

# Licence Sciences pour l'ingénieur parcours Maintenance

**Domaine :**

Sciences – Technologie – Santé

**Mention :**

Sciences pour l'ingénieur

**UFR/Institut :**

UPEC – UFR de Sciences et technologie

**Type de diplôme :**

Licence

**Niveau(x) de recrutement :**

Bac,  
[ Autre ]

**Niveau de diplôme :**

Bac + 3

**Niveau de sortie :**

Niveau II

**Lieu(x) de formation :**

Créteil – Campus Centre

**Durée des études :**

3 ans

**Accessible en :**

Formation initiale,  
Formation continue,  
Formation en alternance

## Présentation de la formation

La licence SPI est une formation généraliste et multidisciplinaire en trois ans, dans le domaine des Sciences pour l'ingénieur, avec une différenciation en parcours à partir de la deuxième année. Cette formation vise à donner aux étudiants des savoirs et des compétences communs, des compétences disciplinaires, mais aussi pré-professionnelles, transversales et linguistiques. Le diplômé aura ainsi des possibilités de poursuite d'études variées et saura faire preuve d'adaptabilité et de réactivité dans le monde de l'entreprise.

Les savoirs fondamentaux en mathématiques et physique sont construits dans les enseignements de tronc commun.

Le parcours Maintenance (MI) est l'un des trois parcours proposés à l'UPEC. Il est ouvert en FI, FA et à des publics spécifiques en L1, L2. Il propose des UE spécifiques en maintenance, électricité industrielle, technologie et sécurité des systèmes industriels, mécanique et génie informatique. L'étudiant acquerra des connaissances théoriques et des compétences plus techniques, à travers des travaux pratiques, des projets, des études de systèmes.

> Parcours pédagogique "Apprendre Autrement"

## Co-accréditations

Université Paris-Est Marne-la-Vallée

## Compétence(s) visée(s)

- Conceptualisation, compréhension et modélisation des systèmes complexes
- Maîtrise des outils de mathématique et de physique correspondant au domaine MI
- Résolution d'un problème technique (analyse du problème, interprétation d'un cahier des charges, utilisation de documents techniques, choix de solutions, maîtrise des unités et ordres de grandeur, utilisation de supports numériques)
- Maîtrise correcte de logiciels de calcul et de simulation, programmation et programmation graphique, Scilab, C, C++, Labview, Matlab
- Compétences expérimentales (manipulations d'appareils, techniques de mesure)
- Travail en équipe, gestion des priorités, techniques d'expression, anglais

## Poursuites d'études

- Masters de Sciences pour l'ingénieur de l'établissement
- Autres masters de Sciences pour l'ingénieur
- Écoles d'ingénieurs (admission sur titre ou par concours)

## Débouchés professionnels

- Poursuite d'études (la finalité de cette formation SPI parcours MI n'est pas l'insertion professionnelle)

- Métiers directement accessibles avec le diplôme de licence Sciences pour l'ingénieur : cadres moyens, principalement dans les industries de l'électronique de puissance, de la mécanique, de l'informatique, comme assistant d'ingénieur de conception, d'ingénieur de bureau d'étude, assistant du responsable maintenance

## Environnement de recherche

Le LISSI (Laboratoire Images, Signaux et Systèmes Intelligents), le CERTES (Centre d'Études et de Recherche en Thermique, Environnement et Systèmes) et le (Laboratoire de Modélisation et Simulation Multi Échelle) sont les laboratoires dont les thèmes de recherche sont les plus proches du parcours MI.

Par ailleurs, des enseignants-chercheurs de la licence SPI appartiennent au LISA (Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques), au LACL (Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et Logique), au LAMA (Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées), à l'ICMPE (Institut de Chimie et des Matériaux de Paris-Est) et à l'Institut des NanoSciences de Paris.

## Organisation de la formation

Le choix d'orientation vers le parcours MI se fait progressivement :

- L1 (tronc commun) : 540 heures de tronc commun + 60 heures d'enseignement de pré-orientation vers le parcours MI
- L2 (spécialisation croissante) : 450 heures de tronc commun + 150 heures d'enseignement de pré-orientation vers le parcours MI
- L3 (inscription définitive dans le parcours MI) : 280 heures de tronc commun + 300 heures d'enseignement de spécialisation MI. Un stage en entreprise, lors du dernier semestre de la 3<sup>e</sup> année, complète la formation.

### Format de la formation

Présentiel avec accès aux ressources numériques (documentation, autoformation bureautique, plateforme d'enseignement des langues en ligne)

### Liste des UE et ECTS

#### • Licence 1 – Semestre 1 (30 ECTS)

Analyse 1 (6 ECTS)  
Atomes et molécules (6 ECTS)  
Introduction à la physique (6 ECTS)  
Programmation 1 (3 ECTS)  
Initiation à l'algorithmique et outils informatiques (3 ECTS)  
Techniques d'expression et méthodologie (3 ECTS)  
Anglais (3 ECTS)

#### • Licence 1 – Semestre 2 (30 ECTS)

Analyse 2 (6 ECTS)  
Mathématiques pour la physique 1 (6 ECTS)  
Option à choisir parmi (3 ECTS) :  
- Circuits logiques  
- Optique géométrique  
Electrocinétique (3 ECTS)  
Langage informatique 1 (3 ECTS)  
Option à choisir parmi (3 ECTS) :  
- Langage informatique 2  
- Mécanique spatiale  
Option transversale L1 S2 (3 ECTS)

Techniques d'expression et méthodologie, projet professionnel (3 ECTS)

Anglais (3 ECTS)

#### • Licence 2 – Semestre 3 (30 ECTS)

Mathématiques pour la physique 2 (6 ECTS)  
Architecture des ordinateurs (3 ECTS)  
Mécanique générale (6 ECTS)  
Phénomènes de transport et de transfert (3 ECTS)  
Electromagnétisme (6 ECTS)  
Option transversale L2 S3 (3 ECTS)  
Anglais (3 ECTS)

#### • Licence 2 – Semestre 4 (30 ECTS)

Mathématiques pour la physique 3 (6 ECTS)  
Automatisme et informatique industrielle (6 ECTS)  
Bases de l'électronique (3 ECTS)  
Mécanique des systèmes de solides (3 ECTS)  
Vibration et ondes (3 ECTS)  
Ondes électromagnétiques (3 ECTS)  
Optique physique (3 ECTS)  
Anglais (3 ECTS)

#### • Licence 3 – Semestre 5 (30 ECTS)

Signaux et systèmes linéaires (6 ECTS)  
Réseaux locaux (3 ECTS)  
Electronique 1 (3 ECTS)  
Electricité industrielle (5 ECTS)  
Modélisation et conception (3 ECTS)  
Mathématiques pour la physique 4 (4 ECTS)  
Option à choisir parmi (3 ECTS) :  
- Culture professionnelle et insertion professionnelle  
- Stage et pratique professorat des écoles  
Anglais (3 ECTS)

#### • Licence 3 – Semestre 6 (30 ECTS)

Mathématiques en ingénierie 1 (3 ECTS)  
Principes de la métrologie (3 ECTS)  
Systèmes asservis (4 ECTS)  
Mécanique des fluides appliquée (5 ECTS)  
Introduction à la maintenance (3 ECTS)  
Technologie et sécurité des systèmes industriels (3 ECTS)  
Stage SPI (3 ECTS)  
Option à choisir parmi (3 ECTS) :  
- Culture professionnelle et insertion professionnelle  
- Stage et pratique professorat des écoles  
Anglais (3 ECTS)

## Stage / Alternance

Pour les étudiants de formation initiale (FI), un stage en entreprise, d'une durée de huit semaines, a lieu en fin de L3. Pour quelques étudiants (pourcentage très faible), ce stage peut avoir lieu dans un laboratoire de recherche.

Pour les étudiants de formation par apprentissage (FA), l'année de L3 est suivie en alternance. Le rythme de l'alternance est un mois à l'université, un mois en entreprise. Un contrat doit être signé entre l'étudiant apprenti, l'université, et l'entreprise partenaire.

## Contrôle des connaissances

Les études de licence sont organisées en six semestres d'études (3 années), validées par l'obtention de 180 crédits européens (ECTS). Chaque semestre comporte 30 ECTS. Les Unités Enseignement (UE) comportent cours, TD et TP, ou projet.

L'évaluation se fait via des notes de contrôle continu, de travaux pratiques et d'examen. Deux sessions de contrôle des connaissances sont organisées par an.

Un semestre est validé si la moyenne des notes des UE est égale ou supérieure à 10/20.

Une compensation peut être faite entre les moyennes des deux semestres d'une même année.

Un passage conditionnel de la deuxième à la troisième année peut avoir lieu. Aucun passage conditionnel en master n'est autorisé.

## Calendrier pédagogique

L'organisation des six semestres (du L1 au L3) suit le calendrier universitaire en FI.

Cours de début septembre à mai

## Modalités d'admission en formation initiale

- En L1 : recrutement varié de bacheliers via Parcoursup (bacs scientifiques et technologiques), de DAEU-B ou de bacs étrangers via Campus France. Intégration des bacheliers STI2D.

- En L3 : recrutement interne (L1 SPI UPEC ou L2 SPI UPEC), recrutement extérieur (Campus France, IUT - établissements proches ou non), transferts d'autres universités françaises). Par exemple, les étudiants diplômés de DUT GIM, GEII, Mesures Physiques et GMP ont un parcours antérieur adapté à une entrée en L3 SPI, parcours MI, formation initiale.

## Modalités d'admission en formation continue

### Public concerné

Techniciens ou ingénieurs souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter

### Pré-requis

Etre en poste sous le régime de la formation continue. L'expérience professionnelle est prise en compte pour l'évaluation des pré-requis.

### Tarif de la formation

En licence : de 4000 à 6000 €

Conditions particulières : nous consulter

> En savoir plus

Le master en alternance est accessible en contrat de professionnalisation sans condition d'âge.

**Attention** : pour une inscription en alternance, télécharger le dossier de candidature (voir rubrique "Candidature")

## Modalités d'admission en formation par alternance

- Être titulaire d'un DUT GIM, GEII, MP, GMP, d'une licence 2e année en SPI ou d'un BTS électronique, électrotechnique et ATI selon niveau de l'étudiant.

- Sélection et admission sur dossier avec un entretien

- L'admission définitive reste suspendue à la signature du contrat apprenti-université-entreprise

Pour déposer un dossier, voir rubrique "Candidature"

## Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.

> En savoir plus

## Candidature

### Formation initiale

- Lycéens et bacheliers antérieurs : candidature du 22 janvier au 14 mars sur [www.parcoursup.fr](http://www.parcoursup.fr)

- Étudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>

- Étudiants internationaux résidant à l'étranger : consultez le site [www.campusfrance.org](http://www.campusfrance.org)

- Étudiants internationaux hors Campus France : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>

Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

### Formation en alternance

> Télécharger le dossier de candidature pour la L3 SPI parcours Maintenance

Date limite de candidature : avant le 27 mai 2019

## Partenariats

Dans le parcours MI, les partenaires industriels interviennent :

- comme intervenants en cours, TD ou TP dans les enseignements d'introduction à la maintenance et technologie et sécurité des systèmes industriels,

- comme maîtres de stage lors des stages en FI,

- comme maîtres d'apprentissage des apprentis en L3 FA.

On peut citer des entreprises comme PSA Peugeot Citroën, Lyonnaise des Eaux, SNCF, Technicentre sud-est européen Herakles, Cegelec Ile-de-France, Renault, Safran Snecma, DGA-MNRBC, CSD Team SARL, Topcon SARL, SAGEM DS, Arianespace, INEO Industrie et services.

## Responsables pédagogiques

Responsable de la mention : Vittorio Sansalone

Responsable du parcours : Antoine Jolly (L1 portail MISIPC), Vu-Hieu Nguyen (L2), Hfaiedh Abbassi (L3)

Responsable des stages de L3 en FI : Vittorio Sansalone

Responsable de la L3 SPI Maintenance en FA : Hfaiedh Abbassi

Parcours "Apprendre autrement" : Monique Marguliès et François Vigneron

## Scolarité

UFR de sciences et technologie

Campus Centre de Créteil

Bâtiment P2 - niveau dalle - P2 036

61, avenue du Général de Gaulle - 94000 Créteil

Tél : 01 45 17 13 49

Pour toute question concernant l'année de :

• L1 : [l1scolarite-sciences@u-pec.fr](mailto:l1scolarite-sciences@u-pec.fr)

• L2 : [l2scolarite-sciences@u-pec.fr](mailto:l2scolarite-sciences@u-pec.fr)

- L3 : l3scolarite-sciences@u-pec.fr

Pour toute autre question : sclarite-sciences@u-pec.fr