

# AUTOMATISATION ROBOTIQUE INDUSTRIELLE

MÉCATRONIQUE ET ROBOTIQUE EN ALTERNANCE





# DÉPARTEMENT INFORMATIQUE & TECHNIQUE

Ouverture, pratique, créativité et esprit d'entreprendre

Faire le choix d'une filière technique est assurément porteur d'avenir. À 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 : transition numérique, environnementale et énergétique, robotisation, compétitivité, industrie 4.0,...

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



## CAMPUS DE L'OURTHE



Le Campus de l'Ourthe offre un cadre de vie et d'étude particulièrement agréable, avec de nombreux lieux de rencontre et d'échanges, des locaux modernes, des laboratoires à la pointe ainsi qu'un magnifique parc verdoyant, idéal pour se détendre entre deux cours.

Véritable pôle étudiant, il propose une réelle mixité et une diversité humaine et pédagogique pour permettre la création de projets pluridisciplinaires et des synergies multiples entre les cursus.

**- 2300 étudiant-e-s**

**- Formations techniques et paramédicales**

**- 3 instituts :**

- **HELMo Saint-Laurent**
- **HELMo Gramme**
- **HELMo Sainte-Julienne**

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

## HELMo SAINT-LAURENT

HELMo Saint-Laurent dispense un enseignement dans les domaines des technologies de pointe. L'institut forme des bacheliers en adéquation complète avec les demandes du marché grâce aux cours pratiques, agrémentés de nombreux laboratoires. Sur le Campus de l'Ourthe, les étudiants de HELMo Saint-Laurent disposent de laboratoires de qualité et des équipements, notamment au niveau informatique, à la pointe de la technologie.





# MON POINT FORT

## ÉTUDIER À HELMo SAINT-LAURENT

### FORMATIONS AXÉES **SUR LA PRATIQUE**

Une part essentielle des formations vise à donner à l'étudiant une maîtrise de la commande, du contrôle et de la gestion des installations industrielles.

Pour atteindre ce but, les formations en Automatisation et en Robotique comprennent de nombreuses séances d'exercices, des travaux pratiques en laboratoire (approximativement 50% des cursus) et se terminent par 15 semaines de stage en entreprise (second quadrimestre du bloc 3 - en Belgique ou à l'étranger) et la rédaction d'un TFE (Travail de Fin d'Études), l'occasion pour l'étudiant de confronter, appliquer et compléter ses acquis dans la réalité du terrain industriel.

Des situations d'intégration sont proposées en bloc 2 et en bloc 3 afin de conduire les étudiants vers plus d'autonomie et vers la prise de responsabilité.

Les étudiants rencontrent régulièrement des entreprises actives dans différents domaines technologiques couverts par la formation, en allant vers les professionnels, mais aussi en les recevant sur le campus : HELMo organise chaque année un Job Day qui rassemble les départements Informatique & technique et Économique & juridique, avec plus de 120 entreprises.



### PROFESSIONNEL·LE·S **RECHERCHÉ·ES**

Dans l'industrie, dans nos maisons ou à l'hôpital, les automates et les robots sont de plus en plus présents et de plus en plus performants.

Pour relever les défis du numérique et de la robotisation, les automaticiens et les roboticiens sont particulièrement demandés sur le marché du travail. En adéquation avec l'évolution de la société, les formations et professionnels en technologie industrielle et numérique sont plus que jamais nécessaires.

Le stage de 15 semaines prévu au bloc 3 sert souvent de tremplin à l'emploi.

### **WORLD SKILLS**

Chaque année, des étudiant·e·s participent et brillent aux différentes compétitions des WorldSkills Belgique : les championnats des métiers techniques et technologiques !

### **BACHELIER EN MÉCATRONIQUE ET ROBOTIQUE EN ALTERNANCE**

Le bachelier en Mécatronique et robotique est le premier à être organisé en alternance entre cours en Haute École et apprentissage en entreprise. La formation est organisée par l'Hénallux Seraing, en collaboration avec HELMo.

Une partie de la formation se fait à l'école, et l'autre en entreprise, dès la première année.



### **BACHELIER EN ALTERNANCE EN BIOQUALITÉ**

HELMo ouvre deux nouveaux bacheliers en alternance à la rentrée 2026, avec la HEPL : en **bioqualité** et en **biopharma**. Des cursus alliant théorie et immersion en entreprise.

Le bachelier en bioqualité te prépare à être un professionnel spécialisé dans le contrôle et l'assurance qualité des produits et des services, en veillant à leur conformité aux normes et réglementation.

Ton rôle inclut également de sensibiliser le personnel aux exigences qualité et à l'amélioration continue des processus afin d'assurer la sécurité, l'efficacité et la fiabilité des produits et services.

Plus d'infos : [www.helmo.be/formations/bioqualite](http://www.helmo.be/formations/bioqualite)

### PASSERELLES FRÉQUENTES CHEZ NOS DIPLÔMÉ·E·S\*

- Master en Sciences de l'Ingénieur·e industriel·le (Génie Énergétique Durable, Industrie, Électromécanique)
- Master en Gestion de la production en alternance

### PASSERELLE VERS LE MASTER INGÉNIEUR·E INDUSTRIEL·LE DE HELMO GRAMME

Les étudiants de HELMo Saint-Laurent (bacheliers technique court) ont accès au Master Ingénieur·e industriel·le de HELMo Gramme via un programme de passerelle d'un bloc (60 crédits).

A côté des 120 crédits de la formation de Master en Sciences de l'Ingénieur·e industriel·le, le programme d'études de la passerelle comprend des cours de « mise à niveau » en anglais, en mathématiques, en chimie, en thermodynamique, en analyse des structures et en dessin technique,...

L'objectif de cette passerelle est l'acquisition des compétences jugées indispensables à l'accès au Master.

Les étudiants pourront ainsi, au terme de ce programme d'études (60 + 120 crédits), obtenir le grade académique de Master en Sciences de l'Ingénieur·e industriel·le à finalité « Industrie » ou « Génie énergétique durable ».

Informations et demandes d'admission :

HELMo Gramme - [gramme@helmo.be](mailto:gramme@helmo.be)



### UNE VOLONTÉ : L'AIDE À LA RÉUSSITE

HELMo Saint-Laurent organise différentes activités d'aide à la réussite :

- Activités d'intégration : durant les premières semaines, nos étudiants étant issus de l'enseignement général ou de l'enseignement technique, différentes activités de remise à niveau sont organisées, notamment en Électricité.
- Activités d'orientation : présentation de parcours d'anciens avec panel des métiers très différents pratiqués par les diplômés, ce qui permet l'explication des difficultés et des richesses de la formation ainsi que de l'utilité du cursus.

De plus, dans le courant du premier quadrimestre du bloc 1, les évaluations sont fréquentes afin que les étudiants puissent identifier leurs difficultés et que l'équipe enseignante puisse les aider à y remédier.

Le Campus de l'Ourthe a également mis en place un système de coaching inter-départements (avec les étudiants du département Paramédical et des autres cursus techniques), avec des étudiants « coachs » dans des matières spécifiques (chimie, électricité, mathématiques...).



### ÉCOLE ENTREPRENEURIALE

Depuis plusieurs années, HELMo Saint-Laurent est reconnue en tant que « École Entrepreneuriale » par Wallonie Entreprendre. Cette reconnaissance se traduit par l'obtention d'un subside annuel destiné à mettre en œuvre un programme d'activités entrepreneuriales allant du financement de certains projets menés par les étudiants à la sensibilisation des enseignants à l'entrepreneuriat via des formations adaptées.

Il s'agit de développer la créativité, l'innovation de manière à ce que les enseignants puissent aider les étudiants à adopter des attitudes « entrepreneuriales » dans leurs cours et en particulier dans la gestion de projets.



### NOTRE MISSION

HELMo Saint-Laurent forme des experts au cœur de l'évolution technologique et durable de notre société.

#### Notre vision

Être la Haute École de référence en matière d'automatisation flexible de l'industrie 4.0 en Belgique francophone.

#### Nos valeurs

- L'étudiant au centre
- Bienveillance
- Responsabilisation
- Travail d'équipe
- Respect mutuel

\* Liste non exhaustive



# AUTOMATISATION

UNIQUE EN  
PROVINCE  
DE LIÈGE

## BACHELIER

L'automatisation ne cesse de croître dans l'industrie, les services ou la vie quotidienne : l'industrie 4.0, l'internet des objets, les robots et les lignes de production en sont quelques exemples flagrants.

La spécialité de l'automaticien : s'intéresser aux moyens modernes de programmer, contrôler et gérer un processus industriel, quel qu'il soit. Pour atteindre ce but, il maîtrise l'informatique industrielle, la pneumatique, l'hydraulique, l'électricité, l'électronique et les télécommunications pour proposer des solutions intégrées.

De plus, en équipe, c'est lui qui est la personne de communication entre l'ingénieur, les techniciens et la production afin de coordonner la conception, l'installation, l'exploitation et la maintenance de systèmes automatisés.

## DÉBOUCHÉS

Dans le monde industriel d'aujourd'hui, les compétences des bacheliers en Automatisation sont reconnues dans les bureaux d'études ainsi que dans les départements de recherche & développement, de production et de maintenance des industries de domaines variés : énergie, aéronautique, transport, agro-alimentaire, chimie,...

Il devra en général participer à la conception et au montage de systèmes automatisés ainsi qu'au réglage et à la maintenance de ces systèmes.

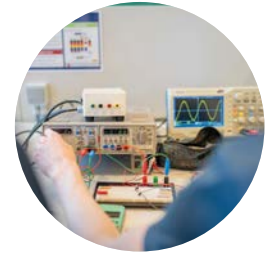
## LES COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

- Aider à concevoir et mettre en œuvre un processus automatisé
- Superviser des systèmes industriels
- Établir la communication entre les différents matériels industriels intervenant dans le contrôle d'un processus
- Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Utiliser des logiciels spécifiques de simulation et de contrôle
- Maintenir et adapter la régulation, la supervision et la communication d'un système automatisé dans un environnement industriel, 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  
COMPLET





## AUTOMATISATION

### PROGRAMME D'ÉTUDES

CRÉDITS

| BLOC 1 | BLOC 2 | BLOC 3 |
|--------|--------|--------|
| 15     | 30     | 14     |

#### Cours et laboratoires d'automatisation

Automates programmables et supervision  
 Programmation informatique et de microcontrôleurs, initiation robotique  
 Télécommunications, réseaux informatiques et industriels  
 Industrie 4.0

#### Cours et laboratoires techniques généraux

Mathématiques appliquées, électricité, électronique, schémas électriques,  
 mécanique, pneumatique, régulation, instrumentation,...

|    |    |   |
|----|----|---|
| 39 | 26 | 6 |
|----|----|---|

#### Soft skills

Anglais, éthique des technologies, développement durable, conférences, visites d'entreprises,...

|   |   |    |
|---|---|----|
| 6 | 4 | 10 |
|---|---|----|

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

|  |  |    |
|--|--|----|
|  |  | 30 |
|--|--|----|

|       |    |    |    |
|-------|----|----|----|
| TOTAL | 60 | 60 | 60 |
|-------|----|----|----|





# ROBOTIQUE INDUSTRIELLE

UNIQUE EN  
PROVINCE  
DE LIÈGE



## BACHELIER

Le roboticien intervient dans de nombreux domaines industriels : la construction automobile, l'aéronautique, l'agroalimentaire,... Selon sa spécialité et l'entreprise qui l'emploie, il travaille à la programmation du robot, son choix et son intégration au sein d'un processus automatisé.

Les roboticiens formés par HELMo seront particulièrement prêts à intégrer un ou plusieurs robots dans une chaîne de production en tenant compte des aspects sécurité et humain et à concevoir un système de vision industrielle qui surveillera et contrôlera les chaînes robotisées.



### DÉBOUCHÉS

Le roboticien exerce dans de nombreux domaines : l'industrie (construction automobile, aéronautique, agroalimentaire, pharmaceutique,...), la santé, les services à la personne, la défense,... Il devra en général participer à la programmation et au montage de systèmes robotisés ainsi qu'au réglage et à la maintenance de ces systèmes.

### LES COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Pour exercer ce métier, le roboticien doit faire preuve de compétences diverses comme :

- Participer à la validation d'une solution robotisée en fonction de l'environnement et des contraintes de flux ;
- Concevoir une architecture matérielle et logicielle ainsi que la communication entre ses différents éléments sur la base d'une analyse fonctionnelle ;
- Identifier et sélectionner les éléments nécessaires : robot, contrôleur, préhenseur, matériel de mesure, de commande, logiciels, modules de communication, infrastructure réseaux ;
- Programmer de manière structurée et documentée ;
- Réaliser des tests en simulation afin de vérifier la conformité avec l'analyse fonctionnelle, valider l'implantation mécanique au regard des trajectoires et du temps de cycle attendus ;

- Documenter une installation et accompagner l'utilisateur dans sa prise en main ;
- Mettre en service (installer, utiliser,...) une installation ;
- Installer et utiliser différents modèles de robots, du matériel de commande, des logiciels et des modules de communication, une infrastructure réseaux... ;
- Utiliser des documents techniques en anglais et en français ;
- Appliquer des normes de qualité et des règles de sécurité et d'environnement ;
- Assurer le suivi, le dépannage et la maintenance d'une installation ;
- Utiliser des outils de diagnostic (logiciels, documents techniques de l'installation : schémas électriques, pneumatiques, plans mécaniques,...) et du matériel de mesure.

La formation proposée par HELMo souhaite placer le processus industriel robotisé, quel qu'il soit, au centre de la vision et s'intéresse aux moyens modernes de le commander, le contrôler, le gérer.

INFOS ET  
PROGRAMME  
D'ÉTUDES  
COMPLÈT



# ROBOTIQUE INDUSTRIELLE

## PROGRAMME D'ÉTUDES

### Cours et laboratoires de robotique

Programmation robots industriels  
 Programmation robots collaboratifs  
 Conception d'une cellule robotisée, sécurité, maintenance d'une installation robotisée,  
 vision artificielle, mécanique appliquée au roboticien

### Cours et laboratoires d'automatisation

Automates programmables et supervision  
 Programmation informatique et de microcontrôleurs  
 Télécommunications, réseaux informatiques et industriels  
 Industrie 4.0

### Cours et laboratoires techniques généraux

Mathématiques appliquées, électricité, électronique, schémas électriques, mécanique,  
 pneumatique, régulation, instrumentation,...

### Soft skills

Anglais, éthique des technologies, développement durable, conférences, visites d'entreprises,...

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

#### CRÉDITS

| BLOC 1 | BLOC 2 | BLOC 3 |
|--------|--------|--------|
|        | 27     | 15     |

|    |    |    |
|----|----|----|
| 15 | 18 | 12 |
|----|----|----|

|    |   |  |
|----|---|--|
| 39 | 9 |  |
|----|---|--|

|   |   |   |
|---|---|---|
| 6 | 6 | 3 |
|---|---|---|

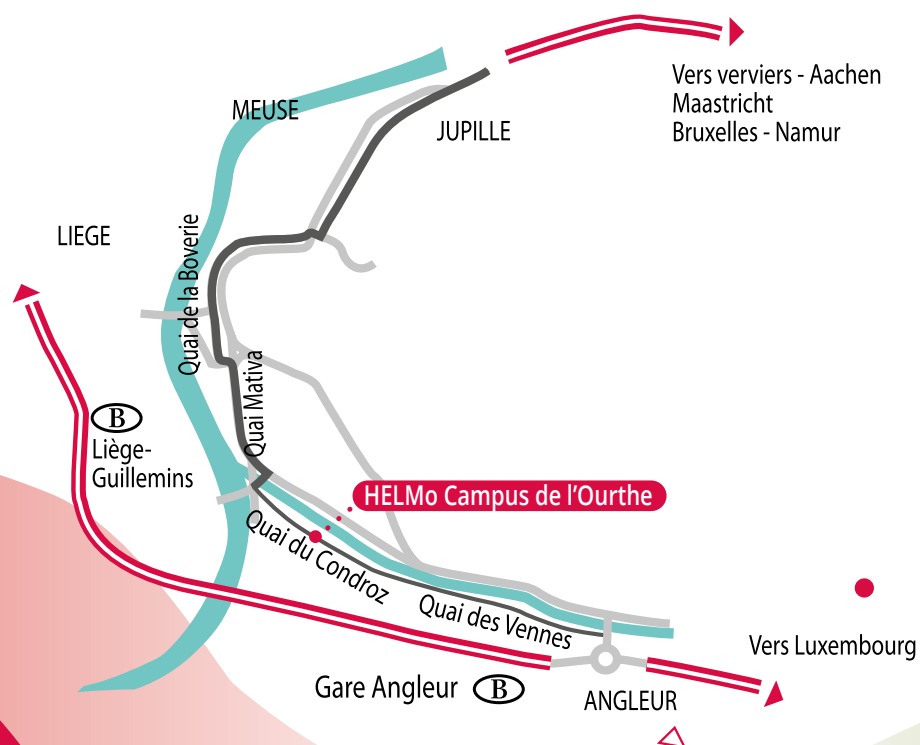
|  |  |    |
|--|--|----|
|  |  | 30 |
|--|--|----|

|       |    |    |    |
|-------|----|----|----|
| TOTAL | 60 | 60 | 60 |
|-------|----|----|----|





# CONTACTS



  
CAMPUS  
**de l'OURTHE**

  
**HELMo**  
**Saint-Laurent**

Campus de l'Ourthe  
Quai du Condroz, 28  
4031 Angleur  
Tél. : +32 4 340 34 30  
E-mail : [saint-laurent@helmo.be](mailto:saint-laurent@helmo.be)  
Site web : [www.helmo.be](http://www.helmo.be)



# INSCRIPTIONS

## INSCRIPTIONS EN LIGNE

### helmo.be/inscriptions

La Haute École 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,...)

## MONTANT DU MINERVAL

Le minerval est harmonisé dans l'enseignement supérieur.

Il est fixé selon quatre montants, adaptés à la situation financière de chaque étudiante ou étudiant.

### 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 :

Dominique HERMESSE

### Photos :

Samuel SZEPETIUK, Arthur RANZY, Reed

### Graphisme : GRAPHIC-PLUGIN

### Notice légale :

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

La Haute École 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 :



# + 50 CURSUS

- Éducateur-trice spécialisé-e en accompagnement psycho-éducatif
- Master Enseignant-e section 1 (maternel)
- Master Enseignant-e section 2 (primaire) - horaire de jour et adapté
- Master Enseignant-e section 3 (secondaire) :
  - Français (Religion/FLE/EPC/ECA)
  - Langues germaniques
  - Mathématiques et formation numérique
  - Sciences
  - Sciences humaines
- Master Enseignant-e section 3 Éducation physique et à la santé
- Spécialisation en Préparation physique et entraînement
- Accueil et éducation du jeune enfant
- Biopharmaceutique (en alternance)
- Infirmière responsable de soins généraux
- Master en Sciences infirmières
- Psychomotricité
- Sage-femme
- Spécialisation en Pédiatrie
- Spécialisation en Santé Communautaire
- Spécialisation en SIAMU
- Technologue de laboratoire médical
- Éducateur-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
- Management assistant, option Langues & Gestion (aussi en alternance)
- Marketing
- Master en Expertise Comptable et Fiscale (en alternance)
- Master en Gestion publique
- Master en Sales management (en alternance)
- Automatisation
- Bioqualité (en alternance)
- Informatique - Développement d'applications
- Informatique - Intelligence artificielle
- Informatique - Sécurité des systèmes (Cybersécurité)
- Master en Architecture des systèmes informatiques
- Master Business Analyst (en alternance)
- Mécatronique et Robotique (en alternance)
- Robotique industrielle
- Technico-commercial-e
- Master Ingénieur-e Industriel-le - Gramme
  - 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 Loncin - 04 247 43 38

HELMo Campus des Coteaux (Liège) - 04 223 26 28

Sainte-Croix • Mode

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)

Cours ouverts : du 17 au 23 février 2027

Portes ouvertes : samedi 17 avril 2027 / samedi 4 septembre 2027