



POLYTECH LYON

L'école d'ingénieurs publique de l'Université Lyon 1



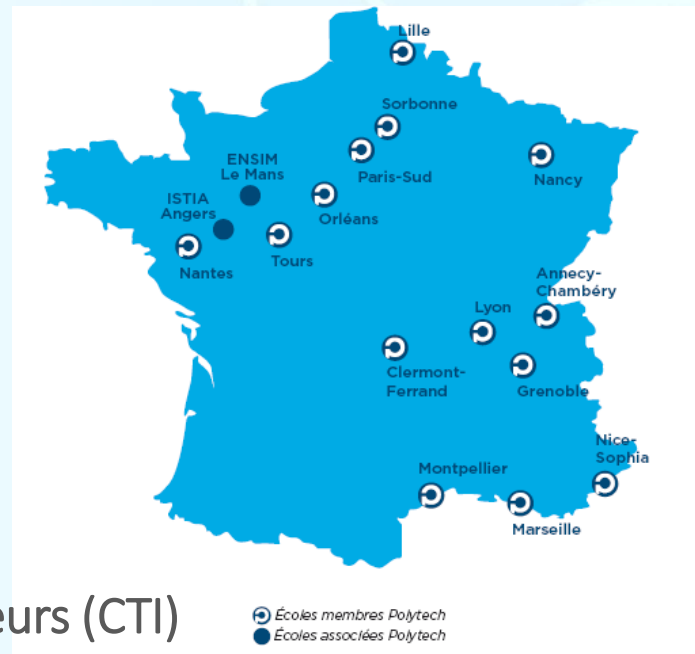
POLYTECH LYON, c'est ?



- Une école d'ingénieurs depuis 1992 (anciennement Istil)
- Une école interne à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (Université formant dans les domaines de la santé et de la science, avec plus de 45.000 étudiants).
- Une école du réseau POLYTECH (14 écoles dans toute la France)
- Une formation en 5 ans, dans 6 spécialités d'ingénieurs, habilitées par la CTI
- Une école avec plus de 850 élèves-ingénieurs

Le réseau POLYTECH

- 14 écoles **publiques**
- Internes aux **universités** (écoles publiques)
- Habilitées par la **Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI)**



- 3 types de modalités de formation: **étudiant, alternant, formation continue**
- 15200 élèves** dont 11 000 élèves-ingénieurs, 1500 apprentis ingénieurs et 2700 étudiants en Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)
- Plus de **70 000 ingénieurs en activité**
- 1 800 stages ou séjours à l'étranger** par an
- 1200 doctorants**
- 130 laboratoires** ou équipes de recherche associés aux écoles

Qu'est ce qu'un ingénieur ?

STUDYRAMA

« L'ingénieur ? Celui-là même à qui revient la tâche de **résoudre des problèmes de nature technologique**, concrets et souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services. »

Concours Geipi Polytech

« De façon générale **l'ingénieur est une personne qui participe au progrès**. C'est à lui (ou elle) qu'on fait appel lorsqu'il s'agit de résoudre des problèmes d'ordre technologique mais aussi d'innover, de préparer le monde de demain. Pour cela l'ingénieur invente, améliore, conseille, fait fonctionner, conçoit, fabrique et dirige des projets entouré le plus souvent de son équipe. »

Qu'est ce qu'un ingénieur ?

Des ingénieurs partout...

Un ingénieur mathématiques appliquées et modélisation

a amélioré le GPS de l'appareil

Un ingénieur informatique
a développé les logiciels de
commande des vols

Un ingénieur génie biomédical

a conçu la centrale d'air conditionnée
et les nouveaux masques à oxygènes



Un ingénieur mécanique

a conçu et modelisé les moteurs

Un ingénieur systèmes industriels et robotiques
a organisé la planification et la gestion de
l'assemblage des pièces de l'Airbus.

Un ingénieur matériaux

a détecté des défauts de
corrosion sur des pièces et
proposé un nouveau
traitement de leur surface

Pourquoi devenir ingénieur ?



- 🔄 Le métier d'ingénieur offre une **incroyable palette d'emplois**
- 🔄 Au cours de sa carrière, l'ingénieur va **changer de secteur d'activité, de fonction, de région, de pays** au gré de ses envies et passions.
- 🔄 Les ingénieurs ne connaissent pas la crise et bénéficient de salaires attractifs.

Pourquoi choisir le réseau POLYTECH ?

🕒 Pour son réseau

Les écoles ont un réseau très riche d'anciens élèves ingénieurs, avec en particulier les « clubs » d'Anciens élèves : <http://www.ai-polytech-lyon.fr/>

🕒 Pour ses stages

Au moins 28 semaines de stage pour ouvrir au monde professionnel et développer vos acquis.

🕒 Pour son ouverture internationale

Mobilité à l'étranger obligatoire durant le cursus Ingénieur (Stage ou séjour). Tous les moyens sont mis en œuvre pour permettre aux étudiants de partir à l'étranger dans un cadre professionnel et pour une durée intéressante.

🕒 Pour ses frais d'inscription

Environ 610€ l'année. Gratuit pour les boursiers.



Pourquoi choisir le réseau POLYTECH ?

➤ Pour sa diversité de formation :

Plus de 80 spécialités d'ingénieurs habilitées par la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur), réparties en 12 domaines scientifiques



Eau, environnement,
aménagement



Énergétique, génie
des procédés



Génie civil



Électronique et
systèmes numériques



Informatique



Mécanique



Matériaux



Génie industriel



Génie biologique et
alimentaire



Systèmes
électriques



Mathématiques
appliquées et
modélisation



Génie biomédical,
instrumentation

➤ Pour sa mobilité inter-écoles :

Possibilité de se spécialiser ou de compléter sa formation dans une autre école Polytech.

Pourquoi choisir POLYTECH Lyon ?

🔄 Pour ses spécialités d'ingénieur :



🔄 Génie Biomédical



🔄 Informatique



🔄 Matériaux et Ingénierie des Surfaces



🔄 Mathématiques Appliquées et Modélisation



🔄 Mécanique



🔄 Systèmes Industriels et Robotique

🔄 Pour ses différentes voies de formation :

Possibilité de choisir la voie de l'apprentissage :

- En 3 ans pour l'Informatique
- En un an pour les autres cursus (contrat d'apprentissage)





Génie Biomédical

Ingénieurs ayant des compétences spécifiques en:

- Electronique, informatique, physique, imagerie
- Conception, conduite et contrôle d'appareils biomédicaux

Les postes d'un ingénieur en génie biomédical:

- Ingénieur en milieu hospitalier
- Ingénieur technico-commercial en instrumentation médicale
- Ingénieur de conception et de développement de l'instrumentation médicale destinée à la santé et à la biologie





Informatique

Ingénieurs en « conception et développement informatique »

- développeur, gestionnaire d'applications
- administrateur de bases de données
- intégrateur d'exploitation
- expert en technologies internet
- consultant informatique, chef de projet

Les secteurs d'activité:

- Ingénieur « conception et développement informatique » dans les services informatiques des grands groupes,
- ingénieur « consultant en système d'information » dans les Sociétés de Services et d'Ingénierie Informatique (SSII).





Matériaux et Ingénierie des Surfaces

Ingénieurs ayant des compétences spécifiques en :

- Science des Matériaux
- Science des surfaces: propriétés, traitement et modification
- Conception assistée par ordinateur et modélisation

Les secteurs d'activité :

Sociétés spécialisées dans le domaine

- des traitements de surface,
- de l'ingénierie des multi matériaux et des matériaux composites,
- de l'élaboration et de la mise en oeuvre des matériaux





Mathématiques Appliquées et Modélisation

Ingénieurs ayant des compétences spécifiques en:

- Modélisation de problèmes complexes par une approche mathématique
- Maîtrise des aspects théoriques de ces modèles
- Elaboration de schémas de solutions
- Développement informatique de ces solutions

Les secteurs d'activité :

- Agro-alimentaire
- Assurance, banque, informatique
- Grande distribution
- Laboratoires pharmaceutiques
- Marketing, communication
- Transport, recherche spatiale,...





Mécanique

Ingénieurs généralistes avec spécialisation en:

Mécanique des fluides, énergétique

Mécanique des solides et des structures

Conception, modélisation et calcul

Les secteurs d'activité :

- Industries mécaniques
- Automobile, ferroviaire
- Aéronautique et spatial
- Génie des procédés
- Environnement, production d'énergie,...

Centres R&D , bureaux d'études des grandes entreprises manufacturières





Systèmes Industriels et Robotique (ROANNE)

Ingénieurs « Process » aux compétences techniques pluridisciplinaires

- Gestion de production, qualité, management, économie et droit
- Robotique
- Automatique et techniques numériques
- Mécanique, hydraulique, électronique

Les secteurs d'activité

La quasi totalité des secteurs manufacturiers : automobile, aéronautique, chimie, textile, métallurgie, agro-alimentaire, informatique,...



Pourquoi choisir POLYTECH Lyon ?

➤ Pour l'organisation de ses études :

Année	Automne	Printemps
5A	Enseignement (Option)	Stage (PFE)
4A	Stage	Enseignement (Option)
3A	Enseignement (bases de la spécialité)	Enseignement (bases de la spécialité)
2A	Peip	Peip (Stage 1 mois)
1A	Peip	Peip

Pourquoi choisir POLYTECH Lyon ?

🔄 Pour ses associations :



AIR – BDE Roanne

Bureau des Elèves (site de Roanne)



Bureau des arts

Promotion des arts et de la culture



BDE Lyon

Bureau des Elèves (site de Villeurbanne)



BDS

Bureau des Sports



Forum entreprises

Stages et emplois



IDEE

Accueil des étudiants étrangers

ISTI4L

Rallye 4L Trophy



Club Œnologie

Découverte et dégustation de vins



POLYENCO

Junior Entreprise



RIR Robotique

Concours robotique



APLEB

Promotion du biomédical



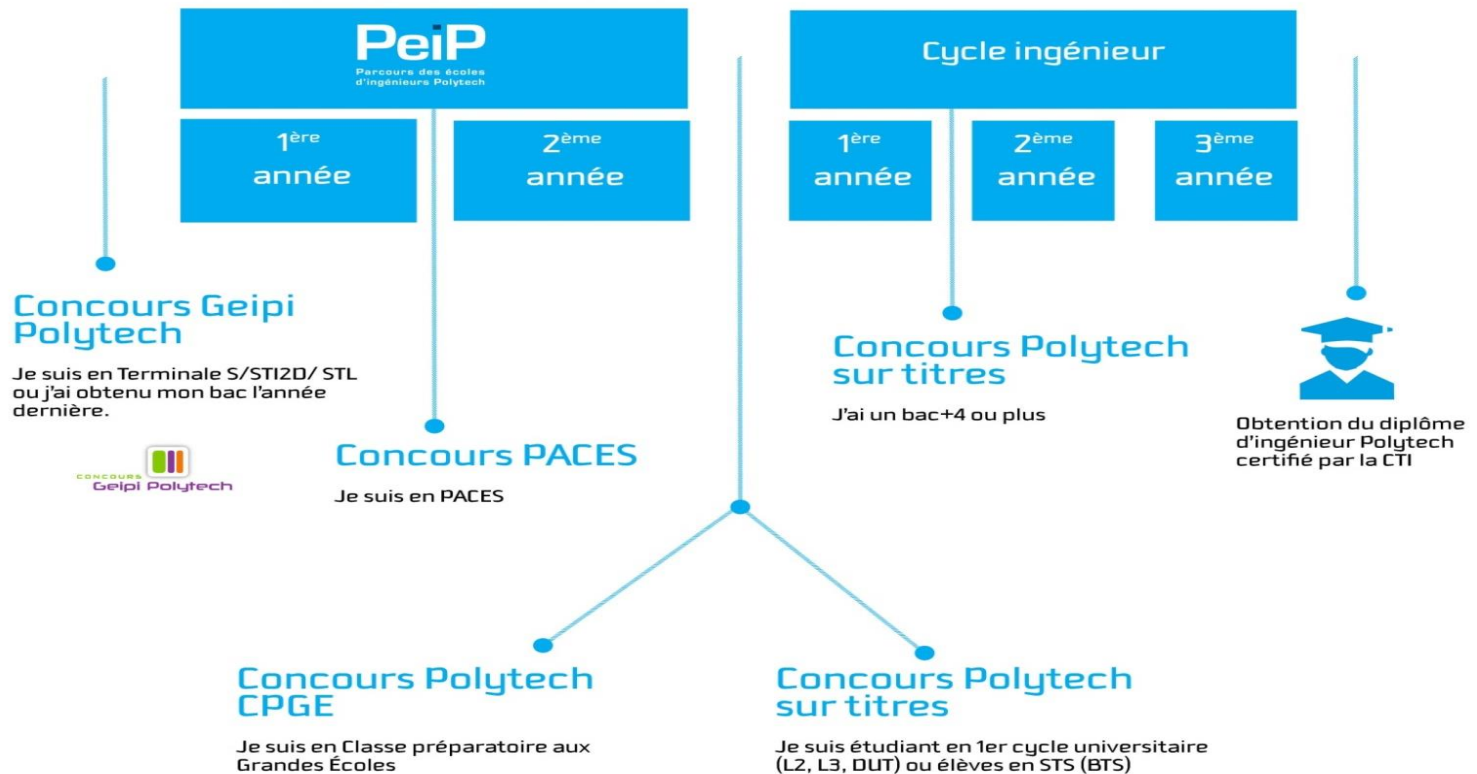
POLYGONE

Shell Eco-marathon



Processus de recrutement du réseau Polytech:

Formation ingénieur Polytech



Je suis en...

🔄 Terminale Scientifique



🔄 PACES



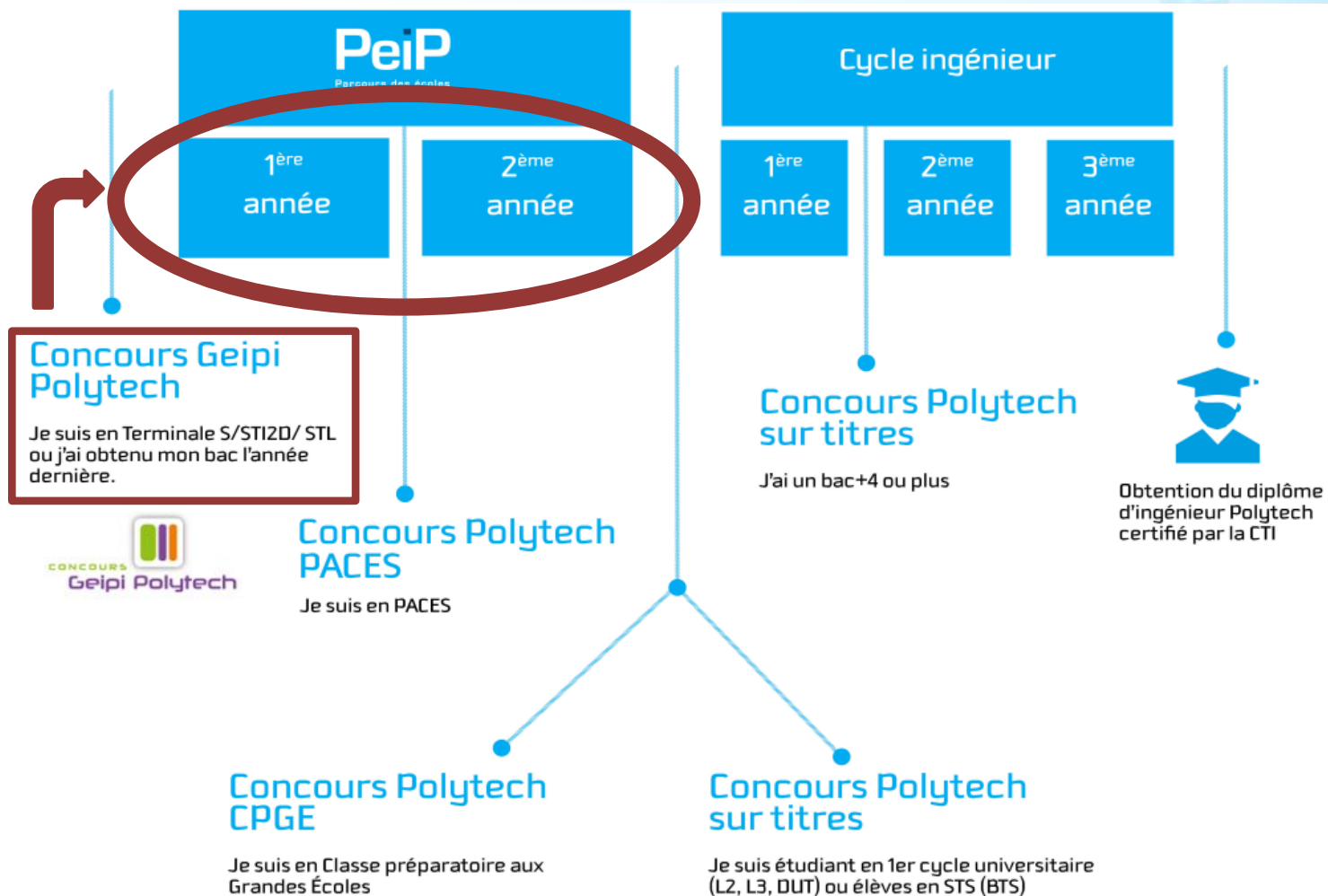
🔄 1^{er} cycle universitaire : CPGE, L2, DUT, L3



🔄 2^{ème} cycle universitaire : M1



Je suis... en Terminale Scientifique



Admission après la Terminale

- Admission dès la sortie du lycée : **Concours Geipi Polytech**



<http://www.geipi-polytech.org>

- Un concours unique pour 33 écoles d'ingénieurs, dont 14 Polytech :
Un seul concours – Un seul dossier

- Réservé aux **bacheliers « S »** (et aussi « STI2D » depuis 2013)
3157 places pour les Terminales S : 1829 dans les Polytech, 1328 dans les autres écoles

- Frais d'inscription : 60€ - Gratuit pour les boursiers

Concours Geipi Polytech

🕒 Elèves en **terminale S** (quelle que soit la spécialité) inscrits dans un lycée français ou un lycée homologué par l'AEFE, au moment de l'inscription ou titulaires d'un Baccalauréat S obtenu en 2017 dans un lycée français ou un lycée homologué par l'AEFE.

🕒 Modalités du concours :

🕒 Inscription sur la nouvelle plateforme Post BAC : Parcours Sup

🕒 Etude du dossier + ??? (en attente)

🕒 Toutes les informations sur : <http://www.geipi-polytech.org>



En cas d'admission dans une école du réseau Polytech

🔄 Intégration du Parcours des écoles ingénieurs Polytech : PeiP (A ou B pour les Bio)

2 ans de formation

🔄 En cas de validation du parcours PeiP : Intégration en cycle ingénieur dans l'une des spécialités du réseau

3 ans de formation

🔄 Le cycle ingénieur peut se faire dans une autre école du réseau Polytech

🔄 L'affectation s'appuie sur les souhaits des élèves et prend en compte les résultats du bac et des 3 premiers semestres du PeiP

A Polytech Lyon

🔄 Pas de recrutement « STI2D »

🔄 Pour les candidats en terminale S (ou titulaire du Bac S en 2017) :
90 places

🔄 Organisation générale

- Cursus intégré à la licence STS de l'université, mention mathématiques
- Passerelles naturelles vers les licences de mathématiques, informatique, physique, mécanique,...



Le PeiP à Polytech Lyon

Enseignement semestriel

- Quatre semestres pédagogiques (S1, S2, S3 et S4)
- Organisés sur des semestres temporels : automne et printemps
- 5 unités d'enseignement (UE) par semestre pédagogique
- 4 UE disciplinaires : mathématiques, informatique, physique, chimie, mécanique
- une transversale : anglais, français, Projet Personnel et Professionnel, Recherche Documentaire, Projet d'application, E.P.S., ...
- 6 crédits ects (european credit transfert system) par UE.



Organisation pédagogique de la 1^{ère} année

S1	Fondamentaux des Mathématiques 1 (10h)*	Physique/ Chimie 1 (5h)*	Algorithmique Et programmation (5h)*	Transversale PMI 1 (5h)*
S2	Fondamentaux des Mathématiques 2 (10h)*	Physique/ Chimie 2 (5h)*	Physique/Mécanique OU Informatique (5h)*	Transversale PMI 2 (5h)*

(*) Nombre d'heures approximatif par semaine

Transversale (PMI 1 ou 2) :

- 🔄 Anglais
- 🔄 Français
- 🔄 Sport
- 🔄 Ouverture (Culture numérique, Projet de l'Etudiant, Recherche documentaire)



Organisation pédagogique de la 2^{ème} année

S3	Math III Analyse (5h)*	Math III Algèbre (5h)*	Physique/Méca OU Informatique (5h)*	Physique/Méca OU Electronique (5h)*	Transversale PMI 3 (5h)*
S4	Math IV Analyse (5h)*	Math IV Algèbre (5h)*	Physique/Méca OU Informatique (5h)*	Physique/Méca OU Informatique (5h)*	Transversale PMI 4 (5h)*

(*) Nombre d'heures approximatif par semaine

Transversale (PMI 3 ou 4) :

-  Anglais
-  Français
-  Sport
-  Ouverture (Gestion de projets ; mini-projets)

Spécificités de l'organisation

Sur le modèle de la charte des PeiP du réseau Polytech

- Cours magistraux communs de la Licence (L1 et L2)
- Un (ou des) groupe(s) parfaitement identifié(s) pour les TD et les TP (environ 30-35 étudiants).
- Accompagnement individuel
- Contrôles Continus (DS, interrogations orales,...)
- Projet Professionnel, Stage (Connaissance du monde du travail)



Je suis... en PACES

Admission en 2^{ème} année du PeiP

 Ce concours est ouvert aux candidats actuellement inscrits en PACES qui auront validé 60 ECTS à l'issue des deux semestres.

 Il existe deux voies de recrutement :

- **Voie conventionnée (ou locale)** pour les étudiants issus d'une faculté de santé partenaire du réseau Polytech.
Elle est organisée par chaque école du réseau avec la/les facultés partenaires.
- **Voie nationale** pour tous les étudiants PACES.
Elle est organisée par le réseau Polytech et sous sa seule responsabilité

Ce parcours spécifique permet...

➤ D'accéder directement à la **2^{ème} année de PeiP**.

➤ En cas de réussite à cette année, de continuer en **cycle ingénieur** dans l'une des spécialités du réseau Polytech (selon les mêmes règles qu'en PeiP « classique »)

A Polytech Lyon

Voie « locale » : étudiants des deux facultés de Santé de Lyon 1 (Lyon Est et Lyon Sud) :

24 places

PeiP 2 = 1 des parcours de la licence de mathématiques

Semestre d'automne :

12 ECTS de Mathématiques (120 heures)

12 ECTS de Physique (120 heures)

6 ECTS (60 heures) de transversales communes avec les étudiants de PeiP2

Semestre de printemps :

6 ECTS de Mathématiques (60 heures)

12 ECTS de Physique (120 heures)

6 ECTS d'Informatique (60 heures)

6 ECTS (60 heures) de transversales communes avec les étudiants de PeiP2



Je suis... en Bac+2 ou Bac+3

Admission en 3^{ème} année (1^{ère} année cycle ingénieur)

➤ Admission en première année du cycle Ingénieur.

➤ Recrutement ouvert sous certaines conditions (selon la formation en cours) :

- Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles : Concours CPGE (écrits + épreuves orales)
- Autres candidats : Concours sur titre (dossier + entretien de motivation)

➤ PLUS D'INFORMATIONS : www.polytech-reseau.org



Je suis... en Bac+4

Admission en 4^{ème} année (2^{ème} année cycle ingénieur)

- Admission en deuxième année du cycle Ingénieur.
- Recrutement ouvert sous certaines conditions.
- Concours sur titre (dossier + entretien de motivation).
- Deux principales séries de candidature :
M1 : Candidats en Bac+4 en France ou ayant validé un Bac+4 en France.
DE4 : Candidats en Bac +4 à l'étranger ou ayant validé un Bac+4 à l'étranger.
- PLUS D'INFORMATIONS : www.polytech-reseau.org



Quelques idées reçues...

Idée N° 1

Les études d'ingénieur, ça coûtent cher !

FAUX

Trois quart des écoles d'ingénieurs sont publiques

Les frais d'inscription sont réduits (610 euros)

Plus de 40% des élèves ingénieurs en école sont boursiers



Idée N° 2



Seuls les cracks en maths et en physique pourront
devenir ingénieurs!

FAUX

De solides connaissances scientifiques sont nécessaires,
mais ce n'est pas suffisant

Bien d'autres qualités sont nécessaires :
savoir s'exprimer, communiquer, écouter, parler des langues

Idée N° 3



Pas de diplôme d'ingénieur sans classe prépa !

FAUX

Les voies menant aux écoles se sont diversifiées :

Aujourd'hui, un ingénieur sur deux a suivi un autre chemin

L'accès est possible après une Licence, un DUT ou un Master 1 =
des promos diversifiées

Les bacheliers sont de + en + nombreux à accéder aux écoles après
leur terminale

Idée N° 4



Ingénieur : ce n'est pas un métier pour une fille

FAUX

17% des ingénieurs sont des femmes, dont 26% des moins de 30 ans.
(22% de filles élèves ingénieurs à Polytech Lyon)

Par exemple, l'industrie et le bâtiment accueillent de plus en plus de femmes ingénieurs.

Les temps changent !

Idée N° 5



L'ingénieur est un(e) solitaire

FAUX

Surtout pas : sens du relationnel indispensable !

Exemple : L'ingénieur logiciel a des contacts divers : chefs de projets, clients, fournisseurs, développeurs ...

Le bon ingénieur sait travailler en équipe !



POUR PLUS D'INFORMATIONS RENDEZ-VOUS SUR :

<http://polytech.univ-lyon1.fr>