



Lycée E. Delacroix

Les CPGE: Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (« Math sup, math spé »)

Osez la prépa!



Trois « classements » de CPGE

- **Classe 1** (Louis Le Grand, Henry IV; Saint Louis et Marcelin Berthelot en bio)
- **Classe 2** : Fénelon, Chaptal, Janson de SAILLY, Lycée D'Arsonval (Saint Maur)(PCSI, PSI)
- **Classe 3**: Langevin Wallon (Champigny, pour PTSI), Paul Valéry (1MPSI, 1PCSI) (métro Porte Dorée), François Premier (Fontainebleau), Albert Schweitzer (2MPSI et 2 PCSI) (Le Raincy), Paul Eluard (1MPSI et 1PCSI)(Saint Denis)

Le déroulement de la 1^{ère} année en CPGE:

- Math sup = 1^{ère} année:
 - MPSI
 - PCSI
 - PTSI
 - BCPST

MPSI

Discipline	Cours	TD	TP	Total
Mathématiques	10	2	-	12
Physique	4	1	1	6
Chimie	1	-	1	2
Informatique	1	-	1	2
Option informatique (#)	(1)	(1)	-	(2)
SII (sauf option info)	(1)	(1)	-	(2)
Option SII (#)	-	-	(2)	(2)
TIPE	-	2	-	2
Français et philosophie	2	-	-	2
LV1	2	-	-	2
EPS	2	-	-	2
LV2 (facultative)	(2)	-	-	(2)
Total (sans LV2)	23	6	3 ou 5	32 ou 34

PCSI

Discipline	Cours	TD	TP	Total
Mathématiques	7	3	-	10
Physique	5	1	2	8
Chimie (option PC)	(2)	(0,5)	(1,5)	(4)
Chimie (option PSI)	(1)	(0)	(1)	(2)
Informatique	1	-	1	2
SII (option PSI)	(1)	(1)	(2)	(4)
TIPE	-	2	-	2
Français et philosophie	2	-	-	2
LV1	2	-	-	2
EPS	2	-	-	2
LV2 (facultative)	(2)	-	-	(2)
Total (sans LV2)	21	6,5 ou 7	4,5 ou 6	32 ou 34

Horaires en CPGE première année

BCPST

BCPST première année

Discipline	Cours	TD	TP	Total
Mathématiques	5	3	-	8
Physique	2,5	0,5	1	4
Chimie	1,5	0,5	1	3
Informatique (#)	0,5	-	1	1,5
Biologie et géologie	5	-	3	8
TIPE	-	0,5	0,5	1
Français et philosophie	2	-	-	2
LV1	2	-	-	2
EPS	2	-	-	2
LV2 (facultative)	(2)	-	-	(2)
Total (sans LV2)	20,5	4,5	6,5	31,5

BCPST deuxième année

(à partir de 2014)

Discipline	Cours	TD	TP	Total
Mathématiques	5	2	-	7
Physique	2,5	0,5	1	4
Chimie	2	0,5	1	3,5
Informatique	-	-	1	1
Biologie et géologie	4,5	-	2,5	7
Géographie	0,5	-	1	1,5
TIPE	-	1	2	3
Français et philosophie	2	-	-	2
LV1	2	-	-	2
EPS	2	-	-	2
LV2 (facultative)	(2)	-	-	(2)
Total (sans LV2)	20,5	4	8,5	33

Horaires en CPGE 1^{ère} et 2^{ème} années

Que faire après math sup?

- poursuivre en mat spé... en 1 ou 2 ans:
 - MP
 - PC
 - PSI
 - PT
 - BCPST
- ou partir en Fac: équivalence en L2 (si notes suffisantes en sup)

Pourquoi choisir Math Sup?

- En 2014, 20 478 candidats ont été classés sur 25 960 inscrits (tous concours confondus)! (source SCEI-concours)
- Un diplôme reconnu et recherché dans le monde du travail, en France et à l'étranger!
- Une acquisition de méthodes de travail qui vous permet d'être polyvalent.

Le panel d'écoles d'ingénieurs

Filières MP, PC, PT, PSI

- Après le bac : Les INSA (publiques), les ICAM (privées), l'ESEO, l'EPITA, UT ..
 - Une alternative aux écoles avec prépa
 - Pour les élèves moyens voire bons de TS (>12 moyenne dans les matières scientifiques)
 - Cycle avec « prépa intégrée ».
 - Souvent payantes.
 - Concours ENI, GEIPY-Polytech (les écoles des Universités Paris 6 et Paris 11 font partie du groupe Polytech),
 - Les UT (C pour Compiègne, T pour Troyes et BM Belfort-Montbéliard) : écoles publiques, assez spécialisées
- Après un an de classe préparatoire
 - Les **écoles des mines de Nantes, Douai, Albi et Alès**
- Après une classe préparatoire : La grande majorité des écoles
 - Les grandes écoles dites du groupe A (**Écoles normales, Polytechnique, Supélec, Centrale, Mines, Télécoms, Ponts et Chaussées, Supaero...**)
 - Les écoles du **concours commun polytechnique** : 3000 places, 35 écoles
 - Les **Arts et Métiers**
 - Des écoles privées souvent de bon niveau (**ESTP, ESIGELEC, ENSSAT...**)
 - Elles recrutent très majoritairement après une classe préparatoire, et sont destinées aux **bons et très bons élèves de TS.**
 - Des *admissions parallèles* sont possibles pour les étudiants de faculté et d'IUT mais le niveau requis est élevé (Mention Bien ou Très bien).

La formation (et les à-côtés)

- Une formation théorique de **2 ans en classe préparatoire**
 - **Mathématiques, Physique, Sciences de l'ingénieur, Chimie, Technologie**
- Une formation plus généraliste et plus appliquée les trois années suivantes
 - Les domaines vont dépendre de l'orientation de l'école (Informatique, Electronique, Télécommunications, Mathématiques, Économie...)
 - Une bonne **connaissance de l'entreprise** avec de nombreux stages
 - Des possibilités réelles **d'effectuer des années à l'étranger** (plus du tiers des étudiants des grandes écoles) au Canada, USA, Allemagne, Angleterre, Australie, Japon... bref partout où il faut des ingénieurs, donc partout dans le monde.
- Des à-côtés enrichissants :
 - **Organisation de soirées ou de tournois sportifs**
 - Engagement dans des **associations humanitaires**
 - Une **vie en groupe** passionnante : les élèves sont souvent logés tous ensemble sur des campus.



AGROCK

jeudi 19 octobre

Salle de la Cité
Rennes
19h

XVI

BURNING HEADS
STEREOTYPICAL WORKING CLASS
TIT'NASSELS
NORKA

en vente
Virgin Megastore - Fnac - Rennes - Musique
12 € étudiants & chômeurs - 14 € autres - 16 € en location
sur place
Réservation : 0 800 20 19 19
Free - Camif - L'Esprit - 0 800 48 58 22
150 places à 6 € pour les -25ans

Logos: Agropolis, Agropolis Rennes, Agropolis Bretagne, Agropolis France, Agropolis Université, Agropolis Rennes, Agropolis Bretagne, Agropolis France, Agropolis Université, Agropolis Rennes, Agropolis Bretagne, Agropolis France, Agropolis Université



Les Débouchés

- Ingénieur mène surtout aux secteurs de :
 - L'informatique
 - L'automobile et l'aéronautique
 - L'énergie (Pétrole, Électricité...)
 - La construction
 - La défense
 - Les télécommunications
 - La recherche et l'enseignement
- Mais aussi
 - La finance (80% des nouveaux traders sont des ingénieurs)
 - Le management (50% des patrons du CAC40 sont des ingénieurs)
- En début de carrière, les ingénieurs exercent des métiers d'expertise technique :
 - Ingénieurs de recherche et développement : Développement et conception de produits (Défense, Aéronautique, Automobile, Électronique)
 - Ingénieurs de production : Usines automobiles, sidérurgie, centrales électriques, exploitation pétrolière.
 - Ingénieurs en technologies de l'information : Informatique et Télécommunications
 - Finance : Banques de marché (trading, quant), Audit financier
- Avec de l'expérience, les horizons sont très ouverts
 - Expertise technique
 - Management (Chef de projet, Directeur, Responsable de département)
 - Ressources Humaines

Le panel d'écoles d'ingénieurs

Filières BCPST

- Concours d'entrée aux Ecoles Normales Supérieures (ULM, Lyon, Cachan)
- Concours commun INA (AgroParisTech Grignon, Montpellier SupAgro, AgoCampus Ouest, FIF/ENGREF, ENITA, ENSBANA...)
- Concours Vétro
- Concours G2E (ENGEES, ENSG, ...)
- Concours Archimède (ENSTIB, ISTAB...)

Statistiques CPGE -> entrées en écoles tous concours confondus

Tous Concours confondus :

2014

	Inscrits	Admissibles	Classés	Propositions	Entrés	Places	Remplissage	Places/Insc.
MP	8497	7223	6228	5801	4496	4851	93 %	57 %
PC	5516	5123	4734	4445	3518	3805	92 %	69 %
PSI	5471	4995	4539	4316	3541	3845	92 %	70 %
PT	2453	2235	2029	1933	1622	1946	83 %	79 %
TSI	951	792	633	559	476	523	91 %	55 %
BCPST	3072	2489	2315	2212	1879	1895	99 %	62 %
Inter-Filière (MP,PC,PSI)					349	368	95 %	
Totaux	25960	22857	20478	19266	15881	17233		

2013

MP	8216	6962	6042	5686	4285	4876	88%	59%
PC	5351	4987	4592	4346	3307	3831	86%	72%
PSI	5386	4866	4418	4229	3411	3869	88%	72%
PT	2485	2298	2110	1973	1630	1929	84%	78%
TSI	853	738	589	537	455	549	83%	64%
BCPST	3102	2517	2357	2266	1807	1857	97%	60%
Inter-Filière (MP,PC,PSI)					353	368	96%	
Totaux	25393	22368	20108	19037	15248	17279		

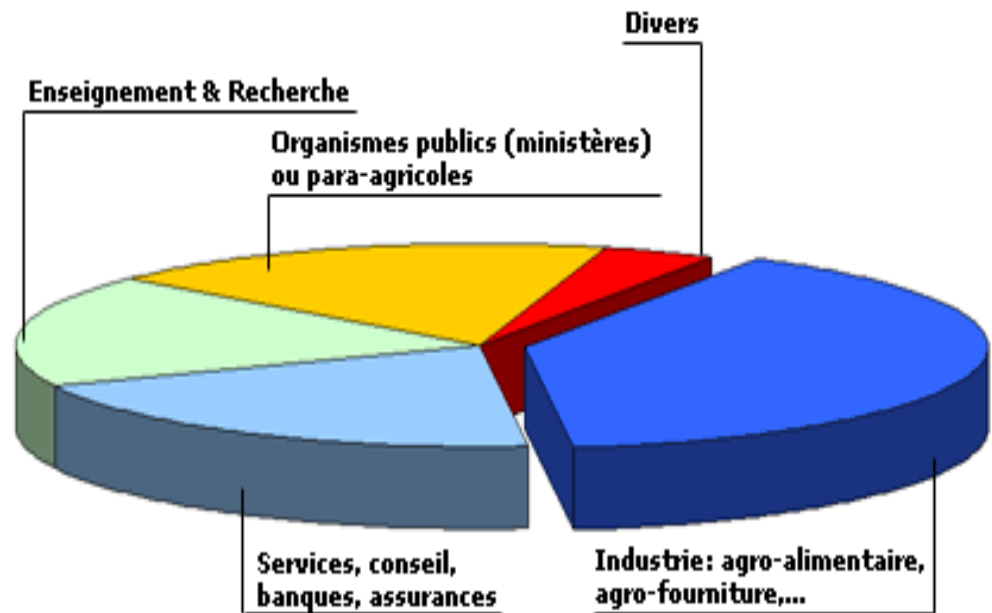
2012

	Inscrits	Admissibles	Classés	Propositions	Entrés	Places	Remplissage	Places/Insc.
MP	8130	6794	5836	5465	4176	4874	86 %	60 %
PC	5390	5001	4632	4378	3336	3798	88 %	70 %
PSI	5378	4827	4386	4190	3315	3785	86 %	70 %
PT	2511	2282	2078	1914	1568	1909	82 %	76 %
TSI	861	734	577	518	432	543	80 %	63 %
BCPST	2996	2440	2290	2182	1705	1797	95 %	60 %
Inter-Filière (MP,PC,PSI)					270	342	79 %	
Totaux					14802	17048		

2011

Les débouchés

- les organismes professionnels en particulier autour de l'agriculture,
- les industries notamment les industries agro-alimentaires
- les sociétés de service : conseil, études, contrôle... qui peuvent être dédiées au domaine agro (pris au sens large), ou se situer complètement hors de ce domaine : informatique, management, organisation, finance...
- l'enseignement, la recherche et l'administration.



Questions réponses

- *Ingénieurs, c'est difficile?* : **La diversité des écoles offre des places à tous les élèves de classe préparatoire.**
- *J'ai envie d'être ingénieur mais je ne veux pas faire une classe préparatoire :* **Pensez aux écoles après le bac.**
- *J'ai envie de voyager :* **Ça tombe bien, les ingénieurs français sont recherchés partout (à Londres dans la finance, aux USA dans la Silicon Valley, partout où il y a du pétrole).**
- *Est-ce qu'on peut devenir ingénieur sans passer par une école :* **Oui, mais c'est beaucoup plus difficile, car il faut faire des cours du soir (Conservatoire des Arts et Métiers) en plus de son activité professionnelle.**
- *J'aime bien la technologie, mais j'ai aussi envie de faire du commercial :* **La plupart des commerciaux dans l'industrie ou les services informatiques sont ingénieurs, et pour cause, il faut comprendre ce que l'on vend.**
- *La prépa, ça me fait peur, il paraît que c'est le bagne :* **On y travaille beaucoup, c'est vrai. Mais de toute façon, le monde dans lequel vous entrez ne vous fera pas de cadeau, alors soyez armés (avec un diplôme). Et vous aurez du plaisir à comprendre des choses compliquées et à construire des outils perfectionnés.**

- *Est-ce qu'ingénieur c'est bien payé* : **Oui, certains secteurs payent plus que d'autres, mais de toute façon, vous vivrez très confortablement.**
- *On peut être au chômage* : **Plus facilement qu'un fonctionnaire, oui, mais le diplôme permet de changer de secteur facilement (50% des chimistes travaillent dans l'informatique). En réalité, les ingénieurs trouvent tous facilement du travail.**
- *J'ai envie de faire de la recherche* : **Les meilleures écoles d'ingénieurs forment des chercheurs de très haut niveau.** En mathématiques, les colloques et les publications sont faites en français.
- *Et les délocalisations ?* : **Certaines industries sont effectivement touchées. Cependant, de nombreuses entreprises ouvrent des centres à l'étranger tout simplement parce qu'elles ne trouvent pas assez d'ingénieurs en France. D'autre part, la France possède un savoir faire exceptionnel dans des domaines qui ne sont pas menacés. Ce n'est pas en 6 mois que l'on apprend à construire une centrale nucléaire ou un avion.**
- *Ingénieur, c'est reconnu ?* : **Oui, et les ingénieurs français encore plus. Et contrairement au secteur médical, vous aurez la possibilité de changer de pays, de changer de métier, de changer d'entreprise. C'est le métier le moins routinier du monde.**

Des exemples d'entreprises

- **Informatique**
 - **Sociétés de services : Cap Gemini, Logica, Atos Origin, IBM**
 - **Éditeurs de logiciels : Dassault Systèmes (Conception assistée par ordinateur), Cegid (logiciels comptables, et l'olympique lyonnais ;-), UbiSoft (Jeux vidéos).**
 - **Ce secteur est en constant développement et représente plus de 300 000 salariés en France.**
- **L'énergie et les services aux collectivités :**
 - **Production et exploitation d'électricité : EDF, RTE**
 - **Construction de Centrales Nucléaires et électriques : Areva, Alstom**
 - **Extraction et production de Pétrole : Total, Technip, Geophysique**
 - **La production d'eau potable, les usines de retraitement de déchets : Vivendi Environnement, Suez, Bouygues**
 - **Ce secteur est très actif et la France est la référence mondiale sur certains marchés (Nucléaire, Électricité, Production d'eau potable)**
 - **Ce secteur peut intéresser des gens ayant le goût du voyage, notamment dans le monde du pétrole, de la construction de centrales électriques et de la production d'eau potable.**

**Suis-obligé (e) de passer
par une CPGE pour
devenir ingénieur?**

Non...

**Mais c'est plus facile d'obtenir une
bonne école via une CPGE que par un
autre cursus.**

**La seule difficulté est que sa
candidature soit retenue en CPGE.**

Les autres passerelles pour devenir ingénieur:

- Via un **IUT** sur dossier. Mais ... il faut être premier de sa promo.
- Via **certains BTS** sur dossier, pour quelques écoles. Mais... il faut être premier de sa promo également...
- Via un concours par l'**université**. Les épreuves sont différentes et les coefficients également => se renseigner dans son université
- Via les prépas intégrées

Les prépas intégrées:

- **Recrutement sur dossier et/ou sur concours**
- D'une durée de **5 ans, écoles payantes**
- **Contrôle continu**, vous ne passez aucun concours pour entrer dans une école d'ingénieur puisque la prépa intégrée « est » une école d'ingénieur
- Ex concours GEIPI POLYTECH : une banque d'épreuve permettant d'intégrer, dès le bac, une école publique universitaire d'ingénieurs à préparation intégrée, reconnues par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI).

Concours et procédures d'admission pour les prépas intégrées

Banques d'épreuves **FESIC** (20 écoles privées), **Avenir** (7 écoles privées), **Advance** (4 écoles), **ENI** (5 écoles publiques), **Geipi-Polytech** (25 écoles publiques, regroupant notamment le réseau des écoles universitaires **Polytech** et des écoles spécialisées comme l'**ISAT Nevers [institut supérieur de l'automobile et des transports]**, ou **AgroSup Dijon**).

L'inscription s'effectue sur le site [admission-postbac](#) ou, pour le concours **FESIC** et 7 autres écoles, sur un site spécifique, [grandesecoles-postbac](#). Enfin, quelques écoles ont maintenu leurs propres procédures en dehors de ces portails, comme l'**ISTOM (école supérieure d'agro-développement international)** ou l'**ISE (institut des sciences de l'environnement)**. Les épreuves varient en fonction des concours, mais sont centrées sur le programme scientifique de 1ère et de terminale, avec parfois du français et de l'anglais. Les concours se déroulent à la fin de la terminale.

<http://www.letudiant.fr/bac/bac-s/quelles-sont-les-ecoles-accessibles-directement-apres-un-bac-s-16302/apres-un-bac-s-les-ecoles-dingenieurs-et-les-prepas-integrees-10907.html>

Ex de prépa intégrées: le regroupement GEIPI POLYTECH

- **Les 29 écoles du concours GEIPI POLYTECH délivrent le grade de Master et sont membres de la CTI** (Commission des Titres d'Ingénieurs) : ISEL Le Havre , ENSIM Le Mans, ISTIA Angers, TELECOM Lille/Saint-Etienne, EEIGM Nancy, ENSGSI Nancy, ESSTIN Nancy, AGROSUP Dijon, ESIREM Dijon, ISAT Nevers, ISTY Vélizy, SUP GALILEE Paris, POLYTECH Paris UPMC/ Paris-Sud/ Orléans/ Nantes/ Tours/ Lille/ Lyon/ Clermont-Ferrand/ Grenoble/ Montpellier, Marseille/ Nice/ Annecy-Chambery.
- **80 centres d'examen** en France et à l'étranger.

2015 : 2 737 places offertes

- **INSCRIPTION SUR PARCOURSUP.FR**

Autre exemple de prépa intégrée: le réseau FESIC



- Certaines écoles utilisent la procédure nationale www.admission-postbac.fr, d'autres la procédure www.grandesecoles-postbac.fr
- Les élèves de terminales scientifiques doivent donc choisir l'école ou les écoles qui les intéressent et utiliser le site-portal leur permettant de s'inscrire à ces écoles
- Les écoles qui sélectionnent leurs candidats sur épreuves écrites utilisent les épreuves communes de **la Banque d'épreuves FESIC**