

# Sommaire

La formation de Bachelier en Informatique Industrielle	2
Le cursus	2
Méthodes d'enseignement	3
Débouchés	4
Formation	4
Stages en entreprise	7
Grilles horaire	8
Mission réussite	10
Passerelles	12
Les + de notre section	13
Renseignements pratiques	14
Dossier d'inscription	15
Informations	16

Tu aimes l'informatique, les réseaux,

Tu veux te mettre au service des nouvelles techniques,

Tu rêves d'un travail en équipe dans des domaines variés et de pointe,

... cette formation t'intéresse !

# La formation de Bachelier en Informatique Industrielle

La formation dispensée en trois ans dans la section INFORMATIQUE ET SYSTÈMES - FINALITÉ: INFORMATIQUE INDUSTRIELLE permet à nos diplômés de rendre un service compétent dans les domaines de l'informatique, de la bureautique, des réseaux informatiques et de la productique (informatique industrielle, automatique, robotique).

Pour assurer l'installation, la surveillance, la maintenance des équipements et l'aide aux utilisateurs, il faut des techniciens spécialisés possédant une double compétence: dans le domaine du logiciel, pour programmer ces systèmes ou adapter les logiciels du commerce aux besoins des utilisateurs, et dans le domaine du matériel, pour installer, entretenir, et, le cas échéant, modifier et adapter ces équipements très rapidement évolutifs.

Ces équipements sont essentiellement des micro-ordinateurs, des automates ou des systèmes à microprocesseurs, très souvent interconnectés au moyen de technologies de réseau adaptées.

L'informatique industrielle se distingue nettement des sections informatiques à orientation commerciale par son côté technique, en lien direct avec le matériel physique qu'elle commande.

Vous trouverez dans cette brochure des informations pratiques telles que les 3 blocs qui constituent la grille des cours et la description de leur contenu, ainsi que notre vision de l'enseignement. Ces informations vous permettront de mieux appréhender notre manière

de travailler avec les étudiants. Nous voulons par exemple insister sur l'accueil personnalisé de nos étudiants, sur l'accompagnement pour favoriser la réussite, sur la mise en place d'un climat de dialogue dans le respect de chacun, aussi bien enseignants qu'étudiants.

## Le cursus

Le Bachelier en Informatique Industrielle bénéficie d'un enseignement théorique et pratique d'un niveau intermédiaire entre celui du technicien informaticien et celui de l'Ingénieur industriel ou du master en informatique.

L'évolution constante des technologies et des langages liés au monde informatique et industriel exige des techniciens, des informaticiens capables de maîtriser et d'actualiser leurs connaissances, de s'intégrer à des équipes au sein desquelles des responsabilités importantes leur seront confiées.

## La formation s'articule autour de 5 axes essentiels:

- la programmation informatique (utilisation de plusieurs langages C, JAVA, langage WEB);
- les réseaux informatiques (cisco, linux et Windows);
- l'automatisation de processus techniques (automates - capteurs - actionneurs);
- l'électronique et les microprocesseurs;
- les réseaux industriels (automates).

Ce programme associe étroitement la théorie (cours) et la pratique (laboratoires, projets, séminaires, stage). Durant le Bloc 3, l'étudiant effectue un stage et réalise un travail de fin d'études dans une entreprise.

Les compétences que doivent atteindre les étudiants au terme de leur formation sont les suivantes :

### Collaborer à l'analyse et à la conception d'un système informatique

- concevoir l'architecture détaillée d'un système informatique pouvant comprendre les aspects réseaux, les aspects électroniques, les systèmes d'exploitation, l'intégration des nouvelles technologies...

### Collaborer à la réalisation concrète et à la mise en œuvre d'un système informatique

- développer un système ou une partie de système informatique (architecture réseau, élément électronique, application) en répondant au cahier des charges, en respectant les standards et en utilisant les outils appropriés (matériel, langage)
- maintenir, corriger, modifier, migrer, dépanner un système existant
- mettre en production un système : l'installer, l'intégrer, assurer le suivi et la formation des utilisateurs

### Collaborer à l'analyse, à la conception et au développement d'un processus technique automatisé

- dimensionner et sélectionner des composants
- exploiter un cahier des charges

### Assurer des prestations techniques de mise en œuvre et de maintenance de processus techniques automatisés

- utiliser les interfaces Homme/Machine
- maintenir, corriger, modifier, migrer, dépanner un processus
- mise en œuvre d'un processus
- programmer les systèmes

### Respecter les méthodes, les procédures, les normes, les règles de sécurité.

Organiser le travail :

- planifier
- évaluer son travail
- organiser son environnement de travail
- respecter les délais
- collaborer au sein d'une équipe

### S'engager dans son développement professionnel

- mettre à jour ses compétences en fonction des évolutions technologiques
- développer un esprit critique
- évaluer sa pratique professionnelle et adopter une attitude réflexive
- prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques

### Développer une communication efficace

- se documenter via divers supports
- rédiger un document technique, un rapport
- utiliser les techniques de communication écrites et orales.

## Méthodes d'enseignement

Le Bachelier en Informatique & Systèmes finalité informatique industrielle bénéficie d'un enseignement théorique et pratique à un niveau intermédiaire entre celui du technicien et celui de l'Ingénieur industriel. Il s'appuie sur une double approche : théorique (30%) et pratique (70%).

# Débouchés

L'informaticien industriel trouve sa place dans tous les secteurs d'activités. De par le développement de ses facultés d'adaptation et de son autonomie, le diplômé peut aisément aborder tous les thèmes de l'informatique, des réseaux informatiques, des réseaux industriels et de l'automatisation de procédés techniques ou industriels.

## Fonctions de l'informaticien industriel

Il trouve facilement du travail dans des domaines d'activités variés (bureautique, industrie en général, commercial, télécommunications, électronique, ...). Les fonctions suivantes peuvent y être identifiées :

- informaticien de maintenance dans toute entreprise utilisant l'informatique, l'automatisation, la régulation, ...;
- installateur, administrateur de réseaux informatiques;
- administrateur système (mise à disposition du système d'information dans l'entreprise : backup, gestion mots de passe, gestion base de données multiples, gestion des accès etc...)

- technicien supérieur ou cadre technique en production ou en recherche et développement (automatisation de systèmes, régulation, capteurs, data-logging, ...);
- agent technico-commercial pour les produits informatiques;
- enseignant (après formation pédagogique);
- contremaître (process);
- responsable d'équipe de maintenance.

## Employeurs

Le marché de l'emploi est extrêmement favorable, il manque beaucoup d'informaticiens (25000 offres non satisfaites). Tous nos bacheliers en Informatique industrielle trouvent facilement un emploi de qualité. Parmi les nombreuses entreprises employant nos bacheliers, nous trouvons : AGC, SNCB, GDF Suez, Belgacom, Sonaca, Caterpillar, Proximus, Siemens, Sabca, Cegelec et Thales Alenia Space, mais aussi le secteur pharmaceutique comme UCB, Baxter ou GSK. Des banques, des administrations mais aussi beaucoup de petites PME.

# Formation

## Formation générale

### Mathématique appliquée

Algèbre de Boole. Les fonctions exponentielles et logarithmiques. Les nombres complexes. Les systèmes d'équations. Les dérivées. Statistiques à une dimension: moyenne, médiane, mode, écart-type, étude de la loi normale. Statistiques à deux dimensions: corrélation linéaire et droite de régression.

### Anglais technique

La première partie du cours consiste en une introduction aux bases de l'anglais destiné aux étudiants n'ayant jamais eu de cours d'anglais. Lecture et explication de textes à caractères techniques en rapport direct avec les matières des autres cours.

## Informatique

### Analyse

Ce cours propose une initiation aux techniques algorithmiques classiques rencontrées lors du

développement de tout programme informatique (séquences, itérations, manipulations de tableaux et de sous-programmes). La méthode des diagrammes de flux, présentée à travers de nombreux exercices progressifs, permet de concevoir une analyse structurée du problème posé avant de la transposer dans un langage de programmation.

### Programmation C – JAVA

Détermination des moyens et des procédures informatiques (algorithmes) nécessaires à la résolution d'un problème. L'étude à travers un langage structuré (C), de la méthodologie de la programmation fonctionnelle et structurée. Approche générale d'un langage objet avec la philosophie qui lui est propre. Comparaison avec le langage C déjà connu et étude de quelques applications standard (GUI et applets).

### Laboratoire de programmation C – JAVA

Mise en pratique des notions vues dans les cours théoriques de C et de JAVA.

### Langage Web

Initiation à l'élaboration de pages Web statiques (HTML et CSS) et dynamiques (PHP). Utilisation d'outils de développement standard (DreamWeaver).

### Base de données

Présentation générale des bases de données. Introduction aux requêtes SQL. Liaison entre base de données et supervision de processus industriels.

### Système d'exploitation Windows - Linux

Présentation des différents composants d'un système informatique. Les principes d'un système d'exploitation seront étudiés sur base du DOS. Ensuite, ce cours système présente aux étudiants tous les aspects importants qui entrent en compte dans l'utilisation de Linux et Windows. Les manipulations de bases (gestion de fichiers et d'entrée-sortie, commandes utilisateurs ...) et certains aspects d'administration système (gestion des utilisateurs, droits d'accès, sauvegarde, gestion de processus, démarrage, écriture de scripts ...) sont largement illustrés tant dans des démonstrations théoriques que dans des applications réelles au laboratoire.

### Installation et maintenance des ordinateurs

Laboratoire pour l'installation et la maintenance des ordinateurs (cartes graphiques, mémoires, carte mère, configuration, ...).

## Réseaux

### Transmission de données et réseaux

Cette formation comprend l'étude des codes, de la détection des erreurs, des supports de transmission, des transmissions (série, parallèle), des modulations, du multiplexage, de la topologie des réseaux, de la cryptographie...

### Réseaux informatiques

Etude théorique des couches d'un réseau (câblage, topologie, limitation physique, bande passante, protocoles ...). Le modèle OSI, les topologies Ethernet, Token Ring et Token Bus. Les éléments matériels (ponts, hubs, switches ...). Les protocoles PPP, HDLC, ARP. Les protocoles de la pile TCP/IP. Architecture des adresses, les classes d'adresses, la segmentation des réseaux.

### Laboratoire de réseaux informatiques

Les fondements du TCP/IP (architecture, adressage, classes d'adresse, segmentation de réseaux). Ce cours permet d'apprendre à installer, configurer et administrer un réseau « client-serveur » de type TCP/IP. Il décrit toutes les techniques de connexion à Internet et évalue le potentiel des connexions à large bande ainsi que la sécurité réseau (ipfilter, ...). Les services réseau tels que l'attribution dynamique d'adresses (DHCP), le système de résolution de noms (DNS), les connexions sécurisées (SSH), les serveurs de fichiers (NFS, SAMBA...), les serveurs Web (Apache, IIS) y sont également étudiés ainsi que la virtualisation des serveurs. Mise en place d'un pare-feu/firewall efficace et utilisation des mesures de sécurité pour garantir la sûreté des serveurs et du réseau.

### Laboratoire de réseaux industriels

Les problèmes de transmission de données appliquée aux automates programmables. L'étude des réseaux industriels est plus spécifiquement abordée en partant des bus de terrain jusqu'à l'éthernet industriel. Mise en œuvre et paramétrage.

### Interface de communication

Le cours s'articule sur des exercices pratiques et un projet mettant en œuvre divers matériels : la communication point à point entre des Pc, la programmation du contrôle d'actionneurs via une carte électronique, ...

## Techniques

### Actionneurs

Etude des différents actionneurs utilisés dans le monde industriel (pneumatique, hydraulique, électrique). Les moteurs, vérins, distributeurs, limiteurs, réducteurs... Etude de schémas. Mise en pratique dans une mini-usine avec des processus réels à superviser.

### Systèmes électriques

Découverte par la pratique des différents composants électriques de base (contacteurs, relais, interrupteur, ...)

### Electrotechnique

Courant continu – Courant alternatif - Moteur DC et CA : description – raccordement – sécurité – maintenance.

### Laboratoire de mesures électriques

Utilisation des appareils de mesure DC et CA – Mesure de courant, de tension, de résistance, de puissance, déphasage, terre.

### Electronique

Explications du fonctionnement des différents composants électroniques de base: diode, transistor, ... Etude des principes de fonctionnement des composants d'électronique de puissance.

### Electronique appliquée

Par les manipulations au cours de laboratoires, l'étudiant est amené à identifier les différents composants, à les assembler en respectant un schéma. La manipulation des appareils de mesure industriels est également abordée.

### Technique digitale

Différences entre la logique combinatoire et séquentielle. Etude des bascules, des registres, des compteurs et des convertisseurs.

### Laboratoire de microcontrôleurs

L'application des microcontrôleurs à des dispositifs d'usage courant se généralisant de plus en plus, la connaissance et la programmation de ceux-ci est un élément qui doit être maîtrisé dans un monde où ces composants sont omniprésents. Etude théorique des microcontrôleurs et de leur environnement. Les séances de laboratoire sur la programmation de PIC illustrent le cours.

### Logique binaire

Théorie de base de la logique combinatoire : les portes logiques: tables de vérité, symbolisation européenne, simplification par Karnaugh, logique programmée (Ladder, Grafcet, Lisp).

### Automatique et Laboratoire d'automates programmables

A partir d'énoncés pratiques industriels - programmation des automates Télémécanique et Siemens en Ladder, en Grafcet et en Lisp.

### Supervision

Développement d'applications destinées à conduire un processus de production (création d'écrans d'exploitation, conception et programmation de pupitres opérateurs). Développement d'applications de supervision de processus industriels tant dans l'aspect graphique que dans les animations, la gestion des messages d'alarmes, le suivi de l'évolution des mesures et l'archivage des valeurs dans une base de données. Exercices pratiques avec : PL7PRO, XBT 1000, WINCC et PROTOOL.

### Projet

Réalisation de divers projets concrets mettant en oeuvre les techniques étudiées de manière théorique. Ces projets comporteront des applications autour d'automates programmables ou de PC, des réalisations de cartes électroniques, des mises en oeuvre de communications entre capteurs et interfaces... Ce sera aussi l'occasion de découvrir la programmation dans des langages nouveaux ou sur des plateformes et avec des outils actuellement utilisés dans le monde professionnel.

### Systèmes électriques

Etude de systèmes électriques divers.

## Activités d'intégration professionnelle

### Stages

Stage organisé pendant la moitié du Bloc 3, en vue de se perfectionner et de produire et réaliser son travail de fin d'études.

### TFE

Le stage donne lieu à la rédaction par l'étudiant d'un rapport comprenant un développement théorique et/ou pratique relatif à un sujet significatif abordé à l'occasion de ces activités. Ce rapport sera présenté oralement par l'étudiant devant le jury d'examen de fin d'études.

### Séminaires

Formation Android, participation à des ateliers de recherche d'emploi, conférence sur les droits des TICs.

# Stages en entreprise

## Le stage du Bloc 3

(15 semaines)

Il permet à l'étudiant de développer ses acquis théoriques et pratiques.

A cet effet, des tâches spécifiques à sa formation peuvent lui être confiées; il doit faire preuve d'initiative et d'une certaine autonomie dans l'exécution de son travail; le résultat sera contrôlé par le responsable du stagiaire.

Le stage permettra à l'étudiant:

- de découvrir la pratique réelle en participant aux diverses activités de l'entreprise;
- de découvrir le savoir-faire spécifique du milieu professionnel: diversité des techniques, des problèmes, des solutions, des méthodes de travail;
- d'organiser son travail dans le contexte d'un projet faisant l'objet d'un travail de fin d'études;
- d'atteindre des objectifs comportementaux

importants; à savoir la discrétion, le sens de l'observation et des responsabilités, l'écoute, la disponibilité, l'esprit d'initiative et d'organisation, l'aptitude à la concentration, l'adaptation rapide, le soin, la motivation et la confiance en soi...

En plus de l'initiation à ces travaux, le stagiaire doit être sensibilisé aux autres facettes du monde professionnel:

- les contacts sociaux;
- l'intégration dans une équipe;
- l'organisation du travail;
- la gestion administrative;

...



## Détail des unités d'enseignement

# Grille des cours - Bloc 1

<b>UE 31 FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES 1</b>	<b>25 H / 3 C</b>	<b>UE 36 SCIENCES APPLIQUEES 2</b>	<b>90 H / 8 C</b>
Fonctionnement des systèmes, Architecture des systèmes, Installation et maintenance des ordinateurs	25h	Sciences appliquées, Mathématique et statistique appliquée, Mathématique appliquée 2	30h
<b>UE 32 SCIENCES APPLIQUEES 1</b>	<b>135 H / 11 C</b>	Sciences appliquées, Physique appliquée, Laboratoire de mesures électriques 2	35h
Sciences appliquées, Mathématique et statistique appliquée, Mathématique appliquée 1	45h	Sciences appliquées, Physique appliquée, Electrotechnique 2	25h
Sciences appliquées, Physique appliquée, Laboratoire de mesures électriques 1	15h	<b>UE 37 AUTOMATISMES ET SYSTEMES</b>	<b>100 H / 8 C</b>
Sciences appliquées, Mathématique et statistique appliquée, Logique binaire	25h	Automatismes et systèmes, Systèmes électriques programmables	15h
Sciences appliquées, Physique appliquée, Electrotechnique 1	50h	Automatismes et systèmes, Laboratoire d'automates	50h
<b>UE 33 INFORMATIQUE APPLIQUEE 1</b>	<b>75 H / 9 C</b>	Automatismes et systèmes, Actionneurs	35h
Informatique appliquée, Bases de programmation, Programmation 1	75h	<b>UE 38 TECHNIQUES ELECTRONIQUES 2</b>	<b>95 H / 7 C</b>
<b>UE 34 TECHNIQUES INFORMATIQUES 1</b>	<b>100 H / 9 C</b>	Techniques informatiques et électroniques, Transmission de données et réseaux 2	30h
Informatique industrielle, Laboratoire de programmation 1	25h	Techniques informatiques et électroniques, Electronique 1	65h
Techniques informatiques et électroniques, Analyse Langage Web 1	25h	<b>UE 39 APPRENTISSAGES MULTIDISCIPLINAIRES 1</b>	<b>35 H / 3 C</b>
Informatique industrielle, Gestion de bases de données	25h	Projet 1	25h
<b>UE 35 TECHNIQUES ELECTRONIQUES 1</b>	<b>45 H / 2 C</b>	Anglais 1	10h
Techniques informatiques et électroniques, Transmission de données et réseaux 1	45h		

## TOTAL BLOC 1

Volume horaire : 700 h - ECTS : 60

# Grille des cours - Bloc 2

<b>UE 40 FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES 2</b>	<b>75 H / 5 C</b>	<b>UE 43 TECHNIQUES ELECTRONIQUES 3</b>	<b>110 H / 11 C</b>
Fonctionnement des systèmes, Systèmes de communication, Réseaux informatiques	25h	Techniques informatiques et électroniques, Electronique 2	35h
Fonctionnement des systèmes, Systèmes de communication, Laboratoire de réseaux informatiques 1	50h	Techniques informatiques et électroniques, Electronique appliquée	25h
<b>UE 41 TECHNIQUES INFORMATIQUES 2</b>	<b>70 H / 4 C</b>	Techniques informatiques et électroniques, Technique digitale	50h
Informatique industrielle, Laboratoire de programmation 2	45h	<b>UE 44 ARCHITECTURE DES SYSTEMES</b>	<b>50 H / 4 C</b>
Informatique industrielle, Interface de communication	25h	Fonctionnement des systèmes, Architecture des systèmes, Architecture des bases de données	25h
<b>UE 42 TECHNIQUES AUTOMATIQUES 1</b>	<b>60 H / 6 C</b>	Langage Web 2	25h
Sciences appliquées, Physique appliquée, Automatique 1	25h		
Automatismes et systèmes, Laboratoire de réseaux industriels 1	10h		
Techniques informatiques et électroniques, Supervision 1	25h		

<b>UE 45 FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES 3</b>	<b>50 H / 4 C</b>
Fonctionnement des systèmes, Architecture des systèmes, Systèmes d'exploitation 1	50h

<b>UE 46 TECHNIQUES AUTOMATIQUES 2</b>	<b>90 H / 9 C</b>
Automatismes et systèmes, Laboratoire de réseaux industriels 2	15h
Automatismes et systèmes, Laboratoire de systèmes	25h
Automatismes et systèmes, Automatique 2	25h
Techniques informatiques et électroniques, Supervision 2	25h

<b>UE 47 RESEAUX INFORMATIQUES</b>	<b>50 H / 5 C</b>
Techniques informatiques et électroniques, Laboratoire de réseaux informatiques 2	50h

<b>UE 48 INFORMATIQUE APPLIQUEE 2</b>	<b>100 H / 8 C</b>
Informatique appliquée, Techniques informatiques, Laboratoire microcontrôleurs 1	50h
Informatique appliquée, Bases de programmation, Programmation 2	50h

<b>UE 49 APPRENTISSAGES MULTIDISCIPLINAIRES 2</b>	<b>45 H / 4 C</b>
Anglais 2	20h
Automatismes et systèmes, Projet 2	25h

## TOTAL BLOC 2

Volume horaire : 700 h - ECTS : 60

# Grille des cours - Bloc 3

<b>UE 50 FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES 4</b>	<b>100 H / 8 C</b>
Fonctionnement des systèmes, Architecture des systèmes, Systèmes d'exploitation 2	25h
Fonctionnement des systèmes, Systèmes de communication, Laboratoire de réseaux informatiques 3	75h

<b>UE 51 INFORMATIQUE APPLIQUEE 3</b>	<b>50 H / 2 C</b>
Informatique appliquée, Techniques informatiques, Laboratoire microcontrôleurs 2	50h

<b>UE 52 INFORMATIQUE INDUSTRIELLE</b>	<b>55 H / 5 C</b>
Informatique industrielle, Laboratoire de programmation 3	55h

<b>UE 53 RESEAUX INDUSTRIELS</b>	<b>100 H / 9 C</b>
Laboratoire de réseaux industriels 3	50h
Langage Web 3	25h
Informatique appliquée, Bases de programmation, Programmation 3	25h

<b>UE 54 APPRENTISSAGES MULTIDISCIPLINAIRES 3</b>	<b>70 H / 8 C</b>
Anglais 3	20h
Projet 3	25h
Activités d'intégration professionnelle, Séminaire, Ethique et citoyenneté	25h

<b>UE 55 ACTIVITES D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE</b>	<b>325 H / 28 C</b>
TFE Rapport de stage	25h
Stage de 15 semaines en entreprise	300h

## TOTAL BLOC 3

Volume horaire : 700 h - ECTS : 60

# Mission réussite

- Etat des lieux
- Tutorat individuel par les pairs
- Tutorat collectif par les pairs
- Tutorat méthodologique
- Interrogations
- Balisage vers la réussite

Bien conscients des difficultés que doivent surmonter les étudiants pour aborder les études supérieures, une équipe d'enseignants de la catégorie technique a mis au point un **programme d'accompagnement** des étudiants tout au long du Bloc 1 de bachelier : la pédagogie dite de proximité y est une réalité tangible !

Le projet intitulé "Une boîte à outils pour la réussite" s'adresse à l'ensemble des étudiants du Bloc 1 de bachelier du type long et du type court. Le **programme d'accompagnement** présente plusieurs étapes. La première nous permettra d'identifier dès le début de l'année académique, les compétences et connaissances initiales des étudiants se destinant à l'enseignement supérieur technique. Dans un deuxième temps, en fonction des objectifs à atteindre à la fin du Bloc 1, nous proposons aux étudiants un **parcours de formation adapté**. Cette adaptation à l'enseignement supérieur et à ses exigences se fait via un tutorat disciplinaire assuré en partie par des étudiants volontaires et par un tutorat méthodologique géré par les enseignants. Notre objectif est d'amener les étudiants en situation de réussite pour leur première session d'examens qui se déroulera en janvier.

## La boîte à outils en quelques questions simples...

### Où en sont les étudiants qui nous arrivent ?

La détermination des préacquis disciplinaires pour les étudiants qui entament des études supérieures sont des indicateurs forts pour mieux identifier les difficultés d'adaptation des étudiants aux études supérieures. Afin de déterminer ces préacquis, nous faisons passer des tests en mathématique et en langues aux étudiants, ce qui nous permettra d'adapter au mieux l'enseignement de ces disciplines. Les étudiants auront ainsi éventuellement l'occasion de suivre des heures de propédeutique pour combler les lacunes détectées en mathématique, de suivre un programme adapté en langues et de bénéficier d'heures de remédiations dans ces disciplines.

### Et si les étudiants s'entraidaient ?

Une originalité de cette boîte à outils consiste à valoriser l'expérience humaine ainsi que les acquis disciplinaires de certains étudiants. Ainsi, nous proposons à des étudiants volontaires, et disposant de préacquis suffisants en rapport avec un cours donné, de participer à des séances de **tutorat disciplinaire**. Ces tutorats consistent à encadrer, en partenariat avec les enseignants titulaires des cours, les étudiants participant à des séances d'exercices ou de laboratoires. Le fait d'intégrer les étudiants dans un processus de tutorat permet de réduire la "distance" pédagogique entre enseignants et étudiants tout en valorisant ces derniers dans un "coaching" par les pairs car celui qui enseigne peut apprendre et bénéficier lui-même de cette activité.



### Quelques balises pour "rectifier le tir" ?

A partir du mois de novembre, des tests sont organisés dans quelques matières en commençant par une "mini-session". Ces interrogations, n'ayant pas l'ampleur des examens de janvier ou de juin, ont pour ambition d'en être représentatives, notamment dans le degré de difficulté. Leur objectif principal est de permettre à l'étudiant de se situer quant à la compréhension de la matière, aux attentes des enseignants et à sa méthode de travail. Les tests sont situés dès le début de l'année académique pour susciter de la part de l'étudiant une réaction adéquate en vue de "rectifier le tir" si besoin s'en fait sentir... Ces tests seront comptabilisés comme évaluation continue en vue d'obtenir une dispense partielle.

### Mais qu'attend-on des étudiants dans l'enseignement supérieur ?

Une équipe d'enseignants formée au tutorat actif fera émerger chez les étudiants lors d'ateliers méthodologiques leurs propres potentialités souvent méconnues. Ainsi, nous avons imaginé une série d'activités destinées à faire prendre conscience aux étudiants de l'intérêt du travail en groupe, de l'intérêt d'adapter la prise de notes et le mode d'étude à leur type de concentration, de l'intérêt de la planification

dans le blocus, etc. On y abordera aussi la réalisation de résumés, la recherche bibliographique, la rédaction d'un rapport scientifique. Les thématiques abordées visent à aider les étudiants à améliorer, adapter et approfondir leur méthode de travail. Elles concourent aussi à expliciter et communiquer les termes des nouvelles exigences auxquelles ils sont confrontés dans l'enseignement supérieur.

### Quels sont les objectifs à atteindre pour janvier ?

Pour encore mieux baliser la réussite des étudiants vers la session de janvier, les listes de questions d'examen potentielles (théoriques et exercices) sont accessibles aux étudiants sur le site Intranet de la Haute Ecole, et ce dès le mois d'octobre. Cette manière de procéder a déjà été pratiquée depuis plusieurs années. De cette expérience, nous avons observé plusieurs résultats encourageants ; ainsi, outre des résultats scolaires globalement à la hausse, le taux de décrochage en janvier a très nettement baissé et le nombre de notes de présence a fortement diminué.



# Passerelles

## Dispenses – Accès dans le 2<sup>e</sup> bloc

Si tu as déjà étudié dans l'enseignement supérieur, tu pourras obtenir des dispenses de cours sur base d'un dossier complet à fournir à la direction.

Selon les cas, la réussite d'un 1<sup>er</sup> bloc t'ouvre l'accès dans le 2<sup>e</sup> bloc de cette section, éventuellement avec des cours complémentaires.

## Vers un Master (Université – Haute Ecole)

Avec le diplôme de Bachelier, tu peux, si tu le souhaites, t'orienter vers des études de Master, moyennant une année de mise à niveau.

- Master Ingénieur Industriel (TI) électromécanique
- Master Ingénieur Industriel (TI) Génie électrique
- Master en Sciences du Travail
- Master en Sciences informatiques

Tu peux également te diriger vers un master en alternance en gestion de production.

# Les + de notre section

Une école supérieure qui t'offre une formation polyvalente.

L'opportunité de découvrir le monde professionnel lors de visites d'entreprises et de stages encadrés en Belgique ou à l'étranger.

La garantie d'obtenir un diplôme reconnu permettant une employabilité à long terme dans de multiples domaines.

Un environnement pédagogique à taille humaine où les étudiants sont accompagnés dans leur projet d'études grâce à des méthodes d'enseignement en petits groupes et à la disponibilité des enseignants.



# Renseignements pratiques

## Accès

### En voiture :

#### En venant de Bruxelles – Nivelles

- Emprunter la A54 en direction de Charleroi
- Arriver à Charleroi, emprunter le R9
- Sur le ring, emprunter la sortie Fleurus – Namur : pratiquement un tour complet du ring
- Prendre la 1<sup>re</sup> sortie
- Tourner à gauche
- Aux feux tricolores, prendre à gauche
- L'Institut se trouve à 50m sur votre gauche

#### En venant de Liège – Namur

- Emprunter l'autoroute E42 en direction de Mons
- A Heppignies, prendre la direction de Charleroi par le ring R3
- Sur le R3, emprunter la sortie 12 en direction de Charleroi Nord
- Après le deuxième pont, sortir et tourner à droite
- Aux feux tricolores, prendre à gauche
- L'Institut se trouve à 50m sur votre gauche

#### En venant de Tournai – Mons

- Emprunter l'autoroute E42 en direction de Liège – Namur
- A Gosselies, emprunter la A54 (Bruxelles – Charleroi) en direction de Charleroi. Arriver à Charleroi, emprunter le R9
- Sur le ring, emprunter la sortie Fleurus – Namur : pratiquement un tour complet du ring
- Prendre la 1<sup>re</sup> sortie
- Tourner à gauche
- Aux feux tricolores, prendre à gauche
- L'Institut se trouve à 50m sur votre gauche

### En train :

La gare du Sud, située sur la dorsale wallonne, est à 3 kilomètres de l'ISAT-ISIC; on peut cependant prendre face à la gare la ligne 54 du MÉTRO en direction soit Gilly, soit B-Sud jusqu'à la station SAMARITAINE près de Ville 2. L'Institut ISAT-ISIC est situé à 100 m.

### En bus :

Les arrêts sont Gare du Sud, Beaux-Arts et Gilly-Gazomètre.

Quel que soit le point d'arrivée, prendre la ligne 54 du métro direction soit Gilly, soit B-Sud jusqu'à l'arrêt "Samaritaine" près de Ville 2. L'Institut ISAT-ISIC est situé à 100 m.

<http://www.tec-wl.be>

### Coordonnées GPS

Latitude : 50.455522

Longitude : 3.963944

L'Institut est situé à la Grand-Rue 185, à proximité du Centre Commercial Ville 2.

## Restauration

Aucune restauration n'est prévue au sein de l'Institut. Par contre, de nombreuses possibilités de restauration sont offertes aux étudiants dans les environs immédiats de la Haute Ecole et notamment au Centre Commercial Ville 2 de Charleroi.

## Logement

Une liste des kots est disponible et vous est adressée sur simple demande.

# Dossier d'inscription

## Droits d'inscription et participation aux frais

Pour information, voici quelques montants

- Année terminale: +/- 540 €
- Autres années: +/- 490 €
- Pour les étudiants de condition modeste: 374 €
- Pour les étudiants boursiers: 0 €.

Sous réserve de modification de la législation des Hautes Écoles.

## Conditions d'admission

Etre porteur du certificat d'enseignement secondaire supérieur si les études ont été terminées en/après 1994 ou du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur (diplôme de maturité) si les études ont été terminées avant 1994 ou avoir réussi l'examen d'entrée aux Facultés des Sciences Appliquées grade légal (ingénieur civil), Faculté des Sciences Agronomiques grade légal (ingénieur agronome) ou à l'école Royale Militaire.

Les étudiants étrangers sont admis moyennant l'équivalence de leur titre d'études.

Dans le cas où deux enfants à charge d'une même famille sont inscrits comme étudiants réguliers finançables à la HELHa, le second peut bénéficier d'une subvention allouée par le Service social Haute École.

Veillez vous munir de votre carte d'identité pour votre inscription (traitement informatique des données).

## Documents à fournir au secrétariat lors de l'inscription.

- Photocopie (présenter l'original avec la copie) du Diplôme d'Aptitude à accéder à l'Enseignement Supérieur si les études ont été terminées avant 1994 ou photocopie (présenter l'original avec la copie) du certificat d'enseignement secondaire supérieur si les études ont été terminées depuis 1994 ou photocopie (présenter l'original avec la copie) de la formule provisoire si les études ont été terminées en 2014;
- Photocopie de la carte d'identité;
- Attestation(s) d'étude(s) antérieure(s) pour l' (ou les) année(s) effectuée(s) après l'enseignement secondaire dans l'Enseignement Supérieur, Universitaire ou autres (les attestations doivent obligatoirement mentionner si l'étudiant a réussi ou non l'année en question);
- Composition de famille datée du mois de septembre de l'année en cours (Administration Communale) pour les étudiants de nationalité étrangère (hors CEE) dont les parents résident en Belgique.



# Informations

Pour une demande d'information relative :

À l'aspect administratif de votre inscription, vous pouvez contacter :

## Secrétaire des études

Mr Pascal Somville  
pascal.somville@helha.be

À la formation (organisation des cours, formation, débouchés, promotion de la réussite, etc...) vous pouvez contacter :

## Coordinatrice de la finalité

Mme Agnès DEPAILLE  
agnes.depaille@helha.be

Nous vous invitons également à consulter régulièrement notre site web [www.helha.be](http://www.helha.be)

