

Département Math Sup / Math Spé  
**Janvier 2017 - Septembre 2018**

# Math Sup Math Spé

---

*Stages intensifs*

**ipesup**  
**01 44 32 12 00**  
[www.ipesup.fr](http://www.ipesup.fr)

**Institut privé de Préparation aux Études Supérieures**

18, rue du Cloître Notre-Dame 75004 Paris

Secrétariat ouvert du lundi au vendredi de 9h00 à 18h00, le samedi de 9h00 à 12h30

# Sommaire

## 1. Présentation générale

3

## 2. Les stages Math Sup

4

*Pré-rentrée (fin août)*

*Hiver (février-mars)*

*Printemps (avril-mai)*

## 3. Les stages Math Spé

7

*Pré-rentrée (fin août)*

*Hiver (février-mars)*

*Printemps (avril)*

## 4. Une situation géographique exceptionnelle

12

*Cette brochure n'est pas un document contractuel.*

*La Direction se réserve la possibilité de toute adaptation rendue nécessaire par l'évolution des enjeux pédagogiques, ou des contextes économique et juridique.*



## Groupe Ipesup

Ipesup - Prepasup

**ipesup** est divisé en cinq départements principaux :

### Haut Enseignement Commercial

HEC-ESSEC-ESCP Europe-EML

Admissions parallèles

Mastères spécialisés

TAGE-MAGE™

English Summer Session in Paris - TOEIC®

### Sciences Politiques (1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycles)

Instituts d'Études Politiques

de Paris et de Province

Écoles de journalisme - CELSA

### Préparations scientifiques

Math Sup - Math Spé

### Concours professionnels

Expertise comptable DSCG

Administration ENA, IRA

### Filières littéraires

ENS, BEL, Écoles de commerce

**prépasup** créé avec les mêmes ambitions, est lui divisé en quatre départements :

### Haut Enseignement Commercial

HEC-ESSEC-ESCP Europe-EML

### Sciences Politiques

Institut d'Études Politiques

de Paris

### Baccalauréat

Première S "Pilote"

Terminales S et ES "Pilotes"

Stages intensifs et cycles continus

pour Premières et Terminales

English Summer Session pour Premières

### Écoles accessibles après le bac

Écoles de commerce (Sésame, Accès, Link...)

Concours Pass, TAGE PostBac®

Écoles d'ingénieurs (ENI-GEIPI, Puissance 11, Avenir...)

École du Louvre - Encadrement en Droit

18, RUE DU CLOÎTRE NOTRE-DAME 75004 PARIS  
**01 44 32 12 00**

16 B, RUE DE L'ESTRAPADE 75005 PARIS  
**01 42 77 27 26**

# Introduction

---

Cette brochure présente les stages proposés par l'IPESUP pour Math Sup ou Math Spé.

Après la lecture ci-dessous de la présentation générale, le lecteur pourra se reporter :

**En page 4** pour les étudiants entrant en Math Sup (stage de pré-rentrée de Terminale S vers Math Sup fin août) et ceux en cours de Math Sup (stages d'hiver de février/mars ou de printemps d'avril-mai Pâques).

**En page 7** pour les étudiants entrant en Math Spé (stage de pré-rentrée de Math Sup vers Math Spé fin août) et ceux en cours de Math Spé (stages d'hiver de février/mars ou de printemps d'avril-Pâques).

**Remarque :** cette brochure **2017/2018** couvre deux années scolaires, attention lors de l'inscription de bien lire les tableaux de dates correspondant à l'année en cours.

## 1 ► Présentation générale

---

### ► Un peu d'histoire... ▼

L'IPESUP, créé en 1974 par Gérard Larguier et Patrick Noël, anciens élèves de l'École Normale Supérieure (ULM, Sciences) est sans conteste le meilleur centre de classes préparatoires de France. C'est ce même établissement qui a innové en inventant le **concept de stage intensif de pré-rentrée** ou de **révision et perfectionnement** pour les préparateurs.

Ce type de stages, très connus dans l'univers des préparations HEC et Sciences Po, le sont moins dans le monde feutré des étudiants scientifiques issus des Sup et des Spé.

C'est avec le même souci d'**efficacité pédagogique** que l'IPESUP propose des stages pour :

**1. Étudiants de SUP : des stages pendant les périodes de vacances** (Pré-rentrée fin août, vacances d'hiver février-mars, vacances de Pâques avril-mai) en Maths, Physique et Chimie (voir page suivante).

**2. Étudiants de SPÉ : des stages pendant les périodes de vacances** (Pré-rentrée fin août, vacances d'hiver février-mars, vacances de Pâques avril-mai) en Maths, Physique et Chimie, également stage de **Français** pendant les vacances de février-mars (aller directement page 7).

# 2 ▶ Stages Math Sup

---

## ▶ *Stage de pré-rentrée* ▽

● **Objectifs** : compte-tenu du décalage de plus en plus important entre les programmes scientifiques de l'enseignement secondaire et le niveau requis pour aborder une Math Sup dans les meilleures conditions, les candidats (malgré, souvent, d'excellentes notes dans ces matières au baccalauréat) doivent, s'ils ne veulent pas être désarçonnés en quelques semaines, se préparer avant la rentrée à l'accélération qui les attend.

La première année de prépa est déjà une compétition et, l'instar des compétitions sportives, un échauffement rigoureux est indispensable au succès. Cela est particulièrement vrai l'été du bac, après une période de grandes vacances (justifiée ! pour les étudiants admis en prépa) mais démobilitatrice.

Le programme traité s'appuie sur deux piliers :

- **Révision des bases techniques incontournables de TS.** En effet, les programmes de Sup et les professeurs de l'Éducation nationale chargés d'assurer les cours sur ces programmes considèrent comme assimilées les notions fondamentales au programme du bac. Ils n'ont pas le temps de revenir en arrière sur les présupposés acquis du baccalauréat.
- **Introduction, dans le prolongement de ces fondamentaux, des nouveaux programmes** par un bref cours d'introduction assorti de nombreux exercices d'application. Nous commençons déjà, au niveau méthodologique, à expliquer aux étudiants qu'il faut connaître le cours et surtout savoir l'utiliser. Rappelons que le jour des concours, ce ne sont pas des questions de cours mais des problèmes que l'étudiant devra savoir traiter.

*objectif : partir en tête de classe.*

● **Matières** : un bloc des trois matières scientifiques est proposé : Maths, Physique et Chimie.

● **Horaires** : 48 heures à raison de 16 heures par matière.

● **Enseignants** : il s'agit des professeurs de la Math Spé "Pilote" de l'IPESUP et non pas de jeunes étudiants de Grandes Écoles.

● **Étudiants** : stage réservé à des étudiants entrant en Sup MPSI ou PCSI.

● **Dates** : du samedi 26 août au samedi 2 septembre 2017 (dimanche 28 inclus), soit au total **48 heures de cours**.

*Remarque : la fin des cours est prévue le 2 septembre à 12h45 pour permettre aux provinciaux de rejoindre leur domicile dans l'après-midi.*

● **Tarif** : 1.200 € pour le bloc des trois matières.

**Ce tarif inclut un abonnement gratuit de 2 mois à notre bibliothèque en ligne KlubPrépa.** L'étudiant, s'il le souhaite, peut bénéficier d'un tarif pour le reste de l'année scolaire (cette bibliothèque très complète remplace avantageusement l'achat de très nombreux ouvrages). **Voir encadré en page 8.**

### ► *Stages de vacances hiver (février/mars)*

#### *Stages de vacances de printemps (avril/mai) ▽*

● **Objectifs** : il s'agit de consolider l'avance prise avec le stage de pré-rentree en révisant, cette fois-ci, le programme des mois précédents avec toujours cet objectif pédagogique : comprendre le cours et savoir l'utiliser. Pour cela, les séances sont organisées de la façon suivante : après un bref rappel de cours sur chacun des chapitres étudiés, nous traitons de nombreux exercices d'application et, déjà, des parties de problèmes de concours. Cela est fait dans l'optique des épreuves des concours de l'année suivante mais aussi, à plus court terme, pour réussir la fin d'année de Sup afin d'obtenir le passage dans la bonne Math Spé de son choix.

● **Matières** : un bloc de deux matières scientifiques est proposé : Maths + Physique.

● **Horaires** :

Stage de février : 2h30 par matière, soit 5 heures par jour sur 6 jours = 30 heures.

Stage de Pâques (avril) : 40 heures de cours en tout, réparties sur 7 jours, soit en moyenne un peu moins de 6 heures par jour.

● **Enseignants** : il s'agit des professeurs de la Math Spé "pilote" de l'IPESUP et non pas de jeunes étudiants de Grandes Écoles.

## ► Organisation pratique vacances d'hiver (février/mars) ▽

**2017**

### Stages de février 2017 Math Sup : organisation pratique

#### Vacances de février "zone C/Paris-Toulouse-Montpellier"

- **Cours :** du lundi 13 au samedi 18 février 2017 inclus.
- **Durée :** 30 heures (6 x 2h30 de Maths + 6 x 2h30 de Physique).
- **Tarif :** 730 €

#### Vacances de février "zones A + B"

- **Cours :** du lundi 20 au samedi 25 février 2017 inclus.
- **Durée :** 30 heures (6 x 2h30 de Maths + 6 x 2h30 de Physique).
- **Tarif :** 730 €

**2018**

### Stages de février 2018 Math Sup : organisation pratique

#### Vacances de février "zones A+C (Paris-Toulouse-Montpellier)"

- **Cours :** du lundi 19 au samedi 24 février 2018 inclus.
- **Durée :** 30 heures (6 x 2h30 de Maths + 6 x 2h30 de Physique).
- **Tarif :** 750 €

#### Vacances de février "zones B + C (Paris-Toulouse-Montpellier)"

- **Cours :** du lundi 26 février au samedi 3 mars 2018 inclus.
- **Durée :** 30 heures (6 x 2h30 de Maths + 6 x 2h30 de Physique).
- **Tarif :** 750 €

## ► Organisation pratique vacances de printemps (avril) ▽

**2017**

### Stage de printemps 2017 Math Sup : organisation pratique

#### Vacances de Pâques "zones B + C/Paris-Toulouse-Montpellier" (Pour la zone A, voir NB ci-dessous)

- **Cours :** du dimanche 9 au samedi 15 avril 2017 inclus.
- **Durée :** 40 heures réparties sur 7 jours (8 x 2h30 de Maths + 8 x 2h30 de Physique).
- **Tarif :** 960 €

NB : Pour la zone A, contacter notre filiale [optimalsupspe.fr](http://optimalsupspe.fr) ou lire haut de page 11.

**2018**

### Stage de printemps 2018 Math Sup : organisation pratique

#### Vacances de Pâques "zones A+C (Paris-Toulouse-Montpellier)"

- **Cours :** du dimanche 15 au samedi 21 avril 2018 inclus.
- **Durée :** 40 heures réparties sur 7 jours (8 x 2h30 de Maths + 8 x 2h30 de Physique).
- **Tarif :** 1.000 €

#### Vacances de Pâques "zones B + C (Paris-Toulouse-Montpellier)"

- **Cours :** du dimanche 22 au samedi 28 avril 2018 inclus.
- **Durée :** 40 heures réparties sur 7 jours (8 x 2h30 de Maths + 8 x 2h30 de Physique).
- **Tarif :** 1.000 €

# 3 ▶ Stages Math Spé

---

## ▶ Stage de pré-rentrée ▽

● **Objectifs** : compte-tenu qu'à de rares exceptions près, les étudiants de Sup ne passent pas de concours en fin d'année, ils n'ont pas eu l'occasion de réviser le programme de leur année, or cette révision est indispensable car les programmes de Math Spé ont été conçus comme la suite logique de ceux de l'année précédente.

**N'oublions pas que les concours portent sur les programmes de l'ensemble des deux années.**

Cet ensemble peut se diviser en deux parties :

*Remarque* : pour être plus parlant sans toutefois trop alourdir cette documentation, les exemples ci-dessous ont été volontairement choisis dans l'une des trois matières seulement : la Physique (la lettre P, qui symbolise la Physique est la seule commune aux trois filières MP<sup>(\*)</sup>, PC<sup>(\*)</sup>, PSI<sup>(\*)</sup>).

- 1. Les chapitres **qui sont clos en Sup**, c'est-à-dire qui ne figurent plus au programme de Spé mais sont néanmoins au programme du concours.

Exemple : *La thermodynamique*, très présente dans les annales, est étudiée essentiellement en Sup.

- 2. Les chapitres **qui se prolongent en Spé**.

Exemple : *La Mécanique du point et du solide en rotation* en Sup se transforme en *Mécanique des fluides* en Spé.

**N'oublions pas que les problèmes de concours sont transversaux, c'est-à-dire font appel à la connaissance de chapitres traités séparément :**

*Exemple* : l'étude d'un câble coaxial (ligne de transmission de signaux électriques) met en jeu le cours d'électrocinétique de 1<sup>e</sup> année (câble vu comme une suite de cellules LC), mais aussi le cours de mécanique du point de 1<sup>e</sup> année (analogie avec une suite de systèmes masse/ressort), le cours d'électrostatique et de magnéto-statique de 2<sup>e</sup> année (calculs des composants L et C du câble), le cours sur les ondes électromagnétiques de 2<sup>e</sup> année (propagation de l'onde E.M dans le câble associée à l'onde électrique), et même le cours de diffusion thermique de 2<sup>e</sup> année (si on prend en compte les pertes dans le câble, on peut faire une analogie avec la diffusion de la chaleur dans une barre).

Notre pédagogie sur le stage de pré-rentrée est centrée :

- sur la révision approfondie des chapitres de Sup sur lesquels les professeurs de Math Spé ne reviendront pas (exemple : la thermodynamique).
- sur la révision et introduction sur les chapitres qui se prolongent en Spé : passage de la mécanique du point à la mécanique du solide en rotation.

Comme toujours, la plus grande importance méthodologique sera accordée au passage **du cours au concours** par le biais de nombreux exercices d'application.

- **Matières** : un bloc des trois matières scientifiques est proposé : Maths, Physique et Chimie.
- **Horaires** : 48 heures à raison de 16 heures par matière.
- **Public concerné** : étudiants entrant en Spé MP<sup>(\*)</sup>, PC<sup>(\*)</sup>, PSI<sup>(\*)</sup>.
- **Enseignants** : il s'agit des professeurs de la Math Spé "Pilote" de l'IPESUP et non pas de jeunes étudiants de Grandes Écoles.
- **Dates** : du samedi 26 août au samedi 2 septembre 2017 (dimanche 28 inclus), soit au total **48 heures de cours**.

*Remarque : la fin des cours est prévue le 2 septembre à 12h45 pour permettre aux provinciaux de rejoindre leur domicile dans l'après-midi.*

- **Tarif** : 1.200 € pour le bloc des trois matières.

**Ce tarif inclut un abonnement gratuit de 2 mois à notre bibliothèque en ligne KlubPrépa.** L'étudiant, s'il le souhaite, peut bénéficier d'un tarif pour le reste de l'année scolaire (cette bibliothèque très complète remplace avantageusement l'achat de très nombreux ouvrages). **Voir encadré ci-dessous.**

**EXCLUSIF**

**L'inscription au stage de pré-rentrée Math Sup ou Math Spé inclut deux mois [du 1<sup>er</sup> septembre au 31 octobre] d'abonnement à l'essai à KlubPrépa (<http://www.klubprepa.fr>), premier site de complément pédagogique en ligne destiné aux classes préparatoires. Ce site, d'environ 8.000 pages, permet de travailler de façon très efficace. Il suffit de quelques "clics" pour accéder au document de son choix : cours, exercices, annales, corrigés... et l'imprimer. En plus du gain de temps, il permet de sérieuses économies financières en réduisant considérablement les achats d'ouvrages spécialisés.**

**Les codes d'accès personnalisés seront donnés pendant le stage à chacun des étudiants. A l'aide de ce code, l'étudiant pourra AU CHOIX bénéficier de 2 mois gratuits OU d'une inscription pour l'année au tarif de 80 € au lieu de 120 € .**

## ► Stages des vacances hiver (février/mars) ▽

● **Objectifs** : il s'agit de consolider l'avance prise avec le stage de pré-rentree en révisant, cette fois-ci, le programme des mois précédents avec toujours cet objectif pédagogique : comprendre le cours et savoir l'utiliser. Pour cela, deux séances sont organisées de la façon suivante : après un bref rappel de cours sur chacun des chapitres étudiés, nous traitons de nombreux exercices d'application et, déjà, des parties de problèmes de concours.

A noter que le **Français** est proposé **uniquement au stage d'hiver** (février/mars). La pédagogie dans cette discipline est la suivante : notre enseignant, chaque année, dresse la liste de tous les sujets possibles qui respectent à la fois le thème et les trois oeuvres. Cette liste est alors traitée et corrigée pendant les six séances du stage. C'est dans cette matière que les progrès (en termes de points) les plus importants sont réalisés au cours des six jours de stage.

● **Matières** : un bloc des deux matières scientifiques Maths + Physique est proposé. Les cours ont lieu le matin. **Une option (très recommandée) : Français** est proposée en début d'après-midi.

● **Horaires** : Maths (2h30) + Physique (2h30), le matin de 8h00 à 13h15 pendant 6 jours, soit 30 heures. Option Français (2h30) par jour de 14h00 à 16h30 pendant 6 jours, soit 15 heures.

● **Enseignants** : il s'agit des professeurs de la Math Spé "pilote" de l'IPESUP et non pas de jeunes étudiants de Grandes Écoles.

## ► Organisation pratique vacances d'hiver (février/mars) ▽

**2017**

### Stages de février 2017 Math Spé : organisation pratique

#### Vacances de février "zone C/Paris-Toulouse-Montpellier"

- **Cours** : du lundi 13 au samedi 18 février 2017 inclus.
- **Tarifs** :
  - Bloc Maths+Physique **730 €**
  - Option Français **365 €**

#### Vacances de février "zones A + B"

- **Cours** : du lundi 20 au samedi 25 février 2017 inclus.
- **Tarifs** :
  - Bloc Maths+Physique **730 €**
  - Option Français **365 €**

**2018**

### Stages de février 2018 Math Spé : organisation pratique

#### Vacances de février "zones A+C (Paris-Toulouse-Montpellier)"

- **Cours** : du lundi 19 au samedi 24 février 2018 inclus.
- **Tarifs** :
  - Bloc Maths+Physique **750 €**
  - Option Français **375 €**

#### Vacances de février "zones B + C (Paris-Toulouse-Montpellier)"

- **Cours** : du lundi 26 février au samedi 3 mars 2018 inclus.
- **Tarif** :
  - Bloc Maths+Physique **750 €**
  - Option Français **375 €**

## ► Stage de révision des concours ▽

- **Objectifs** : il s'agit, à la veille des concours, de révisions organisées sur le programme de toute l'année, ainsi que sur les parties des programmes de Sup non revues en Spé mais faisant partie intégrante des problèmes de concours. Cette révision structurée en Maths et Physique permet un grand gain de temps à l'étudiant pour ses révisions personnelles. La pédagogie de ce stage vise à maîtriser la totalité du cours et son application dans le cadre d'un problème de concours (voir explications et exemples dans le paragraphe *Stage de pré-rentrée, objectifs* (page 7).
- **Matières** : un bloc des deux matières scientifiques Maths + Physique est proposé.
- **Horaires** : 20 heures par matière, soit 40 heures réparties sur 7 jours.
- **Public concerné** : étudiants en Spé MP<sup>(\*)</sup>, PC<sup>(\*)</sup>, PSI<sup>(\*)</sup>.
- **Enseignants** : il s'agit des professeurs de la Math Spé "pilote" de l'IPESUP et non pas de jeunes étudiants de Grandes Écoles.
- **Dates** : les dates indiquées ci-dessous sont prévisionnelles. En effet, ce stage de révision se déroulant avant les concours, n'est pas lié au calendrier des vacances scolaires mais au calendrier officiel des grands concours nationaux, non connus à l'heure d'impression de cette brochure. Si des changements devaient intervenir, notre site [ipesup.fr](http://ipesup.fr) serait tenu à jour.

## ► Organisation pratique du stage de révision ▽

**2017**

### **Printemps 2017 (toutes zones) : un seul stage intensif**

- **Cours** : **du dimanche 9 au samedi 15 avril 2017 inclus.**
- **Durée** : 40 heures sur 7 jours (8 x 2h30 de Maths + 8 x 2h30 de Physique).
- **Tarif** : **960 €**

**2018**

### **Printemps 2018 (toutes zones) : un seul stage intensif**

- **Cours** : **du dimanche 8 au samedi 14 avril 2018 inclus.**
- **Durée** : 40 heures sur 7 jours (8 x 2h30 de Maths + 8 x 2h30 de Physique).
- **Tarif** : **1.000 €**

Le **Groupe IPESUP** et **OPTIMAL Sup/Spé** vous proposent des services complémentaires et travaillent en étroite collaboration. Répondant aux mêmes exigences de qualité, chaque établissement vous propose, chacun avec sa personnalité, des stages de vacances performants.

L' **IPESUP**, fidèle à sa conception équilibrée de la classe préparatoire scientifique, propose, vous venez de le lire, des **stages pluridisciplinaires**, pour lesquels les différentes matières du concours sont traitées à parité. Les cours sont assurés en groupes-classes de taille usuelle, par les enseignants responsables de nos classes pilotes.

Pour ceux qui souhaitent un **entraînement principalement centré sur les mathématiques**, **OPTIMAL Sup/Spé** propose aux mêmes dates (mais attention, ces cours ne sont généralement pas compatibles avec les stages proposés par l'IPESUP) des stages d'entraînement intensif (dits "practice") : 4h de maths par jour par groupes de niveau d'une dizaine d'élèves, cours assurés par de jeunes étudiants issus de l'X et Normale Sup (ENS Ulm), soigneusement sélectionnés pour leurs excellentes notes en maths aux concours et pour leur sens pédagogique.

Conditions d'inscription et brochure complète disponibles sur le site [www.optimalsupspe.fr](http://www.optimalsupspe.fr) ou sur demande : **OPTIMAL Sup/Spé**, 11, rue L'Angevin, 75004 Paris • Tél : 01 40 26 78 78

Deux institutions, deux approches, un seul objectif : votre succès.

## English Summer Sessions in Paris

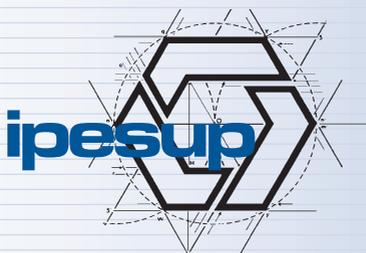
L'anglais (obligatoire depuis 2012) occupe une place très importante, aussi bien dans les concours scientifiques que dans les carrières d'ingénieurs ou de finance.

Compte-tenu de la "dominance" des matières scientifiques au cours de la Math sup ou de la Math spé, le candidat dispose de peu de temps pendant l'année pour perfectionner son anglais.

Aussi, l'IPESUP développe depuis plusieurs années des "English Summer Sessions in Paris" destinées aux étudiants des classes préparatoires.

Au choix, 2 sessions de deux semaines en juillet.

Pour plus d'info, voir [www.ipesup.fr](http://www.ipesup.fr), rubrique "English Summer Sessions"



# 4 ▶ Une situation géographique exceptionnelle

L'IPESUP, situé dans un hôtel particulier au 18 rue du Cloître Notre-Dame (Ile de la Cité), se trouve au centre de Paris, et pour y accéder sans perte de temps vous disposez de :

● Toutes les lignes de RER à proximité immédiate :

**RER B et C** (sortie *Saint-Michel Notre-Dame*, à 90 mètres de l'IPESUP.

**RER A** (sortie *Saint-Michel Notre-Dame*, à 90 mètres de l'IPESUP, après changement à Châtelet, moins de 2 minutes).

● 7 stations de métro à moins de 4 minutes à pied : *Cité, Saint-Michel, Châtelet, Hôtel de Ville, Pont-Marie, Maubert-Mutualité, Cluny-Sorbonne*.

● toutes les autres stations de métro accessibles avec au plus un changement ;

 **Groupe Ipesup**  
Ipesup - Prépasup



● les parkings publics souterrains *Notre-Dame* (à 80 mètres), *Lagrange* (à 300 mètres) et *Lutèce* (à 500 mètres) ;

● plus de quinze lignes d'autobus traversent les île de la Cité et Saint-Louis ou passent sur les quais.

● Le département Sup/Spé de l'IPESUP dispose en outre pour ses stages d'une annexe au 11, rue Geoffroy L'Angevin (4<sup>e</sup> arrondissement), près de l'Hôtel de Ville, en face de Beaubourg.