

- **Le niveau requis :**

Le baccalauréat S est indispensable.

L'admission se fait par la procédure nationale « Parcoursup ».

Profil type : élève ayant des aptitudes en Mathématiques, Physique-Chimie et ne présentant pas de lacune importante en Français et LV1.

- **Matières enseignées et horaires :**

| Première Année                 | PCSI      |            |            |
|--------------------------------|-----------|------------|------------|
|                                | Cours     | TD         | TP         |
| <b>Semestre 1</b>              |           |            |            |
| Mathématiques                  | 7         | 3          | -          |
| Physique                       | 5         | 1          | 2          |
| Chimie                         | 2         | 0,5        | 1,5        |
| Sciences de l'Ingénieur        | 1         | 1          | 2          |
| Informatique pour tous         | 1         | -          | 1          |
| Français - Philosophie         | 2         | -          | -          |
| Langue Vivante 1               | 2         | -          | -          |
| EPS                            | 2         | -          | -          |
| Langue Vivante 2 (facultative) | (2)       | -          | -          |
| <b>Total</b>                   | <b>22</b> | <b>5,5</b> | <b>6,5</b> |

| Première Année                 | PCSI      |          |          |
|--------------------------------|-----------|----------|----------|
|                                | Cours     | TD       | TP       |
| <b>Semestre 2</b>              |           |          |          |
| Mathématiques                  | 7         | 3        | -        |
| Physique                       | 5         | 1        | 2        |
| Chimie                         | 1         | -        | 1        |
| Informatique pour tous         | 1         | -        | 1        |
| Sciences de l'Ingénieur        | 1         | 1        | 2        |
| TIPE                           | -         | 2        | -        |
| Français - Philo               | 2         | -        | -        |
| Langue Vivante 1               | 2         | -        | -        |
| EPS                            | 2         | -        | -        |
| Langue Vivante 2 (facultative) | (2)       | -        | -        |
| <b>Total</b>                   | <b>21</b> | <b>7</b> | <b>6</b> |

| Seconde Année                       | PSI         |            |          |
|-------------------------------------|-------------|------------|----------|
|                                     | Cours       | TD         | TP       |
| Mathématiques                       | 7           | 3          | -        |
| Physique                            | 5,5         | 1          | 1        |
| Chimie                              | 1           | 0,5        | 1        |
| Informatique pour tous (semestre 1) | 1           | 1          | -        |
| Sciences de l'Ingénieur             | 1           | 1          | 2        |
| TIPE                                | -           | 2          | -        |
| Français - Philo                    | 2           | -          | -        |
| Langue Vivante 1                    | 2           | -          | -        |
| EPS                                 | 2           | -          | -        |
| Langue Vivante 2 (facultative)      | (2)         | -          | -        |
| <b>Total</b>                        | <b>21,5</b> | <b>8,5</b> | <b>4</b> |

**Remarque :** la classe de MPSI

permet aussi d'accéder en seconde année à la classe de PSI : voir le parcours MP.

\***TIPE** : Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés, sous la responsabilité des Professeurs de Physique et Sciences Industrielles.

Chaque semaine : 2 interrogations orales de 1 heure et 1 devoir surveillé de 4 heures. Ces interrogations permettent d'avoir un suivi personnalisé de l'étudiant en améliorant encore l'encadrement dont il bénéficie en classe préparatoire.

## La Filière PCSI

Les enseignements de la filière PCSI (Physique, Chimie, Sciences de l'Ingénieur) s'inscrivent dans la continuité des programmes de Terminale scientifique. Ils ont vocation à apporter les connaissances et méthodes fondamentales indispensables à la formation d'un futur ingénieur, enseignant ou chercheur.

L'approche est plus expérimentale qu'en MPSI, même si le travail de modélisation mathématique des phénomènes étudiés est d'un niveau élevé.

### Première période de septembre à fin janvier : pour faciliter la transition avec l'enseignement secondaire

Cette première période permet la mise en place des méthodes de travail et d'apprentissage et conforte les connaissances en mathématiques, physique et chimie, disciplines fondamentales de cette filière. Tous les étudiants suivent un cours de sciences industrielles pour l'ingénieur (4 h de SII). Les notions abordées sont accessibles à tout bachelier scientifique. Selon l'option choisie, cet enseignement se poursuivra ou non en seconde période. Deux heures d'informatique sont prévues pour tous les étudiants. Dans le courant du mois de janvier chacun devra obligatoirement choisir entre deux options en fonction de ses centres d'intérêt :

- option Chimie (pour une orientation vers la PC)
- option SII (pour une orientation vers la PSI)

### Deuxième période de février à juin : vers la deuxième année et les concours

L'essentiel des enseignements est donné en tronc commun : mathématiques, physique, français et langues vivantes. L'enseignement est distinct selon l'option choisie en chimie et en sciences industrielles pour l'ingénieur.

Les TIPE permettent de mettre en valeur d'autres formes de compétences : autonomie, capacité d'initiative, de gestion d'un projet à moyen terme, travail en équipe, analyse critique d'information, communication scientifique. Ils reposent sur une approche pluridisciplinaire.

## La Filière PSI

Cette filière s'adresse à des élèves intéressés par les expérimentations sur les hautes technologies ainsi que sur leur modélisation théorique. L'objectif est de donner à de futurs ingénieurs, professeurs et chercheurs, une formation solide, et structurée par une interaction et une synthèse entre mathématiques, physique, chimie et sciences industrielles.

La filière PSI est donc axée sur :

- la formation en physique, socle fondamental pour les sciences de l'ingénieur ;
- la formation en mathématiques, orientée vers la modélisation et les applications ;
- la formation en sciences industrielles, qui s'appuie sur l'analyse des systèmes.

À cela s'ajoute un enseignement en Français-Philosophie et Langues Vivantes. L'ensemble ayant pour but d'apporter aux étudiants de solides bases en sciences et communication nécessaires à l'exercice du métier d'ingénieur.

Cette formation permet aux étudiants d'accéder à un très large panel d'écoles d'ingénieur, depuis les écoles spécialisées dans certains domaines (Industrie, Transport, Génie civil, Télécommunication, Informatique, etc..) jusqu'aux écoles généralistes les plus prestigieuses.

**De Septembre à Avril** : l'enseignement est consacré à la préparation des étudiants aux écrits des concours. Celle-ci impose un régime soutenu de travail, les étudiants étant suivis et évalués grâce à des interrogations orales et des devoirs surveillés hebdomadaires.

**Mai** : c'est la période des écrits. Les étudiants choisissent entre 2 et 5 concours permettant l'accès à la quasi-totalité des écoles d'ingénieurs.

**Mai - Juin** : durant cette période, les étudiants reviennent pour une période d'environ 1 mois se préparer aux oraux. Ils sont encadrés par leurs professeurs, chacun bénéficiant des interrogations orales et des travaux pratiques dans des conditions proches de celles des épreuves des concours.

**Juin - Juillet** : les étudiants admissibles à l'écrit vont passer les oraux des concours, le plus souvent à Paris. Durant ces oraux, chaque étudiant présente notamment le travail qu'il a effectué pendant l'année en TIPE.