

*J'intègre*

**Prépas scientifiques**  
**Prépas commerciales**

# Le guide *J'intègre* de la réforme 2013

Le point sur la réforme

---

Découvrir la prépa

---

Les horaires, les concours

---

Les conseils pour réussir

---

Les livres *J'intègre*

---

Site complet sur  
[www.prepas-et-concours.fr](http://www.prepas-et-concours.fr)

**Prépas &  
Concours**

DUNOD

# Sommaire

► <b>La réforme</b> .....	3
Le point sur la réforme des classes prépas .....	5
Les mots des auteurs .....	7
► <b>Découvrir les classes préparatoires</b> .....	11
Quelques généralités .....	13
Quels sont les principaux avantages et inconvénients de la prépa ? .....	16
Comment choisir sa prépa ? .....	17
Les grandes écoles et ENS .....	20
► <b>La prépa vue de l'intérieur</b> .....	23
L'état d'esprit .....	25
Le rythme de travail .....	28
Le calendrier sur deux ans et les moments importants .....	30
► <b>La prépa ingénieur vue de l'intérieur</b> .....	35
Les différentes filières .....	37
Les disciplines et les horaires .....	39
Les concours après une prépa ingénieur .....	44
Le TIPE .....	49
Liste des titres J'intègre 1 <sup>re</sup> année et 2 <sup>e</sup> année .....	64
► <b>La prépa agro/véto vue de l'intérieur</b> .....	69
Les disciplines et les horaires .....	71
Les concours après une prépa BCPST agro .....	73
Liste des titres j'intègre 1 <sup>re</sup> année et 2 <sup>e</sup> année .....	75
► <b>La prépa HEC vue de l'intérieur</b> .....	77
Les différentes filière .....	79

Les disciplines et les horaires . . . . .	80
Les concours après une prépa HEC . . . . .	82
Liste des titres j'Intègre 1 <sup>re</sup> année et 2 <sup>e</sup> année . . . . .	83
<b>► Des conseils pour réussir sa prépa . . . . .</b>	<b>85</b>
Déterminer sa stratégie . . . . .	86
Réussir à tout étudier ce que l'on aime comme ce que l'on n'aime pas . . . . .	87
Booster sa mémoire . . . . .	88
Lire plus efficacement . . . . .	89
Améliorer sa prise de note . . . . .	90
Avoir une bonne estime de soi . . . . .	91
Gérer son temps en examen, en concours, en entretien . . . . .	92
Les sites utiles . . . . .	93
Les lectures utiles sur la prépa et les grandes écoles . . . . .	96
Le lexique de la prépa . . . . .	98

# La réforme



## Le point sur la réforme des prépas

À la rentrée 2013, les programmes de la première année des classes préparatoires sont réformés. Ceux de deuxième année le seront à la rentrée 2014.



### *Pourquoi une réforme ?*

Une rénovation des programmes des classes préparatoires est nécessaire afin de prendre en compte la réforme des programmes du lycée (2010 pour la seconde, 2011 pour la première et 2012 pour la terminale).




Les nouveaux programmes du lycée ont introduit de nombreux changements, aussi bien au niveau des savoirs étudiés que des savoir-faire. Cette évolution est prise en compte dans la réforme des classes préparatoires afin que la transition entre la terminale et la prépa se fasse dans les meilleures conditions.

### *Quel est l'esprit de cette réforme ?*

Cette réforme n'a pas touché à la structure des classes préparatoires :

-  Les classes préparatoires se font toujours en deux ans ;
-  Les filières existantes sont maintenues : MPSI, PCSI, PTSI, MP, PC, PSI, PT, BCPST pour les ingénieurs ; ECS, ECE, ECT pour les commerciaux.

Plusieurs nouveautés importantes sont néanmoins introduites :

-  Les nouveaux programmes sont structurés par année en deux semestres de 18 semaines ;
-  Le premier semestre de la première année est dédié à la transition vers le supérieur comme cela se fait à l'université, afin que l'élève puisse acquérir les prérequis indispensables ;
-  Pour les classes préparatoires ingénieur, une nouvelle discipline autonome a été introduite : l'informatique ;

■ Les nouveaux programmes présentent les compétences qui doivent être acquises par les élèves ;

■ Les liens entre les classes préparatoires et les universités sont fortement encouragés.

En conclusion, voici le commentaire du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche :

« C'est donc une adaptation, non une refonte des programmes qui a été visée. En particulier, les **grands équilibres disciplinaires et les horaires ont été maintenus**. Le seul changement important concerne l'introduction dans la filière scientifique d'une discipline à part entière, "**Informatique et Sciences du Numérique**", qui sera enseignée sur les deux années. »

## Le mot des auteurs

### *Sur le programme de Chimie*

Les objectifs de formation en Chimie sont multiples. Les étudiants sont censés acquérir au cours de leurs années de formation de nombreuses qualités, connaissances et compétences.

Les programmes de première année abordent divers domaines : états de la matière, thermodynamique chimique, cinétique chimique, structure électronique des atomes, molécules et solvants moléculaires, réactions en solution (acide-base, complexation, précipitation, oxydoréduction), cristallographie (toutes filières, toutes options) et de la chimie organique (PCSI orientation chimie).

L'approche documentaire est clairement indiquée pour l'apprentissage de certaines parties.

Les futurs candidats doivent acquérir une bonne compétence expérimentale (maîtrise des techniques, des protocoles), surtout pour la filière PCSI orientation chimie.

Enfin, il est souhaité que les étudiants soient capables de résoudre des problèmes posés de façon ouverte, sans liste de questions préétablies. Il est donc nécessaire de faire preuve d'autonomie, d'esprit d'analyse et d'être capable de modéliser des systèmes réels en utilisant les connaissances acquises.

Bruno Fosset, professeur au lycée Henri IV



## Sur le programme de Biologie

Ce programme assure la transition entre les enseignements rénovés du lycée et ceux des classes préparatoires aux Grandes Écoles.

Sa présentation comporte deux colonnes. Celle de gauche recense les **objectifs de connaissance**, fondamentaux de chaque chapitre. Celle de droite définit les **capacités** attendues : mémorisation de connaissances, acquisition de méthodes ou de savoir faire. Un référentiel des **compétences** à construire dans ces classes est présenté sous la forme de trois blocs (analyse d'une situation, résolution d'une problématique, communication). La mise en œuvre de ce programme repose sur les cours, les travaux pratiques et des classes de terrain.

La partie Sciences de la Vie aborde l'étude du vivant à trois échelles : la **cellule**, l'**organisme**, l'écosystème. L'accent est mis sur la relation entre l'organisation et le fonctionnement. La quatrième partie, relative à la **biodiversité** et à l'évolution, aborde la nature et la transmission de l'information génétique à diverses échelles de temps.

La partie Sciences de la Terre est essentiellement consacrée à la terre solide. Une place importante est faite à la **géodynamique** externe (processus sédimentaire) et interne (magmatisme, métamorphisme, déformations). Des aspects pratiques et actuels de cette discipline sont mis en valeur dans les chapitres consacrés au **temps**, à l'**outil cartographique**, aux **risques** et aux **ressources**. Une vision synthétique du système Terre est acquise lors de la présentation des grands **ensembles structuraux régionaux** qui clôt ce programme.

Pierre Peycru, ancien professeur  
au lycée Michel de Montaigne, Bordeaux

## *Sur le programme de Physique*

Ces nouveaux programmes de physique ont été conçus dans l'idée de conserver le haut niveau de compétence que les étudiants ont toujours acquis dans les classes préparatoires, tout en introduisant les nouvelles méthodes pédagogiques en usage dans l'enseignement secondaire, notamment l'approche documentaire de certains sujets et un travail expérimental fondé sur l'initiative de l'étudiant.

Il a été divisé en deux périodes de manière à aménager la transition de l'enseignement de Terminale à l'enseignement supérieur. Les outils mathématiques sont introduits progressivement ; par exemple la notion de vecteur n'apparaît pas dans la première partie consacrée aux signaux physiques.

Une initiation à la physique quantique, discipline dont les applications font désormais partie de la vie quotidienne de chacun, a été introduite. C'est une nouveauté dans le monde des classes préparatoires que devraient approuver tous ceux qui critiquaient l'absence de physique moderne dans cet enseignement.

Dans chaque domaine le but à atteindre est clairement indiqué par une liste, exhaustive mais ambitieuse, des compétences, tant théoriques qu'expérimentales, qui seront attendues des futurs candidats aux concours.

Bernard Salamito, professeur au lycée François 1<sup>er</sup>, Fontainebleau

## *Sur le programme des Sciences industrielles de l'ingénieur*

Les programmes de sciences industrielles de l'ingénieur dans les trois filières MPSI-MP, PCSI-PSI et PTSI-PT s'inscrivent entre deux continuités : en amont avec les programmes rénovés du lycée, en aval avec les enseignements dispensés dans les grandes écoles et plus généralement les poursuites d'études universitaires. Il est conçu pour amener progressivement tous les étudiants au niveau requis non seulement pour poursuivre avec succès un cursus d'ingénieur, de chercheur, d'enseignant, de scientifique, mais encore pour permettre de se former tout au long de la vie.

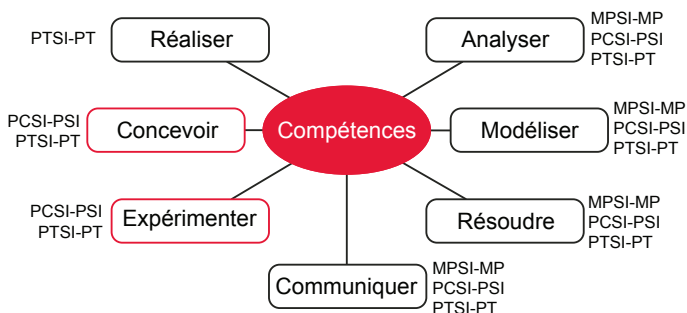
L'enseignement des sciences industrielles de l'ingénieur a pour objectif d'aborder la démarche de l'ingénieur qui permet, en particulier :

- de conduire l'analyse fonctionnelle, structurelle et comportementale d'un système pluri-technologique ;
- de vérifier les performances attendues d'un système, par l'évaluation de l'écart entre un cahier des charges et des réponses expérimentales ;
- de proposer et de valider des modèles d'un système à partir d'essais, par l'évaluation de l'écart entre les performances mesurées et les performances calculées ou simulées ;
- de prévoir les performances d'un système à partir de modélisations, par l'évaluation de l'écart entre les performances calculées ou simulées et les performances attendues au cahier des charges ;
- d'analyser ces écarts et de proposer des solutions en vue d'une amélioration des performances.

Les programmes sont déclinés en compétences, et la figure ci-dessous en présente l'organisation suivant les filières.

Jean-Dominique Mosser, professeur au lycée Kléber, Strasbourg

### Les compétences développées dans les trois voies de formation





**Découvrir les classes  
préparatoires**



## Quelques généralités

### La prépa, c'est quoi ?

Les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) proposent une préparation de deux ans aux concours d'entrée dans les grandes écoles et dans les écoles normales supérieures (ENS).

Un concours se différencie d'un examen.

■ Un examen (comme le baccalauréat) vise l'obtention d'un diplôme et a, pour critère de validation, la moyenne des notes obtenues aux différentes épreuves. Ainsi, pour avoir le bac, il faut obtenir au moins 10 de moyenne.

■ Un concours se caractérise par un principe de sélection par quotas. Étant donné qu'il y a un nombre limité de places disponibles dans une grande école, on sélectionne les candidats par leurs notes. Ce qui compte alors c'est le classement du candidat aux épreuves et non sa moyenne : cela va avoir des conséquences très importantes sur l'organisation du travail et l'état d'esprit en prépa.

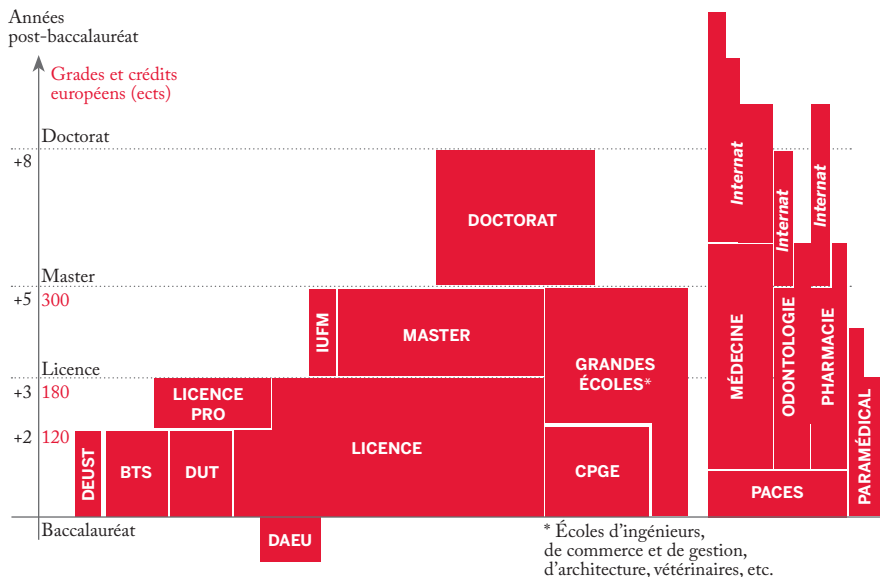
Aujourd'hui, toutes les CPGE se font en deux années (à l'exception de la prépa ATS (Adaptation Technicien Supérieur), en un an après un BTS ou un DUT), avec les principes suivants :

- on ne peut pas redoubler la première année ;
- il y a une sélection au passage en deuxième année (certains élèves ne peuvent pas continuer s'ils n'ont pas des résultats suffisants) ;
- on peut redoubler une fois (hors cas exceptionnels) sa deuxième année afin de pouvoir retenter sa chance aux concours.

Autre point important qui caractérise les classes préparatoires : celles-ci, en dehors de certains cas rares, sont organisées au sein des lycées.

## La prépa au sein des études supérieures

Ce schéma présente les différentes possibilités d'études supérieures en France : BTS, DUT, Licence-Master-Doctorat, CPGE, grandes écoles, et études de santé.



### Légende des abréviations :

**DAEU** (Diplôme d'accès aux études universitaires) : le DAEU est un diplôme national réservé aux candidats relevant de la formation continue, et accessible aux personnes non titulaires d'un Bac ou d'un équivalent. Il permet l'accès aux études supérieures.

**DEUST** (Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques) : formation en deux ans proposée par l'université, ayant pour objectif premier l'insertion professionnelle avec une qualification de technicien supérieur.

**BTS** (Brevet de technicien supérieur) : diplôme national de l'enseignement supérieur qui se prépare normalement en deux années après le bac. L'obtention du diplôme se fait par examen. Il existe plus d'une centaine de spécialités tertiaires, industrielles ou agricoles

**DUT** (Diplôme universitaire de technologie) : diplôme national de l'enseignement supérieur qui s'obtient à la suite de deux années d'études dans un institut universitaire de technologie d'une université. Il permet la poursuite d'études vers une licence générale ou professionnelle ou un master, un diplôme d'ingénieur, ou un diplôme d'école de commerce... Il existe plusieurs spécialités de DUT dans les secteurs tertiaire et industriel.

**IUFM** (Instituts universitaires de formation des maîtres) : au sein des universités, ils sont chargés de la formation initiale des enseignants du premier et du second degrés, y compris les conseillers principaux d'éducation.

**PACES** (Première année commune aux études de santé) : année de préparation, en université, aux concours d'accès aux études de médecine, sage femme, dentaire et pharmacie.

Vous noterez que les grandes écoles proposent une voie d'accès directement au niveau baccalauréat. En effet, un certain nombre de ces écoles recrutent aujourd'hui au niveau bac (par concours ou par dossier) et propose un cycle d'étude en 5 ans, les deux premières années pouvant être appelées « prépa intégrée » ou 1<sup>er</sup> cycle ingénieur.

Il ne faut donc pas confondre « prépa » et « prépa intégrée » :

- dans une prépa, on prépare pendant deux années les concours d'entrée en grandes écoles au niveau bac + 2 ;
- dans une « prépa intégrée », on est déjà dans une grande école (on y entre par concours niveau bac ou par dossier).

### **Comment s'inscrire en prépa ?**

Pour s'inscrire en prépa, il faut passer par le site [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr), géré par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Le processus d'inscription et de validation des choix se déroule en plusieurs étapes qui s'étalent de janvier à juillet.



## ► **Quels sont les principaux avantages et inconvénients de la prépa ?**

### *Les principaux avantages*

- En passant par une prépa, vous allez pouvoir présenter les concours d'entrée des meilleures grandes écoles.
- Si vous « jouez le jeu » de la prépa, vous pourrez véritablement développer votre capacité de travail et de réflexion, votre rigueur et votre rapidité.
- La prépa ne rime pas nécessairement avec « concurrence ». Au contraire, un bon état d'esprit au sein d'une classe et une bonne entraide entre élèves peuvent aider chacun à donner le meilleur de lui-même.
- Grâce aux équivalences existant entre prépas et facultés, même si vous n'intégrez aucune école, vous pourrez poursuivre vos études à l'université sans avoir perdu de temps.
- Être passé par une prépa sera souvent considéré comme un aspect positif sur votre CV quand vous chercherez un stage ou du travail.

### *Les principaux inconvénients*




- Les programmes étant assez « lourds », le rythme de travail en prépa est intense, il n'est pas toujours évident de garder le rythme. De plus, on peut reprocher parfois à la prépa de s'apparenter un peu trop à du « bachotage », dans la mesure où il faut accumuler beaucoup de connaissances sans toujours avoir le temps de bien les approfondir.
- Parce que la scolarité des prépas est organisée en lycées et s'inscrit donc dans la continuité des années précédentes, certains étudiants préféreront, au bout d'un an, aller à l'université pour bénéficier d'une plus grande autonomie.

## Comment choisir sa prépa ?

### Choisir sa filière (prépa ingénieur)

En classes préparatoires scientifiques (hormis pour les BCPST), vous devez faire un choix de filière dès la première année. Les filières MPSI, PCSI et PTSI ont chacune des programmes différents (mais néanmoins assez proches), le nombre d'heures par semaine de chaque discipline étant différent.

L'ordre des lettres pour chacune des filières donne l'importance relative des disciplines :

-  MPSI : mathématiques, physique, sciences de l'ingénieur ;
-  PCSI : physique, chimie, sciences de l'ingénieur ;
-  PTSI : physique, technologie, sciences de l'ingénieur.

En classes préparatoires commerciales, le choix de la filière est étroitement lié à la section de Terminale. Le principal intérêt pour un bachelier ES d'aller en prépa ECS ou pour un bachelier S d'aller en prépa ECE serait d'accéder à un concours qu'il ne pourrait sinon pas présenter.

En classes préparatoires littéraires, comme pour les prépas commerciales, la filière du bac détermine grandement la prépa que vous pourrez présenter.

Dans tous les cas, il est important de bien vous renseigner sur les écoles auxquelles chaque filière vous donnera accès. Si vous avez une idée précise de l'école que vous visez, vous choisirez sans doute votre filière en conséquence.

### Choisir son établissement

Extraits de *Tout ce qu'il faut savoir sur la prépa scientifique*, Alexandre Devaux, Dunod, 2010.

« Il existe de nombreuses prépas en France (130 environ). Pour faire le bon choix, il s'agit donc pour moi de prendre en compte de nombreux paramètres, dont je dresse ici une liste non exhaustive :

## Le niveau de la prépa

Contrairement à une idée assez répandue, toutes les prépas ne se valent pas. Il est dit que ce sont les élèves qui font la prépa. Même si, dans une certaine mesure, je suis d'accord avec cette idée, pour moi, il est illusoire de croire qu'un élève a les mêmes chances de réussite quelle que soit la prépa dans laquelle il est.

Pour commencer, toutes les prépas ne préparent pas aux mêmes concours. De plus, bien que le programme soit clairement défini, tous les professeurs n'ont pas le même cours. Certains n'hésitent pas à proposer aux élèves des exercices ou des parties de cours qui ne sont pas au programme, ce qui, selon le niveau de l'élève, peut être bénéfique ou non. En effet, certains élèves réussissent bien quand ils sont en tête de classe et ne sont pas stressés. D'autres préfèrent être soumis à la pression.

[...] À mon avis, il ne faut pas hésiter à être un peu ambitieux et postuler pour une grande (voire très grande) prépa, tout en assurant des prépas dans lesquelles on est sûr d'être admis. J'insiste cependant sur le fait qu'il ne faut pas nécessairement être dans une grande prépa pour intégrer une grande école.

## Le lieu géographique

Faut-il rester dans la région où l'on habite pour pouvoir rentrer le week-end par exemple, ou bien changer de région pour quitter le domicile familial, source de tentations multiples ? Ça mérite réflexion.

L'ensoleillement peut compter aussi. Pour certains, il est ainsi plus agréable de faire sa prépa à Nice ou à Toulouse, plutôt qu'à Strasbourg ou à Lille. »

## Le choix de la filière et de l'étoile (pour les prépas scientifiques)

« En décembre de votre année de sup, vous aurez un choix à faire : MP, PC, PSI ou PT. Les TSI ainsi que les BCPST n'ont pas de choix à faire. Sachant que si vous êtes en sup PCSI ou PTSI, vous ne pourrez pas accéder à la MP. De même, si vous êtes en MPSI, vous ne pourrez pas faire PC.

Tous les lycées ne possèdent pas toutes les filières et certains lycées possèdent des classes dites « étoilées ». Ce sont les meilleurs élèves qui accèdent à ces classes où le rythme est plus soutenu et le niveau plus élevé. Réfléchir dès la terminale à la filière ou à l'étoile peut paraître un choix un peu prématuré, mais il est dommage de ne pas accéder à une filière parce que l'on n'a pas le niveau requis. Ou, au contraire, de refuser une filière parce que la prépa ne propose pas de classe étoilée.

[...] Je dis que le choix est prématuré, mais il ne l'est finalement pas tant que ça puisque, dès la terminale, vous devez choisir PCSI ou MPSI ou PTSI, ce qui vous ferme d'office des portes. Réfléchissez donc bien ! »

### **Choisir l'internat ou l'externat**

Extraits de *Tout ce qu'il faut savoir sur la prépa scientifique*, Alexandre Devaux, Dunod, 2010.

« Ça dépend si l'on pense pouvoir mieux travailler dans sa propre chambre, sans être dérangé par le bruit de passage dans les couloirs, ou à l'internat, dans un lieu où ne sont généralement réunis que des prépas. Même s'il est vrai que chez soi on n'a pas à se soucier de la nourriture, il faut néanmoins prendre en compte le temps de trajet jusqu'au domicile, car il peut être une perte de temps immense.



La plupart des gens que je connais préfèrent l'internat, mais j'en connais aussi qui préfèrent rester chez eux. À vous de voir !

Cependant, il faut savoir que tous les internats ne sont pas ouverts les week-ends. Certains foyers proposent une cuisine pour que les élèves qui souhaitent rester le week-end puissent se faire à manger, d'autres non. Il faut bien se renseigner ! »

## Les grandes écoles et les ENS

### *Les grandes écoles*

Les « grandes écoles » françaises sont de deux types :

-  les écoles d'ingénieurs,
-  les écoles de management.

Comme le définit la conférence des grandes écoles (l'association regroupant 215 grandes écoles) :

« Les grandes écoles se distinguent par une très large autonomie et un projet pédagogique propre qui témoignent, au-delà de la diversité des programmes, d'une réelle unité de conception.

Cette convergence en termes de mission vis-à-vis de la collectivité se traduit par un certain nombre de caractéristiques communes :

- la reconnaissance par l'État de l'établissement et du diplôme [...] ;
- des établissements généralement de taille humaine : de 300 à 4 000 étudiants par école ;
- une forte sélection qui rend l'univers des grandes écoles très compétitif. Cette sélection peut s'opérer soit par concours, notamment à l'issue des classes préparatoires (50 % des admis), soit sur dossier.
- une formation longue, 5 à 6 ans après le baccalauréat, plutôt polyvalente et généraliste, privilégiant les connaissances de base d'une culture pluridisciplinaire solide, ainsi que l'acquisition de méthodes et d'outils de travail ;
- une variété et une mobilité suffisante des personnels enseignants [...] ;
- une pédagogie souple et évolutive, faisant largement appel, à côté des cours magistraux, au travail en petites classes, à l'usage très large de la méthode des cas, aux projets, aux travaux de groupe, au recours de plus en plus développés aux méthodes et outils nouveaux (ordinateurs, outils télématiques, banques de données, etc.) ;

- une cohérence globale du projet garantie par le directeur de l'école ;
- une coopération très étroite avec les milieux économiques [...] ;
- une ouverture vers l'international se traduisant par un renforcement très sensible de l'enseignement des langues et des cultures étrangères, et la multiplication des séjours et des stages à l'étranger, allant jusqu'à l'inclusion d'une année d'études complète dans le cursus de l'école, voire parfois à des doubles diplômes européens. »

## Les ENS

Une école normale supérieure est un établissement supérieur pour les études prédoctorales et doctorales. Elle est destinée à la formation des enseignants et des chercheurs.

Il existe trois écoles normales en France :

- l'école normale supérieure de Paris, qu'on dénomme parfois « Ulm » (parce qu'elle est située rue d'Ulm dans le V<sup>e</sup> arrondissement) ;
- l'école normale supérieure de Cachan ;
- et l'école normale supérieure de Lyon.

Avant le 1<sup>er</sup> janvier 2010, existait une quatrième ENS à Fontenay-Saint Cloud qui était spécialisée dans les lettres et les sciences humaines. Cette dernière a fusionné avec l'ENS-Lyon.





**La prépa, vue de l'intérieur**









## **L'état d'esprit**

### **À quoi sert la prépa ?**

Il ne faut pas réduire les classes préparatoires à de simples « préparations » de concours dont le seul objectif serait de vous faire intégrer une grande école. La pédagogie qui y est mise en œuvre vous permettra d'y développer :

-  votre capacité de travail et de concentration ;
-  votre capacité d'analyse et de synthèse ;
-  votre capacité d'apprentissage ;
-  votre rigueur et votre rapidité.

Être passé par une prépa est un critère d'évaluation positive sur un CV et sera pris en compte par vos futurs recruteurs.

### **La quantité de travail**

Par rapport à la Terminale, la quantité de travail qu'on vous demande est bien plus importante, et il vaut mieux le savoir avant de se lancer dans l'aventure.

En effet, si un élève travaille déjà au maximum de ses capacités en Terminale, il sera peut-être difficile pour lui d'aller au-delà.

### **Les notes**

Les notes sont très importantes en prépa et sont souvent un des premiers facteurs de découragement pour certains élèves en première année.

Tout d'abord, il faut savoir que beaucoup de professeurs de classe préparatoire adoptent le système de notation des concours. Le résultat est qu'au premier DS, une classe peut facilement se retrouver avec une moyenne à 6-7.

Ainsi, entre la Terminale et la prépa, la moyenne de vos notes va nécessairement baisser. Cela ne veut pas dire que vous êtes moins bon

qu'avant ! Cela vient du fait qu'en Terminale vous vous prépariez à un examen (où il faut avoir plus de 10 sur 20), alors qu'en prépa vous vous préparez à un concours (où il faut avoir le meilleur classement).

Il faut donc retenir que les notes sont avant tout là pour vous aider à vous situer :

- par rapport à vos connaissances (sont-elles acquises ou non ?) ;
- par rapport au reste de la classe.

### **De la méthode**

Certains disent que la prépa, c'est du « gavage » ou du « bachotage », car il faut apprendre une grande quantité de connaissances afin de les restituer lors des concours.

Même si ce mauvais côté existe parfois, comme dans toute préparation de concours, les deux années de classes préparatoires vous laissent suffisamment de temps pour aller au-delà du simple bachotage (qui est plus accentué, par exemple, en PACES, année de préparation aux concours Médecine-Pharmacie-Dentaire-Sage Femme), et acquérir une véritable méthode de travail.

Une méthode de travail, c'est d'abord la capacité de réfléchir à votre propre apprentissage, d'en être acteur et non de le subir passivement. La quantité de travail étant importante en prépa, vous êtes obligé à un moment ou un autre de réfléchir à votre façon de travailler et d'adopter la stratégie la plus efficace. Et pour déterminer cette stratégie, il vous faudra d'abord bien comprendre quelles sont vos forces et vos faiblesses.

Cette connaissance de vous-même et cette capacité d'adapter votre façon de travailler en vue d'un objectif précis (les concours) seront un grand atout dans votre future vie professionnelle.

### **La pluridisciplinarité**

Autre point important : l'enseignement pluridisciplinaire. Bien que vous choisissiez une voie entre le scientifique, l'économique et le littéraire, vous ne vous spécialisez pas d'emblée dans une seule ce qui vous laisse plus de portes ouvertes pour la suite.

## *L'accompagnement pédagogique*

Enfin, la pédagogie appliquée en prépa se distingue également d'autres études supérieures : on garde le principe d'une classe à taille humaine où les professeurs peuvent avoir des relations privilégiées avec les élèves et les accompagner du mieux qu'ils peuvent.

Par ailleurs, le rythme régulier des devoirs écrits et interrogations orales vous permet de bien valider l'acquisition des connaissances.

## *Compétition ou solidarité ?*

On pourrait croire que la prépa est le lieu d'une féroce compétition entre les élèves. Il est vrai que dans certaines classes très élitistes qui préparent prioritairement aux quelques places disponibles au sein des écoles normales, votre voisin de table peut être perçu comme un concurrent direct.

Mais dans la grande majorité des prépas, la situation est assez différente : vous vous préparez à un grand nombre de concours, et pour une bonne classe, il y aura de la place pour tout le monde ! Ainsi, miser sur la solidarité au sein d'une même classe sera beaucoup plus profitable qu'une concurrence effrénée. Les professeurs le savent bien : une classe dans laquelle règne une bonne ambiance, où les élèves s'entraident, où l'on n'hésite pas à poser une question en classe au risque de paraître idiot, où règne une saine émulation, est un gage de réussite aux concours.

## Le rythme de travail

On entend souvent dire que le rythme de travail en prépa est infernal et cela fait souvent peur aux lycéens tentés par les classes préparatoires qui, du coup, se demandent s'ils sont faits ou non pour cette voie. Si le rythme de travail est assurément soutenu, il ne devient infernal que pour celui ou celle qui a plus l'impression de subir que d'agir. Il est donc important d'apprendre à s'adapter en mettant en place sa propre organisation.

La première nécessité, en tant qu'élève de prépa, est de trouver VOTRE rythme de travail. Même si l'année est très structurée entre les cours, le travail à la maison, les DS et les khôlles, deux élèves d'une même classe auront peut-être des rythmes de travail un peu différents, car adaptés aux spécificités de chacun.

Un conseil pour trouver ce rythme : privilégiez la qualité sur la quantité. Rester deux heures accroché à votre bureau sans être efficace (parce que non concentré ou simplement trop fatigué) est contre-productif. Mieux vaut peut-être vous offrir un moment de repos ou de détente pour revenir plus tard au travail, et ainsi faire en une heure ce que vous auriez sinon fait en deux.

### *Les cours*

Le nombre d'heures de cours par semaine est important (voir le chapitre précédent) et change par rapport au lycée par le fait que vous pouvez souvent enchaîner plusieurs heures de cours d'une même discipline.

La clé de votre réussite en prépa est étroitement liée à la façon dont vous assistez aux cours. Il ne faut d'ailleurs pas seulement « assister » au cours, mais être, là aussi, acteur de votre apprentissage.

Cela veut dire tout d'abord être concentré sur ce que dit votre professeur pour comprendre le cours et le retenir le mieux possible (cela vous fera gagner un temps précieux).

Cela veut dire également avoir une prise de note efficace qui facilitera la mémorisation et le travail personnel.

Une petite astuce pour la prise de note : quand vous ne comprenez pas bien une partie du cours, indiquez-le dans vos notes par un signe simple (comme un point d'interrogation) afin de pouvoir y revenir après en priorité.

### ***Le travail à la maison/à l'internat***

Ce qui va être déterminant est la régularité de votre travail et sa qualité. Sans chercher à travailler tous les soirs jusqu'à tard dans la nuit, il faut, selon vos capacités et vos objectifs aux concours, trouver un rythme régulier et vous y tenir.

### ***Les DS, les khôlles***

Le rythme des interrogations écrites et orales est intense également : en général, un DS par semaine ainsi que des khôlles (à raison de 2 à 3 par semaine, d'une durée de 20 minutes à une heure selon les disciplines).

Si le but premier des khôlles est la préparation aux oraux des différents concours, elles permettent aussi de maintenir un contrôle continu et un certain rythme de révision des cours. C'est l'occasion pour les élèves de vérifier leurs connaissances, de les consolider en posant des questions au « colleur » (examinateur), voire de se rendre compte si un point du cours leur a échappé. C'est un outil très précieux !

## **Le calendrier sur deux ans et les moments importants**

### *L'été avant la première année*

Après le bac, vous avez envie de prendre du repos et vous avez tout à fait raison. Il serait tout à fait inutile de passer les deux mois des vacances d'été à travailler pour préparer votre rentrée de septembre. En revanche, si vous comptez ne rien faire du tout, vous allez peut-être avoir du mal à « bien démarrer » en septembre.

Tout d'abord, vous avez reçu de la documentation de la part de votre future prépa. Pour les prépas scientifiques, s'y trouvent normalement indiqué les trois œuvres au programme de français-philosophie que vous étudierez en première année. Il est important que vous lisiez ces trois œuvres pendant l'été ! Pour les autres classes préparatoires, on vous conseillera peut-être certaines lectures utiles.

Ensuite, à partir du mois août, il est vivement conseillé de travailler un peu mais régulièrement, afin de ne pas tout oublier pendant les vacances. L'idéal est de revoir vos acquis du lycée, de faire quelques tests de connaissances et quelques exercices afin d'arriver en prépa en bonne condition.

Ne cherchez pas à commencer par vous-même le programme de prépa et concentrez-vous bien sur votre connaissance du programme du lycée ! Il existe des ouvrages qui peuvent vous aider pour cela.

### *La première année*

**Avant les vacances de Noël :** en prépa ingénieur, vous allez devoir choisir des options pour le deuxième semestre. Ces options sont importantes, car elles déterminent en partie votre filière de deuxième année.

Voici les options possibles :

Filière de 1 <sup>re</sup> année	Option choisie	Filières de 2 <sup>e</sup> année accessibles
MPSI	Option sciences industrielles	MP, PSI
	Option informatique	MP
PCSI	Option chimie	PC
	Option sciences industrielles	PSI
PTSI	Option sciences industrielles	PSI, PT

**Mois de juin :** vous allez savoir si vous êtes pris en deuxième année. Si vous ne l'êtes pas, vous allez devoir vous réorienter (car vous ne pouvez pas, sauf cas exceptionnel, redoubler votre première année de prépa). Vous pouvez également décider de changer de voie car vous vous êtes rendu compte que la prépa n'est pas pour vous.

Autre choix important, pour les prépas ingénieurs et les prépas lettres : le choix de la filière de deuxième année. Il s'agit de choisir une spécialisation qui influera sur le panel des concours accessibles par la suite. Par exemple, si vous visez une école en particulier, ce souhait peut orienter votre sélection.

En lettres, il faudra en plus choisir une option qui correspondra à l'épreuve de spécialité de plusieurs concours : il est donc judicieux de chercher à atteindre un équilibre entre ses goûts et ses points forts.

### *L'été entre la première et la deuxième année*

Une première question peut se poser : changer de lycée ? Il peut s'agir soit d'une décision personnelle, soit d'une contrainte imposée par le lycée où vous étiez qui ne vous aurait pas autorisé à passer en deuxième année.

Ensuite, comme entre la Terminale et la première année de prépa, commencez par prendre du repos. Pour les prépas scientifiques, lisez les trois œuvres de français-philosophie au programme de deuxième année. Pour



les prépas commerciales, commencez à vous intéresser au thème de culture générale au programme de deuxième année en lisant les œuvres recommandées par votre futur professeur.

Ensuite, à partir du mois août, reprenez un rythme de travail régulier pour faire des révisions de première année. Si vous avez fait des fiches ou acheté un ouvrage de résumés de cours, vous pouvez reprendre les notions importantes en insistant sur celles que vous maîtrisez le moins bien.

Ces deux mois d'été peuvent également être le moment de s'enrichir personnellement au-delà du simple programme de prépa afin de ne pas rester le « nez dans le guidon » et donner un peu de sens à vos études :

- en prépas scientifiques, vous pourrez vous intéresser à des lectures sur l'histoire des sciences ou bien sur l'actualité de la recherche, et lire la presse scientifique ;
- en prépas économiques, vous pourrez vous intéresser à des essais en histoire, géopolitique, sciences économiques et sociales...

Mais n'oubliez pas : vous devez arriver en septembre en forme et prêt à vous remettre au travail !

## **La deuxième année**

L'agenda de la deuxième année est rythmé par les concours.

Ainsi, la première étape est l'inscription aux concours.

Pour les prépas ingénieur, les inscriptions se font de début décembre à mi-janvier sur le site [www.scei-concours.org](http://www.scei-concours.org).

Pour les prépas commerciales, il existe plusieurs banques d'épreuves auxquelles vous pouvez vous inscrire :

- la banque d'épreuves communes [www.concours-bce.com](http://www.concours-bce.com) (qui regroupe 31 écoles, dont HEC, l'EDHEC...), inscription de début décembre à mi-janvier ;
- la banque d'épreuves éricome (regroupant 6 écoles), inscription de mi-décembre à fin janvier.

Pour les prépas lettres, les inscriptions aux écoles normales supérieures et écoles de commerce accessibles se font par le site [www.concours-bce.com](http://www.concours-bce.com), inscription de début décembre à mi-janvier.

En plus de ces questions de calendrier, il est important de bien se préparer aux concours : l'organisation d'un planning de révisions et la connaissance du déroulement des épreuves d'admissibilité comme d'admission joueront en votre faveur. Les conseils qui suivent sont extraits de l'ouvrage *Tout ce qu'il faut savoir sur la prépa scientifique*, Alexandre Devaux, Dunod, 2010.

### Les révisions

« Vous allez avoir plusieurs temps de révisions. Lorsque vous aurez fini le programme, vous serez encore en cours et, s'il vous reste encore du temps, vous réviserez avec vos professeurs. Puis, par la suite, vous serez tout seul pendant les deux semaines qui précèdent les concours.

Je vous conseille de commencer à réviser dès les vacances de février. À la rigueur, demandez à vos professeurs par quel sujet vous allez commencer les révisions avec eux. Vous pourrez ainsi être en avance, ce qui est confortable pour le moral et bon pour l'esprit.

Afin de bien vous encadrer et pour rester motivé pendant ces révisions personnelles, je ne saurais que vous conseiller de tenir un planning de révision détaillé. Car il est très agréable de voir le travail accompli en si peu de temps, ça donne confiance pour les concours. Cependant, veillez à ne pas trop le charger, sinon vous allez prendre peur et stresser davantage. Il faut être honnête avec ses capacités. »

### Les épreuves écrites

« Dès que l'épreuve commence, relaxez-vous. L'épreuve dure trois ou quatre heures, une minute de perdue pour se concentrer et se détendre n'est pas une minute mal dépensée, bien au contraire ! Parcourez rapidement le sujet sans non plus le lire très attentivement. À l'issue de cette lecture, vous devriez avoir cerné les parties sur lesquelles vous êtes le plus à l'aise. Pourquoi ne pas commencer par celles-ci ? Elles vous mettront en confiance pour la suite du sujet. Et si vous voulez absolu-

ment commencer par le début, n'hésitez pas à passer aux parties que vous jugez plus faciles si vous êtes bloqué dans le sujet. »

## Les oraux

« En général, le déroulement des épreuves orales des concours se passe différemment des khôlles. Sauf si l'examineur vous invite à passer directement au tableau, vous aurez la moitié du temps réservée pour préparer les exercices qu'il vous aura donné, puis l'autre moitié pour lui présenter votre travail et avancer la résolution du problème.

Au point de vue de l'organisation, vous aurez souvent un oral par jour, voire deux maximum, ce qui vous laisse beaucoup de temps libre. Vous pouvez donc prévoir du temps pour réviser, ou pouvoir vous détendre avec un livre ou un film.

Aussi bien préparé aux concours que vous puissiez l'être, la réalité des oraux reste inconnue tant que vous ne les avez pas expérimentés. Pourquoi alors ne pas acquérir une partie de cette expérience avant l'heure en assistant à des oraux entre la sup et la spé ? »



**La prépa ingénieur  
vue de l'intérieur**



## ► Les différentes filières

### Les classes préparatoires scientifiques Maths-Physique-Chimie

Elles préparent aux concours d'entrée en écoles d'ingénieurs, en écoles normales supérieures et en écoles nationales agronomiques et vétérinaires.

Voici un tableau récapitulant les différentes filières possibles suivant le baccalauréat ou le diplôme d'origine et les écoles accessibles :

Bac ou diplôme admis	1 <sup>re</sup> année CPGE	2 <sup>e</sup> année CPGE	Concours et écoles accessibles
S	MPSI	MP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banque d'épreuves des concours des ENS (MP-PC)</li> <li>• Polytechnique (MP-PC-PSI) et ESPCI (PC-PSI)</li> </ul>
		PSI	
	PCSI	PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banque d'épreuves Centrale-Supélec (MP-PC-PSI)</li> <li>• Banque d'épreuves des concours communs polytechniques (MP-PC-PSI)</li> </ul>
		PSI	
	PTSI	PSI	Banque d'épreuves des concours communs polytechniques
		PT	Concours d'épreuves PT (la plupart des écoles d'ingénieurs recrutent sur la voie PT)
STI Spécialité industrielle	TSI	TSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banque d'épreuves Centrale-Supélec-Mines-Ponts</li> <li>• Banque d'épreuves des concours communs polytechniques</li> </ul>

STL Spécialité physique et chimie	TPC	TPC	Écoles de chimie
DUT – BTS Secteur industriel	ATS	ATS	Concours commun ENSEA

*Source : ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*

## ► Les disciplines et les horaires en prépa ingénieur

*Avertissement* : à l'heure où nous écrivons ce guide, les nouvelles répartitions horaires de la réforme 2013 ne sont pas encore connues. Les volumes horaires des anciens programmes devraient être à peu près conservés. Nous présentons ainsi, à titre d'indication, les horaires de l'année scolaire 2012-2013.

Les prépas ingénieurs sont accessibles après un bac général ou technologique. Des filières sont réservées aux étudiants issus de ces sections.

L'année scolaire se divise en deux semestres. De légères modifications d'emploi du temps, indiquées sous les tableaux, peuvent avoir lieu.

### Après un bac général

Les mêmes disciplines sont enseignées dans toutes les voies, du moins en première année. C'est la répartition horaire entre les matières qui les différencie les unes des autres.

### La 1<sup>re</sup> année

Disciplines	MPSI			PCSI			PTSI		
	Cours	TD	TP	Cours	TD	TP	Cours	TD	TP
Mathématiques	10	2	-	7	3	-	6*	3	-
Physique	4	1	1	5	1	2	4	1	1
Chimie	1	-	1	2	0,5	1,5	1	-	1
Sciences de l'ingénieur	1*	1*	-	1	1	2	2	4	2,5
Français – Philosophie	2	-	-	2	-	-	2	-	-
Informatique	-	1*	-	-	1	-	-	1	-
TIPE	-	2*	-	-	2	-	-	2	-
Langue vivante 1	2	-	-	2	-	-	2	-	-



Langue vivante 2*	(2)	-	-	(2)	-	-	(2)	-	-
EPS	2	-	-	2	-	-	2	-	-
<b>TOTAL (1<sup>re</sup> période)</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>6,5</b>	<b>5,5</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>3</b>

\* Pour toutes les filières :

- les TIPE n'ont lieu qu'en deuxième période ;
- la LV2 est en option ;
- le TD d'informatique de première période devient un TP en deuxième période.

En MPSI :

- les deux heures de cours de Sciences de l'ingénieur sont remplacées en deuxième période par deux heures optionnelles de TP ;
- le TP d'informatique de deuxième période peut être complété, de manière optionnelle, par une heure de cours et une heure de TD.

En PTSI :

- en deuxième période, l'horaire de mathématiques passe de 6 heures à 7 heures.

## La 2<sup>e</sup> année

Disciplines	MP			PC			PSI			PT		
	Cours	TD	TP	Cours	TD	TP	Cours	TD	TP	Cours	TD	TP
Maths	10	2	-	6	3	-	7	3	-	7	3	-
Physique	5	1	1	6	1	2	5,5	1	1	5,5	1	1
Chimie	1	-	1	3	0,5	2	1	0,5	1	1	0,5	1
Sciences de l'ingénieur	1	1	-	-	-	-	1	1	2	1	1	2

Français – Philosophie	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-
TIPE	-	2	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Langue vivante 1	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-
Langue vivante 2*	(2)	-	-	(2)	-	-	(2)	-	-	(2)	-	-
EPS	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>5,5</b>	<b>5</b>	<b>20,5</b>	<b>6,5</b>	<b>5</b>	<b>20,5</b>	<b>6,5</b>	<b>5</b>

\* La LV2 reste optionnelle.

## Après un bac technologique

### TSI

Disciplines	1 <sup>re</sup> année		2 <sup>e</sup> année	
	Cours	TD	Cours	TD
Mathématiques	10	1	10	-
Physique – Chimie	8	1	8	-
Génie électrique	3,5	1	3,5	-
Génie mécanique	3,5	1	3,5	-
Français	2	-	2	-
Informatique	-	1	-	1
TIPE	-	2	-	2
Langue vivante	2	-	2	-
EPS	2	-	2	-
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>3</b>

## TPC

Disciplines	1 <sup>re</sup> année			2 <sup>e</sup> année		
	Cours	TD	TP	Cours	TD	TP
Mathématiques	6	3	-	6	3	-
Physique et technologie physique	4	2	2	4	2	2
Chimie et technologie chimique	3,5	1	2,5	3	1	2,5
Français – Philosophie	1	2	-	1	2	-
Informatique	-	1*	-	-	-	-
TIPE	-	1	1	-	1	1
Langue vivante 1	2	2	-	1	1	-
Langue vivante 2*	-	-*	-	1	1	-
EPS	2	-	-	2	-	-
<b>TOTAL (1<sup>re</sup> période)</b>	<b>18,5</b>	<b>12</b>	<b>5,5</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>5,5</b>

\* Le TD d'informatique n'a lieu qu'en première période, il est ensuite inclus dans les horaires des disciplines scientifiques et technologiques.

La LV2 pourra être envisagée à partir du 2<sup>e</sup> semestre dans le total horaire des 4 heures pour les langues vivantes.

## ATS

La scolarité se déroule en un an après un DUT ou BTS afin d'intégrer les concours (réservés) de certaines écoles d'ingénieurs.

Disciplines	1 <sup>re</sup> année		
	Cours	TD	TP
Mathématiques	6	4	-
Sciences physiques	5	3	2
Sciences industrielles	2	2	3
Français – Philosophie	2	1	-
Langue vivante	2	1	-
EPS	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>5</b>

## ► Les concours après une prépa ingénieur

Presque toutes les écoles d'ingénieurs se sont regroupées au sein de banques d'épreuves. Ces concours permettent aux étudiants de présenter plusieurs écoles à la fois en ne passant qu'une série limitée d'épreuves.

Souvent regroupés par filière d'origine (Banque PT pour les étudiants issus de Prépa PT, Concours Centrale-Supélec pour les étudiants de TSI, etc.), les concours utilisent également les banques d'épreuves d'autres concours et se complètent ainsi les uns les autres.

### Les ENS et l'École polytechnique

Depuis peu, les trois ENS et Polytechnique ont mutualisé un certain nombre de leurs concours d'admission. Ainsi :

- la filière MP est recrutée par l'intermédiaire du concours **X-ENS** ;
- les étudiants de PC passent le concours **X-ENS-ESPCI** qui donne accès, en plus des 4 premières écoles, à l'ESPCI Paris-Tech ;
- les étudiants de PSI passent des épreuves seulement pour l'École polytechnique et l'ENS Cachan (concours **X-ENS Cachan**) ;

Pour les autres filières, l'École polytechnique et les ENS passent par des voies de recrutement différenciées :

- pour l'ENS, les étudiants de PT et TSI passent un concours pour Cachan uniquement ;
- pour Polytechnique, les étudiants de TSI sont issus du concours commun Mines-Ponts, ceux de PT de la Banque PT.

## **Banque d'épreuves du concours commun Mines-Ponts**

- Dix écoles recrutent des étudiants issus des CPGE MP, PC et PSI par le biais du concours commun Mines-Ponts : l'école des Ponts Paris Tech (Ponts et Chaussées), SupAero (ISAE), ENSTA ParisTech, les Mines de Paris, Saint-Étienne et Nancy, Telecom Paris Tech et Bretagne, ENSAE ParisTech et la filière TSI de l'École polytechnique. Elles recherchent également des élèves de TSI par l'intermédiaire du concours commun Centrale-Supélec, et de PT par la banque PT.
- Il sert aussi de banque de notes pour 4 autres concours :
  - TPE/EIVP organisé par le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer ;
  - ENSTIM-Écoles des Mines pour les Mines d'Albi, Alès, Douai et Nantes ;
  - Telecom INT ;
  - Centrale-Supélec (Cycle International).

À titre indicatif, en 2012, cette banque d'épreuves proposait 1 029 places réparties entre les filières MP, PC, PSI, PT et TSI.

<http://concours-minesponts.telecom-paristech.fr>

## **Banque d'épreuves du concours Centrale-Supélec**

- Il regroupe les épreuves d'admission à 10 écoles d'ingénieurs dans les filières MP, PC et PSI : Centrale Paris, Lyon, Lille, Nantes et Marseille, Supélec, SupOptique, ENSEA, ENSIIE et l'École navale. En 2012, 948 places sont ainsi proposées
- Pour la filière TSI, les mêmes écoles sont rejointes par les écoles du concours commun Mines-Ponts et celui de Telecom INT ainsi que par les Arts et Métiers, l'ESIX Normandie, l'IFMA.
- Les étudiants de PT passent par la banque PT.

[www.concours-centrale-supelec.fr](http://www.concours-centrale-supelec.fr)

## Banque d'épreuves du Concours commun polytechnique

- Il regroupe les concours d'admissions à 32 écoles pour les étudiants de MP, PC, PSI et TSI. Il s'agit de : ENSMM, ENS-CBP, ENSEIRB/MATEMATICA, ENSI Bourges, Caen et Poitiers, ISIMA, Grenoble INP (Phelma, Ensimag, Ense, Pagora et Esisar), ENSC (Clermont-Ferrand, Lille, Montpellier, Mulhouse et Rennes), CPE Lyon, ENSEM, ENSG, ENSIC, Chimie ParisTech, SUPMECA, ENSGTI, ENSMA, ECPM, ENSP, ENAC, ENSEEIHT, ENSIACET, ISAE-ENSICA, ENSIAME. Près de 3 500 places sont ainsi offertes en 2012.
- Les étudiants issus de PT passent les épreuves de la banque PT.
- Il est également utilisé comme banque d'épreuves par 25 écoles (dont le réseau Polytech) qui proposent environ 824 places. La plupart de ces écoles recrutent essentiellement des élèves de TSI.
- Le CCP organise aussi le principal concours accessible après une prépa TPC. En 2012, 45 places sont proposées aux étudiants et réparties entre 15 écoles de chimie : ENSCBP, ENSI Caen, ENSCCF, Grenoble INP Pagora, ENSCL, CPE Lyon, ITECH, ENSCM, ENSCMu, ESCOM, Chimie ParisTech, ENSGTI, ENSCR, ECPM, ENSIACET.

<http://ccp.scei-concours.fr/>

## Concours E3a

Le concours E3a ne concerne que les étudiants de MP, PC et PSI. Il rassemble 3 concours partenaires : Arts et Métiers ParisTech, l'ESTP et le concours commun Archimède. Ces écoles proposent respectivement 320, 491 et 1 053 places en 2012.

En plus de ce premier groupe, 38 autres écoles utilisent l'E3a comme banque de notes et totalisent 3 552 places. Il s'agit, entre autre de l'ECE, l'EFREI, l'ENSTIB, l'ISMANS, les écoles du réseau FESIC Prépa, etc.

[www.e3a.fr](http://www.e3a.fr)

## Banque PT

La banque Filière PT est un dispositif mis à disposition de toutes les écoles recrutant sur la filière Physique-Technologie (PT). Elle a été mise en œuvre par les concours partenaires :

- concours commun Mines-Pont ;
- concours Centrale-Supélec ;
- concours communs Polytechniques ;
- concours ENS de Cachan ;
- concours commun Arts et Métiers ParisTech ;
- concours École Polytechnique ;

1 879 places sont ainsi proposées au total en 2012, dans plus de 100 écoles différentes.

[www.banquept.fr](http://www.banquept.fr)

## Concours Archimède

Le concours Archimède n'organise pas ses propres épreuves mais utilise plusieurs banques de notes. Il permet l'accès à 34 écoles : réseau Polytech, ENSC Bordeaux, ENSIBS, ENSIM, ENSTBB, ESBS, ESIReims, ESIL, ESIPLEM, ESIROI, ESIX Normandie, ESIMSAB, ESSTIN, ESIR, ISAT, ISBS, ISEL, ISIFC, ISITV, ISTIA, ISTIL, ISTY et Sup Galilée.

*Banques utilisées :*

- MP, PC, PSI : concours E3a (1 053 places)
- PT : banque PT (236 places)

[www.archimede-groupe.org](http://www.archimede-groupe.org)

## Concours Telecom INT

Il regroupe 8 écoles (l'ENSG, l'ENSPPS, l'ENSSAT, l'ESIAL, les Mines de Saint-Étienne, Telecom Lille 1 et Saint-Étienne, Telecom SudParis à Évry et Tunis) et propose au total 489 places en 2012. Les épreuves ne



sont pas organisées directement, le concours à recours à des banques de notes :

- le concours commun Mines-Ponts pour MP, PC et PSI ;
- la banque PT pour PT ;
- le concours Centrale-Supélec pour TSI.

<http://concours.telecomint.eu/>

### **FESIC Prépa**

Il s'agit d'un réseau qui regroupe 13 écoles d'ingénieurs : les ECAM de Lyon, Rennes et Strasbourg, les ISEN de Brest, Lille et Toulon, l'EPMI, l'ESAIP, l'ESCOM, l'ESEO, l'HEI, l'ISEP et Lasalle Beauvais. Les concours sont organisés par des banques d'épreuves différentes selon les filières :

- l'E3a pour MP, PC et PSI ;
- la banque PT pour la filière PT ;
- le concours commun polytechnique pour CPE Lyon, l'ESCOM (voie TPC), l'ISEP (voie TSI).

[www.fesic.org](http://www.fesic.org)

### **Concours ATS**

Il est organisé par l'ENSEA et concerne uniquement les étudiants qui ont suivi une prépa ATS (en un an) après un BTS ou un DUT. Il donne accès au réseau Polytech et à 28 autres écoles dont l'ENSEA, les Arts et Métiers ParisTech, l'ISMANS, Telecom SudParis. En 2012, 357 places sont ouvertes au concours.

## LE TIPE : Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés

*Rédigé par l'association des Parents d'Élèves du lycée Saint-Louis, Paris*

Chaque année, le Conseil Supérieur de l'Enseignement vote un nouveau thème commun du TIPE pour les filières scientifiques : BCPST, MP, PC, PSI. Cet intitulé, assez général, doit permettre aux élèves de s'orienter vers des sujets divers et variés. Avec l'intitulé du TIPE, une liste de mots clés reliée à ce thème est également proposée.

En « Sup », dès l'annonce du sujet de TIPE de l'année suivante (généralement le thème est annoncé au BO en décembre ou janvier), les élèves ont commencé à y réfléchir, voire amorcé le travail préparatoire. Les étudiants ont, *a priori*, déjà étudié avec leur professeur référent des possibilités de sujets et orienté leur choix, même si ce dernier n'est pas encore très construit au démarrage de l'année de concours.

Les diverses conférences scientifiques proposées dans les lycées ou grandes écoles permettent aux étudiants de mieux comprendre comment présenter une expérimentation de manière simple et efficace, elles permettent aussi des prises de contact avec des laboratoires d'expérimentations et donc des chercheurs pour la mise en place des TIPE. N'oublions pas que de nombreux laboratoires sont disposés à accueillir des étudiants dans le cadre du TIPE : INP, CNRS, LAL, UPMC...

### **Objectif**

Les TIPE ont pour but d'amener les étudiants en classes préparatoires à se mettre en situation de responsabilité comme les chercheurs ou les ingénieurs. Il s'agit d'une initiation et d'un entraînement à la démarche de recherche scientifique qui doit les conduire à poser des questions avant de tenter d'y répondre et à rechercher des compromis comme le font habituellement les ingénieurs, chercheurs et scientifiques.

La mise en convergence de travaux de recherche scientifique et technologique mène à l'élaboration d'objets de pensée et d'objets réels, qui participent au processus permanent de construction –de la connaissance à la conception, voire à la réalisation.

Le travail de l'étudiant doit être centré sur une véritable démarche scientifique réalisée de façon concrète. L'analyse du réel de faits, de processus, etc, doit permettre de dégager une problématique en relation explicite avec le thème proposé.

La recherche d'explications comprend une investigation mettant en œuvre des outils et des méthodes auxquels on fait appel généralement dans le travail de recherche scientifique :

- observation,
- réalisation pratique d'expériences,
- modélisation,
- formulation d'hypothèses,
- simulations,
- validation ou invalidation de modèle par comparaison au réel, etc.

Cela doit conduire l'étudiant à développer ses capacités à mobiliser ses compétences acquises dans une ou plusieurs matières et ce, de façon coordonnée.

## **Contenus et modalités**

Le sujet choisi par l'étudiant devra adhérer au thème de l'année et pourra s'opérer par des entrées diverses. Le travail de l'étudiant ne se limitera pas à une simple synthèse d'informations collectées, mais devra comporter une « valeur ajoutée » apportée par l'étudiant. Si les étudiants peuvent effectuer ces travaux en petits groupes, ils doivent être capables de présenter le sujet dans sa globalité et en faire ressortir leur apport personnel.

## **Compétences développées**

Les TIPE permettent à l'étudiant de s'enrichir du contact de personnalités physiques extérieures au lycée (industriels, chercheurs, enseignants...), de montrer ses capacités à faire preuve d'initiative personnelle, d'esprit critique, d'exigence, d'approfondissement, de rigueur et de rapprocher plusieurs logiques de raisonnement (par un décroisement des disciplines par exemple).

Formateur, le TIPE permet à l'étudiant de développer ses compétences à

- collecter des informations pertinentes, les analyser et les synthétiser,
- identifier, s'appropriier et traiter une problématique explicitement reliée au thème,
- réaliser une production ou une expérimentation personnelle et en exploiter les résultats,
- construire et valider une modélisation,
- communiquer sur une production ou une expérimentation personnelle.

## Nature de l'épreuve

L'épreuve d'évaluation des TIPE est une épreuve d'admission. L'élève ne la passe que s'il est admissible à un concours au moins. En filière **MP, PC, PSI**, elle est organisée en commun par les concours Mines-Ponts, Centrale-Supélec et CCP et est utilisée par les autres concours. Le candidat ne la passe qu'une seule fois. L'épreuve comporte :

## Une préparation en loge de 2h15

Pendant la préparation, le candidat étudie le dossier scientifique (en langue française) remis à l'entrée en loge.

## Une présentation orale de deux fois vingt minutes (2 parties)

La première partie (D comme Dossier) est basée sur l'analyse, la synthèse et la critique du dossier scientifique (appelé aussi ADS).

La deuxième partie (C comme Candidat) permet au candidat de faire apprécier le TIPE qu'il a lui-même réalisé pendant l'année scolaire écoulée et qui a conduit à la rédaction d'une fiche synoptique présentant brièvement son travail pour information du jury.

L'ordre de succession des deux parties est au choix du candidat. Chacune des deux parties, d'une durée de 20 minutes, est divisée en deux temps : 10 minutes pendant lesquelles



le candidat fait un exposé, 10 minutes pendant lesquelles le jury conduit le dialogue. Les deux parties de la présentation orale ont une importance égale dans l'attribution de la note finale.

Le dossier scientifique qui sert de base à la partie D peut faire appel au thème figurant au Bulletin Officiel (<http://www.education.gouv.fr/cid55251/esrs1100057a.html>) ; il peut faire appel à l'ensemble des programmes de la filière du candidat.

L'école Polytechnique organise une unique épreuve ADS pour les filières MP, PC.

Les ENS font une épreuve de type C : le candidat remet un dossier d'une quinzaine de pages au jury qui s'autorise à poser des questions sortant du cadre TIPE.

Pour les PSI, l'épreuve est commune à Polytechnique et ENS Cachan et comprend une partie D et une partie C.

D'autres écoles ne prévoient pas de TIPE, mais des entretiens ressemblant à une partie C du TIPE.

En filière **BCPST**, par contre, l'épreuve de TIPE est passée pour chaque concours (avec des coefficients différents selon les écoles). L'épreuve ne comporte pas de partie D.

Le sujet pour cette filière peut être à dominante biologique, à dominante géologique ou mixte. Dans tous les cas, la gestion de l'activité TIPE doit rester pluridisciplinaire. Les travaux se concrétisent par la rédaction d'un rapport comportant 6 à 10 pages maximum.

**ATTENTION** : Faute de matériel de vidéo ou rétro-projection, il est possible (uniquement pour les étudiants de BCPST) de présenter son TIPE sur un ordinateur portable ou de le monter sur affiches, panneaux...

L'épreuve TIPE creuse les écarts à l'oral et vaut la peine d'y consacrer un peu de temps.

Sur le site [http://www.scei-concours.fr/cadre\\_tipe.htm](http://www.scei-concours.fr/cadre_tipe.htm) le candidat trouvera le contenu de l'épreuve TIPE, sa finalité et les notices des précédents concours, rapports établis annuellement par les jurys ([http://www.scei-concours.fr/cadre\\_tipe.htm](http://www.scei-concours.fr/cadre_tipe.htm))

## Le TIPE : quatre phases

**Choix du sujet :** La notion d'initiative personnelle est déjà dans le choix du sujet. C'est à ce moment que l'étudiant doit penser à l'accessibilité de l'information, aux possibilités de visites, d'expériences, d'interprétation, de modélisation.

Des sujets trop théoriques ou trop ambitieux sont difficiles à maîtriser et peuvent conduire à une note décevante pour l'élève. Sans une vue d'ensemble du sujet et de son contexte, ces exposés superficiels ou trop « tape-à-l'œil » ne permettent ni modélisation, ni expérimentation et n'apportent pas grand intérêt au jury. Bref, il faut que le jury perçoive une appropriation du sujet par le candidat, qui l'a modelé en maîtrisant les contours qu'il a lui-même déterminés.

Au cours de cette première phase, l'étudiant discute du sujet avec ses camarades et son professeur pour choisir un domaine à l'intérieur du thème fixé. Le sujet étant très vaste, l'élève (ou le groupe d'élèves) propose un objectif précis et concret. Fixer un objectif réalisable demande du temps et plusieurs itérations jusqu'à trouver le cadrage du sujet. Ces tâtonnements peuvent se révéler passionnants et généralement l'élève les communique au jury.

**Recherche :** C'est une phase qui représente un peu plus du tiers du TIPE. Il est normal qu'elle comporte des moments de doute ce qui conduit parfois à un retour sur la première phase pour réajuster le sujet vers une autre direction.

C'est l'étudiant qui va établir son programme de travail en fonction de ses disponibilités (l'occasion de congés permet bien souvent d'y consacrer du temps).

La bibliographie dressera un état des lieux sur le sujet pour ne pas réinventer ce qui existe. Cela consiste à rechercher des informations précises et concrètes, faire preuve d'initiative et d'imagination pour rassembler des données intéressantes. Sur internet l'étudiant dispose de nombreuses banques de données comme celle de l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle) qui comporte des résumés de tous les brevets déposés en France depuis 20 ans (<http://www.inpi.fr/>).

L'identification de personnes que l'étudiant sollicitera au cours de son travail (chercheur, enseignant...) peut permettre de personnaliser le travail. La visite d'un labo permet de poser des questions concrètes... lors des conférences scientifiques, les conférenciers se mettent facilement à la disposition des élèves pour répondre à leurs attentes.

Le travail sur les informations doit permettre ensuite la rédaction : trier les éléments les plus intéressants, recouper les informations de sources différentes, identifier ces différences, préparer des recherches complémentaires et intégrer tout cela dans le travail.

**Mise en forme des résultats** : Cette phase essentielle occupe près de 20 % du temps total. Ce travail va toujours plus loin que le strict domaine de la présentation : faire un plan, hiérarchiser les résultats, identifier les conclusions, vérifier leur solidité, les illustrer par des chiffres ou des tableaux... Ces démarches conduisent souvent à revenir sur tel ou tel point pour l'approfondir. D'où l'importance d'entreprendre cette phase suffisamment tôt.

**Préparation de la présentation orale** : Il s'agit de bien définir un plan et les points essentiels à mettre dans l'exposé ainsi que ceux qui seront développés avec le jury. Des entraînements blancs sont prévus au lycée.

**Gestion du temps de travail** : Il est difficile pour l'étudiant de prépa de gérer, en parallèle des autres activités, le temps qu'il lui faudra pour son TIPE. Certains se trouvent pris au dépourvu au seuil de remettre la fiche synoptique, d'autres au contraire auront géré leur temps sur toute la longueur de l'activité TIPE (5 mois).

L'étudiant est suffisamment bien encadré pour comprendre l'importance de cet aspect du TIPE. À lui de se fixer un calendrier et de s'y tenir : il

sait qu'il lui faudra environ une centaine d'heures pour réaliser son TIPE (soit 15 à 20 h de travail par mois) ; cette organisation pourrait s'articuler de la façon suivante :

■ 1<sup>er</sup> mois : choix du thème.

■ 2<sup>e</sup> mois : recherches à l'extérieur, en fonction des informations recueillies, choix d'un travail précis et limité qui constituera le TIPE.



- 3<sup>e</sup> mois : poursuite du travail, infléchissement éventuel du sujet en fonction des difficultés rencontrées, obtention de premiers résultats.
- 4<sup>e</sup> mois : mise en forme écrite des résultats... études complémentaires, rédaction de la fiche synoptique.
- 5<sup>e</sup> mois : préparation de la présentation orale, choix du plan et minutage de l'exposé, choix et rédaction des transparents, sélection de ce qui est dit, et de ce qui est laissé pour les questions, inventaire des questions possibles et préparation des réponses, entraînement à l'exposé.



Après les écrits, il est prudent de tester l'exposé sur différents publics : professeurs, camarades, familles (de nombreux lycées organisent des TIPE blancs pour s'entraîner).

Le travail en équipe est possible à condition de trouver un bon fonctionnement : ces réunions en équipe doivent être structurées avec un ordre du jour, pour mettre en commun le travail des membres, définir les phases suivantes, décider des objectifs de chacun, réunions séparées par des phases de travail individuel. Cependant, il est clair que chaque candidat doit dégager avec précision sa part personnelle et la façon dont elle s'insère dans le travail collectif, ce en quoi le travail de ses camarades l'a aidé et réciproquement. Les fiches synoptiques et les présentations devront donc toutes être différentes.

**Présentation du TIPE :** Un ingénieur ou un chercheur est souvent amené à rendre compte de sa mission à des personnes qui connaissent beaucoup moins le sujet. Il faut donc que le candidat ait la même démarche face au jury (des personnes qui ne connaissent pas forcément le sujet).

Le candidat doit avoir en tête le temps qui lui est imparti : 10 minutes



de présentation dans lesquelles il devra, avec un débit modéré, introduire puis prendre le temps d'expliquer son travail :

- la situation du problème et, rapidement, ce qui a conduit à réaliser le travail,
- l'hypothèse formulée, le but du travail,
- un résumé des points forts et les principaux résultats,
- une conclusion dégageant leurs implications et leur portée générale.

Le candidat doit montrer qu'il sera un futur ingénieur méticuleux et précis. Les transparents doivent être propres, précis avec une typographie lisible :

- une police de caractère simple (sans fioriture car cela n'aide pas à la lecture) ;
- un corps 16 ou 18 ;
- pas plus de 10 lignes par transparent ;
- couleur de police en noir pour que cela soit visible sur n'importe quel fond ;
- quelques mots en gras ou en majuscules pour faire ressortir des mots-clés, des idées ;
- une bibliographie / webographie qui présente les ouvrages (titre, auteur, éditeur, année), les adresses URL + une ligne de commentaires, les contacts (nom de la personne, laboratoire, date de rencontre).

Toutes ces données, ces conseils sont consignés sur le site [scsi-concours](#), sur les documents que les professeurs ont distribué à leurs élèves, dans les rapports de jury qu'il est fortement conseillé de lire par les étudiants.

Le candidat gardera à l'esprit que chacun des termes du sigle **TIFE** compte :

- **Travaux** : l'épreuve est un couronnement d'efforts assidus en CPGE et entrepris bien avant.
- **Initiative** : elle doit être soutenue tout au long de la préparation, dans le choix du sujet, la conduite du projet et la technique de présentation.
- **Personnelle** : l'épreuve n'a pas pour but de contrôler l'accumulation de connaissances mais d'apprécier la manière

dont le candidat se les est appropriées et sait les faire partager.  
Ambition et modestie peuvent aller de pair.

Le travail en groupe n'est pas interdit, bien au contraire ; mais le candidat devra être capable à la fois de présenter la « philosophie générale » du projet, et de faire ressortir nettement son apport personnel à cette œuvre commune.

- **Encadrés** : les professeurs auront accompagné l'élève pour le travail de fond et pour la préparation ; la qualité de la présentation mettra en relief l'excellence du travail.

## Commentaires

La partie « commentaires » de la notice TIPE est à retenir pour tous les candidats :

L'épreuve a pour objectif d'apprécier et de noter les savoir-faire et qualités rappelés au premier paragraphe de la notice.

Les examinateurs seront attentifs entre autres aux points suivants :

- Comment, partant des connaissances du programme, l'élève a-t-il su trouver et exploiter une documentation "hors cours magistraux" ? Comment a-t-il fait preuve d'initiative dans le choix du sujet et dans la conduite du travail (bibliographique, expérimental) ? Le candidat a-t-il bien apporté de la valeur ajoutée (expérimentation, modélisation, investigation numérique, ...) ?
- Quelles sont ses capacités d'analyse ? A-t-il su bien décrire le sujet, poser le problème, énoncer une (ou des) méthode(s) de résolution ?
- A-t-il su allier rigueur et approche qualitative, montrer du "bon sens", estimer des ordres de grandeur et être critique devant les résultats ?
- A-t-il une vision globale ? Sait-il replacer les résultats dans leur contexte ? Son travail a-t-il été l'occasion de rapprochements entre les diverses disciplines du programme ?

L'épreuve n'est ni une évaluation des connaissances acquises dans chaque discipline du programme 2, ni une prestation médiatique, ni encore, tant

s'en faut, une évaluation du lycée ou du "tuteur" ou de la quantité de moyens qui ont été disponibles pour l'élève.

Une prestation oratoire, si brillante soit-elle, ne saurait valoriser à elle seule un travail médiocre. Pour autant, l'excellence du contenu du message doit se refléter dans sa présentation, par exemple : l'élève maîtrise-t-il les moyens d'expression que sont sa voix, sa gestuelle, les supports qu'il utilise (tableau, papier, transparents,...) ? Sait-il parler et convaincre, écouter et dialoguer ?

Ces considérations justifient que les examinateurs intègrent dans leur note une appréciation de la forme en complément de celle du contenu.

Pour le candidat, c'est le moment de montrer qu'il a bien compris le sujet, les lectures faites, les expériences réalisées. Les examinateurs ne sont pas là pour juger l'ampleur des savoirs, mais leur assimilation. Préférentiellement à tout étalage scientifique, le candidat est invité à définir correctement tous les mots qu'il emploie.

La fiche synoptique permet au candidat de présenter et de résumer son travail. Ce ne sont donc ni sa longueur, ni sa qualité technique qui feront sa valeur, mais plutôt sa logique, sa cohérence, sa concision, son excellence en tant que traduction de l'initiative et de la méthode de travail du candidat.

L'initiative est laissée à ce dernier de faire figurer sur sa fiche, sources, contacts, textes, etc.

Ne sont pas évaluées l'abondance des documents, la nature du support, de la typographie etc, mais bien le contenu, la pertinence et l'authenticité du message que veut faire passer le candidat.

source : [http://www.scei-concours.fr/tipe/tipe\\_notice\\_2012.pdf](http://www.scei-concours.fr/tipe/tipe_notice_2012.pdf)

## ► Le TIPE : un oral important

Pour se faire une idée de l'importance du TIPE, voici des coefficients pour quelques écoles.

On retrouve ces coefficients sur les notices des banques de concours, ainsi que dans les guides des oraux édités par les bureaux des élèves de grandes écoles : Oraux'scope (Centrale Lille) et Dessous de la taupe (Ensta).

ÉCOLE	Coeff. TIPE	+ gros coefficient autre épreuve orale	Total coeff. oral	Valeur en %
CCP	4	4 ou 5	16 à 20	25
CENTRALE - SUPELEC	8 ou 10	10 à 12	62 à 76	13 à 16
ENSAM	5	5	20 à 25	25 à 20
ESTP (le TIPE est la seule épreuve orale)	5		5	100
MINES - PONTS	6	10 à 12	39 à 41	15
ENS ULM	8	20 à 25	81 à 99	10 ou 8
ENS LYON	1,5 ou 2	4 à 6	15,5 à 24	10 ou 8
POLYTECHNIQUE (MP et PC)	15	20	101	15
POLYTECHNIQUE (PSI)	4	6	25	16
TPE EIVP	10	12 à 13	20 ou 25	50 ou 40

En 2011, l'épreuve de TIPE en était à sa 15e édition. Elle a permis à 346 examinateurs d'auditionner 15 973 candidats (toutes filières confondues). Dans le rapport d'épreuve 2011, le président de l'épreuve, Michel Baribaud, donne quelques éléments d'analyse sur cette 15e édition du TIPE :

- Hétérogénéité dans la préparation au sein des lycées,
- Validation (ou invalidation) de fiches synoptique qui surprennent (très rares)

- Comportement désinvolte de quelques candidats qui ont oublié que le T de TIPE voulait dire « travail »,
- Confusion chez certains candidats qui confondent « convaincre » et « épater »,
- Frilosité devant le choix et le traitement du sujet (refus de toute prise de risque),
- Signes manifestes de préparation très tardive de la partie C.

Si la note attribuée peut paraître parfois injuste car elle ne correspond pas au travail effectué dans l'année, il faut savoir que c'est la prestation qui est notée. Il n'existe pas de barème précis pour chacune des facettes, mais chaque examinateur s'attache à ce qu'elles soient toutes prises en compte. Les compétences académiques évaluées par ailleurs alors que dans l'épreuve TIPE, elles ne constituent qu'un élément parmi d'autres. Il ne faut pas s'étonner qu'un élève qui a fait un bon travail mais qui n'a pas su le montrer, soit évalué à la baisse.

La valeur ajoutée est donc un élément essentiel dans l'évaluation des candidats même si sa définition précise est difficile et varie au cas par cas. Elle peut se mesurer par la différence entre ce que le candidat a produit et ce qu'il a reçu. L'ouverture vers le monde industriel et l'expérimentation

### **Invariance, similitude**

Le thème des TIPE pour la prochaine année scolaire 2012/2013 est « Invariance, similitude » et s'applique dans les classes préparatoires de seconde année, affectées ou non d'une étoile, des filières mathématique et physique (MP), physique et chimie (PC), physique et sciences de l'ingénieur (PSI), physique et technologie (PT), technologie et sciences industrielles (TSI), technologie, physique et chimie (TPC) et biologie, chimie, physique et sciences de la Terre (BCPST), technologie-biologie (TB) pour l'année scolaire 2011-2012.

Les commentaires sont similaires à ceux des autres années, ils indiquent notamment une liste non exhaustive d'entrées pouvant être reliées à ce thème : périodicité, proportion, robustesse, symétrie, etc.

Voté au Conseil Supérieur de l'Éducation du 8 décembre 2011.

Le texte complet se trouve au BO n°5 du 2 février 2012

ne sont pas obligatoires, mais dans bien des cas, elles peuvent constituer un atout majeur lorsqu'elles sont réelles et bien développées.

Pour conclure, les candidats devraient lire attentivement le texte du BOEN (bulletin officiel de l'Éducation Nationale) et la notice des concours afin de leur éviter de mauvaises surprises lors du déroulement de l'épreuve.

## Le TIPE : modalités pratiques

L'épreuve de TIPE se déroule à Paris pendant la période des oraux. Les candidats doivent prendre leurs dispositions pour répondre à leur convocation.

La fiche synoptique doit être rédigée par le candidat avant le début juin sur le site internet : <http://www.scei-concours.fr/> rubrique « Fiche synoptique ». Elle doit être validée par un des professeurs ayant encadré le travail. Le candidat devra ensuite l'imprimer en deux exemplaires qu'il présentera lors de l'épreuve. Une fiche synoptique non validée entraînera une sanction pouvant aller jusqu'à l'attribution de la note 0 à la partie C. La fiche synoptique sera transmise aux examinateurs par le service gestionnaire de l'épreuve.

La date et le lieu de l'épreuve seront disponibles par Internet : <http://www.scei-concours.fr/> et par téléphone au 0 892 692 692. Pour obtenir un créneau et l'heure de convocation correspondante, le candidat devra impérativement, l'avant-veille de l'épreuve, se connecter par Internet ou appeler le 0 892 692 692. Le candidat doit se présenter à la date et à l'heure indiquées ; il doit prévoir une durée de 3h 45 dans les locaux. Aucune convocation n'est envoyée au candidat.

Dès son arrivée, le candidat doit présenter une pièce d'identité avec photographie récente : carte nationale d'identité, ou passeport ; il reçoit un dossier à préparer. Le candidat doit se munir de crayons, stylos, transparents A4 pour rétro-projecteur, feutres pour transparents, etc. (seul le papier brouillon est fourni). Le candidat peut apporter, pour cette épreuve, les documents qu'il aura éventuellement préparés durant l'année (textes, photos, transparents...) pour servir, s'il le désire, de support à son exposé sur le travail effectué dans l'année. Par contre, l'apport de tout produit, objet ou instrument (y compris calculatrice, ordinateur, téléphone) est interdit.

Pour la présentation, il dispose d'un tableau et d'un rétro-projecteur.

Prévoir donc d'acheter des transparents compatibles avec l'impression d'une imprimante laser ou jet d'encre, des feutres indélébiles pour

transparents, on choisira également pour la présentation de l'ADS, des feutres effaçables pour transparents.

A l'issue de l'épreuve, le candidat doit remettre au jury non seulement le Dossier scientifique, mais aussi ses transparents et tout autre support présenté au jury, en vue de leur destruction.

Source : [http://www.scei-concours.fr/cadre\\_tipe.htm](http://www.scei-concours.fr/cadre_tipe.htm)

**Lieu de passage pour les parisiens** : IUT Paris - 143, avenue de Versailles - 75016 PARIS (Ne jamais téléphoner à l'IUT, en cas de besoin : 05 62 47 33 43). Accueil TIPE au Rez-de-chaussée.



## ► Liste des titres *J'intègre* disponibles 1<sup>re</sup> année et 2<sup>e</sup> année

Livres pour la première année,  
conformes à la réforme 2013

Français-Philo			
Chapiro Florence, <i>et al.</i>	Le temps vécu 2013-2014 prépas scientifiques	9782100592883	
Mathématiques toutes filières			
Connan Guillaume	Visa pour la prépa Maths MPSI-PCSI-PTSI-BCPST-ECS	9782100592845	Visa
Mathématiques MPSI			
Deschamps Claude, <i>et al.</i>	Mathématiques tout-en-un MPSI	9782100600724	Tout-en-un
Freslon Julien, Poisneau Jérôme	Mathématiques Exercices incontournables MPSI	9782100598465	Exercices incontournables
Monier Jean-Marie, Haberer Guillaume	Maths Méthodes et Exos MPSI	9782100598366	Méthodes & Exercices
Mathématiques PCSI-PTSI			
Deschamps Claude, <i>et al.</i>	Mathématiques tout-en-un PCSI-PTSI	9782100600731	Tout-en-un
Freslon Julien, Poisneau Jérôme	Mathématiques Exercices incontournables PCSI-PTSI	9782100598359	Exercices incontournables
Monier Jean-Marie, Haberer Guillaume	Maths Méthodes et Exos PCSI-PTSI	9782100598380	Méthodes & Exercices
Physique MPSI-PTSI			
Bagard Séverine	Physique-Chimie Exercices incontournables MPSI-PTSI	9782100600717	Exercices incontournables
Salamito Benard, <i>et al.</i>	Physique tout-en-un MPSI-PTSI	9782100600779	Tout-en-un
Physique PCSI			
Salamito Benard, <i>et al.</i>	Physique tout-en-un PCSI	9782100600762	Tout-en-un

Bagard Séverine	Physique Exercices incontournables PCSI 3 <sup>e</sup>	9782100600700	Exercices incontournables
<b>Chimie MPSI-PTSI</b>			
Fosset Bruno, <i>et al.</i>	Chimie tout-en-un MPSI-PTSI	9782100598465	Tout-en-un
<b>Chimie PCSI</b>			
Fosset Bruno, <i>et al.</i>	Chimie tout-en-un PCSI	9782100600748	Tout-en-un
<b>Physique-chimie toutes filières</b>			
Bagard Séverine, Simon Nicolas	Visa pour la prépa Physique-Chimie MPSI-PCSI-PTSI-BCPST	9782100592869	Visa
<b>Sciences industrielles MPSI-PCSI-PTSI</b>			
Mosser Jean-Dominique	Sciences industrielles pour l'ingénieur MPSI-PCSI-PTSI	9782100600755	Tout-en-un
<b>Toutes matières</b>			
Speller Virginie	Tout en fiches, maths, physique, chimie Visa pour la prépa MPSI-PCSI-PTSI-BCPST	9782100592777	Visa
Fredon Daniel, <i>et al.</i>	Toute la MPSI en fiches	9782100600588	Tout-en-fiches
Fredon Daniel, <i>et al.</i>	Toute la PCSI en fiches	9782100600601	Tout-en-fiches
Porcheron Lionel, <i>et al.</i>	Le formulaire MPSI	9782100600670	Formulaire
Porcheron Lionel, <i>et al.</i>	Le formulaire PCSI-PTSI	9782100600687	Formulaire

## Livres pour la seconde année

<b>Français</b>			
Chapiro Florence, <i>et al.</i>	Le temps vécu 2013-2014 prépas scientifiques	9782100592883	
<b>Anglais</b>			
Baldit-Dufay, <i>et al.</i>	Vocabulaire anglais pour les prépas scientifiques	9782100574292	

<b>Mathématiques MP</b>			
Gianella Hervé, Taieb Franck	Maths MP J'évalue mon niveau en 550 questions	9782100582082	J'évalue mon niveau
Deschamps Claude, <i>et al.</i>	Mathématiques tout-en-un MP	9782100578740	Tout-en-un
Monier Jean-Marie	Algèbre et Géométrie MP	9782100589432	Cours Monier
Monier Jean-Marie	Analyse MP	9782100701162	Cours Monier
Freslon Julien, <i>et al.</i>	Mathématiques Exercices incontournables MP	9782100534296	Exercices incontournables
Monier Jean-Marie	Mathématiques Méthodes et Exercices MP	9782100534227	Méthodes & Exercices
Fredon Daniel	Mathématiques résumés du cours MPSI-MP	9782100549245	Résumés
<b>Mathématiques PC-PSI-PT</b>			
Gianella Hervé, Taieb Franck	Maths PC J'évalue mon niveau en 400 questions	9782100578344	J'évalue mon niveau
Gianella Hervé, Taieb Franck	Maths PSI J'évalue mon niveau en 500 questions	9782100580262	J'évalue mon niveau
Deschamps Claude, <i>et al.</i>	Mathématiques tout-en-un PC-PSI	9782100578733	Tout-en-un
Monier Jean-Marie	Algèbre et Géométrie PC-PSI-PT	9782100517725	Cours Monier
Monier Jean-Marie	Analyse PC-PSI-PT	9782100701179	Cours Monier
Freslon Julien, <i>et al.</i>	Mathématiques Exercices incontournables PC-PSI-PT	9782100534241	Exercices incontournables
Monier Jean-Marie	Mathématiques Méthodes et Exercices PC-PSI-PT	9782100589753	Méthodes & Exercices
Fredon Daniel	Mathématiques résumés du cours PCSI-PTSI-PC-PSI-PT	9782100549238	Résumés
<b>Physique MP -PT</b>			
Clausset François, Muller-Clausset Anne	Physique MP-PT - J'évalue mon niveau en 500 questions	9782100578627	J'évalue mon niveau

Sanz Marie-Noëlle, <i>et al.</i>	Physique tout-en-un MP	9782100578696	Tout-en-un
Beury Jean-Noël	Physique Exercices incontournables MP- PT	9782100566860	Exercices Incontournables
Sanz Marie-Noëlle, <i>et al.</i>	Physique tout-en-un PT	9782100530571	Tout-en-un
Demery Vincent	Physique Résumés du cours MPSI-MP	9782100549207	Résumés
<b>Physique PC - PSI</b>			
Clausset François, Muller-Clausset Anne	Physique PC - J'évalue mon niveau en 500 questions	9782100581610	J'évalue mon niveau
Clausset François, Muller-Clausset Anne	Physique PSI - J'évalue mon niveau en 500 questions	9782100578986	J'évalue mon niveau
Sanz Marie-Noëlle, <i>et al.</i>	Physique tout-en-un PC	9782100580101	Tout-en-un
Sanz Marie-Noëlle, <i>et al.</i>	Physique tout-en-un PSI	9782100578702	Tout-en-un
Beury Jean-Noël	Physique Exercices incontournables PC- PSI	9782100566884	Exercices incontournables
Sallen Laurent, Meier Dominique	Réussir les TP de physique aux concours	9782100570218	Méthode
Demery Vincent	Physique Résumés du cours PCSI-PC	9782100549221	Résumés
Demery Vincent	Physique Résumés du cours MPSI-PCSI-PSI	9782100549214	Résumés
<b>Chimie MP-PT</b>			
Fosset Bruno, <i>et al.</i>	Chimie tout-en-un MP-PT	9782100580187	Tout-en-un
<b>Chimie PSI-PSI*</b>			
Fosset Bruno, <i>et al.</i>	Chimie tout-en-un PSI-PSI*	9782100519347	Tout-en-un
<b>Chimie PC-PC*</b>			
Fosset Bruno, <i>et al.</i>	Chimie tout-en-un PC- PC*	9782100578825	Tout-en-un
Fosset Bruno, <i>et al.</i>	Chimie Exercices et Annales PC-PC*	9782100580194	Méthodes & Exercices

<b>Chimie toutes filières</b>			
Bernard Anne-Sophie, <i>et al.</i>	Techniques expérimentales de Chimie - Réussir les TP aux concours	9782100573783	Méthode
<b>Sciences industrielles</b>			
Mosser Jean-Dominique, <i>et al.</i>	Sciences industrielles pour l'ingénieur - Méthodes et Exercices 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100559800	Méthodes & Exercices
Mosser Jean-Dominique, <i>et al.</i>	Sciences industrielles pour l'ingénieur MP-PSI-PT	9782100581931	Tout-en-un
<b>Toutes matières</b>			
Porcheron Lionel	Formulaire MPSI-MP	9782100519415	Formulaire
Porcheron Lionel	Formulaire PCSI-PTSI-PC-PSI-PT	9782100519408	Formulaire



**La prépa Agro/Veto  
vue de l'intérieur**



## ► Les disciplines et les horaires en prépa Agro-Veto (BCPST)

Elles préparent aux concours de l'Agro Paris Tech, des Écoles nationales supérieures agronomiques (ENSA), des Écoles nationales d'ingénieurs aux travaux agricoles (ENITA), des écoles vétérinaires et des écoles normales supérieures.

*Avertissement* : à l'heure où nous écrivons ce guide, les nouvelles répartitions horaires de la réforme 2013 ne sont pas encore connues. Les volumes horaires des anciens programmes devraient être à peu près conservés. Nous présentons ainsi, à titre d'indication, les horaires de l'année scolaire 2012-2013.

### BCPST

Disciplines	1 <sup>re</sup> année			2 <sup>e</sup> année		
	Cours	TD	TP	Cours	TD	TP
Mathématiques	5	3	-	5	2	-
Biologie – Géologie	5	-	3	4,5	-	2
Physique	2,5	0,5	1	2,5	0,5	1
Chimie	1,5	0,5	1	2	0,5	1
Français – Philosophie	2	-	-	2	-	-
Géographie	-	-	-	0,5	-	1
Informatique	-	0,5*	-	-	-	1
TIPE	-	2*	-	-	2	-
Langue vivante 1	2	-	-	2	-	-
Langue vivante 2*	(2)	-	-	(2)	-	-
EPS	2	-	-	2	-	-
<b>TOTAL (1<sup>re</sup> période)</b>	<b>20</b>	<b>4,5</b>	<b>5</b>	<b>20,5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>



\* En première année :

- les TIPE n'ont lieu qu'en deuxième période ;
- la LV2 est une option (elle le reste en 2<sup>e</sup> année) ;
- le TD d'informatique de 1<sup>re</sup> période devient un TP de 1 h en 2<sup>de</sup> période.

### TB (après un bac STL ou STAV)

Disciplines	1 <sup>re</sup> année		2 <sup>e</sup> année	
	Cours	TD + TP	Cours	TD + TP
Mathématiques	3	3	3	3
Technologies biochimiques et biologiques	2	4	2	4
Sciences physiques et chimiques	2	4	2	4
Sciences de la vie et de la terre	3,5	2,5	3,5	2,5
Français – Philosophie	1	1	1	1
Géographie	0,5	0,5	0,5	0,5
Informatique	-	1	-	1
TIPE	-	2	-	2
Langue vivante 1	2	-	2	-
Langue vivante 2*	2	-	2	-
EPS	2	-	2	-
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>11</b>

\* La LV2 est facultative.

## Les concours après une prépa BCPST (Agro-Véto)

### *Filière BCPST*

#### **Banque d'épreuves Agro-Véto**

Elle regroupe 4 concours différents accessibles après une classe prépa BCPST.

- Le concours **A BIO** permet l'accès aux écoles d'ingénieurs agronomes suivantes : AgroCampus Ouest, AgroParisTech, Agrosup Dijon, ENITAB, ENSAIA, ENSAT, Montpellier SupAgro, Oniris Nantes, VetAgro Sup Clermont et l'ENSTIB (970 places en 2012).
- Le concours **A ENV** recrute pour les écoles vétérinaires (ENVA, VetAgro Sup Lyon, Oniris Nantes, ENVT) (376 places en 2012).
- Le concours **A PC BIO** (écoles de chimie) concerne : l'ENSCL, l'ENSCM, Chimie ParisTech, ENSCPI-ParisTech, l'ENSCBP. (31 places en 2011)
- Le concours **A ARCH BIO** (concours Archimède) permet l'admission à des écoles plus diverses et intégrées à des universités : l'ESBS, l'ESIX Normandie, l'ESMISAB, l'ENSTBB, l'ISBS, l'ISIFC et le réseau Polytech. (153 places en 2011)

[www.concours-agro-veto.net](http://www.concours-agro-veto.net)

#### **Concours G2E**

Le concours GE2 réunit les concours d'admission à 8 écoles dans les domaines de la géologie, l'eau et l'environnement : l'ENGEEES, l'ENSEGID, l'ENSG, l'ENSIL, l'ENTPE, l'EOST, l'ESIP et les sections « environnement » du réseau Polytech. Il propose environ 180 places par an.

## Concours ENS

Il est organisé en banque d'épreuves qui servent aux trois écoles. Les disciplines sont alors les mêmes, seuls les coefficients attribués diffèrent. Pour l'ENS Paris et l'ENS Lyon, deux filières sont proposées (biologie et sciences de la Terre), tandis que pour l'ENS Cachan, il n'y a pas de différenciation.

## Autres écoles hors banque d'épreuves

D'autres écoles organisent leur propre concours et recrutent à la sortie d'une prépa BCPST. On trouve, par exemple, l'EPF Sceaux, l'ISA Lille, les INSA de Lyon, Rennes, Rouen et Toulouse, etc.

## Filière TB

### Banque d'épreuves Agro-Véto

Elle regroupe 3 concours accessibles après une prépa TB. Les mêmes épreuves sont organisées pour chaque voie, ce sont les coefficients attribués qui diffèrent. Chaque voie se rattache à un domaine spécifique :

- Le concours **A TB BIO** pour des écoles d'agronomie donne accès à AgroCampus Ouest, AgroParisTech, AgroSup Dijon, ENITAB, ENSAIA, ENSAT, Montpellier Sup Agro, Oniris Nantes et VetAgro Sup Clermont.
- Le concours **A TB ENV** mène aux écoles d'ingénieurs : l'ENVA, VetAgro Sup Lyon, Oniris Nantes et l'ENVT.
- Le concours **A TB ARCH BIO** donne accès à des écoles du groupe Archimède telles que l'ESBS, l'ESMISAB, l'ESIX Normandie, l'ENSTBB, l'ISBS et l'ISIFC.

## ► Liste des titres J'intègre disponibles 1<sup>re</sup> année et 2<sup>e</sup> année

### Livres pour la première année (conformes à la réforme)

Français			
Chapiro Florence, <i>et al.</i>	Thème français-philo 2013-2014 prépas scientifiques	9782100592883	
Biologie			
Pey cru Pierre, <i>et al.</i>	Biologie tout-en-un BCPST 1 <sup>re</sup> année	9782100599226	Tout-en-un
Mathématiques			
Bégyn Arnaud, <i>et al.</i>	Maths Méthodes et Exercices BCPST 1 <sup>re</sup> année	9782100700943	Méthodes et Exercices
Physique-Chimie			
Braud Isabelle, <i>et al.</i>	Physique-Chimie Exercices incontournables BCPST1	9782100700028	Exercices incontournables

### Livres pour la seconde année

Anglais			
Baldit-Dufay, <i>et al.</i>	Vocabulaire anglais pour les prépas scientifiques	9782100574292	
Biologie			
Pey cru Pierre, <i>et al.</i>	Biologie tout-en-un BCPST 2 <sup>e</sup> année	9782100580125	Tout-en-un
Boutin Valérie, <i>et al.</i>	Atlas de Biologie végétale BCPST 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100545063	Atlas
Pey cru Pierre, <i>et al.</i>	Réussir la Biologie à l'écrit Agro-Véto - BCPST 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100549276	Méthode
Mathématiques			
Gautier Christian, <i>et al.</i>	Mathématiques tout-en-un BCPST 2e année	9782100578764	Tout-en-un

Bégyn Arnaud, <i>et al.</i>	Mathématiques Méthodes et Exercices BCPST 2 <sup>e</sup> année	9782100566983	Méthodes et Exercices
Rivet Benoît, <i>et al.</i>	Mathématiques résumés du cours BCPST 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100549313	Résumés
<b>Géologie</b>			
Peycru Pierre, <i>et al.</i>	Géologie tout-en-un BCPST 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100516100	Tout-en-un
Beaux Jean-François, <i>et al.</i>	Atlas de Géologie-Pétrologie BCPST 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100559787	Atlas
<b>Géographie</b>			
Martinaud Claude, <i>et al.</i>	Réussir le commentaire de cartes et de documents géographiques aux concours Agro-Veto	9782100566464	
<b>Toutes matières</b>			
Porcheron Lionel, <i>et al.</i>	Formulaire BCPST 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100516414	Formulaire



**La prépa HEC  
vue de l'intérieur**



## ► Les différentes filières

### Les classes préparatoires économiques et commerciales

Elles préparent aux concours d'entrée dans les écoles supérieures de commerce et de gestion, et l'école normale supérieure de Cachan.

On distingue trois grandes voies :

- scientifique (pour les bacs S),
- économique (pour les bacs ES),
- technologique (pour les bacs STG).

Voici un tableau récapitulant les différentes filières possibles suivant le baccalauréat ou le diplôme d'origine et les écoles accessibles :

Bac admis	1 <sup>re</sup> année et 2 <sup>e</sup> année CPGE	Concours et écoles accessibles
S ES (spécialité maths)	ECS (option scientifique)	Grandes écoles de commerce et de gestion
ES L (spécialité maths)	ECE (option économique)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grandes écoles de commerce et de gestion</li><li>• École militaire de Saint-Cyr</li></ul>
STG	ECT (option technologique)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grandes écoles de commerce et de gestion</li><li>• ENS Cachan section D1 et D2</li></ul>
ES, S, L	D1 (économie, droit et gestion) D2 (économie, méthodes quantitatives et gestion)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ENS Cachan</li><li>• Instituts d'études politiques</li><li>• École nationale de la statistique</li></ul>



## ► Les disciplines et les horaires en prépa économiques et commerciales

*Avertissement* : à l'heure où nous écrivons ce guide, les nouvelles répartitions horaires de la réforme 2013 ne sont pas encore connues. Les volumes horaires des anciens programmes devraient être à peu près conservés. Nous présentons ainsi, à titre d'indication, les horaires de l'année scolaire 2012-2013.

### Après un bac général

La répartition horaire des différentes disciplines est la même la première et la deuxième année.

### ECS et ECE

Disciplines	Voie scientifique (ECS)		Voie économique (ECE)	
	Cours	TD	Cours	TD
Mathématiques – Informatique	7	2	6	2
Histoire et géographie économique	6	-	-	-
Économie, Sociologie, Histoire des sociétés contemporaines	-	-	6	-
Économie*	(1)	-	2	-
Français – Philosophie	6	-	6	-
Informatique	-	1	-	1
Langue vivante 1	3	-	3	-
Langue vivante 2	3	-	3	-
EPS	2	-	2	-
<b>TOTAL (1<sup>re</sup> période)</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>3</b>

\* En voie scientifique, le cours d'économie est en option.

## D1 et D2

Leur particularité est d'associer un enseignement de classe préparatoire de lycée avec une formation en droit (D1) ou économie et gestion (D2) à l'université. À ces horaires, il faut donc ajouter les cours organisés par l'université (équivalents à 2 jours par semaine en moyenne).

D1			D2		
	1 <sup>re</sup> année	2 <sup>e</sup> année		1 <sup>re</sup> année	2 <sup>e</sup> année
Droit civil	2	3	Économie	2	2
Sciences économiques et sociales	2	2	Analyse monétaire et/ou politique économique	2	2
Approfondissement méthodologique	2	2	Approfondissement méthodologique	2	2
Langue vivante	2	2	Langue vivante	2	2
Droit commercial ou droit public ou mathématiques et statistiques ou histoire économique	2	3	Mathématiques et statistiques	2	3
			Gestion et comptabilité ou histoire des faits économiques	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>12</b>		<b>12</b>	<b>14</b>

## **Les concours après une prépa HEC**

Il existe deux concours accessibles après une prépa HEC : le concours BCE et le concours Ecricome. Ils recrutent environ 7 300 étudiants.

### ***BCE (Banque commune d'épreuves)***

C'est un concours commun à 31 écoles de management et de commerce. Les 25 écoles suivantes font intégralement partie de la BCE : HEC, les ESC, l'ESSEC, l'ESCP Europe, l'EDHEC, l'ISIC, l'EM Normandie, EMLYON et l'EM Strasbourg, Audencia, l'INSEEC, Skema et Telecom École de management. Six autres l'utilisent comme banque de notes : l'ENS Cachan, l'ENSAE Paris Tech, l'ENASS, l'ESM Saint-Cyr, l'ISG et l'ISCID.

[www.concours-bce.com](http://www.concours-bce.com)

### ***Ecricome***

Il regroupe les concours d'admission à 6 écoles de commerce et management : BEM-Bordeaux Management School, Euromed Management, ICN Business School Nancy-Metz, Reims Management School, Rouen Business School, ESCEM Tours-Poitiers. En 2011, 1 720 places sont proposées au concours.

[www.concours-ecricome.org](http://www.concours-ecricome.org)

## ► Liste des titres J'intègre disponibles 1<sup>re</sup> année et 2<sup>e</sup> année

### Livres pour la première année (conformes à la réforme)

Méthodes		
Sarfati Olivier	Les secrets pour intégrer Prépas commerciales	9782100598304
AES		
Fenet Catherine, <i>et al.</i>	Manuel AES ECE 1 <sup>re</sup> année	9782100598311

### Livres pour la seconde année

Mathématiques ECS			
Gautier Christian, <i>et al.</i>	Mathématiques tout-en-un ECS 2 <sup>e</sup> année	9782100578801	Tout-en-un
Lardon Cécile, Monier Jean-Marie	Mathématiques Méthodes et Exercices ECS 2 <sup>e</sup> année	9782100576715	Méthodes et Exercices
Maffre Samuel, Fredon Daniel	Mathématiques résumés du cours ECS 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100549320	Résumés
Bégyn Arnaud, <i>et al.</i>	Mathématiques annales ECS 2011	9782100574032	Annales
Mathématiques ECE			
Gautier Christian, <i>et al.</i>	Mathématiques tout-en-un ECE 2 <sup>e</sup> année	9782100578788	Tout-en-un
Lardon Cécile, Monier Jean-Marie	Mathématiques Méthodes et Exercices ECE 2 <sup>e</sup> année	9782100576692	Méthodes et Exercices
Baudrand Gabriel	Mathématiques Résumés du cours ECE 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années	9782100566976	Résumés







**Des conseils  
pour réussir sa prépa**

## Déterminer sa stratégie de réussite

« Vous avez pu observer, dans vos expériences passées, que certaines manières de faire vous semblent plus favorables pour réussir, et que vous tirez plus facilement parti de certaines conditions extérieures. Ceci marche bien pour moi, cela ne marche pas... nous avons chacun nos propres « modèles gagnants ». Une stratégie de réussite est donc une alchimie personnelle entre des conditions externes et internes, qui nous permet de réussir. Cette fusion résulte de la catalyse :





-  d'une manière de penser, décider, préparer et agir qui marche pour nous ;
-  d'un certain nombre de facteurs externes en interaction avec l'environnement et le contexte qui nous sont favorables.

L'intérêt des stratégies de réussite est de nous inscrire dans une dynamique de progrès et de croissance. En effet, connaître ses propres stratégies de réussite, c'est non seulement faire les choix appropriés au présent et à ce qui s'y joue, mais également être capable de trouver en toutes circonstances, à l'avenir, les ressources appropriées pour traiter l'événement. »

## Réussir à tout étudier, ce que l'on aime comme ce que l'on aime moins

« Durant vos deux ou trois années de prépa, la question de tout étudier (ou non) se posera régulièrement. Non seulement vous n'aurez pas forcément matériellement le temps de tout étudier, mais vous n'aurez peut-être pas non plus l'envie de le faire. Et, malheureusement, cet état de fait ne fait en quelque sorte que commencer, car même lorsque notre vie professionnelle nous comble, elle est émaillée de tâches moins drôles à effectuer. [...]

Étudier toutes les matières n'est pas simple, mais quelques règles peuvent vous y aider :

-  apprenez à mieux vous organiser en définissant clairement vos objectifs et leurs niveaux de priorité [...]
-  gardez une bonne hygiène de vie [...]
-  sachez demander de l'aide [...]
-  nuancez votre jugement : sachez sortir du « tout ou rien » et de l'autodévalorisation (« je suis nul, je devrais y arriver ! ») [...]



## **Booster sa mémoire**

« La mémorisation est cruciale pour les étudiants en prépa. Que ce soit en mathématiques, où l'on vous demande de retenir fidèlement théorèmes et démonstrations, en chimie où les formules ne souffrent pas d'à-peu-près, en histoire pour les repères chronologiques, en langues vivantes pour lesquelles les professeurs conseillent en début d'année "d'ingurgiter" un lexique entier page après page, la mémorisation est importante à chaque pas de la prépa. Il faut donc s'armer de tous les moyens possibles pour l'améliorer et s'en faire une amie.

Au-delà des trucs et astuces qui vous permettront de mieux mémoriser, pensez qu'une bonne mémorisation commence tout d'abord par une bonne préparation. Vous n'apprendrez que ce que vous aurez lu ou écouté activement et attentivement. Et vous ne serez disponible pour engranger de l'information que si vous décidez que ce que l'on vous dit ou ce que l'on vous montre a de l'importance pour vous.

On ne retient que ce que l'on a envie de retenir. »

## Lire plus efficacement

« En prépa, les “lectures-plaisir” se raréfient momentanément au profit des lectures imposées : ouvrages techniques, romans imposés par le programme, presse quotidienne et magazines, consultation de sites Internet suivie d’impression papier...

Au-delà d’une lecture rapide, il faudra vous forcer à prendre de nouvelles habitudes concrètes pour transformer votre acte de lecture en une action effectuée dans une intention précise et pratiquée avec une attitude active.

Il est intéressant tout d’abord de se poser une question essentielle : quel est le but de ma lecture ? Quelles sont les questions auxquelles je cherche à répondre en lisant ce texte ?



Stylo, surligneurs, crayons de couleur en mains, n’hésitez pas à annoter, souligner, commenter ces supports d’information qui ne sont pas des œuvres d’art mais de simples outils de travail.

Il s’agit de traiter efficacement l’information : dégager rapidement les éléments essentiels d’un texte, les comprendre et enfin les mémoriser. »

## Améliorer sa prise de notes

« La prise de notes pendant le cours est très importante. Interviennent en même temps : l'attention, la capacité de compréhension, et l'esprit de synthèse afin de ne sélectionner que les idées principales. Elle doit satisfaire à deux exigences : la lisibilité et la fiabilité.

Vous serez d'autant plus efficace que vous vous assignerez les deux buts suivants pendant le cours :

-  comprendre en profondeur l'exposé du professeur ;
-  prendre des notes avec l'intention ferme de les utiliser après le cours pour "ancrer" l'information. »

## **Avoir une bonne estime de soi**

« Avoir de l'estime de soi, c'est se considérer comme une personne de valeur, sachant apprécier ses réussites, consciente de ses ressources et de ses imperfections, et prête à se remettre en question. L'estime de soi correspond donc à l'évaluation que vous faites de vous-même. [...]

« Votre estime de vous est votre meilleur atout pour réussir. »

## **Gérer son temps en examen, en concours, en entretien**

« Avant de passer une épreuve, un concours ou un entretien, vous devez vous projeter et vous imaginer dans les conditions d'évaluation. Imaginez-vous dans la salle d'examen, devant votre feuille ou choisissant un sujet, puis préparant votre plan... Analysez alors votre ressenti : comment vivez-vous l'épreuve ? De quoi avez-vous besoin ? L'organisation de votre journée est-elle optimum ?

Quelle que soit votre épreuve, posez-vous la question du temps. Comment le répartir judicieusement entre le choix (éventuel) du sujet, sa lecture, la mise en relation avec vos connaissances et la recherche d'idées, l'élaboration d'un plan et la rédaction soignée, la relecture... ? Réfléchir à l'organisation de son travail et à la répartition de son temps, c'est se conditionner et donc mieux gérer son stress.

Cette réflexion vous aidera à vous faire confiance et rendra l'environnement moins anxiogène. Une des difficultés dans ce type d'épreuve est de ne pas se laisser perturber par son entourage. »

## Les sites internet utiles

### Ministère de l'Enseignement supérieur






La page concernant les CPGE sur le site du ministère présente les grands objectifs de ces classes, les différentes filières et rappelle les procédures d'admission et la liste des lycées. Les programmes fixés par arrêtés sont consultables sur le site du B.O.

[www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)

<http://www.education.gouv.fr/>

### Admission Post Bac

Ce dispositif a été mis en place pour simplifier les démarches en regroupant sur un seul site l'ensemble des formations de l'enseignement supérieur. Il permet :

-  d'obtenir de l'information sur les formations de la procédure ;
-  de rechercher les formations qui vous intéressent ;
-  de se renseigner sur les établissements (grâce à des liens vers leurs sites) ;
-  d'émettre des vœux de poursuite d'études ;
-  de suivre son dossier.

[www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr)

### SCEI

Le Service des concours des écoles d'ingénieurs est le site qui regroupe toutes les procédures d'inscription aux concours d'admission aux écoles d'ingénieurs. On y trouve la liste des écoles, le calendrier d'inscription, des statistiques des années passées...

[www.scei-concours.fr](http://www.scei-concours.fr)

## Prepas.org

Ce site est entièrement consacré aux CPGE, principalement scientifiques. Il propose le détail des programmes, la liste des prépas, des conseils, des liens vers les associations de professeurs de prépas, etc.

[www.prepas.org](http://www.prepas.org)

## Prépa-HEC

Il renseigne sur de nombreux aspects des prépas commerciales tels que la liste des prépas, leurs programmes, les différents concours et leurs modalités d'admissions. Il propose également des annales, des entretiens, des témoignages...

[www.prepa-hec.org](http://www.prepa-hec.org)

## Dimension ingénieur et dimension commerce

Ces deux sites proposent à la fois un guide des formations et un guide des métiers. Les différentes rubriques concernant les écoles d'ingénieurs ou de commerce et leurs concours exposent de manière claire les multiples choix accessibles aux étudiants de CPGE scientifiques et commerciales.

[www.dimension-ingenieur.com](http://www.dimension-ingenieur.com)

[www.dimension-commerce.com](http://www.dimension-commerce.com)

## La Conférence des grandes écoles

La Conférence des grandes écoles est une association, régie par la loi de 1901, créée en 1973. Elle comprend :

- 215 grandes écoles, dont 13 établissements étrangers,
- 16 entreprises,
- 49 organismes.

Son rôle est de :

- développer l'information interne, l'entraide et la solidarité entre ses membres ;

- promouvoir les écoles, tant sur le plan national que sur le plan international ;
- faire évoluer les formations, développer la recherche ;
- effectuer les démarches d'intérêt commun auprès des pouvoirs publics.

<http://www.cge.asso.fr/index.html>

## **CEFI**

Le site du Comité d'études sur les formations d'ingénieurs propose des informations complètes sur les formations scientifiques et d'ingénieurs, les concours accessibles selon les filières de CPGE, les perspectives de carrière, et des fiches par école.

[www.cefi.org](http://www.cefi.org)



## Les lectures utiles sur la prépa et les grandes écoles

### *S'informer sur les prépas, réussir son inscription*

*Bien choisir sa classe préparatoire*

Marie Bonnaud, L'Étudiant, 2013

Ce livre présente le palmarès des prépas et analyse, lycée par lycée, les performances des établissements sur cinq ans.

*Admissions post-bac mode d'emploi*

Sophie de Tarle, L'Étudiant, 2013

Un guide qui explique comment utiliser le site Internet [admissionpostbac.fr](http://admissionpostbac.fr) et réussir son inscription dans l'enseignement supérieur.

### *S'informer sur les écoles après la prépa*

*Bien choisir son école de commerce*

Philippe Mandry, L'Étudiant, 2012

Ce guide répond aux questions essentielles que vous vous posez sur l'accès aux écoles de commerce. La prépa est-elle la meilleure voie pour vous ? Comment fonctionnent les banques d'épreuves ? Quelles sont les possibilités d'accès par le biais des admissions parallèles ? Il vous présente également les principales écoles de commerce, avec ou sans prépa, leurs statuts et labels, leurs relations avec les entreprises, le coût des études, l'internationalisation des cursus, etc.

*Réussir les écoles de commerce et de management*

Gwenolé Guiomard, Hobsons Espace études, 2011

Présentation de l'ensemble des filières de l'enseignement commercial français, et des moyens d'intégrer une école de commerce au niveau bac, prépa ou bac +2.

Avec des informations pratiques, les résultats de toutes les prépas pour toutes les écoles, la liste et les coordonnées de toutes les écoles recrutant sur prépa ainsi qu'une sélection des meilleures formations de bac +3 à bac +5.

*Bien choisir son école d'ingénieurs*

Céline Manceau, L'Étudiant pratique, 2012

Faut-il faire une prépa ou intégrer directement après le bac ? Comment trouver une école d'ingénieurs spécialisée en informatique, en aéronautique ou en chimie ? Comment choisir les meilleures écoles ? Toutes les réponses à ces questions et bien d'autres pour vous aider à bien choisir votre école d'ingénieurs.

*Réussir les écoles d'ingénieur*

Karine Darmon, Studyrama, 2013

Ce guide vous présente en détail l'ensemble des écoles d'ingénieurs, grâce à des fiches-écoles organisées par spécialité et niveau d'entrée. Chaque fiche vous donne, sur deux pages, toutes les caractéristiques concrètes des écoles : spécialités, coordonnées, coût, concours, programme et enveloppes horaires, nombre d'enseignants, stages durant la scolarité, associations, etc.

## Le lexique de la prépa

### **Admissible**

Se dit d'un étudiant qui a passé avec succès les épreuves écrites et doit donc passer les épreuves orales, dites épreuves d'admissibilité.

### **Admis**

Se dit d'un étudiant qui a réussi à la fois les épreuves écrites et orales, et est admis à entrer dans l'école.

### **Admission parallèle**

Certaines grandes écoles recrutent également par admission parallèle, soit par dossier, soit par concours, afin d'intégrer des étudiants provenant des formations universitaires. Des étudiants de faculté à Bac + 2 ou + 3 peuvent ainsi intégrer certaines grandes écoles de commerce ou d'ingénieur.

### **ADS**

Épreuve orale d'Analyse de dossiers scientifiques, qui consiste à préparer puis présenter un exposé à partir d'un ou plusieurs documents scientifiques.

### **Agro**

Désigne les élèves des classes préparatoires BCPST qui préparent les concours d'entrée en école d'ingénieur agronome.

### **Bizuth**

Élève de première année

### **Carré (ou 3/2)**

Élève de deuxième année

### **Colleur**

Professeur qui fait passer les colles (ou khôlle). Les colleurs peuvent venir d'autres établissements.

### **Cube (ou 5/2)**

Élève qui redouble sa deuxième année

### **CPGE**

Acronyme pour Classes préparatoires aux grandes écoles.

## **Épicier**

Surnom donné aux élèves de classes préparatoires économiques et commerciales.

## **Hypokhâgne**

Première année de classe préparatoire littéraire.

## **Khâgne**

Surnom donné à la seconde année de classe préparatoire littéraire.

## **Khâgneux, ou Cagneux**

Surnom donné aux élèves de classes préparatoires littéraires.

## **Khôlle**

Interrogation orale visant à préparer aux oraux des concours. Les kholles ont lieu en dehors des heures de cours (généralement deux à trois heures par semaine, à raison d'une heure par matière).

Les étudiants sont interrogés par petits groupes (2 à 4), par leur professeur ou d'autres professeurs.

Variante(s) : Colle, kolle

## **Taupin**

Surnom donné aux élèves des classes préparatoires scientifiques.

## **TIPE**

Travaux d'initiative personnelle encadrés épreuve commune à la plupart des concours d'entrée en écoles d'ingénieurs, elle s'appuie sur un principe similaire au TPE du lycée.

## Notes

## Notes

## Notes

## Notes



056522 - (I) - (10) - OSB 90° - PAF - MPI

Dupli-Print  
ZI

Maquette : Linéale Production

Réalisation : mai 2013

Dépôt légal : mai 2013

*Imprimé en France*