

## Classes de Mathématiques Supérieures PCSI (Physique-Chimie-Sciences de l'Ingénieur)

La filière PCSI permet de préparer tous les concours des grandes écoles scientifiques : Polytechnique, Ecoles Normales Supérieures, Centrale, Mines, Ponts pour ne citer que les plus prestigieuses.

Comme pour les autres filières, il est fondamental de ne négliger ni le français ni les langues vivantes. La sélection et le classement des dossiers tiennent compte des compétences des candidats dans ces matières. On réussit souvent un concours non pas seulement grâce aux mathématiques ou à la physique mais aussi par une prestation brillante en langue et/ou en français.

### Horaires de la filière PCSI-PC

#### Première année Sup PCSI

Discipline	horaire 1ere période	horaire 2eme période PC	horaire 2eme période SI
Mathématiques (cours)	7 h	7 h	
Mathématiques (TD)	3 h ( <i>classe dédoublée</i> )	3 h ( <i>classe dédoublée</i> )	
Physique(cours)	5 h	5 h	
Physique (TD)	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )	
Physique (TP)	2 h ( <i>classe dédoublée</i> )	2 h ( <i>classe dédoublée</i> )	
Chimie (cours)	2 h	2 h	1 h
Chimie (TD)	0,5 h	0,5 h	
Chimie (TP)	1,5 h	1,5 h	1 h
Sciences de l'ingénieur (cours)	1 h		1 h
Sciences de l'ingénieur (TD)	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )		1 h
Sciences de l'ingénieur (TP)	2 h ( <i>classe dédoublée</i> )		2 h
Français-Philosophie	2 h	2 h	2 h
Langues vivantes	2 h	2 h	2 h
T.I.P.E.		2 h	2 h
<b>TOTAL</b>	<b>33 h</b>	<b>28 h</b>	<b>30 h</b>

#### Deuxième année Spé PC\*

Discipline	horaire
Mathématiques (cours)	6 h
Mathématiques (TD)	3 h ( <i>classe dédoublée</i> )
Physique (cours)	6 h
Physique (TD)	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )
Physique (TP)	2 h ( <i>classe dédoublée</i> )
Chimie (cours)	3 h
Chimie (TD)	0,5 h
Chimie (TP)	2 h
Français-Philosophie	2 h
Langues vivantes	2 h
T.I.P.E.	2 h
<b>TOTAL</b>	<b>29,5 h</b>

## Horaires de la filière PCSI-PSI\*

Première année Sup PCSI			
Discipline	horaire 1ere période	horaire 2eme période PC	horaire 2eme période SI
Mathématiques (cours)	7 h	7 h	
Mathématiques (TD)	3 h ( <i>classe dédoublée</i> )	3 h ( <i>classe dédoublée</i> )	
Physique(cours)	5 h	5 h	
Physique (TD)	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )	
Physique (TP)	2 h ( <i>classe dédoublée</i> )	2 h ( <i>classe dédoublée</i> )	
Chimie (cours)	2 h	2 h	1 h
Chimie (TD)	0,5 h	0,5 h	
Chimie (TP)	1,5 h	1,5 h	1 h
Sciences de l'ingénieur (cours)	1 h		1 h
Sciences de l'ingénieur (TD)	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )		1 h
Sciences de l'ingénieur (TP)	2 h ( <i>classe dédoublée</i> )		2 h
Français-Philosophie	2 h	2 h	2 h
Langues vivantes	2 h	2 h	2 h
T.I.P.E.		2 h	2 h
<b>TOTAL</b>	<b>30 h</b>	<b>28 h</b>	<b>30 h</b>

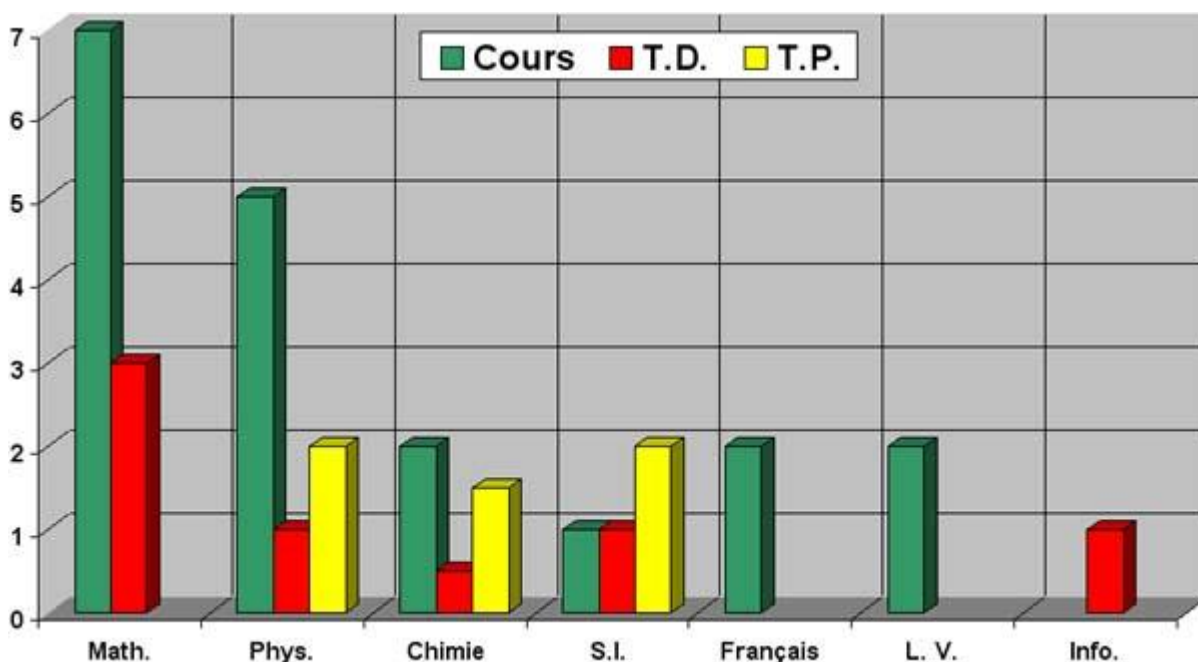
Deuxième année Spé PSI*	
Discipline	horaire
Mathématiques (cours)	7 h
Mathématiques (TD)	3 h ( <i>classe dédoublée</i> )
Physique (cours)	5,5 h
Physique (TD)	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )
Physique (TP)	1 h ( <i>classe dédoublée</i> )
Chimie (cours)	1 h
Chimie (TD)	0,5 h
Chimie (TP)	1 h
Sciences de l'ingénieur (cours)	1 h
Sciences de l'ingénieur (TD)	1 h
Sciences de l'ingénieur (TP)	2 h
Français-Philosophie	2 h
Langues vivantes	2 h
T.I.P.E.	2 h
<b>TOTAL</b>	<b>30 h</b>

La spécificité de la filière PCSI consiste à valoriser les compétences expérimentales tout en ne négligeant pas l'approche théorique. La formation en mathématiques est moins théorique qu'en filière MPSI mais reste d'un excellent niveau requis par les autres matières. En physique, le programme comprend quelques chapitres supplémentaires par rapport à la filière MPSI et l'horaire plus conséquent imparti à cette matière permet un approfondissement aussi bien théorique qu'expérimental. La

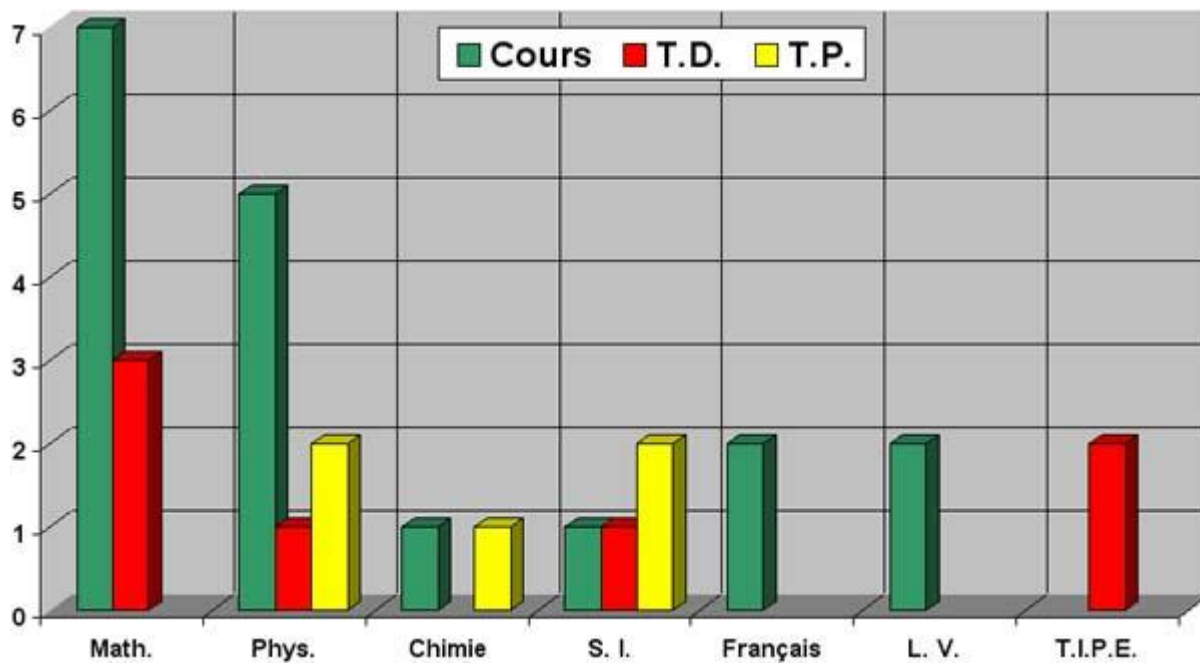
chimie n'est pas enseignée par la même personne que la physique ; le programme est beaucoup plus riche et n'oublie pas la partie de chimie organique complètement absente en MPSI. En Sciences Industrielles, le programme de cours est, à quelques exceptions, identique à celui des classes de MPSI. L'enseignement comprend deux heures de T.P., ce qui permet de développer le goût du concret et de confronter les modèles théoriques, développés en cours, avec les comportements réels des systèmes industriels, présents dans le laboratoire.

La différence majeure entre PCSI et MPSI concerne les aspects expérimentaux. Quel que soit le concours présenté, par les étudiants issus d'une PCSI, une part importante de la sélection des candidats se base sur une évaluation en travaux pratiques (entre 6 et 26% du total des coefficients pour la filière PC, entre 6 et 18% pour la filière PSI). Il est donc nécessaire d'aimer manipuler pour choisir la classe de première année PCSI. Au lycée Louis-le-Grand, les salles de travaux pratiques ont été rénovées au cours de la dernière décennie : il est donc très agréable de préparer ces épreuves grâce à un équipement adapté et moderne. La présence de deux attachés de laboratoire (un en physique et un en chimie) ainsi qu'un personnel technique particulièrement compétent et disponible au sein de ces deux laboratoires favorise la mise au point et l'amélioration des travaux pratiques. Les séances durent 3h en chimie ou 4h en physique et alternent d'une semaine sur l'autre.

La première année comprend deux périodes : la première jusqu'à fin décembre, la seconde à partir de janvier. En fin de première période, les étudiants choisissent entre l'option Physique - Chimie et l'option Physique - Sciences de l'Ingénieur. Le choix de l'option Physique - Chimie permet d'accéder aux classes PC\* et PC (Physique-Chimie). C'est la seule filière qui donne accès aux écoles d'ingénieurs de chimie : il faut donc choisir PCSI puis PC si l'on envisage une carrière de chimiste. Elle requiert un travail équilibré entre trois matières scientifiques : chimie, mathématiques et physique comme le prouve la part de coefficients affectée à chaque matière aux concours (entre 30 et 35% en physique, entre 20 et 25% en mathématiques, entre 10 et 30% en chimie, aux environs de 10% en langue vivante et aux environs de 10% en français). Un excellent niveau est donc requis pour ces trois matières.



**Horaires des différentes disciplines lors de la première période**



Horaires des différentes disciplines lors de la seconde période (PCSI option PC)