

## LES CLASSES SCIENTIFIQUES :

### MPSI/PCSI

Les différentes classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques répondent à une demande de diversification des profils d'ingénieurs.

L'enseignement de première année propose aux bacheliers de la série Scientifique trois voies (MP, PSI, PC) correspondant à deux classes en première année :

- Mathématiques - Physique - Sciences de l'Ingénieur (MPSI).
- Physique - Chimie - Sciences de l'Ingénieur (PCSI).



### Première année.

#### Deux voies et trois options.

Le premier semestre est un trimestre de transition, au cours duquel les étudiants se dotent des outils scientifiques de base. Ils se familiarisent avec les exercices écrits et oraux demandés aux concours, les méthodes de travail et l'organisation de leur apprentissage.

À l'issue du premier semestre de première année, les élèves sont amenés à faire un choix d'option en vue de leur orientation en deuxième année :

- PSI/PSI\* ou MP/MP\* pour les étudiants de MPSI ;
- PSI/PSI\* ou PC/PC\* pour les étudiants de PCSI.

En deuxième année, il existe donc trois filières à partir desquelles les écoles recruteront de manière équilibrée. L'existence de ces options répond au besoin des écoles de recruter différents profils d'élèves, et permet aux élèves de suivre des enseignements en adéquation avec leurs goûts personnels.

Les trois filières ont pour matières principales Mathématiques et Physique. Les Mathématiques constituent la partie spé-

cifique de la filière MP, la Chimie celle de la PC et les Sciences de l'Ingénieur celle de la PSI. Cet enseignement spécifique représente environ 15% des coefficients au concours.

En PCSI, les élèves doivent choisir entre l'option PC et l'option PSI. Ils suivront ces mêmes options en deuxième année.

En MPSI, les élèves choisissent entre 2 options :

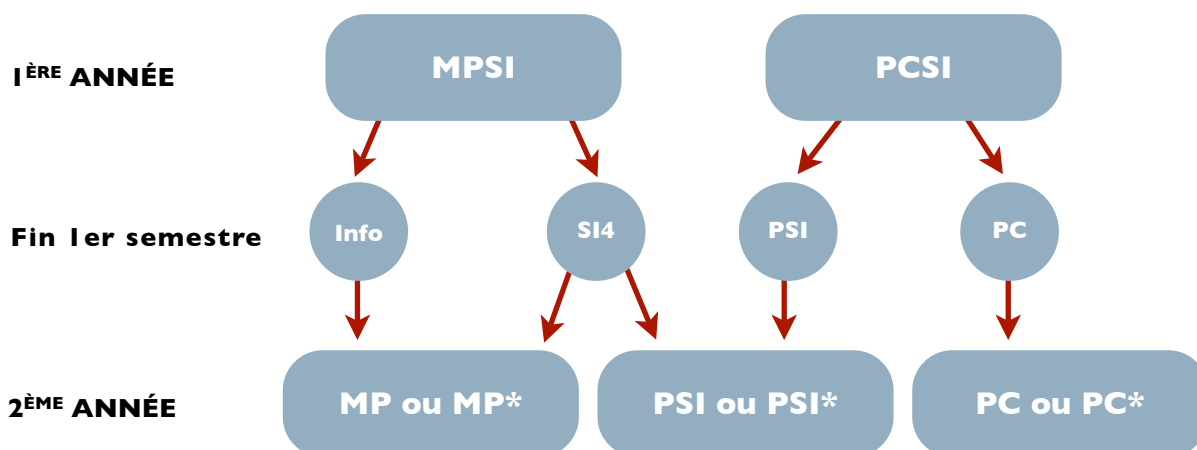
- Informatique ;
- SI renforcée (SI4).

À l'issue de la première année, le conseil de classe se prononce sur le passage en deuxième année : la première année ne se redouble pas.

Le Lycée Joffre propose en seconde année toute la gamme des filières soit :

- 3 MP dont une "étoile"
- 2 PC dont une "étoile"
- 2 PSI dont une "étoile"

Les classes "Étoile" regroupent les meilleurs élèves, en vue de les préparer dans les meilleures conditions aux concours les plus difficiles.



Matières (dont TD/TP)	1ère année						2ème année		
	1er semestre		2ème semestre				MP	PC	PSI
	MPSI	PCSI	Info	SI4	PC	PSI			
Mathématiques	12 (2)	10 (3)	12 (2)	12 (2)	10 (3)	10 (3)	12 (2)	9 (3)	10 (3)
Physique	6 (2)	8 (3)	6 (2)	6 (2)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	9 (3)	7,5 (2)
Chimie	2 (1)	4 (2)	2 (1)	2 (1)	4 (2)	2 (1)	1	5,5 (2,5)	2,5 (1,5)
Sciences de l'Ingénieur	2 (1)	4 (3)	0	4 (3)	0	4 (3)	0/2 (1)	0	4 (3)
Informatique	2 (1)	2 (1)	5 (2)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	4(1)/2	2 (1)	2 (1)
Français	2	2	2	2	2	2	2	2	2
LV1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
LV2 (facultative)	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Le tableau ci-dessus récapitule les horaires des différentes filières. On trouve le nombre total d'heures de la matière et entre parenthèses le nombre d'heures de TD ou de TP. En effet, de nombreux enseignements sont dispensés en demi-classe. Les deuxièmes périodes Info et SI4 concernent les élèves de MPSI, les deuxièmes périodes PC et PSI concernent les élèves de PCSI. En MP, il y a deux options données dans cet ordre : informatique ou SI.

### Présentation.

#### Écoles et débouchés.

Il existe trois types de Grandes Écoles scientifiques :

- les Écoles Normales Supérieures, qui ouvrent aux métiers d'enseignement et de recherche ;
- les Écoles d'Ingénieurs ;
- les Écoles Militaires (École de l'Air, École Navale, St-Cyr).

Les élèves peuvent prétendre principalement à 6 types d'écoles, regroupées par concours commun :

- l'École Polytechnique ;
- les Écoles Normales Supérieures (Ulm, Lyon, Cachan) ;
- les Écoles Centrales (avec Sup'élec, Sup'Optique...);
- les Écoles de Mines-Ponts (avec Télécom, Sup Aéro, ENSTA,...);
- les ENSI (Concours Commun Polytechniques) ;
- E3A.

Les Grandes Écoles de plus haut niveau (ENS, Polytechnique ou X, l'École Centrale de Paris, l'École des Mines de Paris, etc...) sont le débouché premier des classes "étoile" MP\*, PC\*, PSI\*.

Il existe beaucoup d'autres Grandes Écoles de très bon niveau également (autres écoles du concours "Centrale", autres écoles du groupe "Mines-Ponts" comme l'ENTPE, du groupe CCP Concours Commun Polytechniques comme Chimie Paris) qui toutes délivrent un diplôme d'ingénieur de très grande valeur, reconnaissant à la fois une valeur scientifique et technique, une culture généraliste, une capacité d'innovation et d'adaptation.

Tous les étudiants de Classe préparatoire Scientifique obtiennent une école d'ingénieur à l'issue de leurs études.

### Pour conclure.

#### Quelques notes importantes.

1. Les enseignements de spécialité de terminale ne pré-déterminent pas l'accès dans les différentes filières de classes préparatoires aux grandes écoles. Elles recrutent sur Bac S (option SVT ou SI).
2. Les sciences de l'ingénieur (SI) ont pour objectif de développer chez les étudiants un sens affirmé du concret et de la réalité physique, ainsi qu'une capacité à analyser et à modéliser un phénomène ou un système.
3. Les trois filières visent toutes au même niveau d'excellence (mêmes écoles accessibles, nombres de places équilibrés entre les trois filières ; les élèves suivent ensuite la même formation une fois dans leur école). Le choix dépend donc des goûts et des réussites personnelles : il faut faire ce que l'on aime pour atteindre ses plus hautes ambitions.
4. Les retours des étudiants indiquent toujours une grande satisfaction : les enseignements dispensés au Lycée Joffre sont appréciés pour leur efficacité et la qualité remarquable des équipements scientifiques et informatiques.