

# MASTER

## Mention

### Ingénierie Système

### en EEAPR

Co-habilitations :

Master Sciences, Technologies, Santé - UHP Nancy 1

Master Sciences, Technologies, Organisation - INPL

Uniquement pour la spécialité recherche « Productique et Réseaux » - ENS de Cachan

### 3 Spécialités Recherche :

- Génie Electrique & Electronique (UHP Nancy 1, INPL)
- Automatique, Diagnostic, Signal & Bio-Imagerie (UHP Nancy 1, INPL)
  - Productique & Réseaux (UHP Nancy 1, INPL, ENS Cachan)

### 6 Spécialités Professionnelles :

- Electronique Embarquée & Instrumentale (UHP)
  - Electromécanique (UHP)
  - Automatique et Traitement de l'Information (UHP)
  - Production Industrielle & Management Intégré (UHP)
    - Réseaux (UHP)
    - Réseaux de Distribution d'Energie et de Fluides (INPL)

## OBJECTIFS de la FORMATION

Le Master Ingénierie Système en EEAPR vise à préparer :

- ✓ par une formation scientifique reconnue et par l'acquisition de compétences opérationnelles, des **architectes-systèmes** capables de définir, développer et déployer avec une vision pluridisciplinaire des systèmes et produits innovants pour l'entreprise.
- ✓ avec le concours d'équipes de recherche reconnues, pour les secteurs publics et privés, des chercheurs dans l'un des domaines EEAPR capables d'appréhender la dimension système de leurs disciplines dans les applications industrielles.

La mention a pour triple objectif l'approfondissement de connaissances disciplinaires en EEAPR, l'acquisition de compétences pluridisciplinaires en Ingénierie Système et la professionnalisation vers les métiers de la recherche ou de l'ingénierie.

**Une inscription à l'Ecole Normale Supérieure de Cachan avec un stage de recherche au Laboratoire Universitaire de Recherche en Production Automatisée (LURPA) n'est possible que dans la seule spécialité « Productique & Réseaux ».**

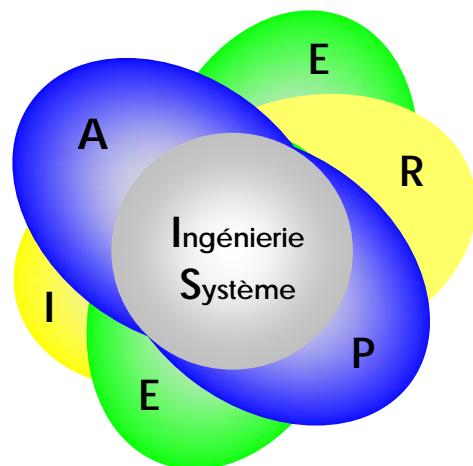
**Cette spécialité a pour objectif principal de former les futurs chercheurs et enseignants-chercheurs en automatique des Systèmes à Evénements Discrets (SED), en productique et en génie informatique. Elle prépare également les étudiants aux emplois de R&D de l'industrie, dans des secteurs en profonde mutation organisationnelle.**

## PUBLICS CONCERNES

**Niveau M2 :**

Accès sur dossier pour les étudiants :

- ayant validé l'année M1 de la mention Ingénierie Système en EEAPR (UHP, INPL)
- ayant validé l'année M1 de la spécialité *Mécanique et Ingénierie des Systèmes* du master *Sciences Pour l'Ingénieur* de l'ENS Cachan, co-habilité avec l'Université Pierre et Marie Curie
- Titulaires de diplômes français équivalents en EEAPR
- Titulaires de diplômes étrangers équivalents
- Elèves-ingénieurs



*L'ingénierie système considérée comme cœur de métier dans un Master multi technologique ([www.afis.fr](http://www.afis.fr))*

## ARCHITECTURE de la FORMATION – Niveau M2 / 60 ECTS

### Productique & Réseaux (R2)

#### 3 UE d'ossature / 15 ECTS

- Evaluation des Systèmes à Evénements Discrets
- Communications Contraintes sur Réseaux Ouverts
- Ingénierie Système Formelle

#### 1 UE de différenciation au choix / 6 ECTS

- Communication scientifique en Anglais
- Management d'Entreprise : Approche Ressources Humaines
- Management d'Entreprise : Dynamique de groupe
- Management d'Entreprise : Management de soi et Développement personnel
- Management d'Entreprise : Création

#### 5 UE de différenciation au choix / 15 ECTS

- Intelligence artificielle distribuée en production
- Interopérabilité des systèmes d'entreprise
- Qualité de service
- Surveillance des processus
- Systèmes discrets sûrs de fonctionnement
- Conception de produits intelligents
- Routage et organisation des réseaux dynamiques
- Pronostic de dysfonctionnement
- Communications des systèmes embarqués
- Grilles informatiques et algorithmique distribuée
- Evaluation et maîtrise des flux en production et réseaux
- Analyse de données, diagnostic et décision
- Circuits tolérants aux fautes
- Sécurité de fonctionnement
- Systèmes en réseaux
- Toute UE des autres spécialités *Recherche*

## STAGE DE RECHERCHE

Le stage de recherche se fait au sein de l'équipe « Ingénierie des Systèmes Automatisés » (ISA) du LURPA. Il est également possible de réaliser un stage de recherche à l'étranger dans un des laboratoires partenaires :

- Universités de Kaiserslautern et de Wuppertal (Allemagne)
- Université de Cagliari (Italie)
- Universités de Hull et de Birmingham (Grande Bretagne)
- Université du Minho (Portugal)
- CIATEQ (Mexique)
- ...

## PARTENAIRES INDUSTRIELS

Des stages de recherche sont également proposés dans les services R&D de grandes sociétés partenaires du LURPA :

- ALSTOM (divisions Transport et Energie)
- EDF – Direction de la Recherche
- ...



## RETRAIT DES DOSSIERS DE CANDIDATURE

Une inscription au LURPA n'est possible que dans la seule spécialité « **Productique et Réseaux** ». En cas de succès, le diplôme délivré est un MASTER de l'Ecole Normale Supérieure de Cachan.

Le Dossier de candidature est différent selon que vous soyez titulaire de diplômes français ou de diplômes étrangers. Ces dossiers sont téléchargeables par internet à l'adresse <http://www.lurpa.ens-cachan.fr/formation.html>

Le dossier complet, comportant l'ensemble des pièces annexes demandées, doit être parvenu au Secrétariat du LURPA pour le 15 juin.

**LURPA**  
**61, avenue du Président Wilson**  
**94235 Cachan Cedex**

### POUR PLUS d'INFORMATIONS :

**Sur l'ensemble du Master, ses 3 spécialités Recherche et ses 6 spécialités Professionnelles :**

Directeur de la Formation Ingénierie Système en EEAPR :

**Gérard MOREL**

Gerard.Morel@cran.uhp-nancy.fr

Tél : 03 83 68 44 27

Fax : 03 83 68 41 04

**Sur la spécialité Recherche « Productique et Réseaux » et un stage de recherche au LURPA :**

Directeur du Laboratoire :

**Jean-Jacques LESAGE**

secretariat@lurpa.ens-cachan.fr

Tél : 01 47 40 22 15

Fax : 01 47 40 22 20

