



## Licence mention Sciences pour l'Ingénieur (SPI)

### Descriptif de la formation

**Domaine :** Sciences, Technologie, Santé (STS)

**Durée des études :** 3 ans / 6 semestres

**Cycle :** premier cycle

**Nature :** formation diplômante / diplôme national

**Site d'enseignement :** Ville d'Avray

**Niveau d'entrée :** baccalauréat ou diplôme équivalent (baccalauréat conseillé : S)

**Régime(s) d'études :** formation initiale / apprentissage possible dès la L3 / formation continue

**Mode(s) d'enseignement :** présentiel / partiellement à distance

**Admission :** L1 : Parcoursup (<https://www.parcoursup.fr>)

L3 : eCandidat ([ecandidat.parisnanterre.fr](http://ecandidat.parisnanterre.fr)).

Informations sur les profils de candidature, calendriers de recrutement, etc. à la rubrique <https://www.parisnanterre.fr/s-inscrire/> et sur le site web de l'UFR SITEC : <https://ufr-sitec.parisnanterre.fr>

Offre de formation sur <https://formations.parisnanterre.fr>

La **Licence Sciences pour l'Ingénieur (SPI)** est un cursus pluridisciplinaire qui propose, en tronc commun (du S1 au S5), une solide formation scientifique en physique, mathématique et informatique. Il s'agit d'acquérir les connaissances et méthodes de base de ces disciplines et de découvrir les champs d'application (sciences pour l'ingénieur) dans leur globalité. Trois options sont proposées en L3, permettant d'approfondir certaines disciplines et de commencer à construire son projet professionnel :

1. L'option **Electronique** complète les connaissances de base en électronique par une formation théorique et pratique dans les domaines de l'électronique embarquée et des télécoms (analogiques et numériques).

2. L'option **Energétique** complète les connaissances théoriques nécessaires à l'optimisation et à la maîtrise de l'énergie.

3. L'option **Mécanique** initie aux connaissances générales en mécanique afin de maîtriser toutes les étapes de la conception à la réalisation de produits industriels (conception, fabrication, dimensionnement ; introduction aux outils informatiques utilisés dans l'industrie).

La L3 peut être suivie en **apprentissage** en partenariat avec le CFA SUP2000. La Licence SPI vise la poursuite d'études en master, mais sa dimension professionnalisante permet aussi une sortie sur le marché du travail au niveau Licence. L'étudiant peut également, pour une insertion professionnelle à Bac+3, candidater après la L2 à plusieurs Licences professionnelles (Mécanique, Energie et génie climatique, mesure hyperfréquences et radiocommunications, maîtrise de l'énergie et environnement, structures aéronautiques et spatiales).

### Poursuites d'études et débouchés professionnels

**Poursuites d'études :** Master Génie Industriel à l'UFR SITEC, dans l'un des trois parcours suivants :

1) Mécanique des Structures Composites : Aéronautique et Eco-conception (MSCAE),

2) Énergétique et Matériaux pour l'Ingénieur (ENMA),

3) Électronique Embarquée et Systèmes de Communication (EESC).

Autres Masters dans le domaine des Sciences Pour l'Ingénieur, accès sur dossier ou concours aux écoles d'ingénieurs, possibilité de passer les concours administratifs.

**Métiers :** Assistant ingénieur, Assistant chef de projet, Conseiller technique, etc. Les secteurs d'activités visés sont l'aéronautique, les transports et l'énergétique.

### Salarié, demandeur d'emploi indemnisé en reprise d'études (Formation Continue)

L'équipe du Pôle Formation Continue – VAE du PST de Ville d'Avray (<https://pst-fc.parisnanterre.fr>) est à votre disposition pour vous aider à :

1) identifier les différents dispositifs de validation qui vous permettent d'entrer dans cette formation ou d'obtenir ce diplôme par le biais de la Validation des Acquis (VAE/VES) (cf. supra, rubrique Admission).

2) connaître les multiples dispositifs de financement pour concrétiser votre projet (OPCA, FONGECIF, CPF, plan de formation, période de professionnalisation).

3) monter un dossier de financement et obtenir des devis.

Les demandes de VAE et de VES peuvent être adressées au Service Formation Continue tout au long de l'année.

### Contacts

#### Secrétariat Pédagogique

Tél. : 01 40 97 48 90

Mail : [sec-sitec-va@liste.parisnanterre.fr](mailto:sec-sitec-va@liste.parisnanterre.fr)

#### Formation Continue

Tél. : 01 40 97 48 61

Mail : [fcontinue-pst@liste.parisnanterre.fr](mailto:fcontinue-pst@liste.parisnanterre.fr)

#### Apprentissage :

Tél. : 01 40 97 48 61

Mail : [apprentissage-sitec@liste.parisnanterre.fr](mailto:apprentissage-sitec@liste.parisnanterre.fr)

#### Responsables pédagogiques

Responsable de mention : Pascal PRADEAU

1ère année : Khanh Hung TRAN - [resp-l1spi@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-l1spi@liste.parisnanterre.fr)

2ème année : Pascal PRADEAU - [resp-l2spi@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-l2spi@liste.parisnanterre.fr)

3ème année : Badr Eddine RATNI - [resp-l3spi@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-l3spi@liste.parisnanterre.fr)

Mail générique pour la licence : [resp-licencespi@liste.parisnanterre.fr](mailto:resp-licencespi@liste.parisnanterre.fr)

**Orientations :** <https://suio.parisnanterre.fr>

**CFA :** SUPALIA (<https://www.supalia.fr/>)

### Inscription cumulative des élèves des Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) et de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs Léonard de Vinci (ESILV)

Une inscription cumulative est possible en Licence SPI pour les établissements ayant signé une convention de partenariat pédagogique avec l'Université Paris Nanterre. Renseignez-vous sur cette procédure sur le site web de l'UFR SITEC : <https://ufr-sitec.parisnanterre.fr>

## Accès au site de Ville d'Avray

**Adresse :** UFR SITEC - Pôle Sciences pour l'Ingénieur - 50, rue de Sèvres 92410 Ville d'Avray

**Gare SNCF :** [www.sncf.fr](http://www.sncf.fr)

Station Sèvres-Ville d'Avray

Depuis Paris : ligne L - Paris Saint-Lazare ou La Défense

SNCF Direction Versailles - Rive Droite

**Bus :** [www.ratp.fr](http://www.ratp.fr)

Ligne 26 : station Sèvres - Ville d'Avray - Gare SNCF Rive Droite

Ligne 469 : station Sèvres - Ville d'Avray - Gare SNCF Rive Droite

## Première année (531h d'enseignement)

### Semestre 1 (30 ects)

#### Physique 1 (12 ects)

Electrostatique et Magnétostatique

Mécanique

Optique

Projet Méthodologie en Sciences pour l'Ingénieur

#### Complémentaire 1 (10,5 ects)

Mathématiques Générales 1

Algorithme et programmation 1

#### Anglais 1 (1 EC au choix) (3 ects)

Anglais non spé B1 **ou** B2 **ou** C1

#### Compétences transversales 1 (4,5 ects)

Les Grands repères 1

Maîtrise du Français Écrit : mots, phrases, textes

### Semestre 2 (30 ects)

#### Physique 2 (15 ects)

Electrocinétique

Thermodynamique

Structures fondamentales SPI

#### Complémentaire 2 (9 ects)

Mathématiques Générales 2

Algorithme et programmation 2

#### Anglais 2 (1 EC au choix) (3 ects)

Anglais non spé B1 **ou** B2 **ou** C1

#### Compétences transversales 2 (3 ects)

Connaissance de soi et des métiers

## Deuxième année (575h d'enseignement)

### Semestre 3 (30 ects)

#### Physique 3 (12 ects)

Electronique Générale 1

Structure de la matière

Mécanique des solides 1

Thermodynamique

#### Complémentaire 3 (9 ects)

Analyse - Outils mathématiques pour l'ingénieur

Projets Maths, Algorithmique et programmation

#### Anglais 3 (1 EC au choix) (3 ects)

Anglais non spé B1 **ou** B2 **ou** C1

#### Projet et parcours de l'étudiant 3 (3 ects)

Projets Matlab : acquisition & traitement de données multiphysiques

#### Compétences transversales 3 (3 ects)

Esprit d'entreprendre 1 - Concevoir l'idée ou trouver l'inspiration : la posture entrepreneuriale

PIX : machines et logiciels

### Semestre 4 (30 ects)

#### Physique 4 (13,50 ects)

Thermique

Electronique générale 2

Mécanique des solides 2

#### Complémentaire 4 (1 EC oblig. + 1 EC au choix) (7,50 ects)

Programmation orientée objet : Projet Sciences de l'Ingénieur (**oblig.**)

Bureau d'études mécaniques

Capteurs et mesure

#### Anglais 4 (1 EC au choix) (3 ects)

Anglais non spé B1 **ou** B2 **ou** C1

#### Projet et parcours de l'étudiant 4 (3 ects)

Projet sciences pour l'ingénieur

#### Compétences transversales 4 (3 ects)

Esprit d'entreprendre 2 - Du concept au projet innovant

PIX : web et travail collaboratif

## Troisième année (580h d'enseignement)

### Semestre 5 (30 ects)

#### Physique 5 (12 ects)

Méthodes mathématiques pour l'Ingénieur

Ondes et vibrations

Physique des matériaux

#### Complémentaire 5 (9 ects)

Automatique

Elasticité DDS (Dimensionnement Des Structures)

Mécanique des fluides

#### Anglais 5 (1 EC au choix) (3 ects)

Anglais non spé B1 **ou** B2 **ou** C1

#### Projet et parcours de l'étudiant 5 (3 ects)

Outils de professionnalisation

Connaissance de l'entreprise 1

#### Compétences transversales 5 (1 EC oblig. + 1 au choix) (3 ects)

Adaptation

Communication

### Semestre 6 (30 ects)

#### Physique 6 (12 ects)

Analyse numérique : méthodes numériques

Electromagnétisme

Physique moderne

Traitement numérique du signal

#### Complémentaire 6 (Spécialisation au choix de 3 EC) (9 ects)

Spé Elec : Communications analogiques

Spé Elec : Communications numériques

Spé Elec : VHDL - FPGA

Spé Méca : CAO

Spé Méca : DDS 2

Spé Méca : Bureau d'études mécaniques

Spé Ener : Energie et conversions

Spé Ener : Maîtrise de l'énergie

Spé Ener : Transferts thermiques

#### Anglais 6 (1 EC au choix) (3 ects)

Anglais non spé B1 **ou** B2 **ou** C1

#### Projet et parcours de l'étudiant 6 (4,5 ects)

Stage

#### Compétences transversales 6 (1 EC au choix) (1,5 ects)

PIX : web et travail collaboratif

Créativité et entrepreneuriat