

**Avis du Comité d'accréditation sur la demande d'accréditation
de l'Université d'Angers à délivrer le label CMI-Figure®
« Photonique-Signal-Imagerie »**

Le Coursus Master en Ingénierie « Photonique-Signal-Imagerie » (nommé en abrégé CMI PSI) de l'Université d'Angers (UA) propose de former aux métiers d'ingénieur dans les domaines couvrant l'ensemble de la chaîne informationnelle en optique, et donc en particulier dans les entreprises du numérique et leurs applications en biologie et santé, ainsi que toutes celles relevant de l'instrumentation, de l'optique, de la modélisation et du traitement du signal et des images.

Ce CMI a pour formations-supports le parcours « Physique et applications » de la Licence « Physique et Chimie » et le parcours « Photonique-Signal-Imagerie » du Master « Physique appliquée et ingénierie physique ». L'adossement recherche du CMI est assuré par trois laboratoires : l'unité mixte de recherche CNRS/UA (UMR 6200) MOLTECH-Anjou, et deux équipes d'accueil de l'UA : le laboratoire de photonique d'Angers et le laboratoire angevin de recherche en ingénierie des systèmes, ainsi que par la structure fédérative de recherche MATÉRIauX qui offre aux étudiants un accès à plusieurs plateaux techniques de très haut niveau.

Pour réaliser son analyse de la demande de l'UA, le comité d'accréditation a disposé du dossier de candidature de cet établissement et du rapport du comité d'évaluation dont il a pu entendre la coordonnatrice.

Suite à ses délibérations, le comité d'accréditation émet un avis favorable à l'accréditation de l'UA à délivrer le label CMI-Figure® « Photonique-Signal-Imagerie » aux étudiants qui auront satisfait aux exigences du cursus pour les 5 années universitaires 2025-2026 à 2029-2030, 2024-2025 étant la dernière année de l'accréditation en cours.

Les rapports des comités d'évaluation des 3 CMI de l'UA soumis à ré-accréditation présentent des analyses assez semblables des points forts de ces formations relatifs aux enseignements et activités d'apprentissage transversaux spécifiques aux CMI par rapport à leurs différentes filières-supports, l'UA ayant choisi de les organiser de façon identique et de leur donner un même contenu. Les avis du comité d'accréditation sur ces points sont donc très proches.

La décision du comité d'accréditation est fondée sur les points forts suivants :

- Le plein respect du référentiel Figure® des programmes de CMI ;
- La sincérité et la rigueur de l'autoévaluation ainsi que la mise en place des actions correctives pertinentes pour les critères du référentiel dont le niveau de qualité doit progresser ;
- L'excellente insertion professionnelle des diplômés-labellisés dans le secteur socioprofessionnel ;
- La large participation des membres des laboratoires-supports à la formation des étudiants avec une amplification pendant les deux dernières années du CMI qui conduit 75% des diplômés-labellisés CMI à poursuivre en thèse ;

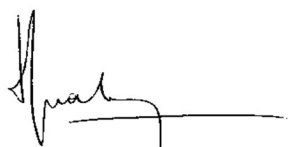
- La pertinence et l'efficacité des enseignements visant à apporter aux étudiants des compétences organisationnelles, sociales, environnementales et culturelles ;
- La participation des étudiants à de nombreux projets organisés au sein de l'établissement, qui sont utiles au fonctionnement des CMI et à leur valorisation ;
- Le soutien de l'établissement au développement de ses CMI et la qualité comme le volume élevé de ressources humaines mises à disposition ; les actions de l'établissement pour assurer la pérennité de ces formations sélectives, en particulier par une maîtrise des surcoûts, souvent causes de leur abandon ;
- La mobilité internationale des étudiants pleinement réalisée et bien préparée ;
- Une équipe pédagogique très investie dans sa mission et dont la proximité avec les étudiants est saluée par ces derniers ;
- L'efficacité de l'inter-CMI qui diffuse les bonnes pratiques, et le fonctionnement régulier du conseil de perfectionnement ;
- La satisfaction des étudiants pour leur formation ;
- Le bon potentiel de développement de ce CMI.

Le rapport du comité d'évaluation annexé au présent avis fournit des précisions sur les points forts et points faibles, ainsi qu'un ensemble de recommandations pour améliorer la formation et accroître sa conformité avec le référentiel Figure®. En particulier, l'attention de l'établissement et des responsables du CMI PSI est attirée sur la nécessité

- de bien respecter le référentiel Figure® en matière de développement de l'approche par compétences, de force du lien avec les acteurs socioéconomique (qui doivent participer à la formation) et d'assurance qualité pour une amélioration continue du CMI ;
- de renforcer l'attractivité du CMI PSI pour parvenir à des flux conséquents de diplômés labellisés CMI ;
- de ne pas affecter les capacités de mobilité internationale des étudiants ;
- de mettre en place un DU CMI.

Les réponses apportées à l'ensemble des recommandations et interrogations feront l'objet d'une analyse précise lors de la prochaine accréditation.

Le 1^{er} mars 2025,



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 ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education), le Réseau Figure® permet aux CMI d'accéder également au label EUR-ACE® (European Accredited Engineer).