

# CMI MATHÉMATIQUES ET INGÉNIERIE (MI)

## RÉSUMÉ DE LA FORMATION

**Type de diplôme :** Cursus Master en Ingénierie (CMI)

**Domaine ministériel :** Sciences, Technologies, Santé

## PRÉSENTATION

Le CMI Mathématiques et Ingénierie (MI) s'inscrit dans le cadre de la nouvelle offre de formation CMI proposée à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Le CMI MI fait suite à l'offre de formation CMI Mathématiques et Informatique.

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI) est une **formation universitaire d'ingénieurs** en 5 ans après le Bac. Le CMI est construit sur le **trptyque Formation – Recherche – Entreprise** et associe équipe pédagogique, laboratoire(s) de recherche et entreprises tout au long des 5 années du cursus.

L'étudiant en CMI est intégré à une licence (3 ans) puis à un master (2 ans) et suit en parallèle 20% de formation supplémentaire dans sa promotion CMI. Cette promotion interdisciplinaire est constituée d'étudiants intégrés dans les deux CMI proposés à l'UPPA :

- \* **Géoénergies, Environnement et Matériaux**
- \* **Mathématiques et Ingénierie**

La formation supplémentaire et spécifique CMI, est dédiée aux **compétences transverses** (développement personnel, linguistique et numérique), à **la culture d'entreprise** (entrepreneuriat, outils de gestion et financiers, management des ressources humaines, enjeux mondiaux) et aux **projets et stages** réalisés chaque année (12 mois sur 5 ans).

A l'issue des 5 ans, l'étudiant aura validé: une licence, un master, le label national délivré par le réseau Figure, et un diplôme d'université (DU CMI Honors Program).

Un CMI est toujours adossé à un **laboratoire de recherche reconnu** au niveau national et international, et fortement impliqué dans des **partenariats avec des entreprises**.

## PLUS D'INFOS

**Effectif :** 20

**Stage :** (3 stages, 9 mois en tout)

Une **mobilité internationale** (semestre d'études ou stage) est obligatoire au cours des 5 ans. Un accompagnement spécifique est proposé, intégrant renforcement linguistique (cours d'Anglais supplémentaires, certification, théâtre en anglais) et accompagnement personnalisé (ateliers d'accompagnement à la mobilité).

Le CMI est une **formation sélective, renforcée et exigeante** qui demande un engagement fort de l'étudiant dans ses études.

Le **CMI** est une formation proposée par **31 universités françaises** regroupées pour former le réseau **FIGURE (Formation à l'InGénierie par des Universités de Recherche)**.

Le réseau couvre tous les domaines de l'ingénierie et prépare l'intégration de ses étudiants au sein d'entreprises innovantes (grands groupes, PME, start-up,...) ou dans les laboratoires de recherche.

Le **référentiel national du réseau** définit et garantit l'**équilibre** des composantes de cette **formation**, inspirée des cursus des plus grandes universités internationales. L'adoption du référentiel par **une centaine de parcours habilités** à ce jour permet d'offrir aux étudiants des possibilités de **mobilité inter-CMI** en cours de cursus, par exemple afin de choisir une spécialité de master proposée par un autre établissement.

## CONTENU DE LA FORMATION

Les enseignements d'un CMI sont regroupés en **5 blocs** qui expriment un équilibre pédagogique caractéristique défini sur l'ensemble des 5 années du cursus : socle scientifique, enseignements de spécialité, compléments scientifiques à la spécialité, Ouverture Socio-Economique et Culturelle (OSEC), stages.

Les enseignements des socles scientifique et disciplinaire sont pris dans les diplômes support (licence et master). Ainsi les étudiants de CMI sont également **inscrits en licence** lors des 3 premières années, **inscrits en master** lors des 2 dernières années. A l'issue de leur cursus ils obtiennent donc ces 2 diplômes nationaux en plus du label national CMI.

Le CMI est une **formation multi-diplômante** permettant d'obtenir 2 diplômes et 1 label national en 5 ans.

Les formations supports du CMI Mathématiques et Ingénierie sont:

- la licence de mathématiques
- le master Mathématiques appliquées.

## ORGANISATION DE LA FORMATION

En supplément de sa formation Licence/Master, l'étudiant suit un programme spécifique CMI (Honors Program)

---

- *Semestre 1 (Obligatoire)*
  - LV2 Espagnol
  - Fondamentaux en orthographe et méthodologie
  - Préparation à la recherche de stage
- *Semestre 2 (Obligatoire)*
  - LV2 Espagnol
  - Théâtre 1: Prendre la parole en public
  - Découverte de la recherche
- *Semestre 3 (Obligatoire)*
  - Stage de découverte de l'Entreprise
  - Théâtre 2: Erasmus on stage
  - Entrepreneuriat 1
  - Projet de recherche documentaire
- *Semestre 4 (Obligatoire)*
  - Entrepreneuriat 2
  - Projet de communication scientifique
  - Certification Anglais TOEIC OU/ET Projet Voltaire
- *Semestre 5 (Obligatoire)*
  - Préparation à l'international
  - Outils de Gestion
- *Semestre 6 (Obligatoire)*
  - Outils de pilotage et de décision
  - Projet intégrateur
- *Semestre 7 (Obligatoire)*
  - Projet numérique 1: Python
  - Challenge innovation
- *Semestre 8 (Obligatoire)*
  - Projet numérique 2: R
  - Management des ressources humaines
  - Activité de Mise en Situation (TER ou stage en entreprise)
- *Semestre 9 (Obligatoire)*

- Projet numérique 3: expérimentation numérique et calcul haute performance
- Enjeux sociopolitiques

## CONDITIONS D'ACCÈS

L'admission en CMI Mathématiques et Ingénierie peut se faire :

- **principalement et préférentiellement, via Parcoursup pour une admission en première année.** L'admission se fait sur la base du dossier scolaire du candidat, de sa motivation, et de la pertinence de son projet avec la formation CMI. Le comité de sélection s'attachera à vérifier la solidité du socle scientifique et la qualité de l'engagement du candidat dans ses études (fiche avenir, avis du conseil de classe, projet de formation, entretien) ;
- **depuis la licence de mathématiques (licence support du CMI),** pour des étudiants ayant démontré leur capacité à s'engager dans la formation au cours du premier semestre de L1 à l'UPPA. Le comité CMI sera amené à valider l'intégration de l'étudiant sur la base de son dossier Parcoursup. Dans ce cas, l'étudiant initialement en L1 intègre le CMI au mois de Janvier (second semestre) dans le cadre d'une démarche de réorientation. ;
- **depuis une classe préparatoire, une PACES/PASS ou une autre licence.** A condition que l'étudiant soit admis de droit en 2ème année de licence, alors il peut demander à intégrer le CMI en 2ème année. Le dossier de terminale, les résultats du bac et de première année post bac seront analysés, ainsi que la motivation de l'étudiant et la cohérence de son projet avec la formation CMI. Il sera demandé à l'étudiant de compléter son programme pour compenser les suppléments non suivis en L1 (stage en entreprise, en particulier).

## DROITS D'INSCRIPTION ET TARIFICATION

L'étudiant en CMI doit s'acquitter des droits d'inscription :

- de la licence ou du master support (tarifs nationaux)
- du DU CMI Honors Program (350 euros / an et **gratuit pour les boursiers**)

## POURSUITE D'ÉTUDES

La poursuite en doctorat est possible et sera même favorisée par l'expérience acquise lors des stages dans les laboratoires associés au CMI.

## POURSUITE D'ÉTUDES À L'ÉTRANGER

Une mobilité à l'international est obligatoire pendant le cursus, cette expérience facilitera toute poursuite d'études à l'étranger, par exemple en doctorat (PhD).

## INSERTION PROFESSIONNELLE

Tous les secteurs d'activité sont concernés par cette formation (aéronautique, énergie, transport, industrie, assurance, banque, transport, agroalimentaire, ...). C'est le cas en particulier des géosciences et de l'aéronautique qui sont les deux secteurs principaux de l'agglomération paloise.

Parmi les principaux emplois envisagés, on peut citer ingénieur spécialisé en calcul scientifique dans une grande entreprise, une société de service ou bien un bureau d'études industriel, ingénieur en recherche et développement dans l'industrie, ingénieur ou chargé d'études en statistique ou informatique décisionnelle, ingénieur en sûreté de fonctionnement ou en contrôle de la qualité, ainsi que les métiers de la prévision et data scientist.

## PASSERELLES ET RÉORIENTATION

La mobilité inter-CMI dans une autre université du réseau Figure proposant un CMI de la même discipline est possible en fin de



## COMPOSANTE

Collège Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement (STEE)

## LIEU(X) DE LA FORMATION

Pau

## RESPONSABLE(S)

Victor PERON  
victor.peron@univ-pau.fr