

Paris, le 10 aout 2020

Chères et chers collègues,

Cette année, le processus d'évaluation s'est terminé en 2020, malgré des conditions complexes, pour les CMI en accréditation. Ce processus vise notamment à inscrire les entités responsables de programme dans une démarche d'amélioration continue concrétisée par la mise en place d'un plan d'action assumé.

Par la présente, nous vous invitons à prendre connaissance de l'avis du comité d'accréditation du Réseau Figure® concernant les deux CMI en accréditation en 2020 de votre établissement.

Vous en souhaitant bonne réception.

Lamine BOUBAKAR
Président 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 Formation 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.

Les CMI sont labellisés pour cinq ans, et l'accréditation intervient lorsque le projet intègre les éléments essentiels du référentiel de 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 CMI-Figure®, 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.

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 pour lesquels cette 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®.

Evaluation des enseignements par les étudiants

Dans la convention ANR IDEFI signée par les établissements organisateurs de CMI, il est rappelé que l'évaluation des enseignements par les étudiants est une obligation. Cela doit être effectif dès la première année de ces cursus et sera vérifié. L'obtention du financement IDEFI auprès de l'ANR y est conditionné.

Avis du Comité d'accréditation pour le Cours Master en Ingénierie «Mathématiques et Ingénierie» - MI - de l'université de Pau et des Pays de l'Adour

Le CMI « Mathématiques et Ingénierie » - MI - de l'université de Pau et des Pays de l'Adour a pour objectif de former des cadres scientifiques et techniques de haut niveau dans le domaine des sciences du numérique, disposant d'une culture solide dans les mathématiques appliquées. Les secteurs visés sont ceux concernés par les données numériques (aéronautique, énergie, transport, industrie, assurance, banque, transport, agroalimentaire, ...).

Le CMI GEM est co-porté par le laboratoire de Mathématiques et de leurs Applications (LMA - UMR CMRS 5142). Cela représente un environnement recherche favorable rassemblant environ 90 membres.

À l'issue du processus d'évaluation, il se dégage une vision a priori positive, et l'expertise a permis d'apprécier un certain nombre de points positifs caractérisant une formation couvrant de larges compétences dans le domaine des sciences du numérique, avec un soutien de l'institution, ainsi que la réalité du co-portage de la formation par le laboratoire LMA. Même si l'insertion professionnelle n'est pas encore mesurable à ce jour, elle devrait atteindre un bon niveau très rapidement et contribuer à l'attractivité de la formation. Le projet, même s'il a été apprécié, ne répond qu'en partie au référentiel de formation du Réseau Figure®.

Le comité d'accréditation émet un avis favorable à l'accréditation mais assorti de recommandations nécessaires. L'université de Pau et des Pays de l'Adour est donc accréditée pour une période de 2 ans par le réseau FIGURE® à délivrer le label CMI-Figure® « Mathématiques et Ingénierie » aux étudiants qui auront satisfait aux exigences du cursus.

Le rapport final des experts, annexé au présent avis, mentionne un certain nombre de pistes définies en vue de contribuer à l'amélioration de la qualité du programme de formation. Toutefois, l'attention du porteur est attirée sur les recommandations nécessaires suivantes :

- 1) Mieux s'approprier le modèle CMI, progresser sur son engagement dans la démarche d'amélioration continue et de la transformation pédagogique, en associant toutes les parties prenantes.
- 2) Le porteur du projet semble trop isolé et doit absolument s'entourer d'une équipe pédagogique, qui devra travailler en cohérence avec le CMI GEM via l'inter-CMI.
- 3) Il est nécessaire de mener une réflexion approfondie sur les modes d'enseignement et d'évaluation des acquis d'apprentissage.
- 4) Un travail reste à mettre en place pour assurer la mobilité internationale des étudiants.
- 5) Un dernier point de vigilance concerne la mise en œuvre effective d'un comité de perfectionnement à l'échelle du CMI MI représentatif des trois composantes Formation-Recherche-Entreprise.

La mise en œuvre effective de l'ensemble de ces propositions d'amélioration sera analysée par le comité d'évaluation lors du comité de ré-accréditation qui sera à programmer pour 2022.

Le 10 août 2020,



Yves Lichtenberger, Président du comité d'accréditation du Réseau Figure®