STPI
SCIENCES ET TECHNIQUES POUR L'INGÉNIEUR

Années 1 – 2

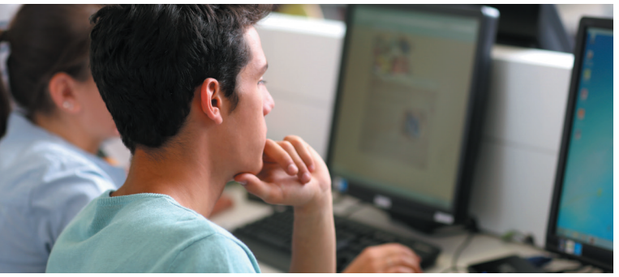
Le STPI représente le tronc commun à tous les élèves-ingénieurs avant leur intégration dans l'une des spécialités d'ingénieur. Les deux premières années du cycle d'ingénieur en filières classique et spécifique (internationale et sciences politiques) ont pour but de fournir les bases scientifiques et techniques ainsi que les connaissances en sciences humaines et sociales indispensables à la poursuite d'études au sein d'une spécialité.

UN CYCLE PRÉPARATOIRE* EN 2 ANS POUR LES FILIÈRES CLASSIQUE, INTERNATIONALE ET SCIENCES POLITIQUES

ENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

L'objectif est d'acquérir des compétences scientifiques pluridisciplinaires de haut niveau :

- mathématiques : analyse, algèbre, géométrie, probabilités ;
- physique : électricité, optique, énergétique, électronique, électromagnétisme, ondes ;
- mécanique : mécanique du point, mécanique du solide, mécanique des fluides ;
- chimie : chimie des solutions, cristallochimie, thermodynamique, spectroscopie et cinétique, relation structure / propriétés des matériaux ;
- sciences industrielles : modélisation et représentation du réel, identification de matériaux et comportement, procédés de fabrication, systèmes automatisés ;
- informatique : bases de données, algorithmique et Java, programmation orientée objet et algorithmes.



ENSEIGNEMENT INNOVANT

Certification officielle dès la 1re année puis tout au long du cursus de formation, PIX permet de mesurer, développer et valoriser vos compétences numériques.

ENSEIGNEMENTS D'OUVERTURE : « LES HUMANITÉS»

La formation intègre des enseignements en sciences humaines, économiques et sociales, favorisant l'esprit d'ouverture et la culture de l'ingénieur : Langues et Cultures, Gestion et économie d'entreprise, Méthodologie de conception et gestion de projet, Culture et communication, Éducation physique et sportive.

PÉDAGOGIE ADAPTÉE

- des cours magistraux dispensés en amphithéâtre par demi-promotion en filière classique ;
- ces classes à effectifs réduits : groupes de 13 ou 26 étudiants ;
- des cours et travaux pratiques, travaux dirigés ;
- des activités personnelles extrascolaires spécifiques : possibilité de les valoriser dans le cursus ;
- l'accès au centre multimédia et aux laboratoires de langue.

ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISÉ VERS L'EMPLOI

- le Projet Professionnel Individualisé (PPI) : rencontres avec des ingénieurs, visites d'entreprises et de conférences métier pour accompagner l'élève-ingénieur dans la construction de son projet professionnel en France ou à l'étranger ;
- le stage ouvrier : à la fin de la 1re année, stage de 4 semaines minimum obligatoire durant l'été.

pix — La nouvelle certification des compétences numériques des élèves

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

** Dans le cadre de la réforme, les programmes actuels de première année seront adaptés pour les primo-entrants.*

STPI
SCIENCES ET TECHNIQUES POUR L'INGÉNIEUR
Années 1 – 2

UN CYCLE PRÉPARATOIRE EN 2 ANS POUR LES FILIÈRES CLASSIQUE, INTERNATIONALE ET SCIENCES POLITIQUES

LA FILIÈRE SCIENCES POLITIQUES

1. CYCLE D'ACQUISITION DES FONDAMENTAUX avec une formation pluridisciplinaire (2 ans en STPI) :
- à Sciences Po Rennes (cycle 1) : droit et institutions, économie, sciences politiques, histoire politique, deux langues vivantes (LV1 et LV2 dentiques à celles de Terminale)
- à l'INSA Rennes, dans le département STPI sur un des deux parcours suivant :
  Parcours MICA (Mathématiques Informatique Civil et Automatique) : mathématiques, informatique, mécanique, sciences industrielles, énergétique, EPS pour une affectation dans les départements spécialités ;
  Parcours EMIR (Electronique Matériaux Informatique et Réseaux) : mathématiques, sciences physiques, électricité, électronique, chimie, informatique, EPS pour une affectation dans les départements de spécialités.

2. SPÉCIALISATION ET PROFESSIONNALISATION grâce à un parcours aménagé (4 ans en spécialité)
- à Sciences Po Rennes parmi l'une des 3 écoles suivantes (cycle 2) : l'école des politiques publiques, l'école du management des organisations ou l'école des relations internationales ;
- en cycle ingénieur INSA Rennes (niveau B2 minimum exigé en anglais pour obtenir le diplôme d'ingénieur).
  Pour le parcours MICA, dans une des 4 spécialités suivantes : "Génie Civil et Urbain", "Génie Mathématique", "Génie Mécanique et Automatique" et "Informatique".
  Pour le parcours EMIR, dans une des 4 spécialités suivantes : "Électronique et Informatique Industrielle", "Sciences et Génie des Matériaux", "Systèmes et Réseaux de Communication" et "Informatique".

Objectifs de la formation INSA - Sciences Po Rennes
- une double diplomation avec une formation adaptée aux besoins socio-économiques et fondée sur une solide culture générale ;
- des connaissances à l'interface des disciplines scientifiques et des sciences humaines et sociales ;
- une aptitude à travailler en équipe projet et acquérir les techniques de pilotage et la dimension managériale ;
- des capacités d'analyses critiques et de communication par l'argumentation et les méthodes de travail ;
- mobilité internationale et alternance d'expériences par les séjours d'études durant les 4 années de spécialité ;
- des stages ingénieurs et de Sciences Po Rennes, de la 1re année à la 6e année ;
- organisation en cours magistraux, TD, TP, projets ainsi que des conférences de méthode en sciences humaines et sociales.

LA FILIÈRE INTERNATIONALE

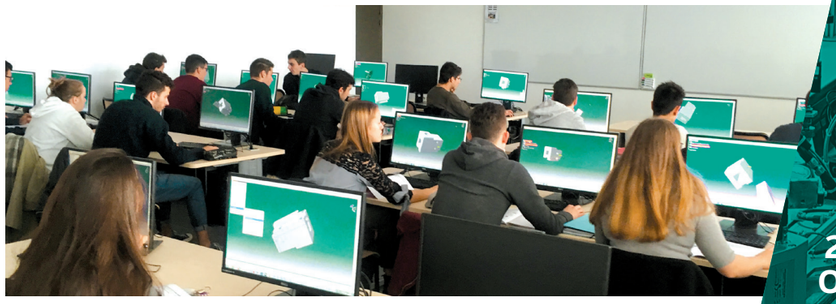
Parallèlement à la filière classique de STPI, l'INSA Rennes propose une filière internationale (FIRE) composée pour moitié d'étudiants internationaux. Le programme est identique à celui de la filière classique mais bénéficie d'une pédagogie spécifique tournée vers l'international.

1. MULTILINGUISME
- 2 langues vivantes obligatoires : LV1 anglais + LV2 obligatoire (FLE - Français Langue Étrangère, allemand, espagnol, japonais, italien, chinois, russe, arabe) ;
- 1 projet linguistique et culturel : civilisation européenne ;
- LV3 optionnelle : langues identiques à celles proposées en LV2.

2. INTERCULTURALITÉ
- un pays et/ou une culture mis à l'honneur chaque année via des cours de culture et communication de 1re année et des conférences thématiques :
  > 1er semestre : actualité économique, politique, scientifique, etc.
  > 2e semestre : culture et littérature
- diverses activités culturelles : visites pédagogiques de sites, concerts, expositions, rencontres thématiques et débats interculturels, etc. ;
- rencontres destinées à faciliter l'intégration des étudiants et parfaire la connaissance des autres cultures et modes de vie.

3. OUVERTURE À L'INTERNATIONAL
- possibilité de stage ouvrier à l'étranger avec une bourse stage FIRE ;
- possibilité d'effectuer le semestre 4 dans une université européenne partenaire ;
- possibilité de poursuivre cette expérience de mobilité dans le cadre d'un double-diplôme proposé par un département de spécialité.

4. ACCES À L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE
Depuis 2018, la « Tablet PC » est utilisée pour les cours magistraux, TP et TD comme outil quotidien afin de favoriser l'interactivité entre enseignants et étudiants.



VALIDATION DES ANNÉES 1 ET 2

Elle dépend des résultats obtenus aux contrôles de connaissance à chaque demi-semestre ; aucun diplôme n'est délivré en fin de semestre 2 ou 4. L'admission en 2e année est possible sur dossier pour les élèves-ingénieurs ayant validé une 1re année d'étude supérieure (licence ou CPGE).

CHOIX D'UNE SPÉCIALITÉ

L'affectation dans une spécialité d'ingénieur dépend du classement de l'étudiant, de ses vœux et du nombre de places disponibles. Le transfert vers un autre INSA est possible en fin de semestre 2 ou 4. La décision est prise après examen des dossiers dans chaque établissement, par un jury d'enseignants des spécialités de départ et d'accueil.

CONTACTS
- Directeur du STPI : Jean-Marc JANCU
- Responsable 1re année : Pierrette Chagneau
- Responsable 2e année : Marilyne Cornen
- Responsable Filière Internationale : Sylvie Robinet
- Responsable Filière Sciences Politiques : Jean-Guillaume Gourdon

- Secrétariat : 02 23 23 83 16

deptstpi@insa-rennes.fr
www.insa-rennes.fr/stpi

Retrouvez toutes les informations sur le double-diplôme INSA - Sciences Po Rennes en page 31.

EXCELLENCE SPORT
ARTS ÉTUDES

2 PARCOURS OPTIONNELS
EN FILIÈRES CLASSIQUE, INTERNATIONALE ET SCIENCES POLITIQUES :

Ces parcours optionnels permettent aux élèves-ingénieurs de développer une double compétence tournée vers le Sport de Haut Niveau ou les Arts (Musique-Études, Théâtre-Études, Lumière-Études ou Arts Plastiques-Études). Ces parcours peuvent être suivis dans les trois filières du STPI (années 1 et 2), puis dans la spécialité d'ingénieur (années 3, 4 et 5). L'aménagement du cursus est possible par les étudiants qui poursuivent un projet artistique de haut niveau.