

# Rapport de mission d'audit

Haute École Louvain en Hainaut - Département École d'Ingénieurs  
HELHa

## **Composition de l'équipe d'audit**

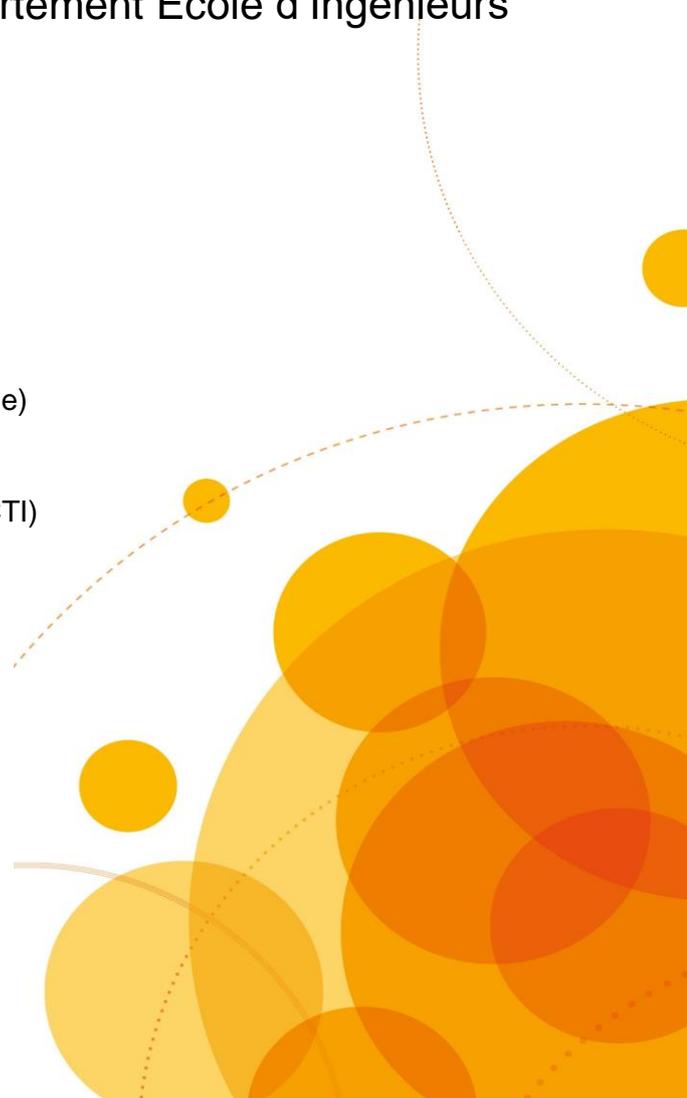
Nathalie CAYOT (membre de la CTI, rapporteure principale)

Francine PIERRE (membre de la CTI)

Delphine PAOLUCCI (experte auprès de la CTI)

Maxime RENAULT (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 8 juin 2021



Pour information :

\*Les textes des rapports de mission de la CTI ne sont pas justifiés pour faciliter la lecture par les personnes dyslexiques.

\*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : Haute École Louvain en Hainaut - Département École d'Ingénieurs  
Acronyme : HELHa  
Établissement d'enseignement supérieur relevant de l'enseignement libre confessionnel belge  
Académie : Hainaut, Belgique  
Siège de l'école : Mons  
Autres sites : Charleroi  
Réseau, groupe : Hautes Écoles

## **Campagne d'accréditation de la CTI : 2020-2021**

### **Demande d'admission par l'état dans le cadre de la campagne périodique**

---

#### **I. Périmètre de la mission d'audit**

##### **Demande de renouvellement de l'admission par l'état de quatre diplômes étrangers**

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
RAD (Renouvellement de l'admission par l'état)	Master en Sciences de l'ingénieur industriel, orientation Biochimie	Formation initiale sous statut d'étudiant
RAD (Renouvellement de l'admission par l'état)	Master en Sciences de l'ingénieur industriel, orientation Chimie	Formation initiale sous statut d'étudiant
RAD (Renouvellement de l'admission par l'état)	Master en Sciences de l'ingénieur industriel, orientation Électromécanique	Formation initiale sous statut d'étudiant
RAD (Renouvellement de l'admission par l'état)	Master en Sciences de l'ingénieur industriel, orientation Électronique	Formation initiale sous statut d'étudiant

##### **Attribution du Label Eur-Ace® : demandée**

## II. Présentation de l'école

La Haute École Louvain en Hainaut (HELHa) créée en 2009 est issue de la fusion de trois Hautes Écoles libres du Hainaut. La HELHa relève de l'enseignement libre confessionnel.

Les Hautes écoles sont pluridisciplinaires et comportent ainsi plusieurs domaines au sein desquelles peuvent être structurés des départements thématiques ou « sections ». Le conseil général des hautes écoles fixe le cadre général des formations dans ces établissements. Le décret « Paysage » a restructuré l'enseignement supérieur en 2013 (« Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études »).

La HELHa se compose de sept domaines (agronomie, arts appliqués, économique, santé, pédagogique, social et technique) et de 28 départements.

Les objectifs poursuivis par la Haute École sont définis dans un projet pédagogique, social et culturel. La structure et l'organisation hiérarchique de l'établissement est très complexe, elle comporte de nombreux conseils et commissions.

L'ensemble des formations organisées par la Haute École est présenté sur son site internet [www.helha.be](http://www.helha.be). Au 1/02/2020, elle comptait 10 171 étudiants.

L'école d'ingénieurs constitue l'un des 28 départements (5,9% de ses étudiants) de l'établissement. Les diplômes de « master en sciences de l'ingénieur industriel » sont délivrés à l'issue d'une formation en 5 ans composée d'un premier cycle scientifique et technologique généraliste de 3 ans conduisant à un diplôme de bachelier de transition suivi d'un cycle master de deux ans organisé selon diverses « orientations » (correspondant à des spécialités).

L'école d'ingénieurs organise huit formations diplômantes :

Un premier cycle de transition en 3 ans : Bachelier en Sciences de l'ingénieur industriel (BSI) qui permet d'accéder à 5 Masters aboutissant au grade d'ingénieur industriel :

- Master en Sciences de l'ingénieur industriel orientation Biochimie (2ans) ;
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel orientation Chimie (2ans) ;
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel orientation Électromécanique (Filières Automatique, Énergie et Techniques spéciales, Mécanique) (2ans) ;
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel orientation Électronique (2ans) ;
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel orientation Life Data Technologies (2 ans).

Et deux autres cursus organisés en alternance qui ne permettent pas la délivrance du titre d'ingénieur industriel :

- Master en Génie Analytique (orientation Biochimie) ;
- Master en Gestion de Production.

Les étudiants ont deux possibilités de suivre un double cursus :

- La formation Icarré (I2) qui commence dès la 2ème année de BSI et permet d'obtenir, en plus du diplôme d'Ingénieur Industriel, celui du Master de Gestion, le tout en six ans ;
- Le certificat en maintenance des Datas Centers qui peut, pour toutes les orientations, être suivi en même temps que l'année de Master 2.

En 2020, le nombre de diplômés pour les orientations concernées par ce rapport est de 76, dont 10 pour la spécialité Biochimie, 3 pour la chimie, 15 pour l'électronique et 48 pour l'électromécanique. Le nombre de diplômés est en augmentation sur les cinq dernières années.

Lors du dernier audit, en 2014-2015, la population globale du département était de 424 étudiants. En 2020-2021, on compte 594 étudiants, soit une augmentation de 40%.

Au 01/02/2020, l'école comptait 1028 membres du personnel (représentant 831,94 ETP<sup>2</sup>), répartis de la manière suivante : 142 Administratifs (133,46 ETP, soit 16 % contre 12,6% en 2014-2015) ; 29 Techniques et entretien (24,18 ETP, soit 2,9% contre 2,5 % en 2014-2015) ; 818 Enseignants (638,65 ETP, soit 76,8% contre 83,4% en 2014-2015) ; 9 Personnel social (6.85 ETP, soit 0,8% contre 0% en 2014-2015) ; 30 Directions (28,8 ETP, soit 3,5% contre 1,5% en 2014-2015).

Il est à noter qu'en 2018, la HELHa a créé un poste de direction des ressources humaines. Une profonde révision de l'organigramme fonctionnel a été opérée ainsi que le déploiement de services généraux pour les différents domaines.

L'école d'ingénieurs comprend 34,22 ETP enseignants (y compris pour les formations en alternance) ce qui représente 4,2% des ETP enseignants pour 5,9% des étudiants de la HELHa. En 2020/2021, le taux d'encadrement est de 17,6 étudiants par enseignant alors qu'il était de 15 en 2013/2014.

L'école possède 2 implantations géographiques à Charleroi (1er cycle BSI) et à Mons (1er et 2ème Cycle avec les 7 sections Master). Le campus HELHa-Mons bénéficie de bâtiments neufs. Les laboratoires sont bien équipés. Pour Charleroi, le bâtiment est plus ancien mais un déménagement est prévu en 2025. Le nouveau bâtiment en projet représente 6140 m<sup>2</sup> à partager avec le domaine pédagogique.

#### Orientation Biochimie :

L'orientation Biochimie forme des ingénieurs qui recherchent, innovent, développent, conçoivent, mettent au point et optimisent des équipements et des procédés faisant intervenir le vivant et, à travers lui, la biochimie. Ils supervisent l'exploitation et l'entretien d'usines dans les industries de la biochimie, et exécutent des tâches liées au contrôle de la qualité, à la gestion, aux aspects technico-commerciaux, à la protection de l'environnement et au génie biochimique.

#### Orientation Chimie :

L'orientation Chimie forme des ingénieurs qui conçoivent, mettent au point, recherchent et optimisent du matériel et des procédés de transformation chimique, supervisent l'exploitation et la maintenance de ceux-ci, et exécutent des tâches liées au contrôle qualité, aux aspects technico-commerciaux, au management, à la protection de l'environnement et au génie chimique.

#### Orientation Électromécanique :

L'orientation Electromécanique forme des ingénieurs polyvalents qui développent, améliorent et maintiennent des solutions industrielles à partir de leurs compétences multidisciplinaires. Ils sont aussi amenés à travailler dans les domaines liés au contrôle qualité, aux aspects technico-commerciaux, au management.

#### Orientation Électronique :

L'orientation Électronique forme des ingénieurs qui recherchent, innovent, développent, conçoivent, mettent au point et optimisent des équipements et des procédés électroniques. De la microélectronique à l'électronique de puissance, des microcontrôleurs aux réseaux informatiques, leurs compétences disciplinaires leur permettent d'aborder et de résoudre de vastes catégories de problème, grâce à leur formation polyvalente. Leurs compétences transversales les amènent également à travailler dans les domaines technico-commerciaux et le management.

Les frais d'inscription sont de 745€ par an, quel que soit le cursus suivi.

### III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes Avis n°2016/09-07	Avis de l'équipe d'audit
Formaliser la démarche entamée d'amélioration continue de la qualité.	En cours de réalisation
Systématiser et formaliser une analyse conduisant à une révision périodique des programmes de formation en impliquant les diplômés et les représentants du monde professionnel.	Réalisée
Mettre en place soit au niveau du département TL, soit au niveau de chacune des orientations un Conseil permettant aux représentants d'entreprise de préciser les compétences attendues des futurs ingénieurs compte tenu de l'évolution des métiers.	Réalisée
Mettre en œuvre une évaluation périodique des unités d'enseignement par les étudiants.	En cours de réalisation
Respecter les exigences du niveau 7 du Cadre francophone des certifications en développant les activités de recherche et d'innovation.	Réalisée
Étendre la possibilité d'accès à la filière entrepreneuriat à toutes les orientations.	Réalisée
Élaborer les acquis d'apprentissage terminaux pour chacune des orientations au niveau bachelier et master. Dans le cadre d'une matrice croisée, déterminer la contribution de chaque unité d'enseignement aux compétences professionnelles délivrées par la formation.	Réalisée
Intégrer le travail personnel pour la répartition des crédits ECTS délivrés par chaque unité d'enseignement.	En cours de réalisation
Faire en sorte que la communication externe de la Haute École valorise ses départements afin d'en améliorer la visibilité, notamment les formations d'ingénieur.	Réalisée
Promouvoir la mobilité enseignante et étudiante à l'étranger et fixer des objectifs d'internationalisation.	En cours de réalisation
Définir des indicateurs de niveau visé en matière de pratique de l'anglais pour tous diplômés.	En cours de réalisation
Engager une réflexion sur les raisons qui génèrent d'importants abandons en première année de bachelier. Mettre en place des dispositions permettant de réduire leur nombre.	En cours de réalisation
Créer un observatoire des métiers et de l'emploi des diplômés.	Non réalisée
Mettre en place une démarche compétences débouchant sur un référentiel de compétences propre à chacune des orientations.	Réalisée
Améliorer la visibilité des orientations Électronique, Biochimie et Chimie en ciblant de façon précise les métiers visés dans l'objectif d'augmenter quantitativement le recrutement et, à terme, le nombre de diplômés de chacune des promotions de ces orientations.	Réalisée

#### Conclusion

Lors du présent audit de mars 2021, nous avons pu constater des avancées sur tous les points de recommandation de l'avis 2016 avec un réel travail de fond, à l'exception de la recommandation « Créer un observatoire des métiers et de l'emploi des diplômés ».

## **IV. Description, analyse et évaluation de l'équipe d'audit**

### **Mission et organisation**

Le plan stratégique de HELHa est décliné en sept axes que chaque domaine a pour objectif de rendre opérationnels. L'école d'ingénieurs veille au développement des sept axes stratégiques de HELHa et est responsable de leur opérationnalisation.

HELHa dit offrir à l'école d'ingénieurs sa visibilité en échange des compétences qu'elle forme ; et réfléchir à la complémentarité de son offre de formation avec celle d'autres écoles d'ingénieurs dans le cadre d'une réflexion sur la régionalisation.

L'école a une stratégie globale d'offre de formation ; elle est claire, diversifiée, adaptée aux besoins. Les cibles de l'école sont les industries traditionnelles (sidérurgie, verre, aéronautique, pétrochimie, carrières, cimenterie) comme les industries 4.0 ainsi que celles de l'agroalimentaire (brasserie). Parallèlement à leur cursus, les étudiants ont deux possibilités d'entreprendre un double cursus.

La Haute École Louvain en Hainaut est dotée d'un certain nombre d'organes et de conseils de décision, de participation et de concertation.

Cinq services transversaux opèrent pour tous les départements de la HELHa.

Le directeur de département en concertation avec le directeur de domaine nomme les coordinateurs de section qui sont responsables des activités, de l'organisation pédagogique et de la gestion quotidienne de la section en concertation avec les enseignants. L'ensemble des enseignants ayant des activités pédagogiques d'activités d'apprentissage d'une même discipline ou de disciplines connexes sont regroupés au sein d'un même service.

Le domaine dispose d'un conseil de domaine au sein duquel sont représentés les départements locaux.

Les départements techniques disposent de conseils de département au sein desquels sont représentées à parts égales les délégations de la direction, des membres élus du personnel et des étudiants.

Le fonctionnement des différents organes de décision s'articule donc autour de quatre niveaux hiérarchiques (conseil d'administration ; direction générale ; direction de domaines ; direction de départements et de sites).

La qualité du dialogue budgétaire est dégradée par cet empilement de niveaux. Elle devra être améliorée pour viser plus d'équité et de transparence entre les domaines, avec notamment révision de l'attribution des coefficients par domaine et révision du critère principal retenu (le nombre d'élèves).

Que ce soit en interne ou en externe, la communication semble fonctionner convenablement. En interne, les personnels et les étudiants sont informés des actualités de l'école. En externe, l'école déploie les outils classiques de communication. Adossé à la communication institutionnelle, un relais communication a été désigné en 2019 pour le domaine technique dans le but de professionnaliser la communication externe notamment de l'école d'ingénieurs.

En 2020/2021, le taux d'encadrement est de 17,6 étudiants par enseignant alors qu'il était de 15 en 2013/2014.

Il y a peu de vacataires (provenant du monde de l'entreprise). Le personnel technique et administratif de l'école représente 11 personnes et correspond à 3,9 équivalent temps plein.

L'école est localisée sur deux sites à Charleroi et à Mons. Les locaux et les moyens matériels permettent d'accomplir la mission pédagogique dans de bonnes conditions, notamment pour les

élèves. De nouveaux locaux sont programmés pour le campus de Charleroi pour 2026.

Le conseil d'administration d'HELHa détermine l'allocation globale disponible pour l'encadrement. Le reliquat disponible, une fois le montant affecté à l'encadrement, fait l'objet d'arbitrages et de négociations entre le Directeur-Président et le Directeur de domaine. La politique budgétaire de l'école d'ingénieurs est donc basée sur une politique de demande.

Une réforme de ce dialogue budgétaire serait en cours qui viserait à le construire suivant de nouveaux principes qui prendraient en compte notamment la charge réelle des départements. Le budget 2020 du domaine de l'école d'ingénieurs est de 7,2 Millions d'euros + 270 k de produits d'exploitation (locaux notamment). Les frais d'inscription sont de 745€ par an, quel que soit le cursus suivi.

---

## **Analyse synthétique - Mission et organisation**

### **Points forts :**

- Des orientations stratégiques de HELHa bien déclinées par l'école d'ingénieurs ;
- Une visibilité de l'école aidée par HELHa ;
- Une offre de formation assez claire ;
- Une équipe de direction soudée et impliquée, partage des responsabilités ;
- Une équipe pédagogique motivée et solidaire ;
- La participation des étudiants dans différentes instances.

### **Points faibles :**

- L'école se situe dans une structure et une organisation hiérarchique complexe qui entrave le dialogue budgétaire ;
- Peu d'enseignants provenant du monde de l'entreprise ;
- Manque de moyens humains pour le support technique des enseignants (séances pratiques).

### **Risques :**

- L'école organise son offre de formation selon les projets professionnels des étudiants sans vérifier par des outils et méthodes appropriées leur performance d'insertion dans l'emploi ;
- Manque de maîtrise du taux d'encadrement et d'adéquation des moyens face à l'obligation d'admission des étudiants du fait du décret Paysage.

### **Opportunités :**

- Une réflexion sur la territorialisation va permettre de satisfaire à la complémentarité de l'offre de formation sur les territoires.
- Une nouvelle réglementation sur l'alternance va permettre à l'école de diversifier ses voies d'accès à la diplomation.
- Projet de restructuration des campus à Charleroi à l'horizon 2026
- Revisite de la procédure de dialogue budgétaire avec les directeurs de domaine de la HELHa

## Démarche qualité et amélioration continue

Un système d'assurance qualité est en place à La Haute École Louvain en Hainaut. Il concerne exclusivement les activités d'enseignement et de formations diplômantes. Le système qualité est très structuré avec des processus bien identifiés dans la cartographie des processus et une cellule qualité en charge de l'animation du système. Un manuel qualité a été rédigé en décembre 2020. Au sein de l'école d'ingénieur, une coordinatrice qualité a été désignée. La démarche qualité est effective et fait partie des préoccupations de l'équipe de direction et de la directrice.

L'ensemble des parties prenantes est associé à la démarche qualité et à l'amélioration continue : enseignants, étudiants, industriels. Des enquêtes sur l'évaluation des enseignements sont en place avec un cycle de quatre ans sur l'ensemble des unités d'enseignement. Le taux de réponse est de l'ordre de 35%. Il est regrettable que le retour vers les étudiants sur ces enquêtes et sur les actions mises en place ne soit pas encore formalisé. Par ailleurs, il est à noter que différents moments de rencontres sont organisés pour avoir des remontées des dysfonctionnements de la part des étudiants (notamment pendant les réunions de conseils) ou entre la coordination et le directeur. Au final, les parties prenantes sont bien prises en compte ; l'école reconnaît cependant que la formalisation et la systématisation des actions de recueils d'informations et de communication aux parties prenantes pourraient faire l'objet d'une amélioration sensible.

A ce jour, le plan d'action du système qualité de l'école d'ingénieur est majoritairement lié au suivi des recommandations de la CTI. La mise en place d'audits internes permettrait peut-être de faire ressortir d'autres points d'amélioration continue intéressants à traiter.

Le système de management de la qualité en place est positif et demande une petite amélioration pour approcher des standards de certification ISO. La certification ISO 9001 n'est cependant pas au moment de l'audit un projet envisagé au niveau de la HELHa.

L'école a identifié comme principale faiblesse la formalisation de la démarche qualité et l'archivage systématique des documents.

---

---

### Analyse synthétique - Démarche qualité et amélioration continue

#### Points forts :

- Un système de management de la qualité en place au niveau de la HELHa ;
- Un système qualité à l'échelle de l'école d'ingénieur avec un coordinateur qualité identifié et un cellule qualité active ;
- Une direction de l'école ingénieur très engagée dans la démarche qualité ;
- L'audit CTI est bien utilisé pour la démarche d'amélioration continue.

#### Points faibles :

- Gestion documentaire non maîtrisée ;
- Non formalisation du retour vers les étudiants des résultats et du plan d'action faisant suite à l'enquête sur l'évaluation des enseignements ;
- Suivi de l'insertion par un observatoire de l'emploi non incluse dans la démarche qualité.

#### Risques :

- Pas d'observation.

#### Opportunités :

- Mise en place d'audits internes ;
- Une certification ISO 9001 pourrait être envisagée.

## Ouvertures et partenariats

### **Ancrage avec l'entreprise**

Les personnes issues du monde de l'entreprise sont peu impliquées dans la gouvernance de l'École. Les milieux professionnels et les diplômés étant absents des organes en charge du pilotage des programmes, la prise en compte des évolutions des besoins en formation des entreprises se fait notamment au travers les stages, les réunions avec les anciens, des tables rondes regroupant des diplômés, des étudiants, des enseignants et des représentants des entreprises, des retours au travers des projets menés en collaboration avec des entreprises. Quelques entreprises financent des ressources matérielles des plateformes technologiques pour la formation et au CEREF.

L'école a également développé une formation certifiante « certificat Data Center » en anglais en partenariat avec l'entreprise Google.

Les personnes du monde de l'entreprise auditées soulignent le bon ancrage de l'école dans le tissu économique mais un ancrage très dispersé.

La majorité d'entre eux affirme prendre des stagiaires ; ils indiquent que l'encadrement par les tuteurs de l'école est bon ; les compétences transverses des étudiants sont appréciées mais le niveau d'anglais chez les étudiants reste faible même s'il est en amélioration.

Les entreprises présentes seraient enclines à accueillir des alternants sur trois ou quatre ans.

### **Ancrage avec la recherche et l'innovation**

Il convient de rappeler que le statut d'enseignant-chercheur est réservé aux universités et n'existe pas pour les Hautes Écoles. Néanmoins certains enseignants de la HELHa ont une activité de recherche dans le cadre du centre de recherche CeREF commun à l'ensemble de la HELHa. Trois pôles de recherche sont actifs : biotechnologies – électronique/électricité – mécanique/thermique. Les laboratoires (pôle chimie 700 m<sup>2</sup> ainsi que le hall industriel d'environ 300 m<sup>2</sup>) sont directement et facilement accessibles aux étudiants.

En matière de recherche, les points forts de la HELHa reconnus par les partenaires sont le pôle biotechnologie et le fort ancrage dans le tissu industriel.

Depuis cette année, 3/5 des projets master 1 doivent venir en soutien d'un des 3 pôles du centre de recherche (les 2/5 restants sont liés plus directement à la didactique ou à une entreprise).

On compte sept étudiants entrepreneurs en 2020.

Le CeREF est accrédité à l'échelle nationale pour répondre à des demandes d'entreprise. Le volume d'affaires du Ceref technique représente 835k€.

Les formes de valorisation de la recherche sont assez peu développées en termes de publications et de brevets.

SynHERA est la cellule d'accompagnement et de valorisation de la recherche qui donne un accès direct aux compétences et expertises des 19 Hautes Écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles et de leurs 10 centres de recherche associés, tous membres du réseau SynHERA.

Pour l'ensemble des 19 HEL de Belgique, six projets de recherche sont financés pour un montant total d'un million d'euros par an. La cellule recherche de chaque département est indépendante.

### **Ancrage européen et international**

La stratégie de l'école à l'international est encore très peu développée (7 à 8 étudiants par an qui effectuent une mobilité sur l'ensemble de l'école d'ingénieurs).

L'école a peu d'accords interinstitutionnels avec des établissements étrangers. Actuellement, l'école dispose de deux places par orientation et par destination dans le cadre des partenariats établis. L'école souhaite travailler dans un réseau d'écoles d'ingénieurs pour mettre en place de vrais échanges au cours du semestre 8 ou sous forme de stage. Elle participe pour cet objectif à un consortium de six partenaires européens (UCL au Danemark, Alfa College au Pays-Bas, ...) pour le dépôt d'un projet européen qui vise la mobilité des étudiants dans le cadre de la formation en maintenance des Datas Centers (appel à projets 2021).

Pour développer la mobilité entrante, l'école propose actuellement un programme de 30 ECTS délivré en anglais et centré sur l'intelligence artificielle, la télécommunication et les réseaux.

### **Politique de réseau, ancrage national**

L'école collabore avec d'autres établissements pour le montage de formations. On peut citer par exemple le double diplôme ingénieur industriel et ingénieur de gestion avec l'UCL (Université catholique de Louvain), et la nouvelle spécialité Life data technologies avec HEH (Haute école en Hainaut). Ces collaborations se font de manière équilibrée entre les partenaires.

L'école est membre de INGEFOR, Association des directions des formations d'ingénieurs industriels en Communauté française de Belgique ou Fédération Wallonie-Bruxelles. Dans cet espace d'information mutuel, l'école peut mener avec ses partenaires des réflexions sur l'offre de formation et engage des partenariats de recherche avec SYNHERA, Synergie entre les Hautes Écoles et les Entreprises pour la Recherche Appliquée.

### **Politique de site, ancrage régional et local**

Pour sa localisation à Charleroi, l'école bénéficie de la volonté de la municipalité de Charleroi de s'inscrire dans le plan de relance européen. Actuellement, l'enseignement supérieur est dispersé sur sept implantations dans cette ville. Le projet à horizon 2026 est de constituer deux campus avec une liaison par tramway pour relier ces deux futurs campus.

L'école entretient de bonnes relations avec l'université de Mons, notamment à travers des participations à des actions de recherche.

---

---

## **Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats**

### **Points forts :**

- Soutien des partenaires professionnels par la fourniture d'équipements ;
- Relations avec les autres établissements d'enseignement supérieur pour la co-construction de formation ;
- Proximité des structures de recherche.

### **Points faibles :**

- Stratégie internationale en construction ;
- Représentation formelle de partenaires professionnels dans les instances ;
- Contractualisation des relations partenariales ;
- Valorisation des résultats de la recherche.

### **Risques :**

- Nombre insuffisant de partenaires pour garantir les échanges internationaux.

### **Opportunités :**

- Plan de relance de la ville de Charleroi ;
- Tissu industriel local ;
- Développement des formations en alternance.

## Formation des élèves-ingénieurs

**Master en Sciences de l'ingénieur industriel, orientation Biochimie**

**Master en Sciences de l'ingénieur industriel, orientation Chimie**

**Master en Sciences de l'ingénieur industriel, orientation Électromécanique**

**Master en Sciences de l'ingénieur industriel, orientation Électronique**

Formations initiales sous statut étudiant

### Architecture générale de la formation

Les cycles de formation initiale d'ingénieur sont conçus en dix semestres après le baccalauréat avec un premier cycle de six semestres qui permet la délivrance du diplôme de Bachelier en Sciences de l'Ingénieur industriel (premier cycle de transition) (BSI) et ensuite un cycle de master en 2 ans qui permet la délivrance du diplôme de Master en Sciences de l'ingénieur industriel selon quatre spécialités nommées orientations (Biochimie ; Chimie ; Électromécanique ; Électronique). Les choix d'orientation sont prononcés en 2ème année et confirmés en 3ème année.

Une possibilité de double diplôme ingénieur de gestion et ingénieur industriel avec un cursus en six ans est offerte pour toutes les spécialités.

Sur les six dernières années universitaires, le nombre moyen d'étudiants en 1ère année de Bachelier est de 132 dont ¼ des effectifs sur le campus de Charleroi et ¾ sur le campus de Mons. Ces effectifs sont relativement stables. La répartition dans les différentes spécialités de master est très inégale. Les effectifs étudiants ont augmenté pour la spécialité électronique. L'école constate un phénomène de « vases communicants » entre les spécialités chimie et biochimie, qui ont toutes deux des effectifs assez faibles.

Depuis 2019, une nouvelle formation Life data technologies a été créée en commun avec deux autres institutions. L'école pense que cette nouvelle formation devrait augmenter la visibilité de la formation en biochimie.

Les cycles de formation comportent des enseignements académiques pluridisciplinaires, des formations technologiques et des périodes de formation en milieu professionnel ; la formation inclut des activités de recherche.

L'école a un plan d'action pour favoriser l'intégration des étudiants en situation de handicap déclaré et adapter les conditions d'étude, les évaluations et les examens comme ceux de langues. Elle s'attache à mettre en œuvre les accompagnements spécifiques tout au long de la scolarité et maintient une atmosphère d'écoute bienveillante généralisée dans le but d'identifier d'éventuellement situations problématiques non déclarées.

### Élaboration et suivi du projet de formation

Le projet de formation répond à un besoin identifié et significatif de compétences scientifiques, techniques, industrielles et organisationnelles qui émane d'un secteur ou plusieurs secteurs professionnels et de la société. Les compétences professionnelles sont exposées.

La formation est définie dans un projet de formation élaboré de manière participative.

Concernant le Master en biochimie, ce cursus donnait apparemment une image de formation pour la recherche et de travail en laboratoire auprès des étudiants, d'où les difficultés de recrutement pour cette formation. Il y a eu des changements opérés dans le cursus. Les dialogues avec les milieux professionnels doivent intervenir en 2021-2022.

L'école dispose d'une offre de formation continue :

- Formation certifiante en maintenance des Data Centers ;
- Formation en électricité industrielle (cours en ligne + laboratoires thermiques) en convention avec une entreprise belge ;
- Formation en gestion des énergies et de l'eau pour l'entreprise Google.

## **Cursus de formation**

Le lien entre chaque unité d'enseignement du cursus et les compétences à acquérir est établi formellement. Les élèves sont clairement informés des objectifs de formation de chaque enseignement en termes d'acquis d'apprentissage

La répartition des crédits par domaine est la suivante : 50% de sciences de base, 15% de softs skills, et 35% de projet, stages (six semaines en début de 3ème année et 13 semaines en début de 5ème année) et travaux personnels.

Les stages et projets permettent l'évaluation des compétences et peuvent être réalisés en Belgique ou à l'étranger.

Les recommandations européennes en matière d'organisation de la formation sont prises en compte. Le syllabus est construit en cohérence avec le processus de Bologne, notamment avec le système européen de transfert de crédits (ECTS) et le supplément au diplôme, avec des recommandations spécifiques de la CTI.

Le syllabus des enseignements est disponible en interne et en externe, il est clair et structuré en unités d'enseignements (UE) et en éléments constitutifs d'unités d'enseignements (ECUE).

Pour chaque unité d'enseignement et chaque élément constitutif, il indique le volume horaire global mais pas l'estimation du temps de travail personnel de l'élève.

Chaque UE (unité d'enseignement) est également définie en termes d'acquis d'apprentissage qui donnent lieu en cas de validation à l'attribution d'ECTS. Le lien de chaque UE avec les compétences est explicité.

Le syllabus est disponible uniquement en français. Depuis le dernier audit, certaines activités sont maintenant dispensées en anglais

## **Éléments de mise en œuvre des programmes**

L'école a défini et validé avec ses instances délibératives un règlement des études ; ce règlement des études est public et est communiqué à chaque élève à son arrivée dans l'école.

La formation en entreprise est obligatoire et indiquée dans le règlement des études. Les six semaines de stage en 3ème année et les 13 semaines en 5ème année peuvent éventuellement se faire en laboratoire. Pour l'année 2019-2020, 5,1% des étudiants ont réalisé leur stage de 5ème année en laboratoire. La durée de stage en entreprise est un peu faible au regard des préconisations de la CTI. L'évaluation des stages est faite en termes de compétences et donne lieu à l'attribution de crédits ECTS. Les stages sont gérés et encadrés avec rigueur.

La formation des ingénieurs « comporte une activité de recherche fondamentale ou appliquée ». Les laboratoires de recherche sont facilement accessibles.

L'ouverture sur l'innovation et la création d'activité ou d'entreprise est assurée par des activités et des réalisations spécifiques concrètes comme les projets, les cours de gestion et de propriété intellectuelle. Il existe un statut d'étudiant entrepreneur et un accompagnement spécifique de l'institution.

La dimension internationale de la formation est relativement faible même si des efforts ont été faits pour développer des partenariats internationaux.

L'anglais est bien considéré dans l'école comme une langue utilisée régulièrement en situation professionnelle. Depuis le dernier audit, différents cours se donnent en anglais et les étudiants sont demandeurs de cette évolution.

L'obligation d'atteinte du niveau B1+ a été introduite en 5ème année dans une UE du programme. Ce niveau est faible au regard des préconisations de la CTI. Sur les trois dernières années, entre 66 et 85% des étudiants ont atteint un score supérieur à 750 points au TOEIC. Il n'y a pas d'autre langue étrangère obligatoire.

L'expérience à l'étranger dans le cadre de la scolarité n'est pas obligatoire. Elle est possible sous forme de mobilité académique pendant le semestre 8 ou à l'occasion des stages. Pour l'année 2020-2021, on dénombre quatre mobilités académiques et quatre stages à l'étranger.

L'école n'accueille pas ou peu d'étudiants étrangers.

La formation est mise en perspective des grands enjeux de société à moyen et long terme. Les enjeux du développement durable, de l'éthique, de la sécurité au travail sont traités et évalués.

### **Ingénierie pédagogique**

La HELHa dispose d'une cellule d'appui pédagogique et développe des dispositifs pédagogiques innovants, adaptés à la démarche compétences, c'est-à-dire utilisant notamment de nombreuses mises en situations.

Les temps de formation délivrés par des professionnels issus du monde des entreprises est faible mais le contact avec les professionnels est assuré notamment à travers les projets.

Le cursus s'appuie largement sur la formation par l'expérimentation en relation avec la formation par la simulation.

La formation fait appel à la pédagogie par projet et s'appuie largement sur des mises en situation concrètes et des réalisations, au sein de projets collectifs. Ainsi, suivant les spécialités de master, 10 à 30% des ECTS concernent des activités de projet en équipe et 25 à 35% des activités de projet individuel.

L'école a constaté le fait que les étudiants n'avaient pas suffisamment de temps en dehors de l'institut pour travailler sur le projet. Sur la base des données certifiées, il apparaît que le volume horaire encadré pour l'ensemble des cinq années de formation représente 3550 heures, ce qui fait une moyenne de 710 heures par an ce qui est supérieur de 50 heures par an aux préconisations de la CTI.

L'école a conscience des enjeux liés à l'accueil et à l'intégration des nouveaux élèves. La volonté de laisser les étudiants des années supérieures les accueillir va permettre de mieux répondre aux attentes des étudiants. Cependant, l'école doit être vigilante et garder un contrôle sur l'organisation de cet accueil afin d'éviter toute dérive.

L'école dispose de ses propres résidences étudiantes. Un service social est dédié à l'aide des étudiants : exonération des frais de scolarité, aide financière, soutien psychologique, etc.

Le rôle des représentants des étudiants est très développé et reconnu par les étudiants via une institution : le conseil des étudiants. Les représentants étudiants sont élus par les étudiants chaque année et se réunissent une fois par mois pour traiter des problèmes transversaux. Il est doté d'un budget et d'un local alloués par l'école. Les représentants étudiants sont des réels acteurs de l'école et participent à son développement.

Des espaces temporaires de détente et de réunion exclusifs aux élèves sont mis à disposition en attendant la construction d'un nouveau bâtiment qui remplira ces fonctions.

Une association « HELHa Sport » portée par des étudiants et des enseignants a en charge la promotion de la pratique du sport par l'organisation d'activités de sports individuels ou par équipe.

Un statut d'étudiant-entrepreneur existe et permet aux étudiants de mener à bien leur mission d'entrepreneuriat. Il n'existe pas de système similaire pour les étudiants ayant d'autres types d'engagement (associatifs, politiques, etc.) cependant les enseignants sont compréhensifs sur les contraintes que peuvent avoir les étudiants du fait de leurs engagements.

### **Orientation des élèves et validation de la formation**

Les actions de suivi et de gestion des échecs sont très bien développées. On note de bonnes pratiques notamment concernant les ateliers méthodologiques et le tutorat disciplinaire.

Les modalités de délivrance du diplôme ne sont pas précisées dans le règlement des études car le décret Paysage (réglementation belge) définit les conditions d'attribution du diplôme et le fait que l'étudiant est diplômé si le jury valide les 120 crédits de son parcours de Master.

Le supplément au diplôme est délivré à chaque diplômé ; il décrit le parcours individuel validé de chaque diplômé. Le supplément au diplôme permet d'indiquer, dans la rubrique « divers », si l'étudiant a été étudiant entrepreneur ou a été membre d'associations étudiantes.

---

---

## Analyse synthétique - Formation des élèves-ingénieurs

### Points forts :

- Révision des contenus de formation et création de formations en phase avec les besoins des entreprises ;
- Bonne intégration des étudiants dans les processus qualité ;
- Double diplôme Icarré possible pour toutes les spécialités ;
- Action de suivi et de gestion des échecs très bien développée - bonnes pratiques notamment concernant les ateliers méthodologiques et le tutorat disciplinaire ;
- Etudiants informés des acquis d'apprentissage et des modalités d'évaluation ;
- Écoute et accompagnement des étudiants par les enseignants.

### Points faibles :

- Durée des stages en entreprise un peu faible ;
- Exposition internationale pas assez développée, offre de partenariats insuffisante ;
- Mobilité entrante très faible ;
- Une seule langue étrangère obligatoire ;
- Faible niveau d'anglais certifié et nombres d'heures d'enseignement d'anglais dans les premières années de formation ;
- Démarche compétences insuffisamment aboutie : évaluation des acquis de formation pas encore faite ;
- Gestion des offres de stage non organisée de façon formelle.

### Risques :

- Pas d'observation.

### Opportunités :

- Pédagogie par projets comme préfiguration de parcours en alternance.

# Recrutement des élèves-ingénieurs

## Stratégie et objectifs

L'école a une stratégie claire sur le recrutement : augmenter les effectifs. Cependant aucun objectif chiffré n'est précisé sur le nombre d'étudiants souhaité. Elle a une bonne connaissance de l'environnement dans lequel elle se trouve. Travailler avec toute la HELHa est une stratégie qui permet de diffuser la marque et de ne pas brouiller les messages. La mise en avant de l'accréditation CTI peut permettre d'avoir un caractère différenciant et d'ajouter une plus-value.

## Organisation et méthodes du recrutement

Les formations de l'école ne sont pas sélectives comme le sont les formations d'ingénieurs françaises. Le recrutement se fait donc par prospection auprès d'élèves issus de l'enseignement secondaire. Pour cela, des personnels enseignants font partie d'une cellule publicité et déploient des initiatives pour faire connaître l'école : salons étudiants, soirée d'information, contacts dans les écoles secondaires, journées d'info-études, etc.

En plus de ces actions, l'école mesure leur efficacité ce qui est une très bonne chose. Des adaptations ont été menées pour répondre aux enjeux sanitaires et pouvoir présenter les formations malgré l'impossibilité d'actions en présentiel.

N'ayant pas d'objectif chiffré, la cohérence entre les attendus et les résultats ne peut pas être mesurée. Cependant, les actions mises en œuvre correspondent à la stratégie et portent leurs fruits.

## Filières d'admission

Les élèves sont quasi exclusivement recrutés après l'école secondaire et sans concours. Des étudiants peuvent intégrer le cycle master après un bachelier professionnalisant, cependant, ils ne représentent que 3% des élèves. Les masters qui leur sont accessibles dépendent du bachelier professionnalisant précédemment suivi selon un décret. Ainsi, l'école n'a pas voix au chapitre sur les filières possibles d'admission. Développer une stratégie de recrutement vis-à-vis d'étudiants issus de bacheliers professionnalisants permettrait de diversifier les viviers de recrutement, tout en permettant une diversité sociale plus riche, notamment si moins d'élèves du secondaire du Hainaut deviennent étudiants qu'en moyenne en Belgique.

## Conditions d'admission

Les élèves doivent être titulaires de l'équivalent du Baccalauréat pour pouvoir être admis. Il n'y a pas d'autres critères d'admissibilité en Belgique.

## Accueil des élèves, mise à niveau

L'école organise des cours de remise à niveau en mathématiques, gratuits et non obligatoires, avant la rentrée scolaire. Elle a su faire preuve d'adaptabilité dans le contexte sanitaire de 2020 pour maintenir ces actions. L'école a conscience des difficultés de cohésion que peuvent rencontrer les étudiants dans cette période particulière.

Un processus de mise à niveau pour les étudiants passerelles (les étudiants intégrant un master après un bachelier professionnalisant) existe avec 6 semaines de formation tandis que les autres étudiants sont encore en stage sur tous les domaines techniques traités dans les masters. Les cours sont dispensés par les enseignants du Bachelier de transition. Cette mise à niveau permet aux étudiants de mieux s'intégrer avec les autres. Une réorientation est possible à la Toussaint afin de vérifier que l'étudiant a bien le niveau sans pour autant risquer de perdre une année complète.

## Typologie des recrutements individuels

L'école opère un suivi de la typologie des recrutements individuels qui viennent principalement de la région du Hainaut (80%). Elle a conscience de ses difficultés notamment en matière de

recrutement de femmes et met en œuvre des actions pour améliorer la proportion de femmes dans ces formations.

---

## **Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs**

### **Points forts :**

- Très bonne stratégie de communication ;
- Mesure des actions ;
- Très bonne mise à niveau.

### **Points faibles :**

- Aucun contrôle sur les admissions ;
- Pas d'objectif chiffré sur le nombre d'étudiants souhaité in fine ;
- Peu de femmes.

### **Risques :**

- Baisse du nombre d'étudiants passerelles si peu d'actions sont mises en place pour favoriser leur recrutement.
- Communication noyée par celle de la HELHa.

### **Opportunités :**

- Développer le vivier de recrutement sur les bacheliers professionnalisants ;
- Développer des actions visant au recrutement de femmes dans leurs formations ;
- Pénurie d'ingénieurs.

## Emploi des ingénieurs diplômés

L'analyse des métiers et du marché de l'emploi est réalisée via des actions parallèles : discussion avec les maîtres de stage, enquêtes ponctuelles auprès des diplômés, réalisées au niveau des orientations ou de façon globale sur l'ensemble des ingénieurs. Des évolutions de la formation sont mises en place en fonction des retours obtenus. Il est cependant dommage que cela ne soit pas formalisé via des documents ou des réunions dédiées comme des conseils de perfectionnement.

Des séances d'information à destination des élèves sont mises en place en fin de première année du bachelier où chaque coordinateur de section présente les débouchés et métiers. Par ailleurs des initiatives existent dans certaines orientations avec des visites de laboratoires, des séances d'informations sur les options.

Un Jobday, forum d'entreprises, est réalisé chaque année et concerne toutes les orientations (60 entreprises en 2019).

L'illustration des futurs métiers de l'ingénieur est réalisée en collaboration avec des fédérations professionnelles, par exemple Agoria.

Une formation à la préparation à la recherche de stage et d'emploi (rédaction de CV) est mise en place pour toutes les orientations

L'école réalise chaque année au moment de la remise des diplômes un sondage auprès des diplômés pour avoir des informations sur leur emploi. Ce sondage permet de déterminer le pourcentage de diplômés actifs à ce moment précis. Cette enquête montre un pourcentage d'actifs de l'ordre de 80-90% en 2018 et 2019 (l'année 2020 est particulière du fait de la crise sanitaire). Le taux d'emploi est variable en fonction des orientations et il est plus faible en biochimie et chimie (67% en 2019). Il est important de rappeler que les promotions sont petites (61 diplômés en 2019 avec 3 en biochimie, 10 en chimie, 6 en EN et 42 en EM). Il n'existe aucune donnée sur les salaires.

Il est important que l'école mette en place une enquête annuelle des diplômés pour obtenir tous les indicateurs utiles pour l'observatoire l'insertion professionnelle. La mise en place d'un observatoire des métiers et de l'emploi est indispensable. Elle est prévue pour 2021-2022.

Le suivi de l'évolution des diplômés à long terme n'est pas réalisé via une enquête formelle mais en regardant sur le réseau LinkedIn ce qui ne peut donner qu'un aperçu partiel. Le métier d'ingénieur industriel ayant été déclaré en pénurie par le Forem (équivalent de Pôle emploi en Belgique), l'école pense que le taux d'emploi des diplômés est proche de 100%.

Une association des diplômés (ALIDHE) existe mais elle est peu connue des élèves qui ne savent notamment pas si un annuaire à jour existe. L'association des diplômés n'a pas de système d'accompagnement à la recherche d'emploi des diplômés en place, cela ne leur semblant pas utile au vu de la situation de l'emploi des ingénieurs industriels en Belgique.

---

---

## Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

### Points forts :

- Organisation d'un forum entreprise annuel (Jobday).

### Points faibles :

- Pas d'observatoire de l'emploi et des métiers ;
- Une enquête annuelle des diplômés recueillant l'ensemble des indicateurs utile à l'insertion professionnelle manque (le sondage au moment de la remise des diplômes ne donne qu'une vision très partielle de l'insertion) ;
- Système de recueil et diffusion des offres d'emploi ;
- Association des alumni peu connue des élèves.

### Risques :

- Évolution de la situation économique entraînant des difficultés pour l'emploi des ingénieurs de la HELHa ;

### Opportunités :

- Métier d'ingénieur industriel déclaré en pénurie par le Forem (équivalent de Pôle Emploi en Belgique).

## Synthèse globale de l'évaluation

La HELHa est une institution reconnue et rayonnante avec des orientations stratégiques qui sont bien déclinées par l'école d'ingénieurs.

L'équipe de direction de l'école d'ingénieurs est soudée et impliquée, l'équipe pédagogique est motivée, les étudiants participent aux instances. Il règne un esprit de dialogue et d'amélioration continue à tous les niveaux. L'évaluation des enseignements avec boucle retour vers les étudiants reste à formaliser.

L'offre de formation technique dans les domaines de la chimie, biochimie, électronique, électromécanique et des sciences du vivant évolue selon les projets professionnels des étudiants en acceptant d'être organisée en petites promotions. L'offre de formation continue évolue selon les besoins des industriels de la région.

Les évolutions de l'école sont parfois entravées par la réglementation de l'enseignement supérieur belge (contrôle des admissions en formation, reconnaissance des formations par apprentissage, statut d'enseignant-chercheur).

L'école a le souci de l'accompagnement de ses étudiants et propose des actions de remédiation face aux échecs.

L'école doit persévérer dans la construction de sa stratégie internationale, en dépit de la crise sanitaire. L'école doit mettre en place un observatoire des métiers et des emplois.

---

---

## Analyse synthétique globale

### Pour l'école

#### Points forts :

- Des orientations stratégiques de HELHa bien déclinées par l'école d'ingénieurs ;
- Un système de management de la qualité en place au niveau de la HELHa et une direction de l'école d'ingénieurs très engagée dans la démarche qualité ;
- Un campus intégrant la formation, la recherche et la proximité avec les entreprises ;
- Le double diplôme Icarré possible pour toutes les spécialités de master ;
- Des actions de suivi et de gestion des échecs très bien développées ;
- Une offre de formation en adéquation avec les besoins des entreprises.

#### Points faibles :

- L'école se situe dans une structure et une organisation hiérarchique complexe qui entrave le dialogue budgétaire ;
- Manque de moyens humains pour le support technique des enseignants (séances pratiques) ;
- Stratégie internationale en construction, formation au contexte international et multi culturalité insuffisantes ;
- Pas de représentation formelle des partenaires professionnels dans les instances et contractualisation des relations partenariales ;
- Aucun contrôle sur les admissions du fait du décret Paysage ;
- Pas d'observatoire de l'emploi et des métiers, pas de suivi suffisant des diplômés ;
- Non formalisation du retour vers les étudiants des résultats et du plan d'action faisant suite à l'enquête sur l'évaluation des enseignements.

#### Risques :

- Manque de maîtrise du taux d'encadrement et d'adéquation des moyens face à l'obligation d'admission des étudiants du fait du décret Paysage ;
- Evolution de la situation économique entraînant des difficultés pour l'emploi des ingénieurs de la HELHa.

#### Opportunités :

- Une réflexion sur la territorialisation va permettre de satisfaire à la complémentarité de l'offre de formation sur les territoires ;
- Une nouvelle réglementation sur l'alternance va permettre à l'École de diversifier ses voies d'accès à la diplomation ;
- Projet de restructuration des campus à Charleroi à l'horizon 2026 ;
- Revisite de la procédure de dialogue budgétaire avec les directeurs de domaine de la HELHa ;
- Pédagogie par projets comme préfiguration de parcours en alternance ;
- Développer des actions visant au recrutement de femmes dans leurs formations ;
- Métier d'ingénieur industriel déclaré en pénurie par le Forem (équivalent de Pôle Emploi en Belgique).

## Glossaire général

### A

ATER – Attaché temporaire d'enseignement et de recherche  
ATS (Prépa) – Adaptation technicien supérieur

### B

BCPST (classe préparatoire) – Biologie, chimie, physique et sciences de la terre  
BDE – BDS – Bureau des élèves – Bureau des sports  
BIATSS – Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé  
BTS – Brevet de technicien supérieur

### C

CCI – Chambre de commerce et d'industrie  
Cdefi – Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs  
CFA – Centre de formation d'apprentis  
CGE - Conférence des grandes écoles  
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail  
CM – Cours magistral  
CNESER – Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche  
CNRS – Centre national de la recherche scientifique  
COMUE - Communauté d'universités et établissements  
CPGE – Classes préparatoires aux grandes écoles  
CPI – Cycle préparatoire intégré  
C(P)OM – Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens  
CR(N)OUS – Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires  
CSP - catégorie socio-professionnelle  
CVEC – Contribution vie étudiante et de campus  
Cycle ingénieur – 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

### D

DD&RS – Développement durable et responsabilité sociétale  
DGESIP – Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle  
DUT – Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

### E

EC – Enseignant chercheur  
ECTS – European Credit Transfer System  
ECUE – Eléments constitutifs d'unités d'enseignement  
ED - École doctorale  
EESPIG – Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général  
EP(C)SCP – Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel  
EPU – École polytechnique universitaire  
ESG – Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area  
ETI – Entreprise de taille intermédiaire  
ETP – Équivalent temps plein  
EUR-ACE® – label "European Accredited Engineer"

### F

FC – Formation continue  
FISA – Formation initiale sous statut d'apprenti  
FISE – Formation initiale sous statut d'étudiant  
FISEA – Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti  
FLE – Français langue étrangère

### H

Hcéres – Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur  
HDR – Habilitation à diriger des recherches

### I

IATSS – Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé  
IDEX – Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français  
IDPE - Ingénieur diplômé par l'État  
IRT – Instituts de recherche technologique  
I-SITE – Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français  
ITII – Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie

ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

### L

LV – Langue vivante  
L1/L2/L3 – Niveau licence 1, 2 ou 3

### M

MCF – Maître de conférences  
MESRI – Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation  
MP2I (classe préparatoire) – Mathématiques, physique, ingénierie et informatique  
MP (classe préparatoire) – Mathématiques et physique  
MPSI (classe préparatoire) – Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur  
M1/M2 – Niveau master 1 ou master 2

### P

PACES – première année commune aux études de santé  
ParcourSup – Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.  
PAST – Professeur associé en service temporaire  
PC (classe préparatoire) – Physique et chimie  
PCSI (classe préparatoire) – Physique, chimie et sciences de l'ingénieur  
PeiP – Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech  
PEPITE – pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat  
PIA – Programme d'Investissements d'avenir de l'État français  
PME – Petites et moyennes entreprises  
PU – Professeur des universités  
PRAG – Professeur agrégé  
PSI (classe préparatoire) – Physique et sciences de l'ingénieur  
PT (classe préparatoire) – Physique et technologie  
PTSI (classe préparatoire) – Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

### R

RH – Ressources humaines  
R&O – Référentiel de la CTI : Références et orientations  
RNCP – Répertoire national des certifications professionnelles

### S

S5 à S10 – semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)  
SATT – Société d'accélération du transfert de technologies  
SHS – Sciences humaines et sociales  
SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques et sociales  
SYLLABUS – Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

### T

TB (classe préparatoire) – Technologie, et biologie  
TC - Tronc commun  
TD – Travaux dirigés  
TOEIC – Test of English for International Communication  
TOEFL – Test of English as a Foreign Language  
TOS – Techniciens, ouvriers et de service  
TP – Travaux pratiques  
TPC (classe préparatoire) – Classe préparatoire, technologie, physique et chimie  
TSI (classe préparatoire) – Technologie et sciences industrielles

### U

UE – Unité(s) d'enseignement  
UFR – Unité de formation et de recherche.  
UMR – Unité mixte de recherche  
UPR – Unité propre de recherche  
VAE – Validation des acquis de l'expérience