

## CLASSES PREPARATOIRES SCIENTIFIQUES PCSI (Physique, Chimie et Sciences de l'Ingénieur)

### CLASSES DE PREMIERE ANNEE

Le lycée Hoche a deux classes de PCSI, lesquelles donnent accès aux classes de deuxième année PC (Physique, Chimie) ou PSI (Physique, Sciences de l'Ingénieur). La **section PCSI** s'adresse à des étudiants motivés par une approche des sciences fondamentales fondée sur l'expérimentation et la modélisation et par des réalisations de haute technologie de notre monde contemporain.

Un solide enseignement théorique de mathématiques, de physique et de chimie associé à un programme équilibré entre pratique expérimentale et modélisation pratique permet de donner à de futurs ingénieurs, professeurs et chercheurs une formation scientifique de base ouverte sur de nombreuses applications, et de développer chez les étudiants un sens affirmé de la réalité physique et de ses applications et la capacité à analyser et modéliser.

Pour être admis en classe de première année, il faut avoir atteint en *I<sup>ère</sup> S* et *TS* un niveau très satisfaisant en **Sciences physiques** et en **Mathématiques**. En particulier, il est nécessaire que les étudiants qui désirent suivre cet enseignement fassent preuve des qualités suivantes :

- Esprit de rigueur dans les raisonnements et la rédaction des démonstrations.
- Attention soutenue et mémorisation pour être à même de mener à bien de longs calculs.
- Goût pour les travaux pratiques.
- Motivation et capacité de travail : le rythme des études en Classes Préparatoires est intense et soutenu.

L'horaire hebdomadaire est le suivant (première période de l'année) :

DISCIPLINE	NOMBRE D'HEURES DE COURS PAR SEMAINE	TP (TRAVAUX PRATIQUES) OU TD (TRAVAUX DIRIGES)
Mathématiques	7 H	3 H de TD
Physique	5 H	1 H de TD et 2 H de TP
Chimie	2 H	0 H 30 de TD et 1 H 30 de TP
Sciences Industrielles	1 H	1 H de TD et 2 H de TP
Français - Philosophie	2 H	
Langue vivante 1	2 H	
Education physique et sportive	2 H	
Informatique	0 H	1 H de TP
<b>Total</b>	<b>21 H</b>	<b>5 H 30 de TD – 6 H 30 de TP</b>

A ces 33 heures de cours, de Travaux Dirigés ou Travaux Pratiques, s'ajoutent environ 3 heures d'interrogation orales et facultativement, 2 heures de cours de langue vivante 2. Un travail personnel important est en outre à fournir en sus de cet horaire.

A partir de février, 2 heures par semaine sont consacrées à des Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés (TIPE), et suivant l'option PC ou PSI choisie, les horaires de Chimie et Sciences de l'Ingénieur sont légèrement modifiés.

Il est nécessaire de souligner l'importance du français et des langues vivantes. Les épreuves concernant ces matières sont affectées dans la plupart des concours de coefficients non négligeables et la médiocrité risque de compromettre sérieusement l'intégration d'un candidat fragile en ces disciplines.

Les épreuves de français exigent un bon niveau de connaissances littéraires et philosophiques. Les candidats doivent avoir un bon esprit de synthèse et d'indispensables qualités de rigueur. Il leur faut également rédiger dans une langue claire, correcte et précise. Ajoutons que l'étude de l'année porte sur un thème et trois œuvres, dont il convient de prendre connaissance, par une première lecture, durant les vacances.

Les langues vivantes sont évaluées aux concours à l'écrit et à l'oral. Les épreuves écrites évaluent la traduction littéraire et journalistique, la compréhension de texte, l'expression écrite et la synthèse de documents. L'oral exige beaucoup de pratique et de maîtrise pour résumer et commenter dans une langue riche et variée des articles de presse et des écoutes d'un texte enregistré. Il apparaît nécessaire d'avertir les candidats éventuels que le niveau requis à ces concours, aux épreuves écrites et orales de langue vivante, se situe très nettement au-dessus du niveau des épreuves du baccalauréat. Les étudiants doivent, pendant les vacances d'été, revoir méthodiquement l'essentiel de la grammaire, enrichir leur vocabulaire et se tenir au courant de l'actualité pour s'éviter des déceptions amères à la rentrée de septembre. Une deuxième langue vivante est souhaitable.

L'anglais est obligatoire à l'oral au concours commun Mines-Ponts en LV1 ou LV2. Les cours proposés en anglais "LV1" et "LV2" comportent exactement le même contenu, avec l'avantage d'étudier en petit groupe en LV2 (d'une quinzaine d'élèves en moyenne), ce qui permet de pouvoir plus participer en classe qu'en anglais LV1 (environ une quarantaine d'étudiants). Les élèves des deux classes de PCSI sont regroupés pour les LV2.

L'oral d'anglais de Mines-Ponts est préparé de la même manière dès la première année, que ce soit en LV1 ou en LV2. Les étudiants qui s'intéressent à une langue étrangère autre que l'anglais peuvent donc en toute confiance la choisir en LV1.

Langues vivantes possibles au Lycée Hoche :

- LV1 : anglais, allemand, espagnol, russe, arabe.
- LV2 : anglais, allemand, espagnol, russe, arabe.

Cette première année est extrêmement importante ; d'une part, elle ne peut pas être redoublée, d'autre part, après 5 mois de tronc commun PCSI, les étudiants sont orientés en fonction de leurs goûts et de leurs capacités, soit vers une option PSI, soit vers une option PC. L'option choisie détermine l'accès des étudiants, respectivement en classe de seconde année de Physique et Sciences de l'Ingénieur ou en classe de seconde année de Physique et Chimie.

A la fin de la première année, chaque étudiant est admis dans une **classe de seconde année (PC\*, PC, PSI\* au Lycée HOCHE** ou PSI au lycée Jules Ferry de Versailles, ou, si l'étudiant le souhaite, dans un autre lycée plus proche de sa résidence familiale), ou exceptionnellement, orienté vers d'autres études supérieures.

## **CLASSES DE SECONDE ANNEE**

Ce sont les classes de concours proprement dites. Deux voies sont accessibles depuis une classe de première année PCSI :

- **voie PC**            Physique - Chimie
- **voie PSI**            Physique - Sciences de l'Ingénieur

Il existe deux niveaux par voie (avec ou sans étoile). Le niveau étoile regroupe les étudiants les plus performants, leur permettant ainsi une préparation plus poussée aux concours les plus difficiles.

Le Lycée Hoche propose des classes de seconde année PC\*, PC et PSI\*.

A la fin de la seconde année, les étudiants se présentent **aux concours d'entrée aux Ecoles d'ingénieurs** (Ecole Polytechnique, Concours Communs Mines-Ponts, Centrale-Supélec, Concours Communs Polytechniques, E3a, E4a) **ou aux Ecoles Normales Supérieures** (Paris, Lyon, Cachan).

Un élève de seconde année peut être admis à redoubler lorsqu'il n'a pas eu les succès attendus aux concours. Il est toutefois indispensable qu'il ait fourni un travail sérieux ; la décision d'autoriser un étudiant à redoubler est prise en conseil de classe. Nos étudiants, à de très rares exceptions près, sont admis à l'issue des deux ou trois années de formation dans une des écoles préparées.

**ECTS et conventions avec les universités** : Dans le cadre de la loi Enseignement Supérieur et Recherche, tout étudiant doit être inscrit dans une université suite à son inscription au lycée Hoche. Pour cela, le lycée a signé une convention avec les universités de proximité (Paris-Sud Orsay, UPMC-Sorbonne et Versailles Saint-Quentin). D'autres conventions pourront être signées avec d'autres universités, qui permettront la validation des ECTS pour tous les étudiants inscrits en CPGE au lycée Hoche.