

**Avis du Comité d'accréditation sur la demande de ré-accréditation
de l'Université de Strasbourg à délivrer le label CMI-Figure®
« Mécatronique et Énergie »**

Les Coursus Master en Ingénierie (CMI) de l'Université de Strasbourg ont vocation à former des ingénieurs de R&D pour répondre aux défis de l'innovation dans des secteurs stratégiques.

Le CMI « Mécatronique et Énergie » prépare aux activités d'ingénieur dans le domaine des systèmes à l'interface de l'électronique, la mécanique et l'informatique.

Ce CMI a pour formations-soutiens le parcours « Mécatronique » de la Licence « Sciences pour l'ingénieur » et le parcours « Mécatronique et Énergie » du Master « Physique Appliquée et Ingénierie Physique ». Il repose par ailleurs sur les moyens matériels et humains du laboratoire ICube (UMR CNRS n°7357) de bonne renommée.

Pour analyser cette demande, le comité d'accréditation a disposé du rapport du comité d'évaluation et tenu des réunions avec son président. Le travail des experts du comité d'évaluation a pris appui sur les deux référentiels de Réseau Figure® : celui de la formation et celui d'évaluation de la qualité des programmes de formation.

Suite à ses délibérations, le comité d'accréditation émet un avis favorable à la ré-accréditation de l'Université de Strasbourg à délivrer le label CMI-Figure® « Mécatronique et Énergie » aux étudiants qui auront satisfait aux exigences du cursus, pour une période de cinq années universitaires de 2024-2025 à 2028-2029.

Les avis et recommandations formulés ci-dessous sont semblables à ceux figurant dans le rapport relatif au CMI « Micro et Nano Électronique » (CMI MNE), car ces deux programmes de CMI ont des organisations très proches et partagent de nombreux enseignements.

Le dossier soumis pour la ré-accréditation de ce CMI (auto-évaluation et plan d'actions pour l'amélioration de la qualité du CMI) est jugé de bonne facture.

L'avis positif du comité d'accréditation est fondé sur les éléments suivants :

- la bonne conformité globale de ce programme de CMI au référentiel de la formation de Réseau Figure® ;
- la qualité des enseignements des formations-soutiens, des équipements techniques de haut niveau et des méthodes pédagogiques mises en œuvre ;
- l'adéquation du CMI aux besoins de la profession et l'intérêt montré par les entreprises qui accueillent des étudiants en apprentissage ;
- la forte implication du responsable du CMI et de l'équipe pédagogique dans l'organisation de la formation et dans le soutien aux étudiants ;

- la satisfaction des étudiants vis-à-vis du programme, conscients de la plus-value du CMI, et des conditions de formation en particulier de leur interaction régulière et bien organisée avec l'équipe pédagogique ;
- un adossement recherche très solide, avec l'apport par le laboratoire ICube de matériels spécifiques, et l'engagement de ses membres pendant les 5 années du cursus dans l'organisation de projets pour les étudiants ; les laboratoires étrangers, partenaires de ICube contribuent à l'attractivité de la formation en accueillant des étudiants en cours de scolarité ;
- l'avis très positif des représentants des entreprises sur la qualité de ce programme de CMI et sur les capacités des étudiants qui le suivent ; cet avis est confirmé par les partenariats variés et substantiels entre ce CMI, son Master-support et des entreprises ;
- l'implication dans les formations-supports et dans les activités propres au CMI de membres du secteur professionnel ;
- des efforts réguliers pour accroître les flux de très bons étudiants ;
- l'existence d'un conseil de perfectionnement partagé avec le CMI MNE et dont les propositions alimentent les évolutions du programme de formation ;
- le soutien politique et financier très significatif de l'université et de la Faculté de physique et ingénierie au développement du CMI, avec un volume remarquable de personnels d'appui ;
- une bonne visibilité de ce CMI à travers les sites internet de l'université et de la faculté.

De plus, le comité d'accréditation a relevé

- l'attention portée par l'équipe pédagogique à l'amélioration continue de la formation qu'elle dispense, en tenant compte des avis des parties prenantes, en particulier des étudiants ;
- les nouvelles démarches de l'équipe pédagogique pour amener chaque étudiant à construire un portfolio bien valorisable vis-à-vis du monde professionnel.

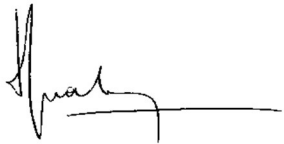
Le comité d'accréditation encourage l'équipe pédagogique à approfondir la démarche dans laquelle l'Université de Strasbourg s'est engagée de construction des cursus de formation selon une approche par compétences. L'insertion d'enseignements disciplinaires dans les COSEC constitueraient un élément différenciant supplémentaire valorisant le label CMI.

Le comité d'accréditation approuve les efforts de l'équipe pédagogique pour augmenter l'attractivité de ce CMI et les aménagements dans la formation pour améliorer le taux de réussite aux divers niveaux intermédiaires du CMI, car il estime dangereux pour sa pérennité le faible nombre d'étudiants.

Le comité d'accréditation recommande vivement la remise sur pied de l'inter-CMI à l'Université de Strasbourg.

Dans le rapport ci-joint du comité d'évaluation on peut trouver des détails sur les points forts et faibles du CMI. Les remarques sur ces derniers qui visent à assurer la progression de la qualité du CMI selon les référentiels du réseau Figure® doivent conduire à des évolutions qui seront examinées avec précision lors de la prochaine campagne de ré-accréditation.

Le 4 janvier 2024,



Farid Ouabdesselam, Président du comité d'accréditation du Réseau Figure®

RAPPELS IMPORTANTS À PROPOS DES CMI

Les projets de CMI (Cursus Master en Ingénierie) doivent être portés par une université ayant adhéré au Réseau Figure® (Réseau Formations à l'ingénierie par des universités de recherche) en adoptant sa Charte, et doivent respecter les principes fondateurs énoncés dans cette Charte. Ceux-ci constituent les fondements du modèle universitaire de formation aux métiers d'ingénieur, modèle différent et complémentaire de celui des écoles d'ingénieurs.

L'accréditation de l'établissement à délivrer le label CMI-Figure® est accordée pour 5 ans. Elle intervient lorsque le projet intègre les éléments essentiels du référentiel de la formation du Réseau Figure®, et après que l'établissement ait montré son aptitude à les mettre en œuvre, notamment à l'occasion de la visite des experts sur site. Il est rappelé que les activités de mise en situations (AMS) représentent entre 15 et 25 % de la formation pour l'obtention du label, et accompagnent le développement d'une pédagogie de l'expérience à travers des projets et des stages tout au long des 5 années du cursus. Les périodes de stages débutent en CMI1-L1 avec 5 semaines d'immersion en entreprises (3 ECTS), 10 semaines de stage en entreprises ou en laboratoire en CMI3-L3 ou en CMI4-M1 (9 ECTS), et enfin 24 semaines de stage en fin de CMI5-M2 (24 ECTS). La présence en entreprise doit être de 14 semaines au minimum. Une mobilité internationale de 3 mois au minimum est également requise, ainsi que la certification d'un niveau de langue équivalent à 785 points TOEIC.

Admission dans les CMI

Le CMI est une formation en cinq ans. L'objectif est donc d'attirer des étudiants motivés pour cette formation dès le CMI1-L1. L'admission normale doit se faire en S1 via la plateforme nationale Parcoursup, obligatoirement après examen d'un dossier de candidature et entretien.

L'intégration en CMI3-L3, de DUT ou de CPGE selon les disciplines, ne peut constituer qu'un flux marginal complémentaire, traité au cas par cas, pour des étudiants dont l'intégration a été anticipée (co-construction du module de poursuite d'études pour les IUT, passerelles d'intégration...; TPE en CPGE1, stage entre CPGE1 et CPGE2, ...) et selon les règles de scolarité définies par le réseau Figure®.

Évaluation des enseignements par les étudiants

Dans le cadre du processus d'assurance qualité mis en place par le Réseau Figure®, l'évaluation des enseignements par les étudiants est une obligation. Cela doit être effectif dès la première année de ces cursus et sera vérifié.

INFORMATION À PROPOS DU PROCESSUS D'ACCRÉDITATION

Afin de renforcer la conformité avec les standards européens d'assurance qualité, le Réseau Figure® a décidé de soumettre périodiquement son processus à une évaluation externe par une agence admise au registre européen Eqar (European Quality Assurance Register for higher education). Cette démarche a été initiée auprès du Hcéres (Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) qui a rendu, en janvier 2020, une décision de conformité du processus d'accréditation du label CMI-Figure® pour les cinq prochaines années.

Dans le cadre d'accords avec des agences autorisées de ENAAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education), le Réseau Figure® permet aux CMI d'accéder également au label EUR-ACE® (European Accredited Engineer).