



# Master Informatique Parcours Cyber-Physical Social Systems

**Diplôme** Master

**Domaine d'étude** Sciences, Technologies, Santé

**Mention** Informatique

**Parcours** Cyber-Physical Social Systems

## Objectifs

CPS2 est un parcours international du master en Informatique de l'[Université de Lyon](#) proposé en commun par l'Université de Saint-Étienne et [Mines Saint-Étienne - Institut Mines Télécom](#). Le but de ce programme est de donner aux étudiants une solide expertise en Intelligence Artificielle et Internet des Objets, leur permettant de développer des modèles et des technologies pour les applications actuelles et future dédiée à l'industrie et à la société. Après avoir validé ce programme, les étudiants maîtriseront les technologies et les méthodes de conceptions et d'intégration des systèmes cyber-physiques intelligents. L'industrie 4.0 et les villes intelligentes sont des exemples de systèmes cyber-physiques.

Un **double diplôme avec l'Université Aoyama Gakuin (Tokyo, Japon)** est proposé, sans rallongement des études et sans frais supplémentaires (candidature avant mai).

*CPS2 is an international track of the master in Computer Science of University of Lyon, jointly operated by University of Saint-Étienne and Mines Saint-Étienne - Institut Mines Télécom. The aim of this program is to provide students with strong expertise on Artificial Intelligence and Internet of Things to develop theoretical models and technologies for current and future applications in industry and society. After validating this programme, students will master the necessary technologies and methods to design and integrate intelligent cyber-physical systems. Industry 4.0, smart cities are examples of socio-cyber physical systems.*

*A **double degree with Aoyama Gakuin University (Tokyo, Japan)** is offered, with no extension of studies and no additional fees (application before May).*

[More information on CPS2](#)

## Pour qui ?

### Conditions d'admission

#### APPLICATION FOR THE NEXT ACADEMIC YEAR

**Students (French and foreigners) must apply via the [application form of Université Jean Monnet](#)**

Deadline for non-EU applicants: March 31st

Deadline for EU applicants: May 20th

Final notification: July 1st

## Et après ?

### Débouchés

Quelques exemples de débouchés professionnels :

- > Responsables de domaine informatique

- > Architectes en systèmes cyber-physiques
- > Ingénieurs support en conception et développement de systèmes cyber-physiques
- > Experts en systèmes socio-techniques
- > Consultants fonctionnel
- > Assistants à maîtrise d'ouvrage en applications santé, transport, énergie et environnement.

# Programme

---

## M1 Curriculum - SEMESTER 1

**From September to January**

- > Overview of research, development and innovation activities: 4 ECTS
- > Data interoperability and semantics: 2 ECTS
- > CPS2 engineering and development: 6 ECTS
- > Mobile programming: 2 ECTS
- > Web programming: 5 ECTS
- > Programming connected devices: 5 ECTS
- > Foreign language: 3 ECTS
- > Machine learning: 3 ECTS

## M1 Curriculum - SEMESTER 2

**From January to June**

- > Integrative development of a CPS2: 4 ECTS
- > Problem Solving and Knowledge Representation: 4 ECTS
- > Multi-agent programming: 3 ECTS
- > From statistics to data mining: 5 ECTS
- > Internet of things and the web of things: 2 ECTS
- > Internship: 12 ECTS

## M2 Curriculum - SEMESTER 1

**From September to January**

- > Research and Development Project: 5 ECTS
- > Scientific writing: 4 ECTS
- > Professional insertion: 2 ECTS
- > Digital Twins: 4 ECTS
- > Multi Agent Coordination: 5 ECTS
- > Semantic Web: 5 ECTS
- > Cloud and Edge Infrastructures: 3 ECTS
- > Cybersecurity: 2 ECTS

## M2 Curriculum - SEMESTER 2

- > Master thesis: 30 ECTS

# Coût de l'inscription

---

€

Détail coût d'inscription

[More information](#)

# Contact

## **Responsable(s)**

### **Fabrice MUHLENBACH**

Responsable du Département Informatique  
fabrice.muhlenbach@univ-st-etienne.fr

### **Amaury HABRARD**

Responsable de l'équipe pédagogique du Master  
amaury.habrard@univ-st-etienne.fr

### **Pierre MARET**

Responsable pédagogique du parcours CPS2  
pierre.maret@univ-st-etienne.fr

## **Contact(s) scolarité**

### **Campus Manufacture**

manufacture-scolarite@univ-st-etienne.fr