

# CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE INFORMATIQUE : SYSTÈMES INTELLIGENTS COMMUNICANTS

## RÉSUMÉ DE LA FORMATION

**Type de diplôme** : Coursus master en ingénierie (CMI)

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

## Présentation

### PLUS D'INFOS

**Durée** : 5

**Public concerné**

\* Formation initiale

**Nature de la formation** :

Diplôme national de l'enseignement supérieur

### EN SAVOIR PLUS

<http://depinfo.u-cergy.fr/cmi>



5ème Master dans la catégorie Informatique et Ingénierie des systèmes du classement [Eduniversal 2017 des meilleurs masters, MS & MBA](#)

Le Coursus Master en Ingénierie (CMI) est une formation **au métier d'ingénieur en 5 ans** après le bac, organisée sur le modèle international du "master of engineering. Elle est élaborée en partenariat avec un réseau d'universités ayant pour but de mettre en place une formation d'excellence de licence et master d'ingénierie.

Elle est construite dans le respect d'une charte et d'un référentiel nationaux. Elle bénéficie d'un label national: **FIGURE**.

# Objectifs

Le CMI Systèmes Intelligents Communicants (SIC) est une formation en sciences informatiques en 5 ans, préparant aux métiers de l'ingénieur expert. Le cursus est fondé sur le renforcement de la licence Mathématiques-Informatique puis sur le [master IISC](#).

Adossé au laboratoire de recherche [ETIS](#), le CMI a pour objectif de former des cadres de haut niveau scientifique à fort potentiel humain : des experts de la conception, de la R&D et de l'innovation dans les technologies de l'information avec un centrage sur les solutions intelligentes et leur interface avec l'embarqué, les masses de données et les télécommunications.

Ces nouvelles technologies génèrent des besoins importants en expertise pour les systèmes intelligents en lien avec des champs thématiques variés : l'analyse intelligente des données, l'informatique temps réel et embarquée, le traitement du signal, les réseaux et les télécommunications, l'imagerie, les Interfaces Homme Machine (IHM), l'intelligence artificielle et la reconnaissance des formes. L'accès aux systèmes de communication sans fil peu coûteux et les progrès en embarqué permettent à l'informatique d'investir les objets de tous les jours de façon transparente. Il faut aussi distinguer l'évolution de ces technologies de leur insertion dans d'autres champs applicatifs. Elles permettent déjà la conception :

# D'outils logiciels (compression d'images et de sons, traitement d'images numériques, reconnaissance de formes pour l'indexation de bases de données...),

# De produits dédiés appelés objets communicants ou info-appliances (domotique, assistants personnels, systèmes intelligents pour l'automobile...), d'IHM,

# De services pour le commerce électronique (sites internet spécialisés, agents logiciels mobiles, data mining...),

# D'interfaces homme-machine multimodales intuitives.

Les changements technologiques, l'internationalisation des produits, des techniques et des systèmes de production conduisent à exiger des cadres techniques une culture toujours plus étendue sur le plan technologique, méthodologique (gestion

de projet, communication) mais aussi sur le plan de la connaissance de l'entreprise (gestion, organisation, travail en équipe, ...), ainsi que la maîtrise de langues étrangères. C'est pour ces raisons que cette formation orientée vers les « Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication » intègre des composantes techniques et scientifiques (analyse "intelligente" des données, informatique temps réel et embarquée, traitement du signal, réseaux et les télécommunications, imagerie, Interfaces Homme Machine (IHM), intelligence artificielle et reconnaissance des formes) et des connaissances du milieu de l'entreprise.

Pour plus d'informations : consultez le site du CMI :

<http://depinfo.u-cergy.fr/cmi>

## Informations supplémentaires

Le CMI bénéficie de l'appui du Laboratoire ETIS, unité de recherche mixte de l'Ecole nationale supérieure de l'électronique et de ses applications (ENSEA), de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP) et du CNRS (UMR 8051).

### Partenariats avec des entreprises

Avec 3 licences Pro et un Master Pro, le département de sciences informatiques est en contact direct avec plus d'une centaine d'entreprises.

Pour plus d'informations sur les relations avec les entreprises, contactez : [Fanny FERRAND](#)

## Contenu de la formation

### #Un cursus continu et cohérent

Dès la licence, l'acquisition de concepts fondamentaux s'accompagne de mises en situation autorisant une orientation progressive, permettant à l'étudiant de construire sereinement son parcours en fonction de ses capacités et de ses motivations.

### #Une souplesse de l'appartenance du cursus au système LMD

Le CMI est construit autour d'unités d'enseignement (UE) et de crédits, et offre des possibilités d'ajustement par des entrées/sorties latérales. Cette souplesse est notamment garantie par la mise en place d'unités d'enseignement complémentaires, accessibles à plusieurs niveaux du cursus, et permettant ainsi les mises à niveau nécessaires.

### **#Une maîtrise d'un champ disciplinaire**

Cette maîtrise est garantie d'une part par la structure du CMI - qui impose le volume qui lui est consacré sur les cinq années du cursus, d'autre part par des enseignants- chercheurs travaillant au coeur des disciplines enseignées : le corps professoral est constitué majoritairement de membres du laboratoire ETIS et offre une large palette de compétences reconnues sur les spécialités proposées.

### **#Une expérience de recherche**

La proximité du laboratoire ETIS permet une prise directe avec le milieu de la recherche. Du L1 au M2, la présence des chercheurs du laboratoire est assurée à plus de 75% dans les enseignements, avec une montée en puissance de la familiarisation avec la recherche par les stages, les projet, les ateliers et les UE spécialisées.

### **#Une expérience professionnelle renforcée**

Un réseau d'entreprises a été constitué pour accompagner les étudiants dans leur recherche de stage et de contrat d'apprentissage

### **#Un développement de l'autonomie**

L'autonomie et d'autres aptitudes spécifiques sont développées par les différentes formes d'enseignements (cours, ateliers, mini-projets, ...) et de mises en situation. Les compétences attendues sont en effet celles de scientifiques de haut niveau dans le domaine de l'informatique, mais avec une ouverture à la fois sur les disciplines connexes et sur les sciences humaines.

### **#Une initiation à la recherche dès le L1.**

Le stage de découverte (L1) de 5 semaines s'effectue au laboratoire

La journée de séminaire « Intelligence Artificielle Embarquée » organisée chaque année depuis 10 ans est programmée par le laboratoire, pour les étudiants du CMI (La journée est incluse dans l'emploi du temps)

## Contrôle des connaissances

Pour consulter les modalités de contrôles des connaissances, cliquez sur le lien du CMI : <http://depinfo.u-cergy.fr/cmi>

## Conditions d'accès

### Admission en L1 :

- APB : 2 inscriptions sont nécessaires
  - \* le CMI ( dans les formations ingénieurs)
  - \* la licence support (dans les licences de l'Université de Cergy-Pontoise)
- frais d'inscription : frais d'inscription supplémentaires de 426€ pour le cursus CMI

Candidature en [admission post-bac](#) .

- Etudiants motivés par une formation exigeante et encadrée avec des horaires soutenus.
- Bon niveau de langues exigé
- Sélection sur dossier et entretien.

### Admission en L3 :

- Sélection sur dossier et entretien.
- Etudiants titulaires d'un bon niveau scientifique (L2, DUT informatique ou d'un DUT GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle) motivés par une formation exigeante.

Pour plus d'informations concernant les dossiers de candidatures, cliquez ici : [Candidatures](#).

## Poursuite d'études

Le CMI est un  **cursus intégré Licence-Master** . La validation de la licence CMI entraîne la poursuite naturelle du cursus en Master SIC, toujours avec le label CMI et des enseignements complémentaires dédiés

## Insertion professionnelle

Cadres experts de la R&D et de l'innovation dans les technologies de l'information et de la communication et à la conception de solutions intelligentes.

Les 5 années de CMI, par la mise en place de dispositifs spécifiques (stages courts puis long en laboratoire de recherche, stages courts puis alternance en entreprise au niveau master, enseignements en gestion de projet, management, création d'entreprise, etc...) permettent une intégration dans les milieu de l'ingénierie, de la R&D (poursuite en doctorat possible) ou de l'innovation.

La spécificité su projet personnel se décline selon trois parcours d'expertise :

- \* L'expertise de la spécialité **Intelligence Embarquée et Robotique** est portée par les équipes neurocybernétiques (informatique embarquée, intelligence artificielle, catégorisation, robotique) et ASTRE (systèmes embarqués, systèmes sur puce, architectures reconfigurables, OS temps réels) du laboratoire.
- \* L'expertise de la spécialité **Masses de Données Multimédia** est portée par les équipes MIDI (bases de données, fouilles de données, indexation) et Neurocybernétique (Intelligence Artificielle, Agents logiciels, systèmes multi-agents) du laboratoire.
- \* L'expertise de la Spécialité **Réseaux et Télécoms** est portée par les équipes ICI (Traitement du signal, Communications numériques, réseaux avancés, cryptographie) et MIDI (réseaux et systèmes) du laboratoire.

## Composante

CY Tech sciences et techniques

## Lieu(x) de la formation

St Martin

## Responsable(s)

Andry Pierre

Pierre.Andry@u-cergy.fr