

**Avis n° 2022/07**  
**relatif à l'admission par l'État de diplômes**  
**de la Faculté d'ingénierie et d'architecture**  
**de l'université de Gand (Belgique)**

**Établissement / École**

Nom :	Université de Gand Faculté d'ingénierie et d'architecture
Sigle :	UGent - FEA
Type :	Établissement d'enseignement supérieur public en Belgique
Académie :	École étrangère
Siège de l'école :	Gand, Belgique

**Objet de la demande d'admission par l'État**

**Catégorie NAD** (Première demande d'admission par l'État de diplômes d'établissements étrangers) :  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie bio-informatique (*Master of Science in Bioinformatics*),  
en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie chimique (*Master of Science in Chemical Engineering*),  
en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie physique (*Master of Science in Engineering Physics*),  
en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur : Sécurité incendie (*Master of Science in Fire Safety Engineering*),  
en formation initiale sous statut d'étudiant

**Catégorie RAD** (Renouvellement de l'admission par l'État de diplômes d'établissements étrangers) :  
Master en sciences de l'ingénieur: Architecture (*Master of Science in Engineering: Architecture*),  
en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie biomédical (*Master of Science in Biomedical Engineering*),  
en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB), en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie civil (*Master of Science in Civil Engineering*),  
en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie informatique (*Master of Science in Computer Science Engineering*),  
en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie électrique (*Master of Science in Electrical Engineering*),  
en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie électromécanique (*Master of Science in Electromechanical Engineering*), en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie industriel et recherche opérationnelle (*Master of Science in Industrial Engineering and Operations Research*), en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie des matériaux durables (*Master of Science in Sustainable Materials Engineering*), en formation initiale sous statut d'étudiant  
Master en sciences de l'ingénieur en Photonique (*Master of Science in Photonics*), en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB), en formation initiale sous statut étudiant

## Objet de la demande de labellisation EUR-ACE®

**Catégorie NEU** (Première demande de labellisation EUR-ACE® de diplômes d'établissements étrangers) :

Master en sciences de l'ingénieur en Génie bio-informatique (*Master of Science in Bioinformatics*)  
Master en sciences de l'ingénierie : Sécurité incendie (*Master of Science in Fire Safety Engineering*)

**Catégorie REU** (Renouvellement de la labellisation EUR-ACE® de diplômes d'établissements étrangers) :

Master en sciences de l'ingénieur : Architecture (*Master of Science in Engineering : Architecture*)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie biomédical (*Master of Science in Biomedical Engineering*), en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie civil (*Master of Science in Civil Engineering*)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie informatique (*Master of Science in Computer Science Engineering*)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie électrique (*Master of Science in Electrical Engineering*)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie électromécanique (*Master of Science in Electromechanical Engineering*)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie industriel et recherche opérationnelle (*Master of Science in Industrial Engineering and Operations Research*)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie des matériaux durables (*Master of Science in Sustainable Materials Engineering*)  
Master en sciences de l'ingénieur en Photonique (*Master of Science in Photonics*), en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie chimique (*Master of Science in Chemical Engineering*)  
Master en sciences de l'ingénieur en Génie physique (*Master of Science in Engineering Physics*)  
Master européen en sciences de l'ingénieur : Photonique (*European Master of Science in Photonics*), en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB)  
Master international en sciences de l'ingénieur : Sécurité incendie (*International Master of Science in Fire Safety Engineering*)  
Master international en science de l'ingénieur : Génie textile (*International Master of Science in Textile Engineering*)  
Master européen en Sciences de la fusion nucléaire et en génie physique (*European Master of Science in Nuclear Fusion and Engineering Physics*)  
Master avancé en Génie nucléaire (*Master of Science in Nuclear Engineering*), en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB) et l'université KU Leuven

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1, L642-7 et R642-9 ;
- Vu la demande présentée par la Faculté d'ingénierie et d'architecture de l'Université de Gand ;
- Vu le rapport établi par Véronique RAIMBAULT (membre de la CTI et rapporteure principale) ; Anne-Marie JOLLY (experte auprès de la CTI et co-rapporteure), Corinne CABASSUD (experte auprès de la CTI), Pierre CHAVEL (expert auprès de la CTI), Agnès FABRE (membre de la CTI), Philippe GALLION (expert auprès de la CTI), Souria GAUTIER-HAMIDOUCHE (experte auprès de la CTI), Jean LE QUENVEN (expert auprès de la CTI), Joël MOREAU (expert auprès de la CTI), Claire PEYRATOUT (membre de la CTI), Siegfried ROUVRAIS (expert auprès de la CTI), Agnès SMITH (experte auprès de la CTI), Jean-Marc THERET (expert auprès de la CTI), Niek CARDOZO LOPES (expert international auprès de la CTI), Danièle CHOUEIRY (experte internationale auprès de la CTI), Luc COURARD (expert international auprès de la CTI), José TURMO (expert international auprès de la CTI), Hugo DE BACKER (expert international auprès de la CTI), André DE BOER (expert international auprès de la CTI), André DE HERDE (expert international auprès de la CTI), Nico DEBLAUWE (expert international auprès de la CTI), Marc DEFFRENNES (expert international auprès de la CTI), Ann DELMOTTE (experte internationale auprès de la CTI), Yves DEVILLE (expert international auprès de la CTI), Tony DONNÉ (expert international auprès de la CTI), Jean-Marc FRANSSSEN (expert international auprès de la CTI), Sape MULLENDER (expert international auprès de la CTI), Marc NARMON (expert international auprès de la CTI), Lina MARCHÉ (experte élève-ingénieur auprès de la CTI), Robin GEENS (expert élève-ingénieur international auprès de la CTI) et Dieter VERWAEST (expert élève-ingénieur international auprès de la CTI) ;
- présenté en assemblée plénière de la CTI le 12 juillet 2022 ;

L'assemblée plénière a statué comme suit :

**Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur**

Renouvellement de l'admission par l'État de diplômés d'établissements étrangers suivants	Voie de formation	À compter du début de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile	Durée de l'admission par l'État
Master en sciences de l'ingénieur : <b>Architecture</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie biomédical</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie civil</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie informatique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie électrique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie électromécanique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénierie en <b>Génie industriel et recherche opérationnelle</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénierie en <b>Génie des matériaux durables</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Photonique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Première demande d'admission par l'État de diplômés d'établissements étrangers suivants	Voie de formation	À compter du début de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile	Durée d'accréditation
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie bio-informatique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie chimique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie physique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur : <b>Sécurité incendie</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale

La Commission a évalué favorablement la conformité aux référentiels d'évaluation de deux cursus de bachelor de transition vers les masters : Bachelor en sciences de l'ingénieur et Bachelor en sciences de l'ingénieur et architecture. Ces diplômes ne peuvent faire l'objet ni d'une admission par l'État ni du label EUR-ACE® Master.

L'école fournira un **tableau de suivi des recommandations avant le 15 décembre 2025**, au département qualité et reconnaissance des diplômes de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP) du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR), en charge du greffe de la CTI, sous format numérique exclusivement, à l'adresse : [greffe-cti@education.gouv.fr](mailto:greffe-cti@education.gouv.fr) .

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

**Pour la faculté :**

- Tirer parti des collaborations de recherche déjà établies afin d'identifier des partenaires pour les échanges internationaux et le recrutement et mettre en place des accords pour stimuler la mobilité étudiante.

**Pour tous les programmes de master :**

- Concevoir des projets dans le but spécifique de développer la transdisciplinarité entre les domaines scientifiques ;
- Renforcer les compétences du personnel enseignant pour développer des méthodes d'enseignement actives et l'enseignement à distance ;
- Organiser les programmes de sorte que tous les étudiants bénéficient d'une exposition au secteur professionnel ;
- Analyser le faible taux de réponse (des anciens élèves, des étudiants) aux enquêtes et élaborer un plan pour obtenir des données plus pertinentes ;
- Rendre obligatoire le cours « innovation et entrepreneuriat » ;
- Élaborer des critères d'évaluation et des grilles communs pour évaluer les compétences non techniques (soft-skills).

**Pour le Master en sciences de l'ingénieur : Architecture :**

- Améliorer la qualité, les fonctions et l'espace pour les studios ;
- Assurer l'embauche de nouveaux enseignants conformément au nouveau programme ;
- Améliorer le cours sur l'éthique et la durabilité dans l'architecture et l'urbanisme.

**Pour le Master en Génie biomédical :**

- Intégrer les résultats des méthodologies agiles dans les programmes d'études ;
- Valoriser et diffuser les bonnes pratiques pédagogiques du projet hospitalier parmi d'autres programmes.

**Pour le Master en Génie civil :**

- Faire ressortir la durabilité de manière plus claire dans le programme d'études ;
- Etablir des relations avec des pays qui cherchent à recruter des ingénieurs en génie civil (dans le domaine de l'offshore par exemple) ;
- Introduire l'enseignement de l'éthique à l'attention des futurs ingénieurs en génie civil parmi les cours obligatoires.

**Pour le Master en Génie informatique :**

- Renforcer le programme de formation de soutien proposé aux étudiants faibles en première année de bachelor ;
- Rationaliser les plateformes d'apprentissage.

**Pour le Master en Génie électrique :**

- Renforcer le contenu et la visibilité des cours sur la durabilité et l'économie d'énergie ;
- Réformer la partie spécialisation du master pour introduire l'Intelligence Artificielle et de nouvelles matières émergentes pour éviter de surcharger les étudiants ;
- S'assurer que les nouveaux sujets émergents soient mentionnés de manière suffisante.

**Pour le Master en Génie électromécanique :**

- Affiner les compétences pour répondre aux attentes ajustées du marché de l'emploi pour les années à venir dans les domaines de la mécanique et de l'électrotechnique ;
- S'assurer que le système d'admission évalue bien l'adéquation des profils des candidats aux prérequis.

**Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie industriel et recherche opérationnelle :**

- Harmoniser les structures des programmes d'études entre les différentes filières ;
- Intégrer des cours d'apprentissage basés sur des projets à plus grande échelle en M1 ;
- Renforcer la stratégie et les actions de communication pour attirer davantage d'étudiants locaux et nationaux.

**Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie des matériaux durables :**

- Pas de recommandations spécifiques.

**Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie bio-informatique :**

- Rendre « obligatoires » les cours sur la sécurité informatique, de manière à traiter les bases de l'authentification, le chiffrement et la mise en place d'une communication sécurisée ;
- Sensibiliser les étudiants aux possibilités de carrière qu'offre le secteur.

**Pour le Master en Génie chimique :**

- Stabiliser les effectifs au nouvel objectif défini = 35 admissions/an ;
- Mieux promouvoir le programme en valorisant la nouvelle vision, les environnements d'enseignement et de recherche auprès de divers publics et en associant les anciens élèves ;
- Augmenter les effectifs du personnel enseignant permanent ;
- Analyser les raisons de la faible proportion de femmes et élaborer une stratégie proactive en faveur de la parité tant parmi les élèves qu'au sein du personnel.

**Pour le Master en Génie physique :**

- Développer l'apprentissage numérique ;
- Développer la durabilité appliquée aux domaines du Master.

**Pour le Master en sciences de l'ingénieur : Sécurité incendie :**

- Assurer le suivi de l'échéance intermédiaire pour l'enseignement par projets, afin de favoriser une meilleure organisation de la charge de travail des étudiants.

**Pour le Master international en sciences de l'ingénieur : Sécurité incendie :**

- Réviser la charge de travail des étudiants inscrits au premier semestre ;
- Continuer à rechercher d'autres sources de financement (autres que celles provenant de l'UE) pour assurer la durabilité du programme à long terme.

**Pour le Master International en sciences de l'ingénieur : Génie textile :**

- Se concentrer sur une organisation autosuffisante à long terme, avec peut-être moins de partenaires internationaux ;
- Des programmes cohérents peuvent être lancés en collaboration avec des partenaires industriels locaux qui bénéficient d'une portée internationale ;
- Renforcer le travail en laboratoire, le travail par projet et les interactions avec le secteur professionnel.

**Pour le Master européen en Fusion nucléaire et génie physique :**

- Gérer l'équilibre entre physique/ingénierie/soft-skills en contrôlant les cours optionnels ;
- Organiser un processus de mise à niveau en début de programme ;
- Renforcer l'assurance qualité des cours de fusion au sein du système d'assurance qualité de l'université ;
- Mieux utiliser le matériel didactique numérique, le cas échéant.

### **Pour le Master en sciences de l'ingénieur : Photonique**

Développé en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB) et évalué par une autre équipe d'experts CTI à Bruxelles avec les recommandations suivantes :

- *Introduire de nouveaux cours concernant les systèmes et les signaux à équilibrer avec l'accent actuel mis sur les technologies, les matériaux et dispositifs ;*
- *Offrir au début du cursus quelques cours de base en physique pour les étudiants ayant un parcours plus axé sur l'électronique, et inversement ;*
- *Mettre en évidence les nouvelles missions liées aux composés semi-conducteurs : développement durable, responsabilité sociale de l'ingénieur, liens avec l'humain.*

### **Pour le Master Européen en science : Photonique**

Développé en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB) et évalué par une autre équipe d'experts CTI à Bruxelles avec les recommandations suivantes :

- *Augmenter la promotion nationale et internationale et développer la communication stratégique ;*
- *Selon le parcours scientifique préalable des étudiants externes acceptés, mettre en place des cours en ligne obligatoires d'introduction aux disciplines ;*
- *Offrir une assistance linguistique pour les étudiants internationaux.*

### **Pour le Master avancé en Génie nucléaire**

Développé en partenariat avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB) et l'université KU Leuven et évalué par une autre équipe d'experts CTI à Leuven avec les recommandations suivantes :

- *Optimiser l'organisation du parcours en ce qui concerne la planification des plages d'enseignements, le positionnement des cours théorique avant la partie pratique, la planification des examens, la diminution du délai entre l'examen et la délivrance des notes ;*
- *Planifier le remplacement du personnel enseignant qui prend sa retraite ;*
- *Envisager la transformation du Master avancé en Master en ingénierie nucléaire.*

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE®** est attribué comme suit :

**Avis favorable pour l'attribution du label européen pour les formations d'ingénieur EUR-ACE®, niveau master, aux diplômes suivants :**

Intitulé du diplôme	À compter du début de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile
Master international en sciences de l'ingénieur : <b>Sécurité incendie</b>	2023	2028
Master international en science : <b>Génie textile</b>	2023	2028
Master européen en <b>Sciences de la fusion nucléaire et en génie physique</b>	2023	2028
Master européen en sciences de l'ingénieur : <b>Photonique</b>	2023	2028

**Avis favorable pour l'attribution du label européen pour les formations d'ingénieur EUR-ACE®, niveau master de spécialisation, au diplôme suivant :**

Intitulé du diplôme	À compter du début de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile
Master avancé en <b>Génie nucléaire</b>	2023	2028

**Avis favorable pour l'attribution du label européen pour les formations d'ingénieur EUR-ACE®, niveau master intégré, aux diplômes suivants :**

Intitulé du diplôme	À compter du début de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile
Master en sciences de l'ingénieur : <b>Architecture</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie biomédical</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie chimique</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie civil</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie informatique</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie électrique</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie électromécanique</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie physique</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur : <b>Sécurité incendie</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie industriel et recherche opérationnelle</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie des matériaux durables</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en <b>Génie bio-informatique</b>	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur : <b>Photonique</b>	2023	2028

Avis délibéré en séance plénière à Paris, le 12 juillet 2022.

Avis approuvé en séance plénière à Paris, le 12 octobre 2022.



La présidente  
Elisabeth CRÉPON