Window/Linux)

### Activités "projet"

Activité intégrative, Labo pluridisciplinaire, hackathons, Parcours SALTO

### Soft skills et culture d'entreprise

Digitalisation, E-businee & IA, Droit et éthique du monde numérique, Entrepreneuriat, Management, Savoir-être et culture d'entreprise, Informatique managériale, Soft skills

### Communication

Anglais

Techniques de communication

### Pratique professionnelle

Stage d'insertion professionnelle de 15 semaines

	CRÉDITS		
	BLOC 1	BLOC 2	BLOC 3
<b>Conception et programmations d'application</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>11</b>
	5	7(2)*	
	27	20	11
	5	5	
<b>Sciences fondamentales</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
	5	13	6(3)*
<b>Systèmes informatiques</b>	<b>3</b>	<b>3(8)*</b>	<b>(4)*</b>
	4	4	12(11)*
<b>Activités "projet"</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	3	4	
<b>Soft skills et culture d'entreprise</b>	<b>2</b>		<b>1</b>
			30
<b>Communication</b>			
<b>Pratique professionnelle</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

\* Parcours SALTO

\* Parcours SALTO



# CYBERSÉCURITÉ

**UNIQUE EN  
PROVINCE  
DE LIÈGE**

## BACHELIER EN INFORMATIQUE - ORIENTATION SÉCURITÉ DES SYSTÈMES

Le bachelier en Informatique orientation Sécurité des systèmes (Cybersécurité) est avant tout un professionnel qui interviendra dans l'entreprise à chaque fois que les aspects organisationnels, techniques ou juridiques de la cybersécurité seront abordés.

### DÉBOUCHÉS

L'expert en sécurité informatique (ou responsable de la sécurité des systèmes d'information) doit protéger les données et systèmes informatiques de l'organisation qui l'emploie. Ses principales tâches se situent dans les domaines suivants :

- **L'identification des besoins de sécurité** : dans le but de mettre en place une solution cohérente avec les besoins métiers, le spécialiste participe à l'analyse des besoins de sécurité et à l'élaboration d'une architecture sécurisée (analyse de risques, conception de l'architecture).
- **La prévention** : le spécialiste en sécurité doit participer à la configuration et à l'administration des solutions installées (systèmes de monitoring, firewall, solution antivirus, configuration des serveurs applicatifs, chiffrement des informations sensibles,...), se tenir informé, sensibiliser ses collègues à la sécurité.

- **La détection et la maintenance continue** : afin de maintenir un niveau de sécurité adéquat, le spécialiste en sécurité doit analyser les logs et les alertes de ses systèmes de monitoring, détecter et gérer les vulnérabilités (tests d'intrusion).
- **La réponse aux incidents de sécurité** : à la suite d'une attaque réussie, le spécialiste en sécurité doit contribuer à la définition et la mise en place d'un plan de sécurité.

Les suites d'une attaque informatique peuvent se révéler désastreuses ; en conséquence, les entreprises recherchent de plus en plus de professionnels qualifiés dans la lutte contre la cybercriminalité comme Analyste SOC (Security Operations Center), Ingénieur sécurité réseau, Analyste en risques et conformité (RGPD, ISO 27001...), Pentester, Expert en forensique numérique, Responsable sécurité des systèmes d'information (RSSI), .... Des professions qui ne connaissent pas la crise !

**Pour exercer ce métier, l'expert en Cybersécurité d'aujourd'hui (et de demain) doit :**

- Installer, sécuriser et gérer des systèmes informatiques (firewall, antivirus, biométrie,...) ;
- Suivre les évolutions technologiques ;
- Assurer la sécurité et l'utilisation appropriée des ressources ;

- Identifier les faiblesses d'un système (ethical hacking) et mettre en œuvre les mesures appropriées ;
- Utiliser des documents techniques en anglais et en français ;
- Appliquer des normes de qualité et des règles de sécurité ;
- Procéder à des audits de vulnérabilité ;
- Faire preuve d'ouverture d'esprit et d'assertivité.

En plus de faire preuve d'une polyvalence technique et d'un savoir-faire de qualité, il devra pouvoir communiquer efficacement afin de participer à l'éducation à la sécurité. En complément du volet technologique, la formation vise à préparer les étudiants à être des citoyens actifs dans une société démocratique, conscients des questions éthiques liées à leur métier.



**INFOS ET  
PROGRAMME  
D'ÉTUDES  
COMPLÈT**





# CYBERSÉCURITÉ

## PROGRAMME D'ÉTUDES

### Sécurisation de systèmes

Sécurité (principe généraux, introduction à l'analyse forensique, technique web, architectures sécurisées, sécurité matérielle, Sécurité base de données, Sécurité des infrastructures réseaux, Intégration de la sécurité, Système d'exploitation, sécurité IOT, ...

Analyse des risques & vulnérabilités

Administration Système ( Gestion de la sécurité opérationnelle)

Monitoring : protocoles et principes, principes et outils

### Sciences fondamentales

Mathématiques appliquées et statistiques

### Systèmes informatiques

Programmation de base, Réseaux informatiques, Base de données, Administration système, Cloud, Système d'exploitation, Scripting

### Activités "projet"

Intégration de la sécurité, Hackathons, ...

### Culture d'entreprise et éthique

Aspects organisationnels, juridiques et éthiques, Management, Organisation du secteur informatique, Entrepreneuriat, Soft Skills, Visite et séminaires

### Communication

Anglais

Techniques de communication

### Pratique professionnelle

Stage d'insertion professionnelle de 15 semaines

CRÉDITS		
BLOC 1	BLOC 2	BLOC 3
26	26	12
20	14	6
3	6	2
3		2
	6	2
7	4	
21	15	2
	5	
1	4	12
5	6	4
3	3	
2	3	4
		30
TOTAL	60	60



Le bachelier de HELMo en Sécurité des systèmes est certifiée par l'ENISA, l'Agence Européenne de cyber-sécurité.

C'est la seule formation européenne dont le cursus est à 100% dédié « cybersécurité ».



Il s'agit d'études très intéressantes, variées et qui abordent une multitude d'aspects différents (programmation, réseaux, monitoring,...) mais on est loin des stéréotypes véhiculés par certaines séries télévisées et on ne forme bien sûr pas des hackers,...



# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

UNIQUE EN  
PROVINCE  
DE LIÈGE

NOUVEAU

10

## BACHELIER EN INFORMATIQUE - ORIENTATION INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'expert en Intelligence artificielle connaît les différentes techniques de l'IA et est en mesure d'utiliser la plus adéquate selon le contexte. Il peut, au terme de sa formation, mettre en oeuvre différents modèles de l'IA, les entraîner et obtenir des résultats fiables pour garantir le développement d'applications.

Le bachelier en intelligence artificielle sera amené à concevoir des systèmes autonomes et intelligents pouvant avoir un impact sur la société. Dans ce contexte professionnel, il sera amené à expliquer des concepts techniques de manière compréhensible pour des publics non spécialisés et devra aussi comprendre les besoins de ses clients.

### LES POINTS FORTS DE LA FORMATION :

- Les travaux pratiques/laboratoires représentent plus de 40% du bloc1, plus de 50% du bloc2 et plus de 70% du bloc3.
- Le stage d'insertion professionnelle compte 15 semaines au sein d'une entreprise choisie par l'étudiant.
- Des situations d'intégration (projets) sont proposées en bloc2 et en bloc3 afin de conduire les étudiants vers plus d'autonomie et vers la prise de responsabilité.
- Les enseignants mettent en place des pratiques pédagogiques agiles qui s'inscrivent dans la culture de nos étudiants : l'apprentissage croisé, intégré, contextualisé et expérientiel ; l'usage des serious game ; l'apprentissage par défi ; la culture du brevet ; le podcasting ; le tutorat ; le business game ; la créativité et la rigueur.
- Proximité avec les entreprises aux travers des stages, de projets de recherche, de visites et de hackathon.
- Des intervenants externes participent régulièrement aux activités d'apprentissage.
- Tous les logiciels utilisés sont mis à disposition des étudiants gratuitement et en respectant les lois relatives aux licences des logiciels.

En complément du volet technologique, la formation vise à préparer les étudiants à être des citoyens actifs dans une société démocratique, conscients des questions éthiques et environnementales liées à leur métier.

### Pour exercer ce métier, ce bachelier vous apprendra à :

- Maîtriser des langages de programmation
- En collaboration avec le data scientist, participer à la sélection des données pertinentes à un projet d'IA, à leur préparation et à leur stockage
- En collaboration avec l'expert en cyber sécurité, assurer la sécurité des systèmes de données
- Comprendre les algorithmes utilisés dans l'IA tels que le « machine learning » (apprentissage automatique) et le deep learning (apprentissage profond) et découvrir la mise en œuvre de ces algorithmes dans des cas concrets
- Mettre en œuvre une veille technologique

### DÉBOUCHÉS :

Le bachelier en IA pourra travailler au sein de n'importe quelle entreprise qui souhaite développer des solutions d'IA pour l'amélioration de ses processus et de sa performance.

### Il interviendra dans :

- Des départements industriels: aéronautique, construction, logistique, agro-alimentaire, pharmaceutique, ...
- Des départements publics ou privés en charge de la prévision des demandes ou de la gestion des risques (gestion du territoire, distribution, logistique, datacenters, banques et assurances...),
- Des services liés à l'assurance et au contrôle de la qualité,
- Des entreprises de maintenance informatique,
- Des laboratoires de recherche fondamentale ou appliquée,
- Des bureaux d'étude, bureaux d'architecture

- Dans les services publics disposant de systèmes informatiques,
- Dans l'enseignement (secondaire et supérieur)
- Consultant en informatique décisionnelle supporté par l'IA
- Data analyst / Data scientist, responsable de la mise à disposition et l'exploitation des données
- Architecte et administrateur de bases de données
- Chef de projet informatique

### Il peut en outre prétendre à des postes tels que :

- spécialiste en IA, impliqué dans la création de chatbots, de systèmes de recommandation, d'assistants virtuels...
- spécialiste solutions IA : Machine Learning (ML), Traitement du Langage Naturel (NLP), Apprentissage profond (DL)...
- Spécialiste en IA éthique et durable
- Spécialiste en sécurisation des systèmes IA en lien avec les réglementations (RGPD, IA Act,...)

### PRÉREQUIS :

- Pour atteindre ces objectifs, l'étudiant utilise ses compétences en raisonnement logique et mathématique, analyse, statistiques et probabilité.
- L'étudiant résoudra facilement des exercices de physiques ou de mathématiques exposés sous forme de problèmes, cela révélant une pensée analytique permettant de résoudre des problèmes complexes.
- Bien que le bachelier en IA reste accessible à toute personne n'ayant jamais programmé (les bases de programmation informatiques seront abordées en début de formation), l'intérêt pour la programmation est essentiel.
- Il possède une curiosité pour la technologie, tels que les objets connectés, les systèmes d'exploitation, les processeurs, les bases de données, les réseaux et le cloud.

INFOS ET  
PROGRAMME  
D'ÉTUDES  
COMPLÈT



# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

## PROGRAMME D'ÉTUDES

CRÉDITS

BLOC 1 BLOC 2 BLOC 3

### Intelligences Artificielles

Initiation à l'IA, Application de l'IA dans différents domaines (industrie, marketing), Data Analytics, Data Mining, Business intelligence, Aide à la décision, Big Data, Projet de conception en IA, Deep Learning, Cloud et IA, Machine Learning

3 31 10

### Conception et programmation d'applications orientée IA

Programmation de base, Algorithmique IA, Techniques web, Base de données, Analyse informatique, Programmation orientée gestion des données et IA, Programmation avancée (Poo), Conception de BD avancées

25 15

### Sciences fondamentales

Mathématiques appliquées, Outils mathématiques orientés gestion des données, statistiques appliquées à l'IA

7 8

### Systèmes informatiques

Architecture des ordinateurs, Systèmes d'exploitation, Réseaux informatiques, sécurité des données

16 7

### Soft skills et culture d'entreprise

Organisation du secteur de l'informatique, Aspect organisationnel, juridique et éthique, Informatique managériale, entrepreneuriat, management 4.0, Soft skills en anglais

4 3 13

### Communication

Anglais

Techniques de communication

5 3

3 3

2

### Pratique professionnelle

Stage d'insertion professionnelle de 15 semaines

30

TOTAL 60 60 60



+



# ARCHITECTURE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES

## MASTER

Vous avez un diplôme de Bachelier en Informatique ?

Vous souhaitez compléter votre formation initiale et l'orienter vers la conception et le management de solutions informatiques intégrées innovantes ?

La Haute Ecole HELMo et la HEPL organisent un Master en Architecture des systèmes informatiques : une formation bilingue (certains cours sont donnés en anglais) qui aborde de manière concrète avec les bases théoriques nécessaires les grands domaines actuels et innovants de l'informatique, mais également les aspects de project management et les aspects légaux. Elle vise ainsi un objectif conjoint de conception et d'implémentation d'un projet informatique complet.

## DÉBOUCHÉS

Ce diplôme de Master donne accès à des carrières de haut niveau en informatique, que ce soient des emplois de spécialiste ou de management : Software Architect, Network Architect, Cloud Architect, Responsable du système d'information, Chef de projets, Expert en cybersécurité, Data Scientist,...

**Les débouchés sont variés et impliquent différentes missions, telles que :**

- concevoir et superviser des systèmes informatiques sécurisés ;
- gérer l'ensemble d'un projet informatique avec prises de décisions stratégiques ;
- concevoir et gérer les bases de données de l'infrastructure et sur le cloud, analyser les big data associés ;
- modéliser les solutions logicielles de tous types (applications installées, mobiles, internet des objets) ;
- diriger les équipes de développement, coordonner leurs activités, concevoir les tests.

## CONDITIONS D'ACCÈS

Ce master **120 ECTS**, organisé en journée sur 2 années, est accessible aux détenteurs d'un diplôme de :

**Bachelier en Informatique :**

- Orientation Développement d'applications
- Orientation Informatique industrielle
- Orientation Intelligence artificielle
- Orientation Réseaux et télécommunications
- Orientation Sécurité des systèmes (Cybersécurité)
- Orientation Technologie de l'informatique

## INSCRIPTIONS ET CONTACTS

**HEPL**

DÉPARTEMENT SCIENCES ET TECHNIQUES

+32 (0)4 279 64 00

tech.secretariat@hepl.be



## ARCHITECTURE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES

### PROGRAMME D'ÉTUDES

CRÉDITS

MASTER 1

MASTER 2

#### Architecture des systèmes d'exploitation

Architecture des systèmes d'exploitation, IoT, Administration des systèmes d'exploitation

#### Langue (Anglais)

#### Mathématiques

#### Informatique et données

Développement d'applications, Réseaux, Statistiques, Génie logiciel, Cloud et Data centers, Big data, Exploration des données, Programmation d'applications sur systèmes mobiles

#### Sécurité des données et des systèmes

Principes de sécurité informatique, contrôle qualité des systèmes informatiques, sécurité des réseaux, sécurité et optimisation des réseaux, Wireless

#### Culture d'entreprise, aspects éthiques et juridiques

Méthodes et outils pour le management des entreprises, projet et bureau d'études, Droit des contrats, Protection des données : législation et déontologie

#### Projets intégrés

Systèmes d'exploitation mobiles, smartphones et cartes à puces, routage et switching avancé

#### Traitement d'images

#### Pratique professionnelle : STAGES, TFE...

TOTAL

6

2

4

2

18

7

9

3

3

9

13

6

5

3

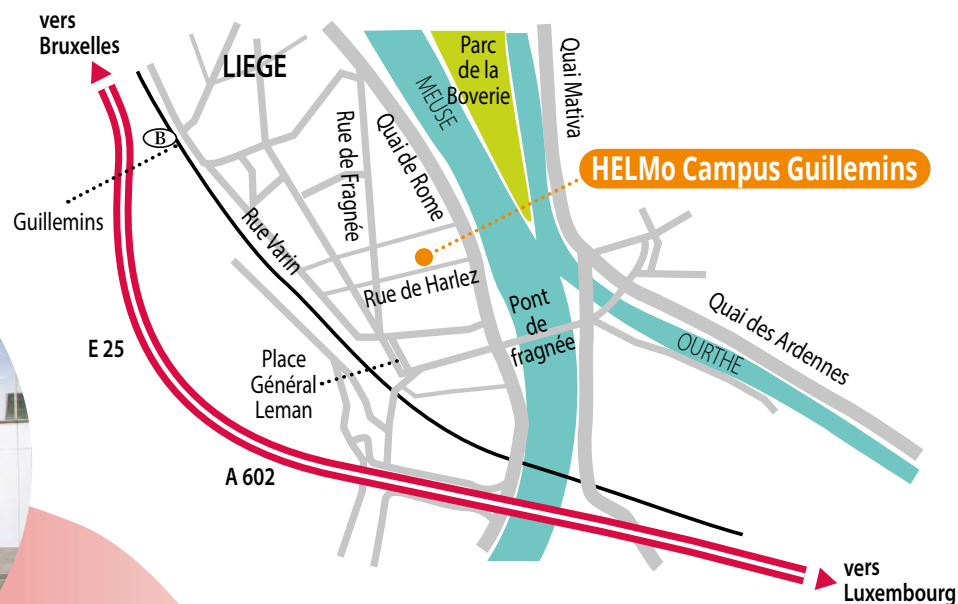
30

60

60



# CONTACTS



## HELMo Campus Guillemins

Rue de Harlez, 25  
4000 LIÈGE  
Tél. : 04 / 229 86 50  
Fax. : 04 / 229 86 76  
[campus.guillemins@helmo.be](mailto:campus.guillemins@helmo.be)

Le master en Architecture des systèmes informatiques se donne lui en alternance dans les bâtiments du Campus de l'Ourthe de HELMo et du campus Glesener de la HEPL.



# INSCRIPTIONS

**JE  
M'INSCRIS**  
EN LIGNE !

[helmo.be/inscriptions](https://helmo.be/inscriptions)

## INSCRIPTIONS EN LIGNE

[helmo.be/inscriptions](https://helmo.be/inscriptions)

La Haute Ecole est ouverte l'été jusqu'à la première semaine de juillet incluse et à partir de la mi-août, du lundi au vendredi.

Reprise des cours le 14 septembre.

## DOCUMENTS POUR L'INSCRIPTION

- Carte d'identité valable
- La copie du titre d'accès aux études visées (CESS, équivalence,...)
- Tous les documents justifiant votre parcours depuis la fin des études secondaires ou depuis 5 ans (Attestation(s) de fréquentation, relevés de notes, bilan de santé, attestation d'apurement de dettes,...)

## MONTANTS DES DROITS D'INSCRIPTION

Les frais d'études comprennent la part de la Fédération Wallonie-Bruxelles et des frais complémentaires. Le minerval s'élève à 485,01\* euros par année d'études.

[helmo.be/frais-financement-des-etudes](https://helmo.be/frais-financement-des-etudes)

Cette brochure a été conçue et réalisée par le Service Communication HELMo, en collaboration avec le groupe RHESUS.

## Éditeur responsable :

Service Communication,  
Mont Saint-Martin, 45 à 4000 LIEGE

## Mise à jour :

Vincent MARTIN, Benoît PARTHOENS,  
Cécile ESSER

## Photos :

Samuel SZEPETIUK, Reed

## Graphisme : GRAPHIC-PLUGIN

## Notice légale :

La Haute Ecole HELMo apporte le plus grand soin à la rédaction du présent document.

La Haute Ecole HELMo ne garantit toutefois pas l'exactitude de l'information.

Le lecteur est également conscient que l'information présentée est susceptible d'être modifiée sans avis préalable. Ainsi, les programmes d'études sont sujets à des modifications annuelles, parfois conséquentes, qui doivent être validées par la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Les brochures HELMo sont imprimées sur un papier composé à partir de fibres recyclées et de fibres de bois issues de forêts gérées durablement.

HELMo est membre du :



\* Les montants indiqués sont donnés à titre indicatif pour les étudiants non boursiers de nationalité belge et de l'Union Européenne. Ce document n'a pas de valeur contractuelle.

## + 50 CURSUS

- Master Enseignant.e section 1 (maternel)
- Master Enseignant.e section 2 (primaire) - horaire de jour et adapté
- Master Enseignant.e section 3 (secondaire) :
  - Formation manuelle, technique, technologique et numérique
  - Français (Religion/FLE/EPC/ECA)
  - Langues germaniques
  - Mathématiques et formation numérique
  - Sciences
  - Sciences humaines
- Master Enseignant.e section 3 en Education physique et à la santé
- Educateur.trice spécialisé.e en accompagnement psycho-éducatif
- Spécialisation en Préparation physique et entraînement
- Accueil et éducation du jeune enfant
- Technologue de laboratoire médical
- Psychomotricité
- Infirmier.e responsable de soins généraux
- Spécialisation en Pédiatrie
- Spécialisation en Santé Communautaire
- Spécialisation en SIAMU
- Mettre Sage-femme entre Psychomotricité et Infirmier.e
- Master en Sciences Infirmières
- Educateur.trice spécialisé.e en activités socio-sportives
- Assistant.e social.e
- Master en Ingénierie et action sociales
- Spécialisations à l'approche systémique - Travail social et Thérapie familiale
- Assurances et gestion du risque
- Comptabilité
- Coopération internationale
- Droit
- International Business - Commerce extérieur
- Management assistant, option Langues & Gestion
- Marketing
- Master en Expertise Comptable et Fiscale (en alternance)
- Master en Gestion publique
- Master en Sales management (en alternance)
- Automatisation
- Informatique - Développement d'applications
- Informatique - Intelligence artificielle
- Informatique - Sécurité des systèmes (Cybersécurité)
- Master en Architecture des systèmes informatiques
- Mécatronique et Robotique (en alternance)
- Robotique industrielle
- Technico-commercial.e
- Master Ingénieur.e Industriel.le
  - Industrie
  - Génie énergétique durable
  - Industrial and business engineering
  - Ingénierie & Santé
  - Data Engineering
- Textile - techniques de mode

PÉDAGOGIQUE

PARAMÉDICAL

SOCIAL

ÉCONOMIQUE & JURIDIQUE

INFORMATIQUE & TECHNIQUE

APPRENDRE  
C'EST SE  
RENCONTRER



**HELMO**  
Haute Ecole  
Libre Mosane

## NOS CAMPUS

HELMo Siège Social (Liège) - 04 222 22 00

HELMo CFEL (Liège) - 04 343 64 83

HELMo ESAS (Liège) - 04 344 59 79

HELMo Huy - 085 21 60 81

HELMo Loncin - 04 247 43 38

HELMo Mode (Liège) - 04 223 64 42

HELMo Campus des Coteaux - Sainte-Croix - 04 223 26 28

HELMo Campus de l'Ourthe (Angleur) - 04 340 34 30

Gramme • Sainte-Julienne • Saint-Laurent

HELMo Campus Guillemins (Liège) - 04 229 86 50

HELMo Saint-Roch (Theux) - 087 54 29 70

HELMo Verviers - 087 30 00 92

S'orienter et s'informer... [helmo.be/futur-etudiant](https://helmo.be/futur-etudiant)

