



# FORMATIONS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR PRÉPARANT AUX MÉTIERS DES **TRAVAUX PUBLICS**

**5 Fascicules**

**4**

**Niveau BAC + 5**

Diplomes d'ingénieur

## SOMMAIRE

## INTRODUCTION

## INDEX DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

## CONTACTS

## ALSACE

(67) STRASBOURG

ENGEES

EOST

INSA

INSA

## AQUITAINE

(64) ANGLET

ISA BTP/Université de Pau Anglet

## AUVERGNE

(63) AUBIÈRE

Polytech' Clermont-Ferrand

## BRETAGNE

(35) RENNES

INSA

## CENTRE

(18) BOURGES

ENSI

(45) ORLÉANS

Polytech

## CHAMPAGNE-ARDENNE

(51) REIMS

EiCnam – IIT-BTP

## ILE-DE-FRANCE

ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77, 93, 94)

École des Ponts ParisTech

Ei CNAM

ENS Cachan

ENSG Marne-la-Vallée

ESIEE Engineering Noisy-le-Grand

ESITC Cachan

ESME Sudria Paris

UFR – Université de Marne-la-Vallée

ACADÉMIE DE PARIS

EiCnam Paris et centres régionaux

EIVP

ENSAM (8 centres d'enseignement et de recherche)

ESTP

ESTP

Mines ParisTech

Polytech Paris-UPMC

ACADÉMIE DE VERSAILLES (78, 91, 92, 95)

Ei CESI / CESFA-BTP

Ecole Centrale Paris

Ecole Polytechnique Palaiseau

EPF Sceaux - Troyes

EPMI Cergy-Pontoise

Supélec campus de Gif-sur-Yvette, campus de Metz,

campus de Rennes

## LANGUEDOC - ROUSSILLON

(34) MONTPELLIER

Ei CESI/ITCBTP

Polytech' Montpellier

(30) ALÈS

EMA

## LIMOUSIN

(87) LIMOGES

ENSIL

## LORRAINE

(54) NANCY

INPL-ENSEM

INPL-ENSG

INPL-ENSMN

(57) METZ

ESITC

## MIDI-PYRÉNÉES

(31) TOULOUSE

ENSEEIH

ICAM Toulouse (Voir fiche ICAM Lille)

INSA

(81) ALBI

EMAC Albi-Carmaux

## NORD - PAS-DE-CALAIS

(59) DOUAI

EMD

(59) LILLE

Ecole Centrale

HEI

ICAM Lille, Nantes, Toulouse

Polytech

## NORMANDIE

(14) CAEN

ESITC

(76) ROUEN

INSA

## PAYS-DE-LA-LOIRE

(44) NANTES

Ecole Centrale

Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes

POLYTECH' Nantes

## PICARDIE

(60) BEAUVAIS

LaSalle

(80) AMIENS

ESIEE Amiens

EiCnam - IST BTP

**POITOU-CHARENTES**

(86) POITIERS  
ENSI (Ex. ESIP)

**PROVENCE ALPES-CÔTE-D'AZUR**

(13) AIX-EN-PROVENCE  
Arts et Métiers ParisTech

(13) MARSEILLE  
Ecole Centrale  
Ecole Polytechnique Universitaire

**RHÔNE-ALPES**

(38) SAINT-MARTIN D'HIÈRES  
Grenoble INP – ENSE<sup>3</sup> (issue du regroupement  
de l'ENSHMG et de l'ENSIEG)  
Polytech Grenoble

(42) SAINT-ETIENNE  
ENISE  
ENSMSE

(69) ECULLY  
Ecole Centrale

(69) LYON  
ECAM  
ENTPE  
INSA

(74) ANNECY  
Polytech Annecy-Chambéry

**OUTRE MER****LA RÉUNION**

(97) SAINT-PIERRE  
Ei CESI/ITC BTP-CPOI La Réunion

## INTRODUCTION

Le diplôme d'ingénieur est un diplôme de niveau BAC + 5 conférant de droit à ses titulaires le grade de master et validé par 300 crédits ECTS.

Il est délivré par des établissements habilités à cet effet par une commission spécifique : la Commission des Titres d'Ingénieurs.

### LE TITRE D'INGÉNIEUR DIPLÔMÉ : UN TITRE RECONNU PAR LA LOI

Le titre d'ingénieur diplômé est un titre reconnu par la loi : seules les écoles habilitées par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) sont autorisées à délivrer ce titre.

L'habilitation par la CTI est renouvelée tous les 5 ans ; la liste des diplômes habilités est publiée au Journal Officiel et accessible en ligne sur le site suivant : <http://www.cti-commission.fr/>

### LES ÉCOLES D'INGÉNIEURS HABILITÉES PAR LA CTI

215 écoles sont habilitées par la CTI à délivrer un ou plusieurs diplômes d'ingénieurs.

la majorité (54 %) des écoles publiques sont sous tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur (54 %) ; 20 % sont des écoles publiques sous tutelle d'un ministère technique ; 26 % sont des écoles privées.

L'offre de formation de ces écoles ne se limite généralement pas au diplôme d'ingénieur.

Parmi les autres diplômes pouvant être délivrés : les masters (en co-habilitation avec les universités), les mastères spécialisés (label CGE), les licences professionnelles...

### LES ÉTUDES D'INGÉNIEUR

Le diplôme d'ingénieur est la sanction d'un parcours d'études de 5 années après le baccalauréat organisé selon des schémas différents selon les établissements et le niveau d'entrée.

Les deux parcours dominants étant :

2 années de classes préparatoires + 3 ans en école.

5 années intégrées en école pour les élèves admis directement après le baccalauréat.

Des admissions parallèles sont possibles :

Après un DUT, BTS ou 2 ou 3 années de licence : la durée des études est alors de 3 ans (sauf exception).

Après une première année de master : la durée des études est alors de 2 ans.

Les procédures de recrutement varient selon le niveau d'admission et l'origine scolaire des candidats (concours, admission sur titre après examen du dossier et entretien...).

Il est à noter que depuis quelques années, les écoles recrutant au niveau BAC + 2 ont ouvert des cycles préparatoires post-BAC facilitant l'accès à leurs formations (ex. INP, Polytech'), et que parallèlement, les écoles recrutant au niveau du baccalauréat ont plus largement ouvert leur recrutement en 3<sup>e</sup> année, notamment aux élèves de classes préparatoires.

Les formations d'ingénieurs sont majoritairement ouvertes sous **statut étudiant** dans le cadre d'une scolarité à **temps plein** combinant formation académique sous forme de cours, travaux dirigés et travaux pratiques et périodes plus ou moins longues de stages en entreprise.

Un nombre croissant de formations se déroulent aujourd'hui par **alternance** sous **statut d'apprenti** : elles recrutent principalement parmi les titulaires d'un DUT ou BTS.

### LES FORMATIONS D'INGÉNIEURS SOUS STATUT D'APPRENTI

La voie de l'apprentissage proposée par certaines écoles d'ingénieur ouvre selon les cas :

#### **Au même diplôme pour les apprentis et les étudiants**

Il s'agit dans ce cas d'une alternative offerte aux élèves inscrits dans une formation ouverte sous statut étudiant. Les apprentis – en nombre limité - suivent la formation par alternance mais obtiennent le même diplôme.

#### **A un diplôme distinct du ou des diplôme(s) ouverts sous statut étudiant**

Il s'agit dans ce cas d'une formation distincte des formations initiales sous statut étudiant proposées par l'établissement, conçue spécifiquement par alternance et sous statut d'apprenti.

Rentrent dans ce cadre, les formations d'ingénieurs en partenariat (FIP), et les formations d'ingénieurs spécialisées (partenariat non identifié dans l'intitulé du diplôme)

## LES PROCÉDURES DE RECRUTEMENT

### Accès direct au niveau du baccalauréat

Les bacheliers sont recrutés après examen du dossier scolaire suivi selon les cas d'épreuves de type QCM et/ou d'un entretien.

La plupart des écoles se regroupent pour organiser leur recrutement au niveau du baccalauréat.

Deux portails ont été mis en place au niveau national pour faciliter les démarches des bacheliers et l'inscription aux différents concours :

Le portail : <http://www.admission-postbac.fr/>

Ce portail du ministère de l'enseignement supérieur coordonne les inscriptions et admissions dans les classes préparatoires, les cycles préparatoires polytechniques (CPI Lille, Rennes, Pau, Clermont ; CPP ; CPBx), les INSA et UT, les écoles du concours GEIPI/Polytech, du concours Avenir (écoles privées), du concours Puissance 11 (FESIC, ESIEE), de quelques écoles sur concours propres.

Le portail : <http://www.grandesecoles-postbac.fr/>

Ce portail ouvre l'accès aux formations supérieures de l'ICAM et des écoles d'ingénieurs de la FESIA.

### Accès en 1<sup>ère</sup> année des cursus en trois ans ou 3<sup>è</sup> année des cursus en 5 ans

#### Après les classes préparatoires

Les élèves de classes préparatoires sont recrutés - presque exclusivement - sur concours comportant des épreuves écrites d'admissibilité suivies d'épreuves orales d'admission ou d'un entretien.

Les écoles se regroupent en banques d'épreuves pour organiser leur recrutement parmi les élèves de classes préparatoires.

Un portail a été mis en place pour faciliter l'inscription aux différents concours.

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

#### Après un DUT ou BTS

Les titulaires d'un DUT ou BTS sont recrutés :

Soit, sur concours comportant des épreuves écrites d'admissibilité suivies d'épreuves orales d'admission.

Trois concours sont ouverts aux titulaires d'un DUT ou BTS dans les spécialités industrielles ; concours Centrale Supélec, banque ATS, banque DUT/BTS.

Portail : <http://www.concours-ensea.org/Portail/>

Soit sur dossier et entretien.

Le passage par une année de classes préparatoires ATS est parfois exigé.

#### Après un parcours universitaire

Les candidats ayant validé 2 ou 3 années de parcours licence sont recrutés :

Sur concours selon une procédure mutualisée entre plusieurs écoles

Dans le champ des sciences et technologies : Concours Deug-L2 commun aux ENSI (<http://ccp.scei-concours.fr/>), CASTI2Dng (Concours d'Admission Sur Titre Ingénieur du groupe des Écoles Centrales) (<http://casting.ec-lyon.fr/>) réservé aux titulaires d'une licence, concours d'admission.

Sur titre mutualisé par les écoles du concours commun Mines Ponts et les écoles de ParisTech (<https://astgrandesecoles.fr/>).

### Accès en 2<sup>è</sup> année des formations en 3 ans (ou 4<sup>è</sup> année des formations en 5 ans)

Les candidats ayant validé une première année de master (M1) sont recrutés sur titre après examen du dossier scolaire et entretien.

Les écoles du concours commun Mines Ponts et les écoles de ParisTech ont mutualisé leur procédure à ce niveau. (<https://astgrandesecoles.fr/>).

## ALSACE

(67) BAS RHIN  
STRASBOURG

## ENGEES

1, quai Koch - BP 61039 - 67070 Strasbourg cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (FI, FIA, FC)****Statut**

Public.

**Tutelle**

Ministère de l'Agriculture Habilitation : 1960.

**Lieu de formation**Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg  
1, quai Koch - BP 61039  
67070 Strasbourg cedex**En savoir plus**Formation initiale sous statut étudiant  
Tél. : 03 88 24 82 82 - Fax : 03 88 24 82 83  
engees@engees.unistra.fr  
<http://engees.unistra.fr/site/formation/ingenieur/sous-statut-etudiant/>Formation initiale sous statut d'apprenti  
Tél. : 03 88 24 82 33 - Fax : 03 88 24 82 83  
info\_fipa@engees.unistra.fr  
<http://engees.unistra.fr/site/formation/ingenieur/sous-statut-apprenti/>**Objectifs**

Cette formation vise à former des ingénieurs dont les compétences s'exercent dans les domaines de l'eau, de l'équipement des collectivités, de l'aménagement durable du territoire et de la protection de l'environnement (ressource en eau, hydrosystèmes naturels, maîtrise des déchets, énergie) ainsi que la gestion des services publics.

Les fonctions professionnelles plus spécifiquement visées sont des fonctions de production, d'exploitation, et d'expertise englobant des activités de diagnostic, de conception, de construction, de mise en œuvre, de gestion d'ouvrage et d'installation de traitement, de réseaux d'eau et d'assainissement, mais aussi d'aménagements de rivières.

**Admission**

Chaque promotion comporte une centaine d'élèves, dont 70 à 75 étudiants et 25 à 30 apprentis.

**Admission sous statut étudiant**

Niveau minimum BAC + 2 (Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles – CPGE, BTS GEMEAU, métiers de l'Eau, Travaux Publics..., DUT Génie biologique, Génie civil, Mesures physiques..., CPGE, DEUG, Licences scientifiques, ...).

**1<sup>ère</sup> année**

Candidats issus de CPGE BCPST : banque de notes G2E.

Candidats issus de CPGE MP, PC ou PSI : banque de notes CCP,

Candidats issus de la filière licence : concours B ENSA,

Candidats de niveau BAC + 2 ou BAC + 3 en cohérence évidente avec les enseignements : sélection par voie d'admission sur titres et sur épreuves : dossier de candidature, test écrit (maths – physique), entretien oral, Fonctionnaire : concours interne IAE.

**2<sup>e</sup> année**

M1, M2, titulaire d'un diplôme d'ingénieur : concours D,

Étudiants étrangers dans le cadre d'accords bilatéraux (Maroc) : concours spécifique.

**Admission sous statut apprenti**

Niveau minimum BAC + 2 (BTS GEMEAU, métiers de l'Eau, Travaux Publics..., DUT Génie biologique, Génie civil, Mesures physiques..., CPGE, DEUG, Licences scientifiques, ...),

Etre âgé de moins de 26 ans (afin de pouvoir signer un contrat d'apprentissage),

Candidats issus de BTS/DUT/DEUG/licence/ classes préparatoires ATS : sélection par voie d'admission sur titres et sur épreuves : dossier de candidature (date limite de dépôt de dossier : mai 2011), test écrit (maths – physique), entretien oral (pour la rentrée 2011 : 22 places),

Candidats issus de CPGE : sélection par voie de concours externe (pour la rentrée 2011 : 3 places sur concours G2E et 5 places sur concours CCP).

Les candidats admis à l'école devront obligatoirement signer un contrat d'apprentissage afin que leur admission devienne définitive.

## ALSACE

**Études****Formation initiale sous statut étudiant**

Le diplôme préparé permet de postuler pour des emplois multiples tant dans la sphère publique (agences de l'eau, services de l'Etat et collectivités territoriales, centres de recherche,...) que dans le privé (entreprises de services, bureau d'études et d'ingénierie, entreprises du BTP, organisation non gouvernementale,...). La formation favorise l'adaptation aux évolutions rapides du secteur de l'eau et facilite la mobilité à l'international.

La formation d'une durée de 3 ans comporte environ 2000 heures de cours, TD, TP, projets et visites. Elle est articulée en 6 semestres avec des modules en sciences de base, ingénierie de l'eau et aménagement, réseaux et aménagements hydrauliques, traitement et épuration des eaux. Chaque semestre comporte en outre un module de formation humaine, et de droit-économie-gestion. Le semestre 9 consiste en une voie d'approfondissement avec plusieurs choix possibles à l'ENGEES (hydraulique urbaine, territoires, déchets, recherche) ou dans un établissement partenaire. 4 ou 5 stages sont répartis dans le cursus pour une durée totale d'environ 10 mois, dont 6 mois de stage de fin d'études (dernier semestre), et 1 mois minimum à l'étranger.

Les thématiques abordées sont l'hydraulique, l'adduction d'eau potable, l'assainissement, l'épuration et le traitement de l'eau potable, les déchets, la ressource en eau, la protection des milieux naturels, la conduite de projet, le génie civil, les automatismes.

**Formation initiale sous statut d'apprenti**

L'ingénieur nouvellement diplômé à l'issue de cette formation par apprentissage sera capable d'analyser, de diagnostiquer, d'expérimenter et de rechercher des solutions techniques à des problèmes liés à la ressource et à la distribution de l'eau ainsi qu'à l'assainissement, et l'aménagement durable des territoires.

La formation d'une durée de 3 ans comporte 1800 heures de cours, TD, TP et visites. Elle se déroule sur la base d'un rythme alterné 15 jours école/15 jours entreprise, par le biais d'un contrat d'apprentissage. Le cursus débute par une période de 2 mois à temps plein à l'école (comportant notamment les cours de remise à niveau et de sciences de base), puis l'alternance se met en place entrecoupée de périodes plus longues en entreprise (notamment en été). La formation s'achève par la réalisation d'un travail de fin d'études d'au moins 6 mois en entreprise.

Les thématiques abordées sont l'hydraulique, l'adduction d'eau potable, l'assainissement, l'épuration et le traitement de l'eau potable, la ressource en eau, la protection des milieux naturels, la conduite de projet, le génie civil, les automatismes.

## ALSACE

(67) BAS RHIN  
STRASBOURG

## EOST

5, rue René Descartes - 67084 Strasbourg cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre de l'université de Strasbourg (FI)****Statut**

Public - Habilitation : 1963.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre de Strasbourg  
5, rue René Descartes  
67084 Strasbourg cedex**En savoir plus**Tél. : 03 68 85 00 28 - Fax : 03 68 85 01 26  
epg@eost.u-strasbg.fr  
http://eost.u-strasbg.fr**Admissions****1<sup>ère</sup> année**Sur titre et dossier :  
Maths Spé (MP, PC ou PSI) : banque des Concours Communs Polytechniques pour les épreuves écrites.  
Maths Spé BCPST : concours G2E.  
Etudiants universitaires de L2 ou L3 (licence sciences de la terre et de l'univers, mathématiques, informatique, mécanique, sciences de la matière, génie civil ou équivalent).**2<sup>e</sup> année**Sur titre et dossier :  
Master 1 en SM, MIAS, STU, , GC ou diplôme d'ingénieur ou équivalent.**Études**Les études durent 3 ans.  
Les 2 premières années se partagent entre modules d'enseignement généraux et modules plus spécifiques de géophysique et géologie.  
modules généraux : traitement du signal, analyse numérique, mécanique des milieux continus, mathématiques, informatique, économie, anglais...

Modules géophysiques et géologiques : sismologie, sismique, géodésie, gravimétrie, géomagnétisme, électromagnétisme, hydrologie, géostatistique, physique des roches, tectonique, sédimentologie, diagraphies...

La 1<sup>ère</sup> année est complétée par des travaux pratiques (mesures géophysiques) et un stage de terrain de géologie dans les Alpes, organisé par l'école.La 3<sup>e</sup> année est centrée sur des stages de terrain de géophysique et sur le stage de fin d'études. Toutefois, des modules et des conférences très souvent réalisés par des intervenants extérieurs complètent la formation (géophysique appliquée aux réservoirs et à la proche surface, traitement sismique, risque sismique, géodésie et gravimétrie, économie de l'énergie, anglais...). Les élèves se spécialisent soit en géophysique appliquée à l'exploration et la production de matières premières, soit en géophysique appliquée à la géotechnique et à l'environnement.Les élèves de 3<sup>e</sup> année s'orientant vers une formation doctorale peuvent s'inscrire en Master recherche en Sciences de la Terre. En fin de 2<sup>e</sup> année, il est possible de poursuivre la scolarité à l'ENSG de Nancy en vue d'obtenir un double diplôme en 4 ans.**Stages**1<sup>ère</sup> et/ou 2<sup>e</sup> année : Stages en laboratoire ou entreprise (en juillet-août).3<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études en entreprise (six mois en France ou à l'étranger de février à septembre) + camp de terrain d'études géophysique.



## ALSACE

(67) BAS RHIN  
STRASBOURG

## INSA

Spécialité Génie électrique

24, boulevard de la Victoire - 67084 Strasbourg cedex

**Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg**Spécialité : Génie électrique  
(FI, FC).**Statut**

Public - Habilitation : 1934.

**Tutelle**Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche.**Lieu de formation**Institut National des Sciences Appliquées  
de Strasbourg  
ex Ecole Nationale Supérieure des Arts  
et Industries (ENSAIS)  
24, boulevard de la Victoire  
67084 Strasbourg cedex**En savoir plus**Tél. : 03 88 14 47 00 - Fax : 03 88 24 47 99  
<http://www.insa-strasbourg.fr>  
<http://www.insa-france.fr>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**BAC S délivré par la France : sélection commune  
aux 5 INSA et aux 2 écoles partenaires (ENSI  
Bourges et ENSCI Limoges).2 séries d'admission distinctes et totalement  
indépendantes (admission sur dossier et  
entretien d'une partie des candidats par un jury  
anticipé ; admission sur notes de BAC de tous  
les candidats).Inscription portail <http://www.admission-postbac/fr>  
Autres BAC : voir site [ww.insa-France.fr](http://www.insa-France.fr)  
(candidature en ligne)**3<sup>e</sup> année ou 1<sup>ère</sup> année** du cycle ingénieurElèves du premier cycle : contrôle continu  
DUT GEIL, Mesures physique, Maths Spé, BTS  
génie électrique, L2 ou équivalent, L3 :  
sélection commune aux 5 INSA sur candidature  
explicite à 2 spécialités au plus.

Dossier et entretien éventuel.

Inscription : [ww.insa-France.fr](http://www.insa-France.fr)  
(candidature en ligne)Liste des DUT et BTS appropriés sur le site :  
<http://www.insa-france.fr>**4<sup>e</sup> année ou 2<sup>e</sup> année** de cycle ingénieur  
Master 1 ou MST dans les spécialités appropriées  
aux filières : admission sur titre, dossier +  
entretien propre à l'INSA.**Études**L'INSA de Strasbourg forme des ingénieurs  
en cinq ans dans sept spécialités accessibles :  
soit, après deux années d'études au sein  
du premier cycle intégré à l'INSA Strasbourg  
pour les élèves admis au niveau du baccalauréat,  
soit, après deux années de classes préparatoires  
des lycées ou premier cycle validé par un L2,  
un DUT ou un BTS.Ces spécialités sont regroupées au sein  
de 3 départements :Génie civil et Topographie (spécialités : génie  
civil, topographie) ;Mécanique (spécialités : génie mécanique,  
plasturgie, mécatronique) ;Génie électrique et climatique (spécialités :  
Génie électrique, Génie climatique  
et énergétique).Les enseignements sont spécifiques à chacune  
des spécialités et organisés par semestres.Des options sont mises en place en 3<sup>e</sup> année  
en fonction d'un projet d'enseignement  
personnalisé.L'INSA Strasbourg forme également  
des architectes.**Premier cycle**La 1<sup>ère</sup> année d'orientation est commune  
à tous les étudiants sans distinction  
de spécialité ; la 2<sup>e</sup> année prépare  
l'orientation des étudiants vers l'une des sept  
spécialités d'ingénieurs en poursuivant leur  
formation scientifique.**Spécialité Génie électrique**Dans la spécialité Génie électrique,  
les enseignements sont répartis en un tronc  
commun couvrant les deux premières années  
et une partie de la 3<sup>e</sup> année et un enseignement  
d'option (deux options sont offertes en dernière  
année : énergie, systèmes).**Tronc commun**Les enseignements du tronc commun sont  
consacrés à l'acquisition des connaissances  
scientifiques et techniques de l'ingénieur  
(mathématiques, physique, informatique,  
étude des matériaux, mécanique et mécanique  
des fluides, résistance des matériaux) ;  
la formation de base de l'ingénieur électricien  
(électrotechnique et électronique de puissance,

### ALSACE

électronique analogique et numérique, automatique et informatique industrielle) ; une formation technologique dans le domaine électrique ; une formation générale et une préparation à la vie en entreprise. Le dernier semestre est entièrement consacré à un travail personnel de quatre mois aboutissant en général à une réalisation.

#### **Option Energie**

Orientée vers la production, la distribution, la transformation et l'utilisation de l'énergie électrique (conception et mise en œuvre d'ensembles formés par les machines électriques et les convertisseurs qui les alimentent, et à la production et la distribution électrique).

#### **Option Systèmes**

S'appuie sur la formation de base en génie électrique en la spécialisant dans les domaines de l'automatique et des aspects industriels de l'électronique, de l'informatique et du signal. Les systèmes y sont étudiés du point de vue de leur conception, réalisation et mise en œuvre.

#### **Stages**

(cycle ingénieur)

1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (six semaines).

2<sup>e</sup> année : Stage de maîtrise, encadrement (huit semaines).

3<sup>e</sup> année : Projet de fin d'études (cinq mois).

## ALSACE

(67) BAS RHIN  
STRASBOURG

## INSA

## Spécialité Topographie

24, boulevard de la Victoire - 67084 Strasbourg cedex

**Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg**

Spécialité / Topographie (FI, FC).

**Statut**

Public - Habilitation : 1934.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg  
ex Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries (ENSAIS)  
24, boulevard de la Victoire  
67084 Strasbourg cedex**En savoir plus**Tél. : 03 88 14 47 00 - Fax : 03 88 24 47 99  
<http://www.insa-strasbourg.fr>  
<http://www.insa-france.fr>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

BAC S, ou équivalent étranger (BAC franco-allemand scientifique, BAC européen, BAC international) : sélection commune aux cinq INSA (dossier scolaire, entretien éventuel et prise en compte des notes du baccalauréat).

**3<sup>ème</sup> année ou 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur**

Elèves du premier cycle : contrôle continu Maths Spé, L2, DUT, BTS : Sélection commune aux cinq INSA (recrutement sur titre comportant examen du dossier scolaire + entretien ; avec un très bon dossier, une admission directe peut être prononcée).

Possibilité de candidater dans deux spécialités.

Liste des DUT et BTS appropriés sur le site : <http://www.insa-france.fr>**4<sup>ème</sup> année ou 2<sup>ème</sup> année de cycle ingénieur**

Master 1 ou MST dans les spécialités appropriées aux filières : recrutement sur titre + entretien propre à l'INSA.

**Études**

L'INSA de Strasbourg forme des ingénieurs en cinq ans dans sept spécialités accessibles : soit, après deux années d'études au sein du premier cycle intégré à l'INSA Strasbourg pour les élèves admis au niveau du baccalauréat,

soit, après deux années de classes préparatoires des lycées ou premier cycle validé par un L2, un DUT ou un BTS.

Ces spécialités sont regroupées au sein de 3 départements :

Génie civil et Topographie (spécialités : génie civil, topographie) ;

Mécanique (spécialités : génie mécanique, plasturgie, mécatronique) ;

Génie électrique et climatique (spécialités : génie électrique, génie climatique et énergétique).

Les enseignements sont spécifiques à chacune des spécialités et organisés par semestres.

Des options sont mises en place en 3<sup>ème</sup> année en fonction d'un projet d'enseignement personnalisé.

L'INSA Strasbourg forme également des architectes.

**Premier cycle**La 1<sup>ère</sup> année d'orientation est commune à tous les étudiants sans distinction de spécialité ; la 2<sup>ème</sup> année prépare l'orientation des étudiants vers l'une des sept spécialités d'ingénieurs en poursuivant leur formation scientifique.**Spécialité Topographie**Dans la spécialité topographie, les enseignements, communs à l'ensemble de la promotion, sont répartis sur les deux premières années et le 1<sup>er</sup> semestre de la 3<sup>ème</sup> année.Le 5<sup>ème</sup> semestre est entièrement consacré à un travail personnel de cinq mois se déroulant dans une entreprise ou un laboratoire de recherche.**Enseignements**

Systèmes de référence (géodésie, techniques spatiales), Géomatique-informatique (systèmes d'informations géographiques, informatique générale, cartographie), Instruments et méthodes (méthodes topographiques, GPS opérationnel...), Topographie appliquée, Acquisition de données (photogrammétrie, télédétection, imagerie et modèles virtuels), Aménagement du territoire (remembrement, technologie génie civil, tracés et implantations, projet d'urbanisme, voirie réseaux divers, hydraulique), Droit et systèmes fonciers, Langues, Vie de l'entreprise.

**Stages**

(cycle ingénieur)

1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (six semaines).2<sup>ème</sup> année : Stage de maîtrise, encadrement (huit semaines).3<sup>ème</sup> année : Projet de fin d'études (cinq mois).

## ALSACE

(67) BAS RHIN  
STRASBOURG

## INSA

## Spécialité Génie civil

24, boulevard de la Victoire - 67084 Strasbourg cedex

**Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg**

Spécialité : Génie civil (FI, FC).

**Statut**

Public - Habilitation : 1934.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

ex Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries (ENSAIS)

24, boulevard de la Victoire  
67084 Strasbourg cedex**En savoir plus**Tél. : 03 88 14 47 00 - Fax : 03 88 24 47 99  
<http://www.insa-strasbourg.fr>  
<http://www.insa-france.fr>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

BAC S, ou équivalent étranger (BAC franco-allemand scientifique, BAC européen, BAC international) : sélection commune aux cinq INSA (dossier scolaire, entretien éventuel et prise en compte des notes du baccalauréat).

**3<sup>e</sup> année ou 1<sup>ère</sup> année** du cycle ingénieur

Elèves du premier cycle : contrôle continu Maths Spé, L2, DUT, BTS : Sélection commune aux cinq INSA (recrutement sur titre comportant examen du dossier scolaire + entretien ; avec un très bon dossier, une admission directe peut être prononcée).

Possibilité de candidater dans deux spécialités.

Liste des DUT et BTS appropriés sur le site :

<http://www.insa-france.fr>**4<sup>e</sup> année ou 2<sup>e</sup> année** de cycle ingénieur

Master 1 ou MST dans les spécialités appropriées aux filières : recrutement sur titre + entretien propre à l'INSA.

**Études**

L'INSA de Strasbourg forme des ingénieurs en cinq ans dans sept spécialités accessibles : soit, après deux années d'études au sein

du premier cycle intégré à l'INSA Strasbourg pour les élèves admis au niveau du baccalauréat, soit, après deux années de classes préparatoires des lycées ou premier cycle validé par un L2, un DUT ou un BTS.

Ces spécialités sont regroupées au sein de 3 départements :

Génie civil et topographie (spécialités : génie civil, topographie) ;

Mécanique (spécialités : génie mécanique, plasturgie, mécatronique) ;

Génie électrique et climatique (spécialités : génie électrique, génie climatique et énergétique).

Les enseignements sont spécifiques à chacune des spécialités et organisés par semestres.

Des options sont mises en place en 3<sup>e</sup> année en fonction d'un projet d'enseignement personnalisé.

L'INSA Strasbourg forme également des architectes.

**Premier cycle**La 1<sup>ère</sup> année d'orientation est commune à tous les étudiants sans distinction de spécialité ; la 2<sup>e</sup> année prépare l'orientation des étudiants vers l'une des sept spécialités d'ingénieurs en poursuivant leur formation scientifique.**Spécialité Génie civil**Dans la spécialité Génie civil, après une année de tronc commun où coexistent matières théoriques et matières immédiatement professionnelles (technologie des constructions, routes, topographie...), les étudiants se répartissent en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années selon deux pôles de formation.

Chaque étudiant fait un choix de matières optionnelles afin de personnaliser son cursus d'études.

**Tronc commun**

Aménagement du territoire (route, topographie), Calcul des structures et ossatures (analyse des structures, mécanique des milieux continus), Matériaux, conception des ouvrages (béton armé, construction métallique), Modélisation numérique, Technologie et organisation, Economie et stratégie, Sciences et techniques de l'eau, Informatique et algorithme, Mathématiques, langues.

### ALSACE

#### Options

Les deux pôles proposés sont : Conception des ouvrages et Aménagement du territoire.  
Enseignements communs aux deux options :  
Conception des ouvrages (béton armé, construction métallique, béton précontraint), Calcul des ossatures (analyse des structures, dynamique des structures), Matériaux (rhéologie), Sciences et techniques de l'eau (hydraulique générale), Modélisation numérique, sols et fondations (mécanique des sols), Technologies et organisation (bâtiment gros œuvre, physique du bâtiment), Conception et innovation, Management de projet, Langues, Gestion industrielle et financière, Droit, culture et civilisation.

#### Option Conception des ouvrages :

Conception des ouvrages (construction mixte, construction bois, dynamique des bois et parasismique), Technologies et organisation (ponts) ;

#### Option Aménagement du territoire :

Sciences et techniques de l'eau (gestion des ressources en eau), Aménagement du territoire (routes, topographie, urbanisme, VRD), Mécanique des fluides (ouvrages hydrauliques, cycle de l'eau en milieu urbain).

#### Stages

(cycle ingénieur)

1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (six semaines).

2<sup>e</sup> année : Stage de maîtrise, encadrement (huit semaines).

3<sup>e</sup> année : Projet de fin d'études (cinq mois).

## AQUITAINE

## (64) PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

ANGLLET

**Institut Supérieur Aquitain du BTP - ISA BTP / Université de Pau Anglet**  
*Spécialité Bâtiment et Travaux Publics*  
**1, allée du Parc Montauray - 64600 Anglet**

**Ingénieur diplômé de l'université de Pau et des Pays de l'Adour**  
**Spécialité : Bâtiment et Travaux Publics**  
**(FI par alternance).**

**Statut**

Public - Habilitation : 1996.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Institut Supérieur Aquitain du Bâtiment et des Travaux Publics

Université de Pau et des pays de l'Adour - UFR Sciences et Techniques de la Côte Basque 1, allée du Parc Montauray 64600 Anglet

**En savoir plus**Tél. : 05 59 57 44 37 - Fax : 05 59 57 44 39  
-christiane.elorga@univ-pau.fr  
<http://isabtp.univ-pau.fr/live/>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Bacheliers S ou 2D, de préférence spécialité architecture et construction : recrutement sur procédure « post-BAC » + entretien.

**3<sup>è</sup> année**

DUT, BTS du secteur du Bâtiment et des Travaux Publics ou diplôme équivalent - CPGE : recrutement sur dossier + entretien.

**Frais de scolarité** : Environ 600 euros + Sécurité Sociale + mutuelle.**Études**

L'ISA-BTP forme des ingénieurs dans la spécialité Bâtiment et Travaux Publics en cinq années à partir du baccalauréat. Cette formation initiale sous statut étudiant s'appuie sur une forte alternance entre périodes académiques et périodes de stages en entreprises.

La partie académique est dispensée en français (certains cours sont donnés en espagnol ou en anglais) et se divise en deux cycles (premier cycle de deux années puis cycle ingénieur de trois années).

La pratique des deux langues étrangères, anglais et espagnol, est obligatoire.

L'école encourage la mobilité des étudiants durant les stages ou les périodes académiques.

Les enseignements académiques se répartissent en 5 pôles formant le tronc commun :

pôle Communication et vie de l'entreprise ; pôle Sciences de base ; pôle Sciences de l'ingénieur ; pôle Technologies ; pôle Options ; pôle formation en entreprise (stages).

A partir de la 4<sup>è</sup> année, les étudiants choisissent l'une des trois options :Bâtiment gros œuvre,  
Bâtiment corps d'état techniques,  
Génie-civil, Travaux Publics, Routes et Assainissement.**Premier cycle en deux ans :**

Il comprend des enseignements en Communication, Langues (anglais, espagnol), Mathématiques, Physique, mais aussi Mécanique et résistance des matériaux, Informatique appliquée, Béton armé, Matériaux, Technologie, Dessin, Organisation, Sécurité, Topographie, Législation, Environnement, Stage en entreprise.

**Deuxième cycle en trois ans :**

Ce deuxième cycle est articulé autour du tronc commun et de trois options au choix.

**Tronc commun**

Il comprend des enseignements en Géotechnique, Béton armé, Béton précontraint, Construction métallique, Construction bois, Construction mixte, Physique appliquée, Gestion et organisation des travaux, Qualité, Droit du travail et des marchés, Urbanisme, Environnement, ...

**Options** (250 h en quatrième année et en cinquième année) :

Bâtiment gros œuvre : gros œuvre, réhabilitation, second œuvre, corps d'état secondaires.

Bâtiment corps d'état techniques : chauffage, climatisation, ventilation, électricité, domotique, éco-construction, ...

Génie Civil - Travaux Publics : ouvrages d'art, routes, terrassements, travaux maritimes, réparation des ouvrages, VRD et assainissement.

### AQUITAINE

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier d'exécution (8 semaines).

2<sup>e</sup> année : Stage ouvrier d'exécution – aide chef d'équipe (8 semaines).

3<sup>e</sup> année : Stage technicien en maîtrise d'ouvrage, en maîtrise d'œuvre, bureau d'études, bureau de contrôle, ... (deux fois 8 semaines).

4<sup>e</sup> année : Stage assistant ingénieur tous domaines (deux fois 8 semaines).

5<sup>e</sup> année : Stage (de fin d'études) d'assistant ingénieur (20 semaines).

Nota : en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années, les deux stages d'été sont prolongeables jusqu'à 12 semaines.

De plus deux stages doivent être réalisés en pays étrangers.

#### Relations avec les entreprises :

En plus des nombreux stages (68 à 76 semaines cumulées) et de la participation des professionnels aux enseignements, la formation s'appuie sur des visites de chantiers et de sites industriels liés au BTP (centrales de BPE, usines de préfabrication, carrières, ...) et sur des études de projets réels. Chaque année se termine par un projet de fin d'année pluridisciplinaire co-encadré par des enseignants et des cadres d'entreprises.



## AUVERGNE

## (63) PUY-DE-DÔME

AUBIÈRE

## Polytech' Clermont-Ferrand

Spécialité Génie civil

Campus des Cézeaux - 24 avenue des Landais BP 206 - 63174 Aubière cedex

**Ingénieur diplômé du Centre universitaire des Sciences et Techniques de l'université Clermont-Ferrand-II**  
Spécialité : Génie civil (FI, FC).

**Statut**

Public - Habilitation : 1976.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Institut des Sciences de l'Ingénieur de Clermont-Ferrand  
Campus des Cézeaux - 24 avenue des Landais BP 206 - 63174 Aubière cedex

**En savoir plus**

Tél. : 04 73 40 75 05 - Fax : 04 73 40 75 10  
direction@polytech.univ-bpclermont.fr  
<http://www.polytech-clermontferrand.fr>

**Admissions**

Cycle préparatoire post-BAC : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PEIP).

**1<sup>ère</sup> année**

Bacheliers S : Concours GEIPI-Polytech (dossier, épreuves écrites et entretien unique).

Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).

**Cycle ingénieur**

Sélection commune dans le cadre du réseau Polytech.

Une seule inscription au réseau polytech.

Dossier unique ou par spécialités selon les cas.

Entretien unique.

**1<sup>ère</sup> année** : Concours sur épreuves écrites et entretien.

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé PT : Concours Archimède sur la banque PT.

**1<sup>ère</sup> année** : Concours sur dossier et entretien.

L2, L3 (STPI, SM, MIAS), DUT (génie civil, génie mécanique et productique, mesures physiques), BTS (adapté à la spécialité ; seules les candidatures des majors seront examinées).

**2<sup>e</sup> année**

M1 adaptée à la spécialité : sur titre + entretien de personnalité et motivation.

**Cycle préparatoire** : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PEIP).

Le Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.

Suite à leur admission à Polytech Clermont-Ferrand, les étudiants s'inscrivent en inscription principale en Licence Sciences et technologies à L'Université Blaise Pascal et en inscription secondaire à Polytech Clermont-Ferrand.

Leurs deux premières années de scolarité s'effectuent alors au sein de l'Université dans un Parcours fléché de L1 puis de L2 associant sciences fondamentales, technologies et formation générale, à choisir en Chimie-biologie ; Physique et ingénierie ou physique-chimie ; Mathématiques.

En complément de ces enseignements, les élèves du PEIP suivent aussi des modules spécifiques à Polytech Clermont-Ferrand et bénéficient d'un accompagnement individuel qui leur permet d'affiner leur orientation.

À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct, et de droit, à une école du Réseau Polytech.

Ils ont également la possibilité de : de candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs, de poursuivre en troisième année de Licence.

**Études**

Le cycle de spécialité s'organise autour d'un enseignement commun aux cinq spécialités de l'école et d'un enseignement spécifique à chacune d'elle.

Tronc commun aux cinq spécialités de l'école (450 h).

Ce tronc commun est étalé sur les deux premiers semestres et regroupe :

les enseignements obligatoires de mathématiques (générales, statistiques, analyse numérique), d'informatique, de sciences sociales et communication (langues, expression, économie, droit) ;

et des enseignements de base de la culture de l'ingénieur (électronique, traitement du signal, mécanique, matériaux...).

Enseignements spécifiques à la spécialité Génie civil :

Les enseignements de spécialité débutent en 1<sup>ère</sup> année et s'organisent autour d'un enseignement de tronc commun et des enseignements optionnels avec



## AUVERGNE

deux options au choix : Structures et ouvrages ;  
Ingénierie et architecture.

**1<sup>ère</sup> année** (465 h)

Technologie, organisation et méthodes,  
Matériaux et résistance des matériaux composent  
le socle commun. Suivant l'option choisie,  
les enseignements se répartissent ensuite  
entre : Béton armé, Equipements techniques,  
Calcul des structures, Mécanique des fluides et  
des solides, Dessin, histoire de l'architecture,  
DAO, Méthodologie du projet architectural.

**2<sup>e</sup> année** (900 h)

Tronc commun : Technologie, Organisation  
et méthodes, Béton armé et précontraint,  
Construction métallique, Sols et infrastructures  
(630 heures) ; Sciences sociales  
et communication (120 h).

Enseignements optionnels de Structures  
et ouvrages : géotechnique, conception et  
pathologie des ouvrages, résistance des  
matériaux pour les enseignements optionnels  
de Ingénierie et architecture : Equipements  
techniques du Bâtiment, Sciences et pratiques  
de conception et Méthodologie du projet  
architectural.

**3<sup>e</sup> année** (450 h)

2 cursus au choix sont proposés :

Le cursus spécifique est organisé autour  
des deux options Structures et ouvrages (375 h)  
et Ingénierie et architecture (375 h), complété  
de modules transversaux de sciences humaines  
et sociales (75 h) et par un projet technique de  
synthèse commun aux deux options (75 h).

**Option Structures et ouvrages**

Module d'approfondissement du Génie civil à  
choisir entre : structures bois, structures mixtes,  
ouvrages d'art ou infrastructures (100 h).

Compléments et préparation au Projet  
de Recherche Développement (200 h).

Modules de sciences sociales et communication  
(75 h) à choisir entre : conduite de réunion et  
négociation, anglais, sécurité/qualité, urbanisme,  
architecture et ingénierie.

**Option Ingénierie et architecture**

Trois modules : Pathologie/réhabilitation/  
inspection/maintenance/réparation (75 h) ;  
Urbanisme (75 h) ; Projet architectural (225 h).

Les élèves ont la possibilité de choisir  
un autre cursus :

soit une 3<sup>e</sup> année à Polytech' Lille, Polytech'  
Montpellier ou Polytech'Grenoble (Réseau  
Polytech),

soit une année validée dans une université  
ou école étrangère ou bien encore l'option  
de complément de formation Ingénierie et projets  
logistiques.

**Stages**

2<sup>e</sup> année : Stage technique

(deux mois obligatoires à répartir entre mai /juin  
ou juillet/août).

3<sup>e</sup> année : Projet industriel de recherche  
et développement (5 mois).

30 % des stages ont lieu à l'étranger.

## BRETAGNE

## (35) ILLE-ET-VILAINE

RENNES

## INSA

Spécialité Génie civil et urbain

20, avenue des Buttes de Coësmes - CS 14315 35043 Rennes cedex

**Ingénieur diplômé de l'Institut des Sciences Appliquées de Rennes**

Spécialité : Génie civil et urbain (FI).

**Statut**

Public - Habilitation : 1966.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Institut National des Sciences Appliquées de Rennes

20, avenue des Buttes de Coësmes - CS 14315 35043 Rennes cedex

**En savoir plus**Tél. : 02 23 23 82 00 - Fax : 02 23 23 83 96  
direction@insa-rennes.fr  
<http://www.insa-rennes.fr/>**Admissions**

Premier cycle

**1<sup>ère</sup> année**

BAC S délivré par la France : sélection commune aux 5 INSA et aux 2 écoles partenaires (ENSI Bourges et ENSCI Limoges).

2 séries d'admission distinctes et totalement indépendantes (admission sur dossier et entretien d'une partie des candidats par un jury anticipé, admission sur notes de BAC de tous les candidats).

Inscription portail <http://www.admission-postbac.fr>Autres BAC : voir site [ww.insa-France.fr](http://ww.insa-France.fr) (candidature en ligne).**1<sup>ère</sup> année cycle international**

Etudiants d'origine étrangère (particulièrement d'Asie et d'Europe) titulaires soit du diplôme de fin d'études secondaires scientifiques, soit du diplôme d'accès à une université scientifique dans leur pays d'origine ; BAC S : sélection propre à l'INSA Rennes comportant un examen du dossier scolaire.

**1<sup>ère</sup> année Cycle ingénieur**

Elèves du premier cycle : contrôle continu.

DUT génie civil, Mats Spé non redoublants, Maths Spé ATS, BTS Bâtiment, Travaux Publics, L2 ou équivalent, L3 : sélection commune aux 5 INSA sur candidature explicite à 2 spécialités au plus.

Dossier et entretien éventuel.

Inscription : [ww.insa-France.fr](http://ww.insa-France.fr) (candidature en ligne).**2<sup>e</sup> année**

Maîtrises scientifiques ou MST ou équivalent, DUT + 3 ans d'expérience professionnelle (dans l'une des spécialités suivantes : chimie, génie civil, génie des procédés, informatique, maths, mécanique, STI2D) : admission sur titre + dossier, propre à l'INSA.

**Études**

L'INSA de Rennes forme des ingénieurs en cinq ans dans six spécialités suivant un schéma progressif par semestres et modules d'enseignement.

**Premier cycle**Le département STPI - 1<sup>er</sup> cycle est un département commun à tous les nouveaux élèves-ingénieurs avant l'intégration d'un des 6 départements de spécialisation.

Son objectif principal est de donner les bases scientifiques et techniques, ainsi que les connaissances non technologiques, indispensables à la poursuite des études dans un cycle de formation d'Ingénieur INSA.

Le Département STPI - 1<sup>er</sup> cycle encadre les modules effectués dans le cadre du tronc commun étalé sur trois ans mais prépondérant au cours des deux premières années.**1<sup>ère</sup> année**

Mathématiques, physique, chimie, informatique, construction, langues et expression.

**2<sup>e</sup> année**

Ouverture sur les disciplines des départements telles que la mécanique, la fabrication... et place importante donnée aux travaux pratiques (pouvant aller au-delà de 30 % de l'emploi du temps).

L'INSA de Rennes offre la possibilité de remplacer le 1<sup>er</sup> cycle classique par une filière internationale EURINSA / ASINSA comprenant 2 groupes de 24 étudiants, constitués, à part égale, d'étudiants français et d'étudiants étrangers, originaires d'Europe et d'Asie.

L'INSA offre également la possibilité aux élèves-ingénieurs qui le souhaitent de développer des qualités linguistiques, culturelles ou sportives au cours de leur cursus au travers de 4 filières à thème : sport études, théâtre-études et musique-études.

Cycle ingénieur: département génie civil et urbanisme

## BRETAGNE

**1<sup>ère</sup> année**

Durant la première année au sein du département, les élèves-ingénieurs reçoivent une formation en Sciences de base (mathématiques, informatique, physique, chimie, mécanique des solides déformables), et en Sciences appliquées au Génie civil (théorie des poutres, béton armé, science des matériaux, hydraulique, géologie et mécanique des sols, énergétique, techniques de construction, topographie).

Les enseignements des humanités complètent cette formation : Langues étrangères, Communication, Projet personnel individualisé, Activités sportives.

**2<sup>e</sup> année**

La deuxième année est consacrée aux enseignements à finalité professionnelle : calcul des structures, béton armé, matériaux, techniques routières, mécanique des sols, thermique, méthodes numériques, acoustique, éclairagisme. Les enseignements d'humanités sont approfondis (économie, gestion communications, langues étrangères).

**3<sup>e</sup> année**

Au cours du premier semestre de l'année terminale les élèves reçoivent des enseignements spécialisés répartis entre un tronc commun et trois options de spécialités : Génie urbain, Bâtiment et Travaux Publics.

Chaque élève-ingénieur s'inscrit dans l'une de ces options.

Les modules enseignés dans ces options couvrent un large champ disciplinaire du Génie civil.

Tronc commun

Durabilité, auscultation, maintenance et réhabilitation des ouvrages ; Béton précontraint ; Béton armé ; Sols urbains ; Travaux souterrains ; Gestion de l'espace ; Architecture urbanisme ; Droit ; Gestion de projet ; 2<sup>e</sup> initiation à la vie de l'entreprise ; Communication.

Les étudiants ont enfin, un contact permanent avec les entreprises tout au long de leur formation.

Ce parrainage de l'élève par l'entreprise vise à renforcer la connaissance du monde industriel (conférences, visites, enseignements).

**Option Travaux publics**

Mécanique avancée des sols et des roches, Mécanique des chaussées, Ponts et ouvrages, Béton précontraint, Hydrologie, Travaux maritimes, Aménagement du littoral.

**Option Génie urbain**

Gestion des eaux, Hydrologie, Hydrogéologie, Assainissement, Gestion et traitement des déchets, Restauration des sites, Qualité de l'air et développement durable, Voirie et infrastructures des transports, Déplacement.

**Option Bâtiment**

Construction métallique, Construction mixte acier-béton, Thermique, Construction en bois, Matériaux du second œuvre, Thermo-conditionnement, Acoustique, Fluides et équipement technique du Bâtiment.

**Stages**

1<sup>ère</sup> année : Découverte de l'entreprise (4 semaines minimum de mi-juin à mi-septembre).

3<sup>e</sup> année : Stage technique (un mois minimum) (optionnel).

4<sup>e</sup> année : Stage (deux mois minimum entre juin et septembre).

5<sup>e</sup> année : Projet de fin d'études (quatre mois au second semestre).

## CENTRE

(18) CHER  
BOURGES

## ENSI

*Spécialité Maîtrise des risques industriels*  
88, boulevard Lahitolle - 18020 Bourges cedex**Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Bourges****Spécialité : Maîtrise des risques industriels.****Statut**

Public - Habilitation : 1997.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs  
88, boulevard Lahitolle  
18020 Bourges cedex**En savoir plus**Tél. : 02 48 48 40 00 - Fax : 02 48 48 40 50  
ensib@ensi-bourges.fr  
<http://www.ensi-bourges.fr>**Admissions****Cycle post-BAC**A partir de la rentrée 2011, l'ENSI de Bourges ouvre un recrutement à partir du baccalauréat dans le cadre de la procédure commune avec le groupe des INSA. Les bacheliers recrutés suivent la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans l'un des 5 INSA, et la 2<sup>ème</sup> année préparatoire à l'ENSIB à partir de la rentrée 2012.

Bacheliers S : sélection commune au groupe des INSA et à deux écoles partenaires (ENSI Bourges, ENSCI Limoges).

Inscription sur le portail

<http://www.admission-postbac.fr>.**Cycle ENSIB****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI, TSI : Concours Communs Polytechniques.

Maths spé PT : Concours Communs

Polytechniques sur la banque PT

L2, L3 scientifiques, DUT, Prépas ATS :

candidature sur dossier puis épreuves écrites et orales (mathématiques, sciences, anglais et motivation).

**2<sup>ème</sup> année**

Masters scientifiques : dossier et entretien.

**Études**L'ENSI de Bourges forme des ingénieurs en trois ans dans deux spécialités distinctes. Dans la spécialité Maîtrise des risques industriels, la formation comporte des enseignements de tronc commun dégressifs sur les trois ans et un enseignement à la carte avec le choix de modules d'approfondissement en 2<sup>ème</sup> année, puis d'une option en 3<sup>ème</sup> année (cinq options au choix).Les étudiants ont également la possibilité en 3<sup>ème</sup> année de suivre un Master Recherche en double cursus.**Tronc commun**

Mathématiques, informatique, physique-chimie (électromagnétisme, thermochimie, génie des procédés, risques chimiques et physiques), Mécanique, matériaux (milieux continus, mécanique des fluides, mécanique des structures, matériaux, robotique, calcul des structures), Electronique-électrotechnique-automatique, cyndinique, sciences humaines et sociales, langues.

Enseignements d'approfondissement proposés en 2<sup>ème</sup> année (192 heures):

Mécanique énergétique (composites, matériaux, vibrations, combustion, fluides compressibles...), systèmes avancés, génie des procédés.

**Options de 3<sup>ème</sup> année**

(une option au choix parmi cinq - 240 heures)

Parmi celles-ci,

l'option Risques environnementaux concerne plus directement le secteur des Travaux Publics.

Enseignements : Ecosystèmes et risques, Evaluation des risques éco-toxicologiques, Déchets et environnement, Droit et environnement, Géochimie et pollution des sols, Pollution des sols, Hydrogéologie, Transport de matières dangereuses, Physique de l'atmosphère, Traitement d'image et environnement.

**Autres options** : Energie nucléaire, Transports – production et robotique, Risques et accidents industriels, Risques et systèmes industriels.**Stages**1<sup>ère</sup> année : Stage de découverte de l'entreprise (au moins un mois).2<sup>ème</sup> année : Stage technique (au moins deux mois).3<sup>ème</sup> année : Stage de mise en situation d'ingénieur (au moins 24 semaines).

## CENTRE

## (45) LOIRET

ORLÉANS

## Polytech'Orléans

Spécialité Génie civil

8, rue Léonard de Vinci - 45 072 Orléans cedex 2

**Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique de l'université d'Orléans**

Spécialité : Génie civil (FI, FC).

**Statut**

Public - Habilitation : 2008.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Polytechnique de l'Université d'Orléans  
8, rue Léonard de Vinci  
45 072 Orléans cedex 2**En savoir plus**Tél. : 02 38 41 70 50 - Fax : 02 38 41 70 63  
polytech@univ-orleans.fr  
<http://www.univ-orleans.fr/polytech>**Admissions****Cycle initial polytechnique****1<sup>ère</sup> année**

Bacheliers S : Concours GEIPI-Polytech (dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).

Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).

Ce cycle initial intégré de Polytech'Orléans constitue un socle commun d'enseignement scientifique et technologique.

**Cycle ingénieur**

Elèves ayant validé les deux années du cycle initial polytechnique : contrôle continu.

Admissions directes en cycle ingénieur par le biais d'une sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires), un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).

**1<sup>ère</sup> année** : Concours national sur épreuves écrites et entretien.

Maths Spé MP, PC, PSI : concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé PT: concours Archimède sur la banque PT.

Maths Spé BCPST géologie : banque d'épreuves G2E.

Maths Spé TSI : banque Concours communs Polytechniques.

**1<sup>ère</sup> année** : Concours sur dossier et entretien Licence 2 et 3, DUT (génie civil, génie thermique et énergie, HSE, mesures physiques, sciences et génie des matériaux), Diplômes étrangers.**2<sup>e</sup> année** : Concours sur dossier et entretien Masters 1<sup>ère</sup> année adapté à la spécialité : admission sur titre.Recrutement spécifique Polytech Orléans  
1<sup>ère</sup> année : admission sur titre, dossier et entretien.

BTS adapté à la spécialité (bâtiment, Constructions métalliques, Travaux Publics...).

**Études**

Pour les étudiants recrutés au niveau BAC, le cycle de formation délivrant le diplôme d'ingénieur à Polytech'Orléans comprend 5 années, dont :

**Cycle Initial Polytechnique (CIP)**

d'une durée de deux ans.

Un cycle de spécialité (SPE) avec choix d'une spécialité en 4<sup>e</sup> année (3 spécialités au choix) puis d'une option en 5<sup>e</sup> année.

Le cycle de spécialité s'organise autour d'un enseignement commun aux trois spécialités, et d'un enseignement spécifique à chacune d'elles.

La spécialité Génie civil s'ouvre en dernière année sur 4 options : Travaux Publics, Aménagement TPA, Construction durable COD et Gestion du géo-environnement GEN et Gestion des sols et sites industriels – GSI ).

**Cycle initial polytechnique (S1 à S4)**

Matières scientifiques de base (30 %), technologies (25 %), langues - culture - gestion (25 %), mathématiques - informatique (20 %).

**Cycle de spécialité Génie civil (S5-S10)**

Modules de tronc commun et modules de spécialisation.

Tronc commun à toutes les spécialités de Polytech'Orléans :

Anglais, Communication, Sciences et culture, Gestion industrielle et financière, Management, Métiers d'ingénieurs, Droit du travail, Gestion de projets, Statistiques, Allemand ou espagnol en option.

Tronc commun de la spécialisation Génie civil : Informatique C++ et Windows, optimisation, mécanique des solides, résistance des matériaux, géologie, géotechnique, calcul des structures.

### CENTRE

Energétique et thermique, électrotechnique, automatique, mécanique des solides, calcul aux éléments finis, hydraulique, matériaux, calcul des structures, mécanique des sols, géologie générale, géotechnique, géologie de surface, matériaux géologiques et carrières, Topographie, Cartographie, Télédétection, Routes, Construction, Infrastructures de transport, Liants organiques et minéraux, Hydrogéologie, Géochimie, Systèmes d'information Géographique, Forages et mesures géophysiques, Gestion et traitement des déchets, Génie civil et Environnement.

#### **Option Travaux Publics et Aménagement**

Allier Aménagement du territoire, Travaux Publics et Environnement;

Concevoir réaliser et gérer des chantiers routiers, des ouvrages d'arts (ponts tunnels) et des infrastructures de transport.

Maîtriser la formulation des bétons hydrauliques et bitumineux.

Traiter les sites et sols pollués.

#### **Option Construction durable COD**

Prendre en compte l'environnement dans les grands domaines de la construction et de la rénovation.

Gérer les chantiers du bâtiment (construction et rénovation).

Maîtriser les aspects environnementaux des bâtiments (thermique, acoustique, HQE, durabilité, cycle de vie des matériaux et construction).

Concevoir et dimensionner des structures en bétons, bétons armés et mixtes.

#### **Option Ingénierie de l'environnement IGE**

Approche développement durable appliquée aux sols et sites industriels.

Exploiter, préserver et restaurer la qualité des ressources en eaux et des milieux.

Gérer la qualité, le traitement et l'assainissement de l'eau.

Diagnostiquer les pollutions et réhabiliter les sites industriels.

Gérer les risques liés aux sites industriels  
Maîtriser la mise en place du management environnemental.

#### **Stages**

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (un mois en juillet ou août).

2<sup>e</sup> année : Stage assistant ingénieur (deux mois en juin et juillet).

3<sup>e</sup> année : Stage ingénieur de fin d'études (quatre à six mois à partir de mi-mars jusqu'à fin septembre).



## CHAMPAGNE-ARDENNE

## (51) MARNE

REIMS

**Institut d'Ingénieur des Techniques du BTP - EiCnam - IIT-BTP**  
*Spécialité Bâtiment, Travaux Publics*  
**Moulin de la Housse - BP 1034 - 51687 Reims cedex 2**

**Ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, Spécialité : BTP, en partenariat avec l'IIT - BTP (FIA).**

**Statut**

Public - Habilitation : 1993.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Partenaires**FFB et FRTP Champagne-Ardenne.  
Région Champagne-Ardenne.  
CFA du BTP.**Lieu de formation**Institut d'Ingénieur des Techniques du Bâtiment et des Travaux Publics de Champagne Ardenne  
EICNAM Champagne-Ardenne  
Moulin de la Housse - BP 1034  
51687 Reims cedex 2**En savoir plus**Tél. : 03 26 36 80 25 - Fax : 03 26 36 80 11  
iitbtp@cnam-champagne-ardenne.fr  
<http://www.cnam-champagne-ardenne.fr>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**(formation initiale, sous statut de)  
BAC S et STI2D : recrutement sur dossier (mi-mars, bulletins depuis la classe de 1<sup>ère</sup> + lettre de motivation ; relevé de notes obtenues au BAC exigé) + tests + entretien de motivation et d'évaluation du niveau de compétences, de l'aptitude à l'apprentissage des connaissances et de la capacité à exercer des fonctions d'ingénieur - pendant le 1<sup>er</sup> cycle les élèves ont le statut de stagiaire de la formation professionnelle non rémunéré.**3<sup>e</sup> année** (formation par apprentissage)Elèves en provenance du 1<sup>er</sup> cycle - DUT, BTS, titre RNCP niveau III, titre de technicien supérieur des STI2D, spécialité GEME, parcours Bâtiment, ou de tout autre diplôme équivalent : dossier (mi-mars) + tests écrits (tests nationaux EiCnam) + lettre de motivation + entretien de motivation et d'évaluation (courant juin).  
Être âgé de moins de 26 ans.L'admission définitive en 3<sup>e</sup> année ne sera prononcée qu'après signature d'un contrat d'apprentissage - Pendant le second cycle, les élèves ont le statut d'apprenti.**Statut des élèves**

Stagiaire de la formation professionnelle durant les deux premières années ; Apprenti durant le cycle ingénieur.

**Frais de scolarité / Rémunération**

Droits d'inscription : 564 euros.

Pendant les 2 premières années, l'élève stagiaire n'est pas rémunéré.

Pendant les 3 dernières années, l'élève est apprenti et salarié dans son entreprise d'accueil : rémunération dans le cadre du contrat d'apprentissage (53 à 78 % du Smic pendant les douze mois année civile).

La formation peut être prise en charge grâce au financement de la région Champagne-Ardenne.

**Études**

En partenariat avec le CNAM et l'université de Reims, l'IIT BTP forme des ingénieurs des techniques du Bâtiment et des Travaux Publics en cinq ans après le baccalauréat.

Le cursus est conçu sur le principe d'une alternance longue entre périodes académiques et périodes en entreprise. Les trois dernières années se déroulent par la voie de l'apprentissage.

**Formation académique**La formation académique s'organise autour d'un enseignement de tronc commun réparti sur les cinq années et d'un enseignement d'option à partir de la 4<sup>e</sup> année.1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> année : 840 h par an d'enseignement académique par an.3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années : 680 h d'enseignement académique en moyenne par an.La fin de 2<sup>e</sup> année est sanctionnée par le titre de technicien supérieur des STI2D, spécialité GEME, parcours Bâtiment (titre RNCP de niveau III).

### CHAMPAGNE-ARDENNE

#### Tronc commun

L'enseignement se décline selon 3 grands axes :

Un enseignement scientifique de base (principalement dispensé au cours des trois premières années) : mathématiques de l'ingénieur (fonctions, dérivées, intégrales, analyse numérique, probabilités...), informatique appliquée au calcul scientifique et à la gestion (traitement de texte, tableur, gestionnaire de bases de données, programmation, informatique industrielle), physique et chimie (mécanique des fluides, optique, thermodynamique, électrotechnique et transferts de chaleur, mécanique des milieux continus, science des matériaux).

Un enseignement technique spécifique aux métiers du BTP initié durant la première période et approfondi durant la seconde : construction (DAO, topographie, procédés généraux de construction, environnement, urbanisme), résistance des matériaux (poutres, calcul de contraintes et de déformation, instabilités, élasticité, vibrations, plaques et coques, éléments finis), matériaux (propriétés et mode de fabrication des matériaux utilisés dans le BTP, granulats, ciment, bétons, acier et autres matériaux, verre, plastiques, produits bitumeux), structure (conception et vérification d'ouvrages en béton armé, béton précontraint, acier et bois), mécanique des sols (caractérisation des sols, géologie, hydrodynamique souterraine, tassements, contraintes dans le sol, fondations superficielles, phénomènes de poussée et butée), Travaux Publics et second œuvre.

Un enseignement de culture générale et économique : langues étrangères (l'obtention du Bulats niveau 3+ en anglais est obligatoire pour obtenir le diplôme), techniques de communication, histoire des sciences et techniques, économie et gestion, voyage d'études, projet de synthèse et d'ouverture à l'étranger.

#### Options

Trois options sont proposées à partir de la 4<sup>e</sup> année :

Travaux publics.

Bâtiment.

Ingénierie.

Périodes en entreprise

1<sup>e</sup> année : 8 semaines (février-mars) : environnement d'un agent opérationnel de chantier.

2<sup>e</sup> année : 8 semaines (février-mars) : environnement de l'encadrement de chantier.

3<sup>e</sup> année : 16 semaines (octobre-janvier) : préparation à la fonction de technicien.

4<sup>e</sup> année : 16 semaines (octobre-janvier) : études des différentes phases d'un projet.

5<sup>e</sup> année : 16 semaines en entreprise (janvier-avril) : ingénieur responsable de chantier.

A ces périodes de stage en entreprise s'ajoutent, pendant les trois dernières années, dix semaines de stage (période d'été) durant lesquelles l'élève travaille comme un autre salarié et teste en contexte réel l'acquisition de ses connaissances.



## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77,93,94)

## ParisTech

6-8, avenue Blaise Pascal - Cité Descartes - Champs-sur-Marne  
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (FI)

#### Statut

Public - Habilitation : 1934.

#### Tutelle

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

#### Lieu de formation

Ecole Nationale des Ponts et Chaussées  
6-8, avenue Blaise Pascal - Cité Descartes -  
Champs-sur-Marne  
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

#### En savoir plus

Tél. : 01 64 15 30 00 - Fax : 01 64 15 39 49  
<http://www.enpc.fr>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

Maths Spé MP, PC, PSI : concours commun. Mines-Ponts.

Maths Spé TSI : concours commun Mines-Ponts utilisant la banque d'épreuves écrites et orales du concours Centrale-Supélec filière TSI.

Maths Spé PT : concours commun Mines-Ponts utilisant la banque nationale d'épreuves PT avec épreuves orales du groupe 2.

Maths Spé ATS (BTS ou DUT + un an de prépa spéciale : concours ATS pour les épreuves écrites et orales • Licence (10 places) : dossier + entretien.

##### 2<sup>e</sup> année

##### Admission ingénieurs civils

Master 1 scientifique ou MST obtenus avec mention AB (Mathématiques, Mécanique, Physique, Mathématiques et applications fondamentales, Génie civil), ingénieurs français ou étrangers diplômés de certaines grandes écoles et anciens élèves de l'Ecole polytechnique, fonctionnaires étrangers titulaires d'un diplôme d'ingénieur, officiers diplômés, élèves étrangers en double diplôme (70) : recrutement sur titre, dossier et entretien et le cas échéant examen.

##### Admission ingénieurs du corps des Ponts, des Eaux et des Forêts

Diplômés de l'Ecole polytechnique ou des Ecoles Normales Supérieures, et concours divers.

#### Études

La formation d'ingénieur proposée par l'Ecole des Ponts ParisTech se déroule normalement sur 3 ans mais peut comporter des variantes en fonction des choix des élèves ; elle est modulable et marquée par l'alternance entre les périodes d'enseignement et les stages en entreprises. Après le tronc commun de 1<sup>ère</sup> année, l'enseignement se décline à la carte avec le choix dès la deuxième année d'un département parmi les six proposés par l'école.

Les élèves doivent forger leur parcours individuel tout en validant 70 % de leurs crédits dans l'offre de cours du département et 30% au dehors (modules scientifiques et techniques, modules de projet, modules de formation linguistique, modules de formation alternée ou de stages, et modules de projet de fin d'études).

Les départements Génie civil et construction, Génie mécanique et matériaux et Ville, environnement, transport intéressent directement le secteur des Travaux Publics.

Mais les trois autres spécialisations, Ingénierie mathématique et informatique, Sciences économiques, gestion, finance et Génie industriel donnent aussi des débouchés sur des métiers transversaux ou support des Travaux Publics.

##### Première année : Tronc commun

Après 5 semaines de stage d'immersion en entreprise, tous les élèves suivent le même enseignement qui se compose de cours scientifiques de base (mécanique, mathématiques, informatique, physique, calcul scientifique, traitement du signal) ; de cours d'économie et sciences humaines (écologie, économie, sociologie économique ou économie du risque, langues...).

Ces enseignements sont suivis de séminaires abordant des disciplines complémentaires (initiation au design, à la communication, projet, développement durable).

La 1<sup>ère</sup> année comprend donc trois temps de formation :

Le stage d'immersion professionnelle, 5 semaines.

La période de cours, 23 semaines.

Le stage scientifique, 12 semaines.

##### La 2<sup>e</sup> année : Enseignement spécialisé

Dès l'entrée en 2<sup>e</sup> année, les élèves font le choix d'un département d'enseignement. En dehors du département, les élèves suivent obligatoirement des cours de langues

## ILE-DE-FRANCE

et quatre cours transversaux (initiation au droit, initiation à la gestion, statistiques et cours scientifiques).

Cursus du département Génie civil et construction.

Ce cursus comprend :

Une introduction à la géologie et aux matériaux de construction.

L'enseignement des bases théoriques de la mécanique et de la dynamique, appliquées aux structures, aux sols et aux fluides.

Un approfondissement dans les domaines de la géotechnique ou des structures, au choix, mêlant cours théoriques et démarche expérimentale.

De nombreux enseignements plus spécifiques, couvrant tous les aspects du Génie Civil et de la construction, au libre choix de l'élève.

Parallèlement aux cours magistraux et aux petites classes, une large place est laissée à l'expérimentation technique et à l'apprentissage des méthodes de conception au travers de deux projets longs.

Les semaines d'ouverture proposées en 3<sup>e</sup> année visent à sensibiliser les élèves à l'insertion des ouvrages dans leur contexte, à l'impact environnemental des constructions, et à l'innovation dans certains domaines techniques.

Cursus du département Ville, environnement, transport.

Ce cursus comprend les enseignements suivants :

Aménagement, déchets et sites pollués, atelier changement climatique, hydrologie urbaine, énergie, conception et exploitation des systèmes logistiques et transport, gestion de la ressource en eau, ingénierie du trafic, politiques de l'eau, pollution atmosphérique...

**La 3<sup>e</sup> année** : projet de fin d'études

La 3<sup>e</sup> année est conçue autour du projet de fin d'études qui se déroule après un premier semestre consacré aux enseignements théoriques.

Cette dernière année offre une gamme de variantes pédagogiques :

Masters recherche : Génie civil, Mécanique, Matériaux, Ville - transport - environnement, Economie, Sociologie).

Double diplôme à l'étranger.

Double diplôme ENPC MBA (après le stage long d'un an en entreprise, les élèves peuvent suivre les enseignements du MBA de l'Ecole des ponts et obtenir les deux diplômes).

Cursus parallèle avec l'Ecole d'architecture de la ville et des territoires de Marne-la-Vallée (réservé aux élèves inscrits dans la dominante Génie civil ; obtention du diplôme d'ingénieur et du diplôme de second cycle de l'EAVT).

Cours du mastère spécialisé Aménagement et maîtrise d'ouvrage urbain (pour les élèves inscrits en dominante ville environnement transport).

### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage d'immersion en poste opérationnel ou d'exécution par groupes de trois à cinq élèves (cinq semaines en septembre) ; stage scientifique d'initiation à la recherche (12 semaines de mai à juillet).

Entre la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> années : Stage long (un an) ou court (deux mois l'été).

3<sup>e</sup> année : Projet de fin d'études (cinq mois, 2<sup>e</sup> semestre).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77,93,94)

**Institut d'Ingénieur - Ei CNAM**  
*Spécialité Génie électrique*  
 61, rue du Landy - 93210 La Plaine-Saint-Denis

**Ingénieur diplômé  
 du Conservatoire National  
 des Arts et Métiers**  
 Spécialité : Génie électrique,  
 en partenariat avec l'ITII Ile de France  
 (FIA).

**Statut**

Public - Habilitation : 2008.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur  
 et de la Recherche.

**Partenaires**

CEFIPA.  
 ITII Ile-de-France.

**Lieu de formation**

Ecole d'ingénieur  
 CNAM  
 61, rue du Landy  
 93210 La Plaine-Saint-Denis

**En savoir plus**

Tél. : 01 58 80 86 96  
 contact.fip-cpi@cnam.fr  
 tutorat.alternance@cnam.fr

[http://eicnam.cnam.fr/jsp/fiche\\_pagelibre.jsp?S  
 TNAV=&RUBNAV=&CODE=29504756&LANGUE=0  
 &RH=](http://eicnam.cnam.fr/jsp/fiche_pagelibre.jsp?S<br/>
  TNAV=&RUBNAV=&CODE=29504756&LANGUE=0<br/>
  &RH=)

CFA Support.

CEFIPA.

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

BAC + 2 éligibles à la formation : DUT : Génie  
 électrique et informatique industrielle, Génie  
 industriel et maintenance, Mesures physiques ;  
 BTS : Électrotechnique, Contrôle industriel  
 et régulation automatique, électronique,  
 maintenance industrielle.

**Sélection** : Épreuves de connaissances  
 et entretiens.

**Conditions** : Âgé(e)s de moins de 26 ans  
 à la signature du contrat (sauf dérogation  
 prévue par la loi), réussite aux épreuves,  
 signer un contrat d'apprentissage avec  
 une entreprise.

**Frais de scolarité/Rémunération**

Rémunération dans le cadre du contrat  
 d'apprentissage.

**Études**

En partenariat avec le Cefipa et l'ITII Ile de France,  
 le CNAM forme des ingénieurs spécialité Génie  
 électrique par la voie de l'apprentissage.

Le cursus sur trois ans est conçu sur le principe  
 de l'alternance entre périodes académiques  
 (6 mois par an – total de 1 800 heures), périodes  
 en entreprise (6 mois par an).

**1<sup>ère</sup> année** : Un tronc commun d'enseignements  
 Sciences de l'ingénieur : outils mathématiques,  
 analyse de Fourier, automatique, physique,  
 techniques de mesure.

Enseignements d'ouverture : Vers les métiers  
 et la recherche dans les trois spécialités.

Sciences économiques humaines et sociales :  
 communication en entreprise, management,  
 droit, marketing, développement durable, gestion  
 de projet, animation des équipes, développement  
 durable, propriété industrielle.

Anglais : Un enseignement individualisé  
 par acquérir les compétences d'expression  
 et de compréhension exigées par l'école.

**2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année** : Enseignement de spécialité  
 Conversion d'énergie, Sécurité et installation,  
 Capteurs et instrumentation, Matériaux et  
 composants du Génie électrique, Mathématiques,  
 Machines et convertisseurs associés, Transport  
 et Distribution, Automatique, Programmation -  
 Langage C, Électromagnétisme, Programmation  
 des microcontrôleurs industriels, Actionneurs  
 industriels, Éclairage, courants faibles, Énergies  
 renouvelables, Commande vectorielle et  
 échantillonnée, Réseaux de Terrain, Probabilité,  
 Statistique et fiabilité, Thermodynamique,  
 Thermique, Froid, Climatisation, Mécatronique,  
 Interconnexion des réseaux électriques,  
 Informatique temps réel et supervision,  
 Maintenance, Informatique temps réel  
 et supervision, Bâtiment à énergie positive,  
 Stockage de l'énergie, Projet de synthèse.

**Stages**

1<sup>ère</sup> année : 3 séquences en entreprise  
 (1 mois/2 mois/3 mois), 3 séquences en centre  
 (1 mois/2 mois/3 mois).

2<sup>e</sup> année : 2 séquences en entreprise (3 mois/  
 3 mois) et 2 séquences en centre (3 mois/3 mois).

3<sup>e</sup> année : 3 séquences en entreprise (2 mois/  
 2 mois/2 mois) et 4 séquences en centre (5 mois /  
 2 semaines/1 semaine/1 semaine).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77,93,94)

**Ecole Normale Supérieure - ENS Cachan**  
*Master Génie civil - Coursus normalien*  
**61 Avenue du Président Wilson - 94235 Cachan cedex**

**Diplôme de Master****Statut**

Public.

**Tutelle**Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche.**Lieu de formation**Ecole Normale Supérieure  
61 Avenue du Président Wilson  
94235 Cachan cedex**En savoir plus**Tél. : 01 47 40 74 60 - Fax : 01 47 40 74 65  
<http://www.ens-cachan.fr>  
[pascale@dgc.ens-cachan.fr](mailto:pascale@dgc.ens-cachan.fr)**Sanction du cursus**

Diplôme de Master - Agrégation

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé PSI : concours commun  
Ecole Polytechnique/ENS Cachan.  
Maths Spé PT: banque nationale d'épreuves PT.  
Maths Spé PC : banque d'épreuves inter-ENS.  
Maths Spé MP.  
BTS, DUT dans les domaines de la construction :  
concours.

**3<sup>e</sup> année**

Maîtrise de sciences ou 1<sup>ère</sup> année de Master  
avec mention Génie civil, Ingénieurs diplômés :  
concours spécifique département Génie civil.  
Frais de scolarité/Rémunération.  
Les lauréats au concours s'engagent pour  
10 ans au service de l'Etat y compris les  
années d'études.

**Statut**Fonctionnaire stagiaire rémunéré  
1500,84 euros par mois en 1<sup>ère</sup> année.**Études**

La durée de la scolarité à l'ENS est de 4 ans.  
Dès l'entrée à l'ENS Cachan, le normalien  
est invité à définir son projet et à choisir son  
département d'enseignement : 17 départements  
au choix à Cachan et Ker Lann en Bretagne  
dont un département génie civil.

Pour la grande majorité des départements  
d'enseignement, les études sont organisées  
dans le cadre de Masters.

Dans le département de Génie civil, le cursus  
sur quatre ans comprend :

Une 1<sup>ère</sup> année de préparation à une licence  
pluridisciplinaire commune avec l'université  
Paris 6, et avec le département de génie  
mécanique et consacrée aux sciences  
mécaniques et technologiques (550 heures  
d'enseignements + travail d'étude et de  
recherche + stage d'initiation à la recherche).  
Une 2<sup>e</sup> année de préparation au  
Master 1 de Génie civil comportant 580 heures  
de formation scientifique spécifique au domaine  
d'application du BTP.

Une 3<sup>e</sup> année de préparation au Master 2  
de génie civil ou à l'agrégation de Génie civil  
soit en option Structures et ouvrages, soit en  
option Equipements techniques et énergie.  
Une 4<sup>e</sup> année de formation à la carte offrant  
le choix entre la préparation d'un diplôme  
de troisième cycle (Master Recherche le plus  
souvent), ou une spécialisation de haut niveau  
(stage de recherche développement ; réalisation  
complétant la préparation au métier d'enseignant ;  
stage de longue durée en entreprise ; diplôme  
d'ingénieur de l'Ecole des Ponts), diplôme  
Sciences Po Paris.

Les enseignements de second cycle sont  
dispensés en collaboration avec l'université  
Paris 6.

**Options**

Option Structures et ouvrages : mécanique  
des structures, des sols et géotechnique,  
conception et réalisation d'ouvrages en béton  
armé ou précontraint, construction métallique  
et construction bois, conception de chaussées.  
Option Equipements techniques et énergie :  
mécanique des fluides, thermique des  
équipements, énergies renouvelables, transferts.

**Stages**

1<sup>ère</sup> année : Stage d'initiation à la recherche.  
2<sup>e</sup> année : Stage de huit semaines minimum  
en milieu industriel ou laboratoire de recherche  
à l'étranger.

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77,93,94)

## ENSG Marne-la-Vallée

6-8, avenue Blaise Pascal - Cité Descartes Champs-sur-Marne  
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques (FI)

#### Statut

Public.

#### Création

1941. Habilitation CTI : 1957.

#### Tutelle

Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement.

#### Lieu de formation

Ecole Nationale des Sciences Géographiques  
6-8, avenue Blaise Pascal  
Cité Descartes Champs-sur-Marne  
77455 Marne-la-Vallée cedex 2

#### En savoir plus

Tél. : 01 64 15 30 01 - Fax : 01 64 15 31 07  
info@ensg.eu - <http://www.ensg.eu>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

Elèves non destinés à l'IGN.  
Maths Spé MP, PC, PSI : concours commun TELECOM INT (banque Mines-Ponts).  
Licence 2 validée en Sciences et Technologies ou DEUG "Sciences et Technologies": concours national Deug option Mathématiques.  
Autres recrutements (étrangers, L3 scientifiques, ATS, etc.) : sur dossier et entretien.

Elèves fonctionnaires destinés à l'Institut Géographique National (IGN) :  
Maths Spé MP, PC, PSI : concours externe commun TPE (ENTPE, ENTM, EMD et ENM)  
Géomètres de l'IGN : concours interne.

##### 2<sup>ème</sup> année

Master 1 ou BAC + 4 scientifique, étrangers : recrutement sur dossier + entretien.

#### Frais de scolarité/Rémunération

**Rémunération pour les élèves fonctionnaires**  
(1 450 à 1 600 euros bruts / mois).

**Frais de scolarité** : 650 euros par an pour les élèves civils (exonération pour les boursiers).

#### Études

La formation sur trois ans s'organise autour de 2 années d'enseignements de tronc commun suivies d'une année de spécialisation (à choisir parmi les disciplines de géomatique des semestres précédents ou dans les disciplines connexes).

##### Tronc commun de deux ans

La 1<sup>ère</sup> année est consacrée à l'acquisition des techniques de l'information géographique (géomatique, cartographie, systèmes d'information géographique, télédétection), aux enseignements de sciences fondamentales, aux sciences humaines et langues, aux sciences et techniques de l'ingénieur.

Elle est mutualisée avec celle de l'ESGT sur le site du Mans.

La 2<sup>ème</sup> année est tournée vers l'utilisation de l'information géographique et son exploitation dans un domaine d'application, vers les bases de données, les systèmes d'information géographiques, la production de documents cartographiques (numériques, papiers ou autres) ainsi que de l'économie d'entreprise, le marketing, le droit, la gestion de projet et une approche professionnelle.

Ce cursus débouche sur une mise en pratique dans le cadre d'un projet SIG-Carto réalisé en groupe.

##### 3<sup>ème</sup> année de spécialisation

La 3<sup>ème</sup> année consiste en un approfondissement d'une discipline de la géomatique parmi les parcours suivants : géomatique avancée (photogrammétrie et image, mesure et positionnement, formation à la recherche) ; informatique dédiée à la géomatique (génie logiciel, maîtrise d'œuvre des projets SIG) ; maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information et géomatique appliquée (aménagement et environnement, cartographie, analyse spatiale). Ces parcours partagent des cours avec des masters et mastères spécialisés cohabilités avec des écoles et universités franciliennes (ENPC, ENST, Universités de Paris 1, Paris 6, Paris 7, Paris Est - Marne la Vallée, ESTP, ESGT, INSA-S).

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage professionnel.

2<sup>ème</sup> année : Stage d'ingénieur de 11 semaines.

3<sup>ème</sup> année : Projet de fin d'études.

Deux mois de stage à l'étranger sont requis pour l'obtention du diplôme.



## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77,93,94)

## ESIEE Engineering

Cité Descartes - BP 99 - 2, boulevard Blaise Pascal  
93162 Noisy-le-Grand cedex

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Électronique et Électrotechnique (FI, FIA, FC)

**Statut**

Consulaire - Habilitation : 1971.

**Tutelle**

Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

**Lieu de formation**

Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Electrotechnique et Electronique  
Cité Descartes - BP 99  
2, boulevard Blaise Pascal  
93162 Noisy-le-Grand cedex

**En savoir plus**

Tél. : 01 45 92 65 00 - Fax : 01 45 92 66 99  
m.goutagny@esiee.fr  
http://www.esiee.fr

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Terminale S, BAC S + 1 ou BAC S + 2 : Admission sur dossier et concours Puissance 11 commun à 11 écoles post-BAC (inscription site admission-postbac.fr).  
Terminale STI2D, BAC STI2D + 1 : dossier et entretien individuel.

**3<sup>e</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : concours e3a.  
Maths Spé PT : Banque filière PT.  
Maths Spé TSI : concours Centrale Supélec – Concours commun Arts et Métiers.  
Spé ATS : concours ATS (ENSEA).  
DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle, Mesures Physiques, Réseaux et Télécommunications, Informatique ; BTS IRIS, Electronique, Electrotechnique : banque d'épreuves DUT/BTS (ENSEA).  
CPES Jean-Moulin Torcy : dossier et entretien individuel.

**3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> année**

L2 ou L3 scientifique, M1 (dans les spécialités de l'école) : dossier, entretien(s) technique(s) (maths, physique, électronique, informatique, anglais) et/ou motivation.

**Frais de scolarité annuels prévisionnels pour un élève entrant en 2011/2012**

1<sup>ère</sup> année (2011/2012) : 5 000 euros.

2<sup>e</sup> année (2012/2013) : 6 000 euros.

3<sup>e</sup> année (2013/2014) : 6 500 euros.

4<sup>e</sup> année (2014/2015) : 7 000 euros.

5<sup>e</sup> année (2015/2016) : 7 500 euros.

**Études**

Pour les élèves admis au niveau du baccalauréat, le programme est structuré sur cinq années :  
Trois années de tronc commun :

Tronc commun complété d'enseignements électifs et de cours spécifiques en début de 3<sup>e</sup> année pour les étudiants issus des CPGE, issus des L2, L3 ou d'un DUT/BTS.

Tronc Commun : mathématiques, physique, électronique-signaux et systèmes, informatique, communication, management, anglais, LV2, projets, stages.

Enseignements spécifiques en début de 3<sup>e</sup> année : les étudiants issus des CPGE ou des parcours universitaires ont des enseignements importants dans les matières techniques ; ceux issus de DUT ou BTS mettent l'accent sur les mathématiques et la physique.

Deux années d'approfondissement dans un domaine particulier, appelé majeure visant à donner à l'étudiant un savoir-faire métier. Les élèves ont la possibilité de suivre soit, l'une des quatre majeures proposées par l'ESIEE-Paris, soit l'une des trois majeures proposées par l'ESIEE-Amiens.

Cet enseignement de majeure est complété d'un enseignement de tronc commun (sciences humaines, anglais) et d'enseignements électifs (sciences et techniques, sciences humaines et langues. En dernière année, des unités d'ouverture permettent de diversifier les compétences.

**Majeures**

Parmi les sept majeures proposées à Paris ou Amiens, la majeure Génie électrique et développement durable proposée par l'établissement d'Amiens est accessible aux élèves de l'établissement de Noisy.

Cette majeure concerne plus particulièrement les grands chantiers du génie électrique. Les majeures proposées par l'ESIEE Paris (Noisy) préparent essentiellement aux carrières des technologies de l'information.

**Stages**

1<sup>ère</sup> année : stage d'exécution (un mois minimum) .

3<sup>e</sup> année : stage technicien (deux mois).

4<sup>e</sup> année : stage assistant ingénieur (trois mois).

5<sup>e</sup> année : projet de fin d'études (six mois).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77,93,94)

## ESITC

28, avenue du Président Wilson - 94234 Cachan cedex

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Cachan (FI)

#### Statut

Privé - Habilitation : 1992.

#### Tutelle

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

#### Lieu de formation

Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Cachan  
28, avenue du Président Wilson  
94234 Cachan cedex

#### En savoir plus

Tél : 01 49 08 07 90 - Fax : 01 49 08 07 91  
<http://www.esitc-cachan.fr>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

BAC S, STI2D ayant suivi en priorité la spécialité architecture et construction : concours sur dossier et entretien (procédure via le site [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr)).

##### 2<sup>e</sup> année

Elèves en 1<sup>ère</sup> année d'un cursus BAC + 2  
Génie civil : concours sur dossier et entretien.

##### 3<sup>e</sup> année

Elèves titulaires d'un BTS ou DUT génie civil, du diplôme de Conducteur de Travaux de l'ESTP ou d'un diplôme étranger équivalent : concours sur dossier et entretien.  
DUT/BTS avec 3 ans d'expérience professionnelle : Recrutement sur dossier et entretien.

##### Frais de scolarité (2010/2011)

5400 euros par an (sécurité sociale étudiante non comprise).

#### Études

La formation en cinq ans à l'ESITC de Cachan se décline en deux cycles de deux et trois ans. Le cursus est fondé sur l'alternance école-entreprise ; il s'organise en tronc commun durant huit semestres et se conclut en 5<sup>e</sup> année par une option choisie dans les Travaux Publics ou le Bâtiment.

Tronc commun de 8 semestres

##### 1<sup>ère</sup> année

Résistance des matériaux, topographie, construction générale, technologies des Travaux Publics, visites de chantiers pour favoriser un premier contact avec le monde de l'entreprise.

##### 2<sup>e</sup> année

Béton armé, béton précontraint, construction métallique, géotechnique, tracés routiers, terrassements, hydraulique, construction de ponts, matières qui constituent autant de nouvelles options de choix, pour l'orientation de l'élève-ingénieur.

##### 3<sup>e</sup> année

Elle débute après un stage de conduite de travaux de 4 mois et se poursuit par les cours académiques : matières techniques et approfondissement des matières technologiques, gestion, communication, soutenance du stage.

##### 4<sup>e</sup> année

Découpée en deux semestres, elle permet aux étudiants qui le souhaitent de partir à l'étranger au second semestre.

**1<sup>er</sup> semestre** : Béton armé et précontraint, constructions métalliques, gestion et communication (expression, gestion d'entreprise et de chantiers, droit public et privé, DAO).

**2<sup>e</sup> semestre** : Ponts et ouvrages d'art, travaux souterrains, pathologie de la construction, génie climatique, normalisation, réglementation, hydraulique, environnement, dessin de projets d'ouvrages, projet de recherche.

**5<sup>e</sup> année** : personnalisée.

En fin de 4<sup>e</sup> année, l'étudiant choisit une option technologique parmi les deux proposées à Cachan. Celle-ci débute au premier semestre par un Projet de fin d'Études en entreprise. Selon le dossier et les places disponibles, il est possible de suivre un master en université étrangère ou une des options de l'ESITC de Metz ou de l'ESTP.

Option Routes-ouvrages d'art : Tracés, terrassements, chaussées, lignes électriques, travaux maritimes, organisation d'un chantier de route, conception et chantiers des ponts.

Option Bâtiment : Construction, métrés-études de prix, organisation-gestion de travaux, réhabilitation.

#### Stages

**1<sup>ère</sup> année** : Stage ouvrier (un mois d'été)S

**3<sup>e</sup> année** : Stage aide conducteur de travaux (quatre mois entre septembre et décembre).

**Entre la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> année** : Stage à l'étranger (deux mois).

**5<sup>e</sup> année** : Stage-projet de fin d'études (quatre mois)

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77,93,94)

**ESME Sudria**  
38 rue Molière - 94200 Ivry-sur-Seine

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Spéciale de Mécanique et d'Électricité (FI, FIA)

#### Statut

Privé reconnu par l'Etat - Habilitation : 1936.

#### Tutelle

Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche.

#### Lieu de formation

ESME Sudria  
38 rue Molière  
94200 Ivry sur Seine

#### En savoir plus

Tél. : 01 56 20 62 00 - Fax : 01 56 20 62 62  
contact@esme.fr  
http://www.esme.fr

#### Apprentissage

Tél. : 01 56 20 62 06  
apprentissage@esme.fr

#### CFA Support

CFA SACEF

#### Admissions

##### Formation initiale sous statut étudiant

1<sup>ère</sup> année : Bachelor 1

BAC S ou STI2D : concours national Advance  
propre à Sudria (dossier, épreuves écrites  
et orales, entretien).

2<sup>e</sup> année : Bachelor 2

1<sup>ère</sup> année classes préparatoires / L1 SM  
ou SPTI / certains DUT ou BTS : dossier  
et entretiens.

3<sup>e</sup> année : Bachelor 3

SpéMP, PC, PSI : concours E3A.

Spé PT : Banque Nationale PT.

Spé TSI : Admissibilité à l'une des écoles  
du concours CCP : Entretien.

Spé ATS : dossier, tests, entretien.

L2 SM ou SPTI / certaines L3 / DUT GEII, MP  
et TR : dossier, tests et entretiens.

4<sup>e</sup> année : cycle Master

Master 1 : M1 EEA ou Physique : dossier, tests  
et entretiens.

##### Formation initiale par apprentissage

3<sup>e</sup> année

Cursus ouvert prioritairement aux : DUT GEII, DUT  
MP, DUT GTR, BTS Electrotechnique,  
BTS Systèmes Electroniques, Classes  
préparatoires ATS, L2 SM ou SPTI / certaines  
L3 / Certaines Licences pro : dossier, tests et  
entretiens.

Accès possible pour élèves de classes  
préparatoires recrutés selon les mêmes modalités  
que les étudiants : concours E3A  
ou Banque Nationale PT.

2<sup>e</sup> année

M1 EEA ou physique : dossier, tests  
et entretiens.

##### Frais de scolarité

Cycle Bachelor : 6734 euros par an  
en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> année.

7994 euros en 3<sup>e</sup> année + sécurité sociale  
+ Mutuelle.

Cycle Master : 7994 euros par an en 4<sup>e</sup> année  
et 8138 euros en 5<sup>e</sup> année + sécurité sociale  
+ Mutuelle.

Apprentis : Les apprentis, sous statut de salariés,  
sont exemptés des frais de scolarité et sont  
rémunérés par l'entreprise selon un barème établi.  
L'ESME Sudria accueille les boursiers  
nationaux.

##### Études

##### Formation initiale sous statut étudiant

Pour les élèves admis au niveau du baccalauréat,  
la formation s'étend sur cinq ans comportant :  
un cycle bachelor en trois ans, un cycle master  
en deux ans.

Cycle Bachelor en 3 ans : Le but de ce premier  
cycle est :

Permettre à l'étudiant de suivre tous  
les enseignements conduisant au domaine  
d'expertise de son choix ;

Le préparer à changer de métier tout au long  
d'une carrière professionnelle au cours  
de laquelle l'ingénieur qu'il sera devenu sera  
confronté à plusieurs révolutions technologiques  
et se verra proposer des fonctions managériales  
allant jusqu'à la direction d'entreprise.

Le cursus pédagogique

Les mathématiques et la physique restent  
au cœur de la formation, mais les sciences  
de l'ingénieur s'insèrent plus tôt dans le cursus  
et une part importante des enseignements  
est réservée aux travaux concrets en petits groupes.



## ILE-DE-FRANCE

Les projets IRI Initiative Recherche et Innovation jalonnent le parcours.

Au nombre de 3 en 1<sup>ère</sup> année, de 5 en 2<sup>e</sup> année, ces projets constituent une initiation à la Recherche qui s'accroîtra dans les deux dernières années.

Les séminaires d'ouverture en 3<sup>e</sup> année donnent à l'étudiant une ouverture vers ses autres centres d'intérêt et son environnement.

L'apprentissage de l'anglais est approfondi.

Le niveau 850 au TOEIC doit être atteint en fin de cycle et une première expérience à l'international est acquise au travers d'un semestre académique dans une université partenaire.

La découverte de l'entreprise se fait au travers de plusieurs stages, qui peuvent être effectués à l'étranger.

#### Le cycle Master en 2 ans

Le cycle de Master est construit autour de Majeures, Mineures et Voies d'Expertise :

Les Majeures Technologiques couvrent un domaine étendu dans trois secteurs dont un intéressant plus particulièrement les Travaux Publics : Énergies : sciences et technologies avancées. Cette Majeure conduit aux métiers de la production d'énergie, avec un accent sur les énergies renouvelables, le transport, la distribution et la transformation de l'énergie. Autres Majeures: Télécom et Numérique, Ingénierie de l'information et de la communication.

Les Mineures Managériales ouvrent vers le monde de l'entreprise. Elles apportent une compétence complémentaire pour préparer l'insertion future de l'ingénieur dans des postes de direction et de management.

Les Voies d'Expertise permettent d'obtenir une formation approfondie dans le domaine de prédilection choisi. L'offre plurielle de dernière année, avec quatre cursus proposés : International, Recherche et Innovation, Double Compétence Technologique et Managériale et Expertise Technologique, affinent la préparation en offrant près de 30 profils de formation.

#### Formation initiale par apprentissage

L'ESME Sudria possède, en partenariat avec le CFA SACEF, une section de formation par apprentissage qui se déroule sur les trois dernières années du cursus.

Cette formation est proposée sur les trois dernières années de formation et prépare au métier d'ingénieur d'affaires dans deux filières dont le choix s'opère dès la 2<sup>e</sup> année :

Responsable d'affaires génie électrique et climatique.

Responsable d'affaires informatique, réseaux et télécoms.

Le diplôme obtenu est le même que celui des élèves formés par le cursus initial.

En 1<sup>ère</sup> année, tous les apprentis suivent le même programme. Leurs cours sont dissociés des cours des élèves en formation sous statut étudiant.

En 2<sup>e</sup> année, un tronc commun d'enseignements très voisin de celui qui existe pour les élèves en formation sous statut étudiant est complété par des enseignements différenciés selon le secteur d'activité des apprentis et par des enseignements spécifiques au métier de responsable d'affaires.

En 3<sup>e</sup> année, les cours dispensés aux apprentis sont totalement différenciés selon la filière d'activités.

#### Stages

Formation initiale sous statut étudiant

1<sup>ère</sup> année : d'au moins 4 semaines.

2<sup>e</sup> année : Stage commercial d'au moins 4 semaines.

3<sup>e</sup> année : Stage technicien d'au moins 6 semaines.

4<sup>e</sup> année : Stage technicien de 6 semaines ou année de césure.

5<sup>e</sup> année : Stage ingénieur d'au moins 24 semaines.

Formation par apprentissage: rythme d'alternance

1<sup>ère</sup> année : Entreprise : 29 semaines / ESME SUDRIA : 18 semaines [alternance entre 2 et semaines jusqu'en mai puis 10 semaines en entreprise en fin d'année].

2<sup>e</sup> année : Entreprise : 32 semaines / ESME SUDRIA : 21 semaines [alternance entre 3 et 10 semaines tout au long de l'année].

3<sup>e</sup> année : Entreprise : 36 semaines / ESME SUDRIA : 20 semaines ; alternance de 4 à 5 semaines jusque fin mars (excepté une période de 10 semaines à l'ESME en oct/novembre) puis d'avril à septembre : 24 semaines en entreprise.

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE CRÉTEIL (77,93,94)

## UFR – Université de Marne-la-Vallée

Spécialité Génie civil

Cité Descartes - Bât Copernic - 5, boulevard Descartes - Champs-sur-Marne  
77454 Marne-la-Vallée cedex 2**Ingénieur diplômé de l'Université de Marne-la-Vallée**

Spécialité : Génie civil en partenariat avec Ingénieur 2000 (FIA).

**Statut**

Public - Habilitation : 2008.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Partenaires**CFA Support : UFR Ingénieurs 2000  
Branches : Syntec, SNCT  
Entreprises : Valéo, PSA, Safran, Schneider Electric, EDF, KEB et Thales  
Ecoles : UPE-MLV, ISTY, Arts et Métiers ParisTech et le CNAM.**Lieu de formation**Université Paris Est Marne-la-Vallée (UPEMLV)  
UFR Ingénieurs 2000  
Cité Descartes - Bâtiment Copernic  
5, boulevard Descartes - Champs-sur-Marne  
77454 Marne-la-Vallée cedex 2**En savoir plus**Responsable de la filière : Vincent Pensee  
Tél. : 01 60 95 76 59  
Vincent.Pensee@univ-mlv.fr**Contact CFA :**Responsable service admission : Maud Ménétrier  
Tél. : 01 60 95 81 32<https://ei2000.univ-mlv.fr/spip.php?rubrique31>  
[http://www.ingenieurs2000.com/page\\_int.asp?id\\_sous\\_sujet=14&id\\_rub=2&id\\_sujet=11&iss=14 # 36](http://www.ingenieurs2000.com/page_int.asp?id_sous_sujet=14&id_rub=2&id_sujet=11&iss=14 # 36)**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

BTS (Bâtiment, Technico-commercial spécialité matériaux du bâtiment, Travaux publics, Etudes et économie de la construction, Construction métallique), DUT Génie civil : sur dossier + tests de mathématiques, de français et d'anglais, CV et lettre de motivation.

**Sous réserve d'un contrat d'apprentissage**

30 places offertes.

**Études**

L' UFR Ingénieurs 2000 de l'UPEMLV forme des ingénieurs spécialité génie civil par la voie de l'apprentissage.

Le cursus sur trois ans est conçu sur le principe de l'alternance entre périodes académiques (6 mois par an), périodes en entreprise (6 mois par an).

**1<sup>ère</sup> année**Algèbre linéaire et analyse vectorielle  
Analyse numérique - Statistiques et probabilités - Bases de la mécanique des solides déformables - Résistance des structures à bases de poutres - Matériaux de construction Hydrodynamique Instabilités. Conception d'ouvrage - Ouvrages en béton armés Construction métallique - Projet de construction - Communication – Anglais. Entreprise et Management - L'entreprise, ses acteurs et ses fonctions - Entreprise et Management - L'économie dans l'entreprise. Entreprise et Management - Ingénierie et gestion de projets - Entreprise et Management - Développement personnel et gestion du temps.**2<sup>e</sup> année**

Méthodes des éléments finis : Dynamique des structures - Acoustique - Fondation et ouvrage de soutènement - Mécanique des sols et des fondations - Thermodynamique, échanges thermiques - Construction bois - Pathologie, maintenance et réhabilitation des ouvrages - Ouvrages en béton armé - Ouvrages en béton précontraint - Sécurité incendie - Construction en zone sismique - Haute Qualité Environnementale - Management - Pratique de gestion des ressources humaine - Management - Economie d'entreprise : contrôle de gestion - Communication en entreprise - Animation d'équipe - Communication en entreprise - Négociation - Anglais.

### ILE-DE-FRANCE

#### 3<sup>e</sup> année

Analyse numérique : application au calcul des structures - Fiabilité et bases de calculs des ouvrages - Eurocode 1 - Mécanique appliquée des structures - Matériaux innovants en Génie civil - Conduite de projets et expertise - Conduite de projet - Conduite de projets et expertise - Expertise de dossier technique - Management - Droit des contrats - Management - Management des projets et créativité - Management - Economie du produit : marketing industriel - Communication - Stratégies professionnelles et recherche d'emploi - Communication - Ateliers optionnels au choix - Anglais.

#### Stages

##### Alternance

1<sup>ère</sup> année : 1 mois école / 1 mois entreprise -  
2 mois école / 2 mois entreprise -  
3 mois école / 3 mois entreprise.

2<sup>e</sup> année : 3 mois école / 3 mois entreprise -  
3 mois école / 3 mois entreprise.

3<sup>e</sup> année : 6 mois école / 6 mois entreprise.

##### Missions en entreprise

Les missions auxquelles ces ingénieurs sont formés sont les suivantes :  
Prévention des risques techniques des opérations de construction et la qualité environnementale.  
Vérification de conformité réglementaire dans le cadre de l'exploitation des constructions.  
Diagnostics et assistance technique.

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE PARIS (75)

## EiCnam Paris et centres régionaux

Spécialité Construction et Aménagement - Option Génie civil

292, rue Saint-Martin - 75141 Paris cedex 03

**Ingénieur diplômé de l'École  
d'Ingénieurs du Conservatoire  
National des Arts et Métiers**  
Spécialité : Construction - Aménagement  
(FC – cursus hors temps de travail).

**Statut**

Public.

**Tutelle**Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche.**Lieu de formation**EiCnam  
Case courrier 780  
02, rue Conté  
75003 Paris**En savoir plus**<http://ecole-ingenieur.cnam.fr/devenir-ingenieur/hors-temps-de-travail/> eicnam@cnam.frConservatoire National des Arts et Métiers  
292, rue Saint-Martin  
75141 Paris cedex 03  
[www.cnam.fr](http://www.cnam.fr)**Objectif**

Le diplôme d'ingénieur du CNAM par la formation continue hors temps de travail vient de se moderniser et le nouveau cursus est proposé depuis la rentrée de septembre 2007.

Les formations d'ingénieurs hors temps de travail, ou plus communément appelées µCours du soir, permettent de poursuivre des études supérieures et d'accéder au diplôme d'ingénieur.

Ces formations tiennent compte des contraintes de la vie professionnelle ou privée puisqu'on y avance à son rythme, en capitalisant les unités d'enseignement (UE) et en construisant son parcours de formation.

**Admission****Cycle préparatoire**

Les formations hors temps de travail du CNAM sont ouvertes à tous les salariés, demandeurs d'emploi ou personnes exerçant une profession libérale qui veulent devenir ingénieur.

Le cycle préparatoire, préalable à l'admission à l'école d'ingénieur est accessible après un diplôme de niveau BAC + 2 scientifique ou technique dans la spécialité ou une spécialité voisine, ou une validation des acquis de l'expérience ou des études supérieures. A la fin de ce cycle, les candidats passent un examen d'admission pour intégrer l'école d'ingénieurs du CNAM (EICNAM) et accéder au cycle de spécialisation.

**Cycle d'approfondissement**

Accès sous réserve de réussite à l'examen d'admission qui consiste à exposer devant le jury son projet professionnel, sa formation initiale, et son expérience professionnelle. Des admissions en cours de cycle de spécialisation peuvent se faire par VES ou VAE conformément à la loi, sachant qu'au moins deux inscriptions consécutives à l'EiCnam sont obligatoires pour la délivrance du diplôme d'ingénieur.

**Études**

Le diplôme d'ingénieur du CNAM est délivré aux diplômés BAC + 2 (ou équivalents) :

Ayant validé toutes les unités d'enseignement du cycle préparatoire (60 ECTS) ou obtenu leur dispense par validation des acquis.

Ayant réussi l'examen d'admission en cycle d'approfondissement.

Ayant suivi avec succès le cycle d'approfondissement (120 ECTS).

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur les candidats doivent justifier de 3 ans d'expérience professionnelle dont deux dans la spécialité à un niveau de qualification suffisante.

### ILE-DE-FRANCE

#### **Cycle préparatoire de 60 ECTS**

Ce cycle est composé de 7 UE scientifiques totalisant 42 crédits et 1 validation de l'expérience professionnelle représentant 18 crédits.

Pour obtenir la validation de l'expérience, il faut rédiger un rapport qui détaille l'activité professionnelle et avoir soutenu avec succès l'examen d'admission.

Programme : Sciences de base et dominantes de la spécialité dans leurs aspects fondamentaux et technologiques

#### **Cycle d'approfondissement de 120 ECTS**

Ce cycle regroupe :

Les enseignements de spécialité :

5 UE scientifiques (30 crédits ECTS).

La formation générale : 4 UE (20 ECTS)

1 UE de formation technique et générale appelée Communication pour l'ingénieur remplaçant le probatoire de l'ancien cursus

1 validation de l'expérience professionnelle représentant 15 crédits et un mémoire à rédiger et à soutenir (45 crédits).

4 options : Aménagement, Géotechnique, Bâtiment, et Génie civil.

Les cours sont principalement dispensés le soir en semaine ou le samedi.

Certaines matières sont également proposées en formation ouvert à distance.

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE PARIS (75)

## EIVP

Spécialité : Génie urbain

15, rue Fénelon - 75010 Paris

### Ingénieur diplômé de l'Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris

Spécialité : Génie urbain (FI).

**Statut**

Public - Habilitation : 1971.

**Tutelle**

Mairie de Paris.

**Lieu de formation**Ecole d'Ingénieurs de la Ville de Paris  
15, rue Fénelon  
75010 Paris**En avoir plus**Tél. : 01 56 02 61 00 - Fax : 01 56 02 61 25  
eivp@eivp-paris.fr  
<http://www.eivp-paris.fr>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Deux voies sont offertes aux étudiants : statut civil (42 places) ou fonctionnaire (18 places) suivant le classement et le choix de l'élève.

Maths Spé MP, PC, PSI : concours TPE-EIVP utilisant la banque d'épreuves écrites du concours Mines-Ponts.

Epreuves orales TPE-EIVP.

Licences scientifiques dans les domaines mathématique, physique, mécanique, génie civil, informatique, ou SVT :

admission sur titres + entretiens.

**2<sup>e</sup> année**

Master 1 dans un domaine général (physique, mathématiques, génie civil, BTP) ou dans un domaine particulier en rapport avec le Génie urbain.

Les diplômes français ou étrangers équivalents sont acceptés : sélection sur titres + entretiens, uniquement pour les élèves civils.

**Frais de scolarité/Rémunération**

Elèves ingénieurs civils : frais de scolarité d'environ 1 036 euros par an.

Elèves fonctionnaires : statut de fonctionnaire de la ville de Paris dès l'entrée en formation ; rémunération brute de 16 000 euros par an contre engagement à travailler 8 ans pour la ville de Paris à la sortie de l'école.

**Études**

La scolarité est organisée en semestres thématiques regroupant les enseignements des grands domaines techniques de la ville (construction, environnement, énergie, climat, eau, mobilité, espace public, systèmes d'informations géographiques, représentation en 3D).

**1<sup>ère</sup> année**

Premier semestre : Matières générales (mécanique des solide et milieux continus, formes urbaines et société, économie, probabilités statistiques, environnement et étude d'impact, stage ouvrier ...).

Second semestre : Environnement (environnement et projet Environnement, résistance des matériaux, sol et sous-sol urbain, mécanique des fluides, stage d'encadrement ...).

**2<sup>e</sup> année**

Premier semestre : Construction (pilotage opérationnel, béton précontraint, construction métallique, thermique, projet Construction, ...)

Second semestre : Eau – Informatique (enseignements sur l'eau, projet Eau, cours : systèmes décisionnels, projet Informatique, stage études et recherche, ...).

**3<sup>e</sup> année**

Premier semestre : Espace urbain (voirie, déplacements, Dossier d'Economie Urbaine (DEU), projet Espace public, Voyage de Fin d'Etudes (Etudes urbaines / SUP, ...).

Second semestre : TFE (4 à 6 mois).

2 mois à l'étranger sont obligatoires pour obtenir le diplôme d'ingénieur de l'EIVP.

Des partenariats avec 7 écoles et universités françaises permettent à ceux qui le souhaitent de se spécialiser au cours du 5<sup>e</sup> semestre de formation : ENSG Géographie, ENTPE, ESTP, Ecole des Ponts Paristehc, l'université Paris Est-Marne-la-Vallée (double diplôme EIVP/master génie urbain).

Egalement double diplôme ingénieur architecte avec l'ENSAPLV (Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris la Villette).

**Stages**1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (3 semaines), stage d'encadrement (8 semaines).2<sup>e</sup> année : Stage technique (12 semaines).3<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études (6 mois au second semestre) en France et à l'étranger.

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE PARIS (75)

## ENSAM

(8 centres d'Enseignement et de Recherche)  
151, Boulevard de l'Hôpital - 75013 Paris

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (FI, FC)

#### Statut

Public - Habilitation : 1934.

#### Tutelle

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

#### Lieu de formation

Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers  
Direction générale  
151, Boulevard de l'Hôpital  
75013 Paris

#### Autres sites :

Aix, Angers, Bordeaux, Châlons en Champagne, Cluny, Lille, Metz, Paris

#### En savoir plus

Tél. : 01 44 24 63 20 - Fax : 01 44 24 63 26  
communication.dg@ensam.fr  
<http://www.ensam.fr>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

Maths Spé MP, PC, PSI : banque e3a pour les épreuves écrites + TIPE + épreuve scientifique + épreuve de langue + entretien.

Maths Spé PT : concours commun ENSAM sur la banque nationale d'épreuves PT avec épreuves orales du groupe 1.

Maths Spé TSI : concours commun ENSAM sur la banque d'épreuves écrites et orales du concours Centrale Supélec, filière TSI.

BTS, DUT, Maths Spé ATS dans les spécialités à dominante mécanique : banque d'épreuves DUT-BTS organisée par l'ENSEA (épreuves écrites et orales - options Electronique et Mécanique).

BTS électrotechnique, DUT (génie mécanique et production, organisation gestion de production, génie industriel et maintenance) : banque d'épreuves DUT-BTS organisée par l'ENSEA (épreuves écrites et orales - options Electronique et Mécanique).

Maths Spé ATS (BTS ou DUT + 1 an de prépa spéciale) : concours ATS pour les épreuves écrites et orales.

OPTIM : Programme de recrutement lié à l'ascension sociale qui sélectionne et aide des élèves motivés de lycées de banlieue parisienne à intégrer des IUT avec pour objectif les concours de certaines écoles d'ingénieurs.

##### 2<sup>e</sup> année

Ingénieurs diplômés, Master 1 Recherche Sciences (génie mécanique, mécanique, énergétique), ingénieur-maîtres.

DEST (construction mécanique, machines thermiques, moteurs, aérodynamique, génie civil) + 3 ans d'expérience professionnelle : recrutement sur titre et dossier + oraux.

#### Études

La formation conduisant au diplôme d'ingénieur de l'ENSAM s'étale sur six semestres.

Les trois années sont articulées autour de cinq types de modules pédagogiques prenant en compte la pluridisciplinarité, les langues, les activités transverses...

L'accent est également mis sur l'acquisition des capacités qui définissent le profil d'ingénieurs concepteurs-gestionnaires.

#### Premier cycle

##### 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> années

Les enseignements de première et deuxième années se partagent entre :

Les savoirs « pérennes » disciplinaires nécessaires (UED) : mécanique, énergétique, électrotechnique, électronique, matériaux, systèmes industriels, génie mécanique et automatique, info-maths, construction mécanique, fabrication, étude et modélisation des systèmes mécaniques, transformation et comportement des matériaux, transmission de puissance, industrialisation.

Des unités d'enseignement de capacité (UEC) : conception préliminaire et détaillée, interactions matériaux-procédés-processus, homme, société et entreprise, machines et systèmes de production, optimisation produit, procédé, matériau.

Des unités linguistiques et des unités de sciences humaines et sociales.



## ILE-DE-FRANCE

**Second cycle :****3<sup>e</sup> année**

En 3<sup>e</sup> année est proposé un grand choix de cursus différenciés à travers plusieurs types de parcours : cursus classique à l'ENSAM, double diplôme Master recherche, séjour d'études diplômant ou non dans une école partenaire en France, séjours à l'étranger diplômant ou non.

Cursus classique : outre les enseignements de tronc commun (pilotage et maîtrise de la chaîne logistique, gestion des organisations), l'étudiant choisit une voie d'approfondissement appelée Unité d'Enseignement d'Expertise (UEE) dans l'un des centres de formation du réseau ENSAM parmi vingt-huit possibilités.

Cursus bi-diplômants avec l'Ecole navale, Supélec et l'ESTP conçus en deux sessions de 4 semestres à l'ENSAM suivis de 4 semestres dans l'une des écoles impliquant un prolongement réglementaire de 2 semestres par rapport au cursus de simple diplôme.

**Stages**

1<sup>ère</sup> année : Stage exécutant (un mois minimum).

2<sup>e</sup> année : Stage ingénieur-assistant (trois mois minimum).

3<sup>e</sup> année, en parallèle le projet d'expertise, séjour possible en entreprise.

**Unités d'enseignement d'expertise**

Ingénierie des systèmes complexes - fiabilité des structures et performances industrielles - conception et innovation - industrialisation et production - ingénierie en aéronautique et espace - génies agro et bio-industriels - éco-procédés et technologies propres intégrées - recherche et développement à l'international : mécanique et matériaux - ingénierie des

procédés de mise en œuvre du bois - immersion virtuelle et image - applications de l'UGV aux moteurs et à la propulsions - ingénierie des véhicules de transports terrestres - ingénierie des systèmes robotiques rapides - nouveaux procédés de mise en forme et microsystèmes - du virtuel au durable : nouveaux procédés de conception - prototypage virtuel - le cycle de vie des matériaux - mécatronique - ingénierie et simulation des écoulements dans l'aéronautique, l'automobile et les procédés - ingénierie des fluides et des machines tournantes - développement de produits - maîtrise du fonctionnement des installations et des produits industriels - gestion industrielle et chaîne logistique globale - systèmes d'information et de connaissances, SIC - création d'entreprise et développement d'activités.

**Double cursus ENSAM-ESTP**

A l'ENSAM, les élèves de l'ESTP auront accès (en plus des enseignements de tronc commun) aux programmes d'expertise des différents Centres d'Enseignement et de Recherche de l'ENSAM et aux spécialités du Master de Recherche Sciences et Technologies de l'ENSAM.

A l'ESTP, les élèves de l'ENSAM auront le choix entre les 4 spécialités :

Travaux Publics

Bâtiment

Mécanique électricité

Topographie.

La sélection des élèves interviendra en fin de 1<sup>ère</sup> année parmi les candidats ayant demandé à intégrer ce cursus.

**Centres d'Enseignement et de Recherche ENSAM**

(autres que le centre de Paris)

**ENSAM Aix**

2, Cours des Arts et Métiers  
13617 Aix en Provence cedex  
Tél. : 04 42 93 81 81

**ENSAM Angers**

BP 3525  
49035 Angers  
Tél. : 02 41 20 73 73

**ENSAM Bordeaux**

Esplanade des Arts et Métiers  
33405 Talence cedex  
Tél. : 05 56 84 53 33

**ENSAM Châlons**

BP 508  
51006 Châlons en Champagne  
cedex  
Tél. : 03 26 69 26 89

**ENSAM Cluny**

71250 Cluny  
Tél. : 03 85 59 53 53

**ENSAM Lille**

8, Boulevard Louis XIV  
59046 Lille cedex  
Tél. : 03 20 62 22 10

**ENSAM Metz**

Technopôle Metz 2000  
4, rue Augustin Fresnel  
57070 Metz cedex 03  
Tél. : 03 87 37 54 30

**Institut de l'Image**

2 rue Thomas Dumorey - BP 123  
71321 Châlons sur Saône

**Institut ENSAM de Corse**

Maison du Parc Technologique  
20601 Bastia cedex



## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE PARIS (75)

## ESTP

Spécialité Travaux Publics

57, boulevard Saint-Germain - 75240 Paris cedex 05

**Ingénieur diplômé de l'Ecole  
Spéciale des Travaux Publics,  
du Bâtiment et de l'Industrie  
Spécialité Travaux Publics (FI).**

**Statut**

Privé - Rattaché à Arts et Métiers ParisTech depuis 1999 et membre du PRES Université Paris Est depuis 2009.

**Habilitation**

1921.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Ecole Spéciale des Travaux Publics  
du Bâtiment et de l'Industrie  
57, boulevard Saint-Germain  
75240 Paris cedex 05

**En savoir plus**

Tél. : 01 44 41 11 11 - Fax : 01 44 41 11 12  
dcarnajac@adm.estp.fr  
<http://www.estp.fr>

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : banque d'épreuves e3a + TIPE.

Maths Spé PT : banque PT pour les épreuves écrites +TIPE.

Maths Spé TSI : banque des Concours Communs Polytechniques filière TSI.

Maths Spé ATS (BTS ou DUT + 1 an de prépa spéciale) : concours ATS pour les épreuves écrites et orales.

DUT: banque nationale d'épreuves DUT-BTS (épreuves écrites et orales – options génie civil, génie électrique et génie mécanique).

Voir sur le site de l'école les spécialités de DUT recommandées selon la spécialité visée.

Licence 3 ou titulaires du diplôme de conducteur de travaux de l'ESTP : recrutement sur titre et dossier.

**2<sup>e</sup> année**

Master 1 (électronique, génie civil, informatique, maths-physique, mécanique), diplôme d'ingénieur : recrutement sur titre et dossier.

**Frais de scolarité** : 5 976 euros par an + sécurité sociale + mutuelle.

**Études**

L'ESTP forme des ingénieurs en trois ans dans quatre spécialités proposées dès l'entrée en cycle ingénieur dont 3 intéressent plus spécifiquement le secteur des Travaux Publics : Travaux Publics, Topographie, Mécanique-Electricité (la 4<sup>e</sup> spécialité étant : Bâtiment). Les spécialités dispensent le même niveau d'enseignement et conduisent au même diplôme portant mention de la spécialité.

Les élèves sont affectés dans ces filières en fonction de leurs vœux, de leur rang de classement et des places disponibles. Dans chaque spécialité, le cursus comprend des enseignements communs aux quatre spécialités et des enseignements spécifiques.

Après deux années passées à l'ESTP, les élèves ont la possibilité de poursuivre leur formation pendant deux ans à Arts et Métiers ParisTech (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années) en vue de l'obtention d'un double diplôme (voir fiche Arts et Métiers ParisTech).

Durant leur 3<sup>e</sup> année, les élèves ont également la possibilité d'effectuer un Master recherche dans les établissements ayant un partenariat avec l'école (Arts et Métiers ParisTech, ENPC, ENS Cachan, Universités Paris VI, Paris XI et Paris XII Val-de-Marne : Energétique, Science des matériaux, Génie de l'environnement, Sciences de l'automatique..).

Tronc commun aux quatre spécialités  
Culture scientifique générale : analyse mathématique, méthodes mathématiques de la physique, probabilités, statistiques, recherche opérationnelle, physique, élasticité, informatique, calcul des structures.

Initiation à la vie des entreprises : communication, gestion financière, comptabilité, notions juridiques de base, hygiène et sécurité, qualité, langues vivantes, arts plastiques.

## ILE-DE-FRANCE

**Enseignements spécifiques à la spécialité Travaux Publics**

La formation se compose d'enseignements de tronc commun et d'option :

Tronc commun

Sciences de l'ingénieur et technologie : calcul des structures, mécanique des fluides incompressibles, hydraulique générale, calcul des structures, procédés généraux de construction, technologie de chantier, tracés et terrassements, béton armé et précontraint...

Initiation à la vie des entreprises : marchés et dossiers d'appels d'offres, droit public, droit des travaux publics, gestion de chantier.

Enseignement optionnel de 3<sup>e</sup> année

Environnement et aménagement de l'espace : Acteurs et stratégies - L'environnement et les milieux - Aménagement (eaux usées, déchets, matériaux, acoustique).

Structures : Compléments calcul des structures - Projets ouvrages d'art, bois, bâtiments industriels et résidentiels.

Ingénierie et international : Les métiers de l'ingénierie - La dimension internationale (droit, finances, réglementation) - Gestion de grands projets.

Routes et ouvrages d'art : Etudes et réalisations d'ouvrages - Travaux souterrains - Travaux maritimes et fluviaux - Réseaux routiers.

Aménagement et construction durables : Eco-construction et éco-quartier. Définition et référentiels de la construction durable, éco-matériaux, ville, architecture et développement durable, qualité et confort du cadre bâti, ingénierie technique, techniques de construction et ouvrages à faible impacts environnementaux. Génie civil nucléaire : Réglementation française et internationale, technologie des réacteurs, conception, dimensionnement et construction, exploitation, maintenance et démantèlement.

**Stages**

(toutes spécialités)

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (5 semaines de mi-juin à mi-septembre).

2<sup>e</sup> année : Stage professionnel (trois mois à partir de juin).

3<sup>e</sup> année : Travail de fin d'études en entreprise (quatre mois à partir de mi-février).

Stage ou séjour d'ouverture à l'international (hors France) en milieu professionnel (si possible BTP), humanitaire (5 semaines minimum à partir de juin).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE PARIS (75)

## ESTP

Spécialité Topographie

57, boulevard Saint-Germain - 75240 Paris cedex 05

**Ingénieur diplômé de l'Ecole  
Spéciale des Travaux Publics,  
du Bâtiment et de l'Industrie**  
Spécialité : Topographie (FI).

**Statut**

Privé - Rattaché à Arts et Métiers ParisTech depuis 1999 et membre du PRES Université Paris Est depuis 2009.

**Habilitation**

1921.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Ecole Spéciale des Travaux Publics  
du Bâtiment et de l'Industrie  
57, boulevard Saint-Germain  
75240 Paris cedex 05

**En savoir plus**

Tél. : 01 44 41 11 11 - Fax : 01 44 41 11 12  
dcarnajac@adm.estp.fr  
<http://www.estp.fr>

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : banque d'épreuves e3a + TIPE.

Maths Spé PT : banque PT pour les épreuves écrites +TIPE.

Maths Spé TSI : banque des Concours Communs Polytechniques filière TSI.

Maths Spé ATS (BTS ou DUT + 1 an de prépa spéciale) : concours ATS pour les épreuves écrites et orales.

DUT: banque nationale d'épreuves DUT-BTS (épreuves écrites et orales – options génie civil, génie électrique et génie mécanique).

Voir sur le site de l'école les spécialités de DUT recommandées selon la spécialité visée.

Licence 3 ou titulaires du diplôme de conducteur de travaux de l'ESTP : recrutement sur titre et dossier.

**2<sup>e</sup> année**

Master 1 (électronique, génie civil, informatique, maths-physique, mécanique), diplôme d'ingénieur : recrutement sur titre et dossier.

**Frais de scolarité**

5 976 euros par an + sécurité sociale + mutuelle.

**Études**

L'ESTP forme des ingénieurs en trois ans dans quatre spécialités proposées dès l'entrée en cycle ingénieur dont 3 intéressent plus spécifiquement le secteur des travaux publics : Travaux publics, Topographie, Mécanique-Electricité (la 4<sup>e</sup> spécialité étant : Bâtiment). Les spécialités dispensent le même niveau d'enseignement et conduisent au même diplôme portant mention de la spécialité.

Les élèves sont affectés dans ces filières en fonction de leurs vœux, de leur rang de classement et des places disponibles. Dans chaque spécialité, le cursus comprend des enseignements communs aux quatre spécialités et des enseignements spécifiques.

Après deux années passées à l'ESTP, les élèves ont la possibilité de poursuivre leur formation pendant deux ans à Arts et Métiers ParisTech (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années) en vue de l'obtention d'un double diplôme (voir fiche Arts et Métiers ParisTech).

Durant leur 3<sup>e</sup> année, les élèves ont également la possibilité d'effectuer un Master recherche dans les établissements ayant un partenariat avec l'école (Arts et Métiers ParisTech, ENPC, ENS Cachan, Universités Paris VI, Paris XI et Paris XII Val-de-Marne : Energétique, Science des matériaux, Génie de l'environnement, Sciences de l'automatique.. ).

Tronc commun aux quatre spécialités  
Culture scientifique générale : analyse mathématique, méthodes mathématiques de la physique, probabilités, statistiques, recherche opérationnelle, physique, élasticité, informatique, calcul des structures;

Initiation à la vie des entreprises : communication, gestion financière, comptabilité, notions juridiques de base, hygiène et sécurité, qualité, langues vivantes, arts plastiques.

### ILE-DE-FRANCE

#### Enseignements spécifiques à la spécialité Topographie

Tronc commun sur l'ensemble de la scolarité  
Sciences de l'ingénieur et technologie :  
trigonométrie sphérique, perspective, hydraulique  
appliquée urbaine et agricole, optique appliquée,  
émulsions photographiques, topométrie  
urbaine, télémétrie optique, électronique, laser,  
photogrammétrie, urbanisme, aménagements  
fonciers et remembrements, expertises foncières,  
applications à l'informatique...

Initiation à la vie des entreprises : législation  
d'urbanisme et d'environnement, économie  
et législation agricole et rurale, structures  
professionnelles, organisation scientifique du  
travail, droit immobilier et gestion d'immeubles.

#### Stages

(toutes spécialités)

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (5 semaines de mi-juin  
à mi-septembre).

2<sup>e</sup> année : Stage professionnel (trois mois  
à partir de juin).

3<sup>e</sup> année : Travail de fin d'études en entreprise  
(quatre mois à partir de mi-février).

Stage ou séjour d'ouverture à l'international  
(hors France) en milieu professionnel (si possible  
BTP), humanitaire (5 semaines minimum à partir  
de juin).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE PARIS (75)

## ESTP

*Spécialité Mécanique-Électricité*

57, boulevard Saint-Germain - 75240 Paris cedex 05

**Ingénieur diplômé de l'Ecole  
Spéciale des Travaux Publics,  
du Bâtiment et de l'Industrie**  
Spécialité : Mécanique-Electricité (FI).

**Statut**

Privé - Rattaché à Arts et Métiers ParisTech depuis 1999 et membre du PRES Université Paris Est depuis 2009.

**Habilitation**

1921.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Ecole Spéciale des Travaux Publics  
du Bâtiment et de l'Industrie  
57, boulevard Saint-Germain  
75240 Paris cedex 05

**En savoir plus**

Tél. : 01 44 41 11 11 - Fax : 01 44 41 11 12  
dcarnajac@adm.estp.fr  
<http://www.estp.fr>

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : banque d'épreuves e3a + TIPE.

Maths Spé PT : banque PT pour les épreuves écrites +TIPE.

Maths Spé TSI : banque des Concours Communs Polytechniques filière TSI.

Maths Spé ATS (BTS ou DUT + 1 an de prépa spéciale) : concours ATS pour les épreuves écrites et orales.

DUT: banque nationale d'épreuves DUT-BTS (épreuves écrites et orales – options génie civil, génie électrique et génie mécanique).

Voir sur le site de l'école les spécialités de DUT recommandées selon la spécialité visée.

Licence 3 ou titulaires du diplôme de conducteur de travaux de l'ESTP : recrutement sur titre et dossier.

**2<sup>e</sup> année**

Master 1 (électronique, génie civil, informatique, maths-physique, mécanique), diplôme d'ingénieur : recrutement sur titre et dossier.

**Frais de scolarité**

5 976 euros par an + sécurité sociale + mutuelle.

**Études**

L'ESTP forme des ingénieurs en trois ans dans quatre spécialités proposées dès l'entrée en cycle ingénieur dont 3 intéressent plus spécifiquement le secteur des travaux publics : Travaux publics, Topographie, Mécanique-Electricité (la 4<sup>e</sup> spécialité étant : Bâtiment). Les spécialités dispensent le même niveau d'enseignement et conduisent au même diplôme portant mention de la spécialité.

Les élèves sont affectés dans ces filières en fonction de leurs vœux, de leur rang de classement et des places disponibles.

Dans chaque spécialité, le cursus comprend des enseignements communs aux quatre spécialités et des enseignements spécifiques.

Après deux années passées à l'ESTP, les élèves ont la possibilité de poursuivre leur formation pendant deux ans à Arts et Métiers ParisTech (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années) en vue de l'obtention d'un double diplôme (voir fiche Arts et Métiers ParisTech).

Durant leur 3<sup>e</sup> année, les élèves ont également la possibilité d'effectuer un Master recherche dans les établissements ayant un partenariat avec l'école (Arts et Métiers ParisTech, ENPC, ENS Cachan, Universités Paris VI, Paris XI et Paris XII Val-de-Marne : Energétique, Science des matériaux, Génie de l'environnement, Sciences de l'automatique... ).

Tronc commun aux quatre spécialités  
Culture scientifique générale : analyse mathématique, méthodes mathématiques de la physique, probabilités, statistiques, recherche opérationnelle, physique, élasticité, informatique, calcul des structures.

Initiation à la vie des entreprises : communication, gestion financière, comptabilité, notions juridiques de base, hygiène et sécurité, qualité.

langues vivantes, arts plastiques.

## ILE-DE-FRANCE

**Enseignements spécifiques à la spécialité Travaux Publics**

La formation se compose d'enseignements de tronc commun et d'option :

Tronc commun

Sciences de l'ingénieur et technologie : calcul des structures, mécanique des fluides incompressibles, hydraulique générale, calcul des structures, procédés généraux de construction, technologie de chantier, tracés et terrassements, béton armé et précontraint...

Initiation à la vie des entreprises : marchés et dossiers d'appels d'offres, droit public, droit des travaux publics, gestion de chantier.

Enseignement optionnel de 3<sup>e</sup> année

Environnement et aménagement de l'espace : Acteurs et stratégies - L'environnement et les milieux - Aménagement (eaux usées, déchets, matériaux, acoustique).

Structures : Compléments calcul des structures - Projets ouvrages d'art, bois, bâtiments industriels et résidentiels.

Ingénierie et international : Les métiers de l'ingénierie - La dimension internationale (droit, finances, réglementation) - Gestion de grands projets.

Routes et ouvrages d'art : Etudes et réalisations d'ouvrages - Travaux souterrains - Travaux maritimes et fluviaux - Réseaux routiers.

Aménagement et construction durables : Eco-construction et éco-quartier.

Définition et référentiels de la construction durable, éco-matériaux, ville, architecture et développement durable, qualité et confort du cadre bâti, ingénierie technique, techniques de construction et ouvrages à faible impacts environnementaux.

Génie civil nucléaire : Réglementation française et internationale, technologie des réacteurs, conception, dimensionnement et construction, exploitation, maintenance et démantèlement.

**Enseignements spécifiques à la spécialité Topographie**

Tronc commun sur l'ensemble de la scolarité

Sciences de l'ingénieur et technologie : trigonométrie sphérique, perspective, hydraulique appliquée urbaine et agricole, optique appliquée, émulsions photographiques, topométrie urbaine, télémétrie optique, électronique, laser, photogrammétrie, urbanisme, aménagements fonciers et remembrements, expertises foncières, applications à l'informatique...

Initiation à la vie des entreprises : législation d'urbanisme et d'environnement, économie et législation agricole et rurale, structures professionnelles, organisation scientifique du travail, droit immobilier et gestion d'immeubles.

**Enseignements spécifiques à la spécialité Mécanique - Electricité**

La formation se compose d'enseignements de tronc commun et d'option :

Tronc commun

Sciences de l'ingénieur et technologie : mécanique rationnelle, hydrodynamique, mécanique appliquée, constructions soudées et soudage, électrotechnique, électronique, commandes automatiques, automatisation des procédés industriels, électricité générale, métallurgie...

Initiation à la vie des entreprises : organisation et gestion d'entreprise, organisation de travail, analyse de la valeur.

**Options**

Deux options sont proposées au choix dès le 2<sup>e</sup> semestre de la 2<sup>e</sup> année, qui conduit l'une aux métiers de la mécanique, l'autre à ceux de l'électricité :

Ingénierie et travaux électriques (237 heures) : production, transport et distribution de l'énergie électrique, réseaux, études de prix, essais-maintenance, technologie de chantier.

Construction électro-mécanique (339 heures) : compléments machines électriques, moteurs thermiques, véhicules industriels, automatique (robotique), électromécanique, CAO.

**Stages**

(toutes spécialités)

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (5 semaines de mi-juin à mi-septembre).

2<sup>e</sup> année : Stage professionnel (trois mois à partir de juin).

3<sup>e</sup> année : Travail de fin d'études en entreprise (quatre mois à partir de mi-février).

Stage ou séjour d'ouverture à l'international (hors France) en milieu professionnel (si possible BTP), humanitaire (5 semaines minimum à partir de juin).



## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE PARIS (75)

## Mines ParisTech

60, boulevard Saint-Michel - 75272 Paris cedex 06

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris (FI)

#### Statut

Public - Habilitation : 1934.

#### Tutelle

Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

#### Lieu de formation

Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris  
60, boulevard Saint-Michel  
75272 Paris cedex 06

#### En savoir plus

Tél. : 01 40 51 90 00 - Fax : 01 43 25 94 95  
dominique.deville@ensmp.fr  
<http://www.ensmp.fr/Accueil/>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

Maths Spé MP, PC, PSI : concours commun Mines-Ponts.

Maths Spé TSI : concours commun Mines-Ponts utilisant la banque d'épreuves écrites et orales du concours Centrale-Supélec filière TSI.

Maths Spé PT : concours commun Mines-Ponts utilisant la banque nationale d'épreuves PT.

Licences validées (mathématiques, physique, mécanique, informatique) ou diplôme étranger équivalent : admission sur titre dans le cadre d'une procédure mutualisée d'admission par voie universitaire dans 14 grandes écoles d'ingénieurs françaises (dossier, épreuves écrites communes – épreuves orales et/ou entretien spécifiques).

Inscription : <https://astgrandesecoles.fr/>.

##### 2<sup>e</sup> année

Master 1 validé (physique, chimie-physique, informatique, mathématiques, mécanique, sciences et techniques) : admission sur titre dans le cadre d'une procédure mutualisée d'admission par voie universitaire dans 14 grandes écoles d'ingénieurs françaises (dossier, épreuves écrites communes – épreuves orales et/ou entretien spécifiques).

Inscription : <https://astgrandesecoles.fr/>.

X (civils), DEST avec trois années d'activité professionnelle à temps plein, diplômes étrangers : recrutement sur titres.

#### Études

La formation d'ingénieur civil des Mines s'étend sur six semestres équivalent à une durée de

seize à vingt semaines, l'ensemble constituant un minimum de 120 semaines.

Les activités pédagogiques sont de cinq types Un tronc commun de disciplines obligatoires prépondérant en 1<sup>re</sup> année (mathématiques, physique, sciences de la terre, sciences économiques et sociales..).

Des modules d'intégration généralistes organisés comme une rupture pédagogique avec les classes préparatoires (découverte du monde industriel, de l'actualité des problèmes posés à l'ingénieur-manager).

Des enseignements spécialisés proposés au choix ayant pour but de développer par exemple, le sens de l'observation par une approche de terrain en géologie, l'esprit d'initiative (acte d'entreprendre).

Des enseignements à pédagogie inductive dits personnalisés (projets individuels ou collectifs, e-learning, observation).

Des enseignements d'option (choisis en fin de 1<sup>ère</sup> année, abordés en 2<sup>e</sup> année et approfondis en 3<sup>e</sup> année). Au cours de leur scolarité, les élèves réalisent un projet, seul ou en groupe, dans des domaines variés permettant de développer l'esprit d'initiative et de démontrer des capacités de réalisations concrètes.

#### Options

Dix-neuf options sont proposées à partir de la 2<sup>e</sup> année (pré-option) parmi lesquelles certaines sont orientées vers les Travaux Publics (équivalent 22 semaines à temps plein).

#### Sol et sous-sol :

Exploitation des ressources minérales, exploitation pétrolière et aménagement de l'espace souterrain qui utilise le sous-sol pour y implanter des réseaux (gaz, eau..), des infrastructures de transport...

#### Géosciences :

Géophysique, hydrogéologie, géologie du génie civil...

#### Sciences et génie des matériaux :

Mécanique et matériaux (métaux, céramiques, verres, composites, polymères, propriétés d'emploi, mécanique de la rupture), analyse et conception orientées objet, dynamique des constructions, microstructures des matériaux cristallins, physique du solide, calcul et fiabilité des structures, aspects numériques nécessaires à la modélisation.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (quatre semaines).2<sup>e</sup> année : Stage ingénieur (douze à seize semaines) ; Stage industriel à l'étranger facultatif (année césure).3<sup>e</sup> année : Stage d'option de fin d'études (quatorze semaines).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE PARIS (75)

## Polytech'Paris - UPMC

Spécialité Sciences de la Terre

Université Pierre et Marie Curie - BP 135 - 4, place Jussieu - 75252 Paris cedex 05

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique Universitaire Pierre-et-Marie-Curie de l'université Paris-VI**  
Spécialité : Sciences de la Terre (FI).

**Statut**

Public - Habilitation : 2009.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Ecole polytechnique universitaire  
Pierre et Marie Curie (Paris VI)  
Université Pierre et Marie Curie  
BP 135  
4, place Jussieu  
75252 Paris cedex 05

**En savoir plus**

Tél. : 01 44 27 73 13 - Fax : 01 44 27 35 36  
<http://www.polytech.upmc.fr>

**Admissions**

Cycle préparatoire post-BAC : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP).

**1<sup>ère</sup> année**

Bacheliers S : Concours GEIPI-Polytech (dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).  
Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).

**Cycle ingénieur**

Elèves ayant validé les deux années du cycle initial polytechnique : contrôle continu  
Admissions directes en cycle ingénieur : sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires), un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).

1<sup>ère</sup> année : Concours sur épreuves écrites et entretien.

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé BCPST : Banque d'épreuves G2E  
1<sup>ère</sup>année : Concours sur dossier et entretien  
Titulaires de L2, L3 (mécanique, physique, applications de la physique, sciences de la Terre) : admission sur titre.

2<sup>e</sup> année: concours sur dossier et entretien  
Titulaires de M1, Maîtrises (mécanique, physique, applications de la physique, sciences de la terre) : admission sur titre.

Cycle préparatoire : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP).

Le Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.

A Polytech'Paris-UPMC, cette formation préparatoire est un parcours spécifique des deux premières années (L1 et L2) de la Licence de Sciences et Technologies de l'université Pierre et Marie Curie.

À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct et de droit, à une école du Réseau Polytech.

Ils ont également la possibilité de :  
de candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs, de poursuivre en 3<sup>e</sup> année de Licence.

Etudes spécialité Sciences de la terre  
Dès l'entrée en 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur de Polytech'Paris-UPMC, les élèves font le choix d'une spécialité parmi les sept proposées par l'école : Sciences de la terre ; matériaux ; agroalimentaire ; robotique ; électronique et informatique ; électronique et informatique industrielle et génie mécanique.

La filière Sciences de la Terre forme des ingénieurs en géophysique, en géotechnique et en hydro sciences. Ils sont compétents pour l'exploration et l'aménagement des sols afin d'en exploiter durablement les ressources.

Ces ingénieurs polyvalents sont préparés aux activités d'étude, de direction de chantiers et de R&D dans des domaines variés allant du BTP à l'énergie, du génie civil à l'environnement. Cette filière s'organise autour d'un enseignement de tronc commun réparti sur l'ensemble du cursus, complété en 3<sup>e</sup> année par l'enseignement optionnel spécifique à la géotechnique et aux hydrosciences.

### ILE-DE-FRANCE

#### Tronc commun

En plus de la formation générale (anglais, économie, management...), ce tronc commun apporte des connaissances fondamentales dans les disciplines scientifiques et sciences de l'ingénieur (mathématiques, informatique, mécanique des milieux continus et des solides, résistance des matériaux, thermodynamique, mécanique des fluides, processus chimiques) et s'ouvre sur des enseignements plus spécifiques aux domaines des sciences de la Terre (géologie de l'ingénieur : cartographie, SIG, risque naturels, stages de terrain..., mécanique des sols et des roches, béton armé, prospection géophysique dont un stage de terrain, traitement statistique et numérique de données de géosciences-hydrosciences, hydraulique, hydrogéologie, géothermie, diagraphe...).

#### Options

Géotechnique : Fondations, grands ouvrages : tunnel, barrage et sites de stockage.

Hydrosciences : Hydrologie de surface, bio-géo-chimie environnementale, risque environnemental et installations classées.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Premier stage industriel Découverte de l'entreprise (quatre semaines minimum).

2<sup>e</sup> année : Stage industriel Technique (huit semaines minimum).

3<sup>e</sup> année : Bureau d'études (15 jours minimum : 1 jour par semaine durant le 1<sup>er</sup> semestre) et 3<sup>e</sup> stage industriel de fin d'études Elève-ingénieur (vingt quatre semaines minimum).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE VERSAILLES (78, 91, 92, 95)

## Ei CESI / CESFA-BTP

Spécialité Bâtiment et Travaux Publics

93 boulevard de la Seine - BP 602 - 92006 Nanterre

**Ingénieur diplômé du Centre d'Etudes Supérieures Industrielles**  
Spécialité : Bâtiment et Travaux Publics  
en partenariat avec l'ITII Ile de France  
(FIA, FC).

**Statut**

Privé.

**Habilitation**

1994.

**Lieu de formation**

Centre Supérieur de Formation  
par l'Apprentissage  
93 boulevard de la Seine - BP 602  
92006 Nanterre

**En savoir plus**

Tél. : 01 55 17 80 00 - Fax : 01 55 17 80 01  
<http://www.cesfa-btp.com> - [cesfa@cesi.fr](mailto:cesfa@cesi.fr)

**Admissions**

DUT Génie civil, BTS Bâtiment, Travaux Publics ou EEC, ou tout diplôme BAC + 2 équivalent : Sélection des candidats sur dossier, tests de sélection (évaluation du niveau de connaissances en français, mathématiques, sciences physiques, Résistance des matériaux et anglais). Etre âgé de moins de 26 ans à l'entrée en formation (apprentissage). Admission définitive sous réserve d'être accepté par une entreprise d'accueil qui s'engage à passer un contrat d'apprentissage sur 3 ans dont le projet est validé par le Cesfa.

**Date limite de dépôt des dossiers**

mi-mars.

Epreuves écrites : fin mars.

Entretien individuel : dernière quinzaine d'avril.

Jury de sélection : mi-mai.

Préparation à la recherche d'entreprise : de mai à juillet.

**Études**

Le Cesfa BTP forme des Ingénieurs, spécialité Bâtiment et Travaux Publics en trois ans par la voie de l'apprentissage dans le cadre de l'Ei-cesi.

Le cursus alterne 90 semaines en entreprise et 54 semaines en CFA. Les 1800 heures d'enseignement en CFA sont réparties comme suit :

Sciences fondamentales (353 heures) : mathématiques, statistiques, sciences physiques appliquées au BTP.

Sciences et techniques de l'ingénieur (280 heures) : économie et gestion financière, informatique, conduite de travaux et technologie. Organisation et gestion industrielles (548 heures) : organisation et gestion de chantier, management des ressources humaines, gestion de projet.

Gestion de l'information et de la communication (300 heures) : formation linguistique, techniques de communication écrites et orales.

**Options**

6 options sont proposées en 2<sup>e</sup> année de formation (250 heures) :

Travaux Publics : terrassement, routes, canalisations et réseaux, ouvrage d'art...

Ingénierie de projet : management de projet de construction TP ou Bâtiment, maîtrise d'œuvre ou d'ouvrage...

Construction durable : normes, labels et réglementation – management de projet de construction durable - énergies renouvelables – éco-construction - ...

Travaux ferroviaires.

Collectivités territoriales.

Bâtiment.

Période professionnelle à l'étranger : Minimum de 8 semaines sur le temps entreprise (mission ou stage).

**Stages**

Au total, 90 semaines en entreprise alternant avec 54 semaines de présence en CFA.

1<sup>ère</sup> année : 5 périodes en entreprise de 4, 5, 4, 7, 12 semaines.

2<sup>e</sup> année : 4 périodes en entreprise de 3 semaines, 1 mois et demi, 2 mois et demi, 2 mois.

3<sup>e</sup> année : 5 périodes en entreprise de 3 fois 6 semaines, 2 mois et 3 semaines.

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE VERSAILLES (78, 91, 92, 95)

**Ecole Centrale Paris**  
**Grande Voie des Vignes - 92295 Châtenay-Malabry cedex**

**Ingénieur diplômé de l'Ecole  
Centrale des Arts et Manufactures  
(FI, FIA)**

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1934.

**Tutelle**Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la recherche.**Lieu de formation**Ecole Centrale Paris  
Grande Voie des Vignes  
92295 Châtenay-Malabry cedex**En savoir plus**Tél. : 01 41 13 10 00 - Fax : 01 41 13 10 10  
admission@ads.ecp.fr  
http://www.ecp.frCFA Support de la formation par apprentissage :  
CFA UPMC/CCIVResponsable cursus apprentissage :  
Mathieu Luet -Tél. : 01 41 13 12 01  
mathieu.luet@ecp.fr**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Spé MP, PC, PSI, TSI : Concours Centrale-Supélec .

Spé PT : Banque nationale d'épreuves PT  
avec épreuves orales du groupe 2.Elèves de CPGE à l'étranger : filière concours  
international.Titulaires d'une licence scientifique : Concours  
Casting (Concours d'Admission Sur Titre  
Ingénieur du Groupe des Ecoles Centrale) :  
présélection effectuée sur dossier suivie d'un  
concours comportant une épreuve scientifique  
écrite, une épreuve scientifique orale, un test  
d'anglais et un entretien.Etudiants internationaux en cycle licence  
scientifique, dont l'université européenne  
ou internationale fait partie du réseau TIME  
et a signé un accord d'échange de double  
diplôme avec Centrale Paris : possibilité  
de postuler en 1<sup>ère</sup> année pour un recrutement  
sur titre dans le cadre d'un double diplôme  
d'ingénieur.Double diplôme obtenu après deux ans  
à centrale Paris puis deux ans dans l'université  
d'origine (school of engineering).**Statut des élèves**Etudiant, mais les élèves qui le souhaitent  
peuvent également suivre la formation  
d'ingénieur par alternance, en ayant un contrat  
d'apprentissage sur 3 ans avec une entreprise.  
Ils n'ont pas accès au double diplôme.**Études**Le cycle ingénieur a été refondé en 2007  
autour de 4 axes majeurs :La volonté d'offrir une culture scientifique  
et technique à la pointe.Le développement du leadership professionnel.  
L'apport de clés pour permettre la  
compréhension des grands enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle  
et leur apporter des solutions.La possibilité de s'ouvrir à l'international et au  
monde de l'entreprise.Le cycle ingénieur en 3 ans de Centrale Paris  
est organisé en six semestres. Cette organisation  
permet d'acquérir un panel de connaissances  
scientifiques, professionnelles et humaines,  
complété d'expériences en entreprise  
ou en laboratoire de recherche en France  
ou à l'étranger, ou par l'intermédiaire de la vie  
associative.**1<sup>ère</sup> année**La 1<sup>ère</sup> année permet de construire un socle  
de connaissances et de compétences communes  
à l'ingénieur Centralien en abordant des matières  
scientifiques comme les Mathématiques,  
la Physique, les sciences de l'information,  
les Sciences de l'Ingénieur (mécanique,  
énergétique, procédés, génie industriel)  
mais aussi la finance, les langues et le sport.  
De plus, dès son entrée à l'Ecole, l'élève  
ingénieur est sensibilisé aux 7 grands enjeux  
du XXI<sup>e</sup> siècle que sont : l'énergie,  
l'environnement, la santé et les biotechnologies,  
l'information et la connaissance, le territoire,  
la mobilité et l'urbanisme, les mutations  
économiques.Pendant l'année, l'étudiant choisit un enjeu  
à approfondir dont il aborde les différentes  
composantes par l'intermédiaire de conférences,  
de visites d'entreprises, de travail en groupes  
de cinq sur un projet concret proposé par une  
entreprise dans lequel pourront être abordés  
des aspects environnementaux, économiques,  
sociétaux, techniques...

## ILE-DE-FRANCE

Des ateliers en groupe restreint (40 élèves) permettent d'aborder des sujets essentiels pour le développement personnel par le biais de projets, de travaux de recherche et de travail individuel. Il s'agira d'acquérir les Savoir-être de l'ingénieur : leadership, communication, projet professionnel...

La première année se clôture par un stage opérateur.

**2<sup>e</sup> année**

Début de la personnalisation du cursus.

L'élève ingénieur peut décider d'effectuer cette année à Cambridge, ou opter pour un double-cursus ESCP Europe / ECP diplômant en 4 ans, ou encore de suivre le 1<sup>er</sup> semestre à Centrale Paris puis de partir à l'étranger en entreprise ou en université, ou enfin de faire le 2<sup>e</sup> semestre sur le campus de Centrale Paris si il opte pour une césure ou un double-diplôme à l'étranger en 3<sup>e</sup> année.

**1<sup>er</sup> semestre**

Le 1<sup>er</sup> semestre se construit par la sélection de 6 cours électifs parmi une trentaine proposés dans les thèmes suivants :

Mathématiques / Informatique,  
Sciences de la vie et de la matière,  
Sciences de l'entreprise, dont le marketing,  
l'économie, la finance,...  
Sciences humaines et sociales.

De plus, chacun doit mener un Projet Innovation (durée approximative : 100 heures) en lien avec le monde de l'entreprise ou de la recherche. Chaque élève-ingénieur (par groupe de 2 à 5) doit développer sa compétence en Innovation et entreprendre ainsi un projet intégrant cette notion.

Pour la promotion 2010, plus de 140 projets innovation sont ainsi en cours de développement dans les domaines d'application tels que : énergie, mathématiques, mécanique, sciences humaines, création d'entreprise, etc...

Enfin, un parcours commun à tous comprend notamment des cours d'économie, de management, de langues (2 langues obligatoires dont l'anglais), mais aussi des jeux d'entreprise ou encore du sport.

**Second semestre**

Au second semestre, l'étudiant choisit soit des cours plus spécialisés avec un projet en lien avec l'entreprise ou la recherche, soit de partir un semestre à l'international en échange académique ou en entreprise.

Parmi la large gamme de cours proposés en 2<sup>e</sup> année, l'étudiant peut choisir des cours dédiés aux travaux publics ou au génie civil, aux structures mais également en géologie ou aux réseaux électriques.

Les cours de gestion de projet ou d'informatique sont communs et obligatoires pour tous les étudiants.

Ainsi dès la 2<sup>e</sup> année du cursus, l'étudiant qui le souhaite peut personnaliser son cursus tout en conservant un équilibre avec des compétences générales.

Lors de ces deux premières années, une place importante est réservée à l'apprentissage des outils méthodologiques de l'ingénieur, à la construction du projet professionnel, aux langues (2 langues obligatoires, dont l'anglais et une 3<sup>e</sup> langue optionnelle) ainsi qu'au sport.

**3<sup>e</sup> année : Approfondissement des connaissances.**

La 3<sup>e</sup> année est celle de l'approfondissement des connaissances en lien direct avec le projet professionnel de l'élève.

**Choix d'option**

L'étudiant choisit une option d'approfondissement parmi neuf options sectorielles et pluri-disciplinaires qui, en 23 semaines couvrent les principaux domaines de croissance mondiale des entreprises: énergie, construction durable, mathématiques appliquées à la finance et aux systèmes, mécanique-aéronautique-espace, environnement-matière-vivant, génie industriel, informatique et systèmes avancés, physique appliquée.

**Choix d'une filière métier**

L'étudiant choisit également une filière métier parmi six en alternance avec l'option sur 10 semaines : la gestion de projet, le management des opérations, la conception de systèmes innovants, les métiers de la recherche, la stratégie-finance, l'entrepreneuriat.

Sept mois de thèse professionnelle en entreprise permettent de finaliser la préparation du jeune ingénieur à son premier métier.

De plus, afin de préparer l'entrée de l'étudiant dans le monde professionnel, Centrale Paris propose des parrainages avec le monde de l'entreprise, des liens avec des laboratoires de recherche, divers séminaires...

**Autres possibilités en 3<sup>e</sup> année**

40 % des étudiants de 3<sup>e</sup> année saisissent l'opportunité d'obtenir un double-diplôme en partant à l'étranger dans une université. Cette dernière année offre aussi d'autres possibilités : un double-diplôme avec l'Essec ou l'ESCP Europe, la réalisation d'un master de recherche, le suivi des cours dans des écoles partenaires françaises telles que Supélec, les écoles du Groupe Centrale... Enfin, les étudiants peuvent intégrer une formation de docteur ingénieur en partenariat avec l'Université Paris V. Cette 3<sup>e</sup> année se termine par un stage en entreprise de 7 mois nécessaire à la validation du diplôme.



### ILE-DE-FRANCE

#### Détail des options

Parmi les options proposées en 3<sup>e</sup> année, quelques options paraissent répondre plus particulièrement aux besoins des Travaux Publics et du BTP :

#### Option Aménagement et construction durables

Cette option fait découvrir aux élèves tous les domaines de l'aménagement et de la construction : sciences et techniques fondamentales du domaine en alternance avec les techniques et méthodes de conception et de réalisation et les visites de site (25%) ; puis les élèves suivent 4 modules électifs par équipe projet, centrés sur des opérations réelles en lien avec les entreprises partenaires.

#### Option Environnement, Matière, Vivant

Cette option est davantage orientée vers la maîtrise des concepts du développement durable et aux solutions interdisciplinaires innovantes aux grands problèmes du XXI<sup>e</sup> siècle liés au monde de l'entreprise et à la société. Les élèves ingénieurs apprennent à concevoir et à exploiter des procédés respectueux de l'environnement, conduisant à des produits et/ou des services contribuant au progrès, au confort et au bien-être de chacun, dans des domaines très variés. À cette fin, l'option leur ouvre les métiers de l'ingénieur dans les domaines de la santé et des biotechnologies, les procédés et les matériaux, l'environnement et le développement durable.

#### Option énergie

La production et la distribution d'énergie revêtent un caractère prioritaire à l'échelle mondiale. Par ailleurs, la préoccupation environnementale grandissante amène à reconsidérer en profondeur les schémas classiques de production d'énergie. Dans ce contexte, une connaissance globale de la problématique énergétique offre aux élèves intéressés par ce domaine de véritables perspectives dans des secteurs technologiques très variés. C'est pourquoi Centrale Paris et Supélec se sont associées pour construire une Option Énergie commune aux deux établissements et couvrant un large spectre de techniques et métiers de l'énergie.

#### Option systèmes d'information

Former des ingénieurs qui seront les acteurs de la révolution des technologies de l'information. Capables de comprendre et d'anticiper l'évolution des sciences et des technologies, ils sauront, par leur formation généraliste, identifier les besoins et les enjeux de leur environnement (directions métiers, grand public, société) pour concevoir et mettre en place les systèmes d'information adaptés, aussi bien en conception de systèmes innovants qu'en management de ces systèmes.

#### Option génie industriel

Le développement des sociétés de production de biens et de services nécessite la satisfaction

simultanée des clients, des actionnaires, des employés, de l'environnement et de la société. Ceci dans le strict respect des contraintes des fournisseurs, des concurrents et des marchés. La maîtrise de ce développement nécessite une connaissance approfondie des méthodes d'élaboration, de déploiement, d'exploitation et d'arrêt des processus et des organisations. Les compétences acquises permettent de quantifier les probabilités, les fiabilités, les risques des marchés, des fournisseurs, des clients, des technologies ; de spécifier des produits, des processus et des organisations ; d'évaluer et optimiser les coûts, les valeurs de solutions ; d'assurer les qualités de développement, de production, de distribution ; d'organiser et optimiser les flux et les opérations ; de planifier et d'optimiser les ressources informationnelles, humaines, financières, énergétiques, de contrôler la gestion, etc...

Les autres options sont : mathématiques appliquées, physique appliquée et mécanique aéronautique espace.

#### Cursus apprentissage

Les élèves ingénieurs apprentis suivent les mêmes enseignements que leurs camarades avec :

Un calendrier et une pédagogie adaptés. Des cours communs avec les autres élèves ingénieurs.

Des cours spécifiques basés sur un enseignement plus concret et tirant partie de leur expérience en entreprise.

Les élèves doivent bénéficier du même socle de connaissance (tronc commun, électifs, projets) et d'une expérience internationale à effectuer par l'intermédiaire de son entreprise d'accueil.

#### Stages

##### Etudiants

1<sup>re</sup> année : Stage opérateur (6 semaines).

3<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études (7 mois).

Séjour obligatoire d'un semestre à l'étranger au cours du cursus.

Césure : La formation passe aussi par la découverte de l'étranger ou du monde de l'entreprise.

Entre la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> année, il est possible de partir en césure et ainsi d'enrichir son cursus grâce à des expériences en entreprise et / ou à l'étranger.

##### Apprentis

En entreprise pendant : Un jour et demi par semaine + une semaine complète par mois + 3 mois d'été par an + 6 mois complets en 2<sup>e</sup> année + 9 mois complets en 3<sup>e</sup> année.

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE VERSAILLES (78, 91, 92, 95)

**Ecole Polytechnique Palaiseau**  
Route de Saclay - 91128 Palaiseau cedex

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique (FI)

#### Statut

Public.

#### Habilitation

1937.

#### Tutelle

Ministère de la Défense et des Anciens Combattants.

#### Lieu de formation

Ecole Polytechnique (ou X)  
Route de Saclay - 91128 Palaiseau cedex

#### En savoir plus

Tél. : 01 69 33 33 33 - Fax : 01 69 33 30 16  
<http://www.polytechnique.fr>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

Première voie (classes préparatoires)  
Maths Spé MP : concours X, banque X-ENS.  
Maths Spé PC : concours X, banque X-ENS, X-ESPCI ParisTech.  
Maths Spé PT : concours X, banque filière PT.  
Maths Spé PSI : concours X – X-ENS Cachan.  
Maths Spé TSI : concours commun Mines-Ponts sur la banque d'épreuves Centrale-Supélec filière TSI.  
ENSAM : Admissions sur titres et entretiens.

##### Deuxième voie (filière universitaire)

L1, L2 validées + inscription exigée en L3 + cycle complet effectué dans une université : Admission sur titre dans le cadre d'une procédure mutualisée d'admission par voie universitaire dans 14 grandes écoles d'ingénieurs françaises (dossier, épreuves écrites communes – test scientifique, français, épreuve sportive).

#### Inscription

<https://astgrandesecoles.fr/>).

#### Frais de scolarité/Rémunération

Etudes gratuites et rémunérées (élèves français) à condition de suivre les 4 ans de la scolarité.  
462,60 euros la 1<sup>re</sup> année ;  
848,29 euros les 3 années suivantes.

#### Études

Depuis la rentrée 2000, le cursus en quatre ans s'articule autour de deux phases.

Deux ans de formation générale :

##### 1<sup>ère</sup> année

Huit mois de formation humaine et militaire initiale : communication, animation d'équipe, affectation militaire, formation sportive et stage de terrain d'environ six mois, avec éventuellement une mise à niveau linguistique et scientifique pour élèves non francophones. L'année se poursuit par un trimestre de tronc commun et d'ouverture scientifique : mathématiques, mathématiques appliquées, physique quantique, économie.

##### 2<sup>e</sup> année

La deuxième année est une année d'enseignement scientifique pluridisciplinaire de haut niveau organisée en semestres, chacun comprenant des cours d'introduction à la matière et des cours approfondis. Chaque élève choisit les modules scientifiques qu'il souhaite suivre, 4 modules longs et 4 courts, sous réserve de couvrir au moins 6 disciplines différentes sur les 8 proposées : mathématiques, physique, mécanique, biologie, chimie, mathématiques appliquées, sciences économiques, informatique et modélisation expérimentale.

Cet enseignement scientifique est complété par un enseignement de sciences humaines et sociales, de deux langues vivantes et de sport.

Deux ans d'approfondissement et de spécialisation validés par un double diplôme de sortie

Cette phase dure environ deux ans et s'effectue en partie à l'extérieur de l'école. Elle comprend : Une année d'approfondissement scientifique. Cette 3<sup>e</sup> année est constituée d'un trimestre d'enseignement de majeure disciplinaire et d'un 2<sup>e</sup> trimestre d'enseignement de majeure scientifique centré autour de domaines d'application, suivis du stage d'option scientifique.

### ILE-DE-FRANCE

Cette année d'approfondissement débouche sur le diplôme d'ingénieur de l'Ecole Polytechnique.

Majeures disciplinaires : informatique ; physique ; mécanique ; biologie ; chimie ; mathématiques ; mathématiques appliquées.

Majeures scientifiques centrées autour de domaines d'applications : sciences économiques, mathématiques, éco sciences, électronique - composants et systèmes, sciences de l'ingénieur et calcul scientifique, planète terre, physique, informatique, chimie du vivant.

Une année de spécialisation au choix, agréée par l'Ecole Polytechnique

Formation proposée par le corps d'appartenance, si l'élève entre dans un corps de l'État.

Formation d'ingénieur, assurée par une école de formation complémentaire en convention avec l'Ecole Polytechnique, complétant le stage scientifique de la 3<sup>e</sup> année (qui est dans ce cas organisé en co-tutelle) par une formation supplémentaire de douze à seize mois avec stage de cinq à six mois en entreprise ou à l'étranger.

Spécialisation de type Master avec thèse, organisée indépendamment de l'Ecole Polytechnique par une université ou école de renom international, étrangère ou française.

Formation par la recherche

Cette année de spécialisation est validée par un double diplôme de sortie : double diplôme d'ingénieur, Master.

#### Stages

1<sup>re</sup> année : Stage de terrain (8 mois) où les élèves sont répartis pour trois quart dans des affectations militaires et pour un quart dans des organismes civils de terrain.

2<sup>e</sup> année : Stage de contact humain (1 mois).

3<sup>e</sup> année : stage de recherche (3 mois entre avril et août) demandant à l'élève de mettre en œuvre une démarche scientifique et donnant lieu à rapport écrit et soutenance.

4<sup>e</sup> année : stage professionnalisant.

### ILE-DE-FRANCE

#### ACADÉMIE DE VERSAILLES (78, 91, 92, 95)

##### **Ecole Polytechnique**

*La filière ingénieur en double diplôme*

##### **Admission**

L'admission dans cette filière se fait sur dossier et est prononcée par un jury d'admission relevant de l'école de formation complémentaire.

##### **Études**

Les études sont organisées de la façon suivante :  
Stage de recherche en co-tutelle d'avril à juillet ou septembre de la 3<sup>e</sup> année d'études à Polytechnique.

Cours complémentaires de 4 à 8 semaines organisés, le cas échéant, par l'école de formation complémentaire durant cette première période de stage.

Suivis des filières de dernière année de la formation complémentaire de septembre à avril, mai ou juin de la 4<sup>e</sup> année avec ajout, si nécessaire, de cours spécifiques de gestion des entreprises, droit, économie.

Stage en entreprise de 5 à 6 mois : de mai à fin septembre, octobre ou novembre, de la 4<sup>e</sup> année organisé par l'école de formation complémentaire.

Les formations d'ingénieurs en partenariat sont actuellement organisées :

Avec quelques établissements du plateau de Saclay.

Avec les membres de ParisTech (Paris Institute of Technology).

Avec les établissements toulousains du secteur électronique et aérospatial.

Avec les écoles d'Informatique ou de télécommunications de Grenoble, de Sophia Antipolis et de Brest.

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE VERSAILLES (78, 91, 92, 95)

**EPF Sceaux - Troyes**  
**3 bis, rue Lakanal - 92330 Sceaux**

**Ingénieur diplômé de l'EPF (FI)****Statut**

Privé.

**Habilitation**

1938.

**Tutelle**Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche.**Lieu de formation**Fondation EPF - Ecole d'Ingénieurs  
3 bis, rue Lakanal - 92330 Sceaux**En savoir plus**Tél. : 01 41 13 01 51 - Fax : 01 46 60 39 94  
communication@epf.fr  
http://www.epf.fr**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

BAC S, BAC, BAC + 1 :

Concours Avenir commun à 4 écoles  
(Inscription : [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr)).**2<sup>e</sup> année**Licence 1<sup>ère</sup> année (si accepté en 2<sup>e</sup> année),  
élèves de mathématiques supérieures (si accepté  
en SPE), SPE, L2, DUT : Admission sur titre  
(examen du dossier + entretien éventuel). Le jury  
décide de l'admission en 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> année des DUT  
et L3.**3<sup>e</sup> année**Spé, L2 ou L3, DUT, BTS si SPE ATS : Admission  
sur titre (examen du dossier + entretien éventuel).  
Le jury décide de l'admission en 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> année  
des DUT, BTS et L3.**4<sup>e</sup> année**M1 et éventuellement M2 : Admission sur titre  
(examen du dossier + entretien éventuel).**Études**La formation sur cinq ans se déroule selon  
un cursus en 2 cycles.

Un cycle généraliste en trois ans :

Ce cycle est bâti sur l'acquisition des bases  
de connaissances scientifiques et humaines  
sur lesquelles se développeront les compétences  
de l'ingénieur : sciences fondamentales,  
sciences de l'ingénieur, deux langues étrangères  
et une initiation à l'entreprise en vue  
d'un premier stage.Un projet de fin d'année permet la mise en  
application des connaissances multidisciplinaires  
acquises en 3<sup>e</sup> année : un projet au choix parmi  
douze permettant à l'élève-ingénieur de trouver  
une thématique d'approfondissement de ses

connaissances techniques.

Un cycle d'approfondissement final  
(4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année) :Ce cycle se compose d'un enseignement  
de tronc commun obligatoire en 4<sup>e</sup> année  
et d'une dominante (à choisir entre génie  
industriel ou sciences de l'information) qui  
permet à l'élève de formuler un premier choix  
d'orientation pour l'approfondissement final  
en 5<sup>e</sup> année.Parmi les 8 spécialisations proposées,  
deux concernent plus spécifiquement le secteur  
des Travaux Publics.Spécialisation Mécanique des matériaux  
et des structures (dominante génie industriel) :  
L'option repose sur des enseignements de base  
traités sous un aspect industriel et un aspect  
recherche et portant sur :l'étude des matériaux comportant une approche  
microscopique et macroscopique accompagnée  
de travaux pratiques, l'étude des matériaux  
composites, et les procédés de mise en forme ;  
le calcul de structures étudiant les poutres,  
plaques ou coques, sous des sollicitations  
statiques ou dynamiques, en comportement  
élastique ou élastoplastique, et faisant une  
large place au calcul par éléments finis.Sont également abordés les problèmes de  
vieillesse (fatigue, fissuration, corrosion, etc.)  
en liaison avec l'un des laboratoires de l'EPF,  
ERMESS, spécialisé dans la durabilité  
des matériaux et des structures neufs  
ou dégradés et maîtrise de leur sûreté de  
fonctionnement, mécanique des assemblages  
de structures soudées.Parmi les compétences acquises en construction :  
modélisation des actions neige – vent – séisme,  
béton armé et béton précontraint, mécanique  
des sols et fondations, ponts...Spécialisation ingénierie de projets/engineering  
management (option partiellement en anglais)  
Forme des ingénieurs généralistes ayant la  
double compétence, technique et de gestion,  
nécessaire à la négociation de projets  
d'envergure, en France et à l'international.L'option repose sur un enseignement de base  
comportant 80% de cours de gestion et 20 %  
d'enseignements techniques.Les différents enseignements s'articulent autour  
d'un projet Vente fondé sur le traitement effectif  
d'un appel d'offres ou d'une problématique pour  
le compte d'un client réel.**Stages**1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (1 mois).3<sup>e</sup> année : Stage élève-ingénieur (13 à 24 semaines  
entre septembre et décembre).5<sup>e</sup> année : Projet de fin d'études (5 à 7 mois).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE VERSAILLES (78, 91, 92, 95)

## EPMI Cergy-Pontoise

13, boulevard de l'Hautil - 95092 Cergy-Pontoise cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole d'Electricité, de Production et des Méthodes Industrielles (FI)****Statut**

Privé.

**Habilitation**

1996.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole d'Electricité, de Production et des Méthodes Industrielles  
13, boulevard de l'Hautil  
95092 Cergy-Pontoise cedex**En savoir plus**Tél. : 01 30 75 60 40- Fax : 01 30 75 60 41  
contact@epmi.fr  
<http://www.epmi.fr/>**Admissions****Cycle préparatoire intégré****1<sup>ère</sup> année**

BAC S : Recrutement organisé dans le cadre de Admission FESIC Concours Puissance 11 comprenant 2 phases : Dossier et épreuves écrites.

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

BAC : Recrutement sur dossier propre à l'EPMI

**Inscription** : [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr)**2<sup>e</sup> année**BAC + 1 scientifique (Maths sup, BAC + 2) :  
Dossier + entretien.**Cycle ingénieur****1<sup>ère</sup> année**Etudiants ayant validé le cycle préparatoire :  
admission prononcée par le conseil des professeurs.

Maths Spé MP, PC, PSI, : Concours FESIC Prépa sur le concours e3a.

Maths Spé PT: Concours FESIC Prépa sur la banque filière PT.

Maths Spé ATS : Concours ATS pour les épreuves écrites et orales.

DUT et BTS internes : Banque nationale d'épreuves DUT-BTS (écrit seul - options Génie électrique, Informatique, Mécanique).

Maths Spé TSI, L2/L3, 2<sup>e</sup> année de Prépa intégrée : concours interne.**2<sup>e</sup> année**

Master 1 validé : Dossier + entretien.

Autres diplômes équivalents : Se renseigner auprès de l'école.

**Frais de scolarité**

Cycle préparatoire : 4 300 euros / an en 2010 / 2011.

Cycle ingénieur : 6 400 euros / an en 2010 / 2011.

**Études**

Le cursus scolaire de l'EPMI sur cinq ans se déroule selon deux cycles de formation :

Le cycle préparatoire sur quatre semestres  
Ce cycle est destiné à permettre à chaque étudiant l'acquisition d'une culture scientifique et technique de base : sciences fondamentales (mathématiques et physique), sciences industrielles (électronique, informatique, automatique et mécanique), sciences humaines (communication, anglais, culture générale).

Le cycle ingénieur sur six semestres

Ce cycle comporte :

Deux ans de tronc commun d'enseignement scientifique et technique

Mathématiques et physique de l'ingénieur, automatique, électronique, électrotechnique (machines électriques et électroniques, électronique de puissance, matériaux magnétiques et transformateurs de puissance), informatique, méthodes industrielles, sans négliger la formation humaine et les techniques de gestion et de management.

Une dernière année entièrement consacrée aux enseignements de filières

Ces enseignements de filières correspondent aux deux pôles de formation de l'école : le pôle Industrie et le pôle Informatique et un stage de fin d'études de 5 à 6 mois en entreprise.



### ILE-DE-FRANCE

Accords avec plusieurs établissements d'enseignement supérieur pour des doubles cursus : concernant les DEA ou les Master (SUPELEC, ENSEA, ENS Cachan...).

#### **Filières**

Parmi les 5 filières proposées, la filière Energie et systèmes électriques intéresse plus particulièrement le secteur BTP : transport de l'énergie électrique, distribution, protection des réseaux électriques, appareillage électrique, automatismes du bâtiment, maintenance industrielle, etc...

#### **Stages**

3<sup>e</sup> année : Stage ouvrier (environ 6 semaines).  
4<sup>e</sup> année : Stage technicien (environ 13 semaines).  
5<sup>e</sup> année : Stage ingénieur (5 à 6 mois de mi-février à mi-juillet).

## ILE-DE-FRANCE

## ACADÉMIE DE VERSAILLES (78, 91, 92, 95)

Supélec  
Campus de Gif-sur-Yvette, Campus de Metz, campus de Rennes**Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Électricité (FI, FIA)****Statut**

Privé.

**Habilitation**

Réhabilitation pour les années scolaires de 2007/2008 à 2012/2013.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche /Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

**Lieu de formation**Supélec campus Gif-sur-Yvette  
Gif-sur-Yvette : Plateau de Moulon  
3, rue Joliot-Curie  
91192 Gif-sur-Yvette cedex**En savoir plus**Tél. : 01 69 85 12 12 - Fax : 01 69 85 12 34  
direction.etudes@supelec.frCFA Support pour la formation  
par apprentissage : CFA Union  
<http://www.supelec.fr/>

Autres campus : Metz, Rennes

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours commun Centrale-Supélec filière MP, PC, PSI.

Maths Spé TSI : Concours commun Centrale-Supélec filière TSI .

Maths Spé PT : Concours commun Centrale-Supélec utilisant la banque nationale d'épreuves PT avec épreuves orales du groupe 2.

Licence 2/Deug (SM, MIAS) : Admission sur dossier + tests et entretien individuel.

Licence scientifique (L3) : Admission sur dossier + tests et entretien individuel.

DUT (génie électrique, informatique industrielle, mesures physiques, réseaux et télécommunications) : Admission sur dossier + tests et entretien individuel (deux filières ouvertes à ce public : la filière étudiante classique et la filière apprentissage, qui s'est ouverte à la rentrée 2008.

**2<sup>e</sup> année**

Master 1 (EEA, GEII, maths, mécanique, physique) ou ingénieurs diplômés, titres étrangers équivalents : Recrutement sur dossier et entretien.

**Etudes cursus sous statut étudiant**

Supélec forme des ingénieurs généralistes dans les domaines des sciences de l'information, de l'énergie et des systèmes en trois ans et sur trois campus organisés en réseau, à Gif-sur-Yvette, à Metz ou à Rennes.

L'organisation des études est la suivante :

L'enseignement des deux premières années comprend des modules communs obligatoires, d'enseignements électifs, de langues vivantes, des projets, séminaires et études de laboratoire. Les grands axes du programme de ces deux années sont les sciences de la matière et de la vie (physique des solides, physique quantique, champs et propagation), mathématiques (probabilités, statistiques pour l'ingénieur, méthodes numériques et optimisation), électronique (électronique analogique, systèmes logiques et électronique associée, composants à semi-conducteurs, électronique radiofréquence), informatique (génie logiciel, modèles de programmation, structures de données et algorithmes, architecture des systèmes informatiques, systèmes d'information), signal et communication (représentation et analyse statistique des signaux, signal et communication), ingénierie électrique (principes et composants de l'électrotechnique, commande des entraînements à vitesse variable, traitement et conversion de l'énergie électrique), systèmes et automatique (signaux et systèmes, automatique), connaissance de l'entreprise (économie et gestion financière, microéconomie, macroéconomie, gestion de projet, droit).

En troisième année, 14 majeures sont proposées au choix des élèves dans les cinq grands domaines de l'école. Les élèves peuvent, en parallèle suivre une des 15 spécialités (dont 14 en accréditation conjointe avec une université partenaire) du Master recherche de Supélec. En cas de succès, ils obtiennent alors le diplôme d'ingénieur de Supélec et le diplôme de Master de Supélec.

## ILE-DE-FRANCE

**Majeures**

Parmi les quatorze majeures proposées, deux intéressent plus particulièrement les entreprises spécialisées dans les Travaux Electriques :

**Systèmes Energétiques(Gif) :** la production, le transport, la distribution et finalement l'utilisation optimale de l'énergie électrique constituent le fil conducteur de cette formation, dont les domaines d'application vont du grand réseau européen interconnecté aux systèmes électriques embarqués en passant par les réseaux industriels.

**Conversion d'énergie (Gif) :** formation qui s'appuie sur l'électrotechnique au sens large et sur l'automatique ; cette option se distingue par une spécialisation particulière concernant l'électronique de puissance et la commande des machines électriques.

**Etudes cursus par apprentissage**

La formation académique comprend 600 heures/an sur 3 ans et a lieu à Gif-sur-Yvette (91).

En 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> année, l'enseignement est de type général et a pour objet de fournir une base solide de et une connaissance pratique de l'entreprise.

Les grands axes du programme de ces deux années : mathématiques et physique, électronique et électrotechnique, informatique, signaux, systèmes et automatique, sciences humaines et sociales, connaissance de l'entreprise.

En 3<sup>e</sup> année, les apprentis choisissent d'approfondir l'un des domaines de l'Ecole ce qui permet une adaptation rapide au monde industriel. Ils choisissent une majeure (ensemble de cours approfondissant une thématique de l'école) et un ensemble de mineure (cours d'ouverture ou d'approfondissement venant complété la majeure).

**Stages****Etudiants**

1<sup>re</sup> année : Stage d'exécution (1 mois minimum).

2<sup>e</sup> année : Stage élève ingénieur (2 mois minimum).

3<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études intégré (5 mois).

**Apprentis**

1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> année : 5 semaines en école /

3 semaines en entreprise avec une période bloquée en entreprise a à partir de mi-juin jusqu'en septembre.

3<sup>e</sup> année : 4 semaines en école / 1 semaine en entreprise avec une période bloquée en entreprise à partir d'avril jusqu'en septembre.

## LANGUEDOC-ROUSSILLON

(30) GARD

ALÈS

EMA

6, avenue de Clavières - 30319 Alès cedex

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines d'Alès (FI, FC)

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1974.

**Tutelle**

Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

**Lieu de formation**

Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines d'Alès  
6, avenue de Clavières  
30319 Alès cedex

**En savoir plus**

Tél. : 04 66 78 50 00 - Fax : 04 66 78 50 34  
alain.bize@mines-ales.fr  
<http://www.mines-ales.fr>

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths spé MP, PC, PSI : Banque de notes du concours commun Mines-Ponts pour les épreuves écrites + oral spécifique.

Maths spé PT : Banque de notes PT pour l'écrit + oral spécifique.

Maths spé TSI : Banque des Concours Communs Polytechniques option TSI.

DUT (génie civil, génie électrique et informatique industrielle, génie mécanique et productique, génie thermique et énergie, génie industriel et maintenance, mesures physiques, sciences et génie des matériaux,...).

L2 ou L3 validée ou diplôme étranger équivalent : Recrutement sur titre + dossier + entretien avec le jury + oral Langues étrangères.

**2<sup>e</sup> année**

M1 validé ou diplôme étranger équivalent : Recrutement sur titre + épreuves orales (maths, physique, chimie) + oral Langues étrangères.

**Études**

La formation d'ingénieur-entrepreneur à l'Ecole des Mines d'Alès, sur trois années, se décompose en un cycle d'ouverture et un cycle d'approfondissement (sur les deux dernières années).

**Cursus standard**

Le cycle d'ouverture comporte : des éléments scientifiques, une ouverture sur les enseignements méthodologiques dans plusieurs secteurs technologiques, des expériences en entreprise (missions de terrain et stages). Cycle d'approfondissement : Personnalisation du cursus par le choix d'un profil.

Les enseignements d'option choisis dans l'un des 5 départements technologiques (génie civil, informatique, génie industriel, matériaux mécaniques, environnement-risques), préparent à un secteur économique, tandis que les outils méthodologiques du département sciences de l'entreprise familiarisent avec l'une des fonctions de l'ingénieur (ingénieur de production, ingénieur R &D, ingénieur d'affaires, créateur et dirigeant d'entreprise).

4 options préparent plus spécifiquement aux métiers des Travaux Publics : trois options relevant du département Génie civil ainsi que l'option nucléaire.

D'autres parcours sont possibles :

Le cursus aménagé en 3<sup>e</sup> année pour les élèves ayant une idée précise d'un développement de produit ou de service : ils peuvent alors panacher plusieurs options selon leur projet.

Le cursus sur mesure : Les élèves ayant un projet personnel affirmé (sport, activité artistique, création d'entreprise) peuvent bénéficier d'une scolarité adaptée.

Une partie du cursus doit être réalisée à l'étranger (3 mois minimum pour un stage ou un à deux semestres pour un échange académique).

Cours du département Génie civil

Cours de tronc commun - 280 heures :

pédrographie, cartographie et topographie, liants hydrauliques, granulats et bétons, mécanique des structures, stabilité des pentes et des ouvrages, voirie et réseaux, projet Bâtiment ...

### LANGUEDOC-ROUSSILLON

Au choix :

Option ressources minérales et conduite d'exploitation - 440h

Calcul des structures en béton armé, minéraux industriels – pierre et granulats, matériel et maintenance, conduite d'exploitation,...

Option ingénierie de la construction - 440h

Calcul des structures en béton armé, béton précontraint, calcul des structures métalliques, plaque et coques, dynamique des structures, conception des ponts, génie parasismique...

Option ingénierie de la Construction Durable - 440 h

Par rapport à la précédente, introduction des problématiques thermique et environnementale dans la conception du bâtiment...

Parcours possible Ingénieur-architecte en collaboration avec l'Université de Liège.

Option nucléaire

Proposée à tous les élèves, quel que soit le secteur technologique choisi, cette option a pour vocation de faciliter l'accès aux entreprises du nucléaire dès la sortie de l'École et répondre ainsi aux besoins conséquents de cette filière en matière d'ingénieurs ; les métiers visés vont de la construction ou de la déconstruction au pilotage des installations en passant par la sûreté, la conception (mécanique ou système de production), ...Les entreprises concernées font partie des grands acteurs privés de la filière ou des organismes publics chargés de la sûreté nucléaire.

#### Stages

1<sup>re</sup> année : Stage d'exécution (7 semaines).

2<sup>e</sup> année : Stage ingénieur-adjoint (3 mois entre début mai et début septembre).

3<sup>e</sup> année : Projet de fin d'études Ingénieur (4 à 6 mois) en entreprise.

1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> année : Trois missions de terrain de 1 mois en entreprise (conseil en organisation, innovation, création d'entreprise ou d'activité nouvelle).

### LANGUEDOC-ROUSSILLON

(34) HÉRAULT  
MONTPELLIER

#### Ei CESI / ITCBTP

*Spécialité Bâtiment – Travaux Publics*

169, rue Georges Auric – ZAC de Tournezy - 34070 Montpellier

**Ingénieur diplômé du Centre d'Etudes Supérieures Industrielles, en convention avec l'université Montpellier-II et le Conservatoire National des Arts et Métiers**  
**Spécialité : Bâtiment et Travaux Publics, en partenariat avec l'ITC-BTP (FIA).**

#### Statut

Privé.

#### Habilitation

1995.

#### Lieu de formation

CFA-Institut des Techniques de la Construction du Bâtiment et des Travaux Publics  
169, rue Georges Auric – ZAC de Tournezy  
34070 Montpellier

#### En savoir plus

Tél. : 04 99 51 21 30 - Fax : 04 99 51 21 49  
itcbtp@cesi.fr  
<http://www.itcbtp.fr>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

DUT Génie Civil, BTS bâtiment, TP, CM ou reconnu équivalent par le jury.

Contrat d'apprentissage.

Procédure de recrutement : Dossier scolaire + contrôle de connaissances (mathématiques, physique, français, génie civil, anglais) + appréciation du profil du candidat (tests psychotechniques, entretien avec un psychologue et un formateur) + lettre de motivation et dossier de l'entreprise d'accueil.

Admission définitive prononcée après présentation d'une entreprise d'accueil validée par le jury et dans la limite des places disponibles (**48 places**).

#### Frais de scolarité/Rémunération

Rémunération dans le cadre du contrat d'apprentissage.

#### Études

En partenariat avec le CESI et le CNAM, l'ITCBTP forme des ingénieurs dans la spécialité bâtiment et travaux publics par la voie de l'apprentissage. Le cursus sur trois ans est conçu sur le principe de l'alternance entre périodes académiques

(54 semaines) et périodes en entreprise (102 semaines).

Formation académique - 1 800 heures

Sciences fondamentales - 412 h.

Maths, Statistiques, Thermique et Thermodynamique, MMC, Recherche Opérationnelle, RDM, Informatique, Vibrations, Application scientifique et technique.

Sciences et Techniques de l'Ingénieur - 258 h.  
Géotechnique, Stabilité des ouvrages, Eurocodes, Hydraulique, DAO.

Organisation et Gestion - 434 h.

Economie générale et droit, Comptabilité générale et analytique, Analyse financière et contrôle de gestion, Organisation d'entreprise, droit des sociétés, fiscalité, Hygiène et sécurité, Droit du travail, gestion du personnel, Qualité dans le BTP, Préparation de chantier, Gestion financière de chantier, Conduite de travaux, Gestion de projet, Outils informatiques de chantier, Gestion des marchés de travaux, Responsabilités des constructeurs, Développement durable.

Gestion de l'information et Communication - 322 h.  
Anglais, Expression écrite, Expression orale, Management d'équipe, négociation, conduite de réunion.

Missions et entreprises - 124 h.

Présentation d'entreprise, Stage à l'étranger, PFE, Séminaires et suivi de groupe.

Option Travaux Publics - 250 h.

Réseaux secs, Réseaux humides, Terrassement, Routes, Ouvrages d'art, Construction durable, Gestion et conduite de chantier.

Option Bâtiment - 250 h.

Contraintes Archi, Construction HQE, VRD Terrassement, CEOBA, Climatisation, Electricité, Acoustique, Pathologie, Bois, Gestion et conduite de chantier

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Connaissance de l'entreprise  
4 séquences en entreprise (3 semaines / 8 semaines / 9 semaines / 14 semaines) et 3 séquences en centre (3 semaines / 8 semaines / 9 semaines).

2<sup>e</sup> année : Application technique - chantier  
3 séquences en entreprise (9 semaines / 8 semaines / 13 semaines) et 3 séquences en centre (7 semaines / 7 semaines / 6 semaines).

3<sup>e</sup> année : Projet de fin d'études  
2 séquences en entreprise (19 semaines / 19 semaines) et 3 séquences en centre (6 semaines / 4 semaines / 4 semaines).



## LANGUEDOC-ROUSSILLON

(34) HÉRAULT  
MONTPELLIER

**Polytech'Montpellier**  
*Spécialité Sciences et Technologies de l'eau*  
 Place Eugène Bataillon - 34095 Montpellier cedex 5

**Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Montpellier de l'université Montpellier-II**  
 Spécialité : Sciences et Technologies de l'eau (FI, FC).

**Statut**  
Public.

**Habilitation**  
2009.

**Tutelle**  
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**  
Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier  
Place Eugène Bataillon  
34095 Montpellier cedex 5

**En savoir plus**  
Tél. : 04 67 14 36 62 - Fax : 04 67 14 45 14  
scola@polytech.univ-montp2.fr  
<http://www.polytech-montpellier.fr>

**Admissions**  
Cycle préparatoire post-BAC : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)  
**1<sup>ère</sup> année**  
Bacheliers S : Concours GEIPI-Polytech (dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).  
Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).

**Cycle ingénieur**  
Elèves ayant validé les deux années du cycle initial polytechnique : contrôle continu  
Admissions directes en cycle ingénieur : sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires), un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).  
1<sup>ère</sup> année : Concours sur épreuves écrites + épreuve TIPE  
Maths Spé PC : Concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé BCPST : Concours A ARCH BIO sur la banque de notes Agro option BCPST.  
1<sup>ère</sup> année : Concours sur dossier et entretien  
Licence 2 et 3, DUT (chimie, génie biologique, génie chimique, mesures physiques..),  
BTS (GEMEAU, métiers de l'eau) et titres étrangers équivalents.  
Maths Spé ATS biologie, chimie-génie des procédés.  
2<sup>e</sup> année : Concours sur dossier et entretien  
Master 1 et divers BAC + 4 : admission sur titre.

**Cycle préparatoire**  
Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)  
Le Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.  
A Montpellier, il est réalisé en partenariat avec la faculté des sciences (Parcours PeiP Bio, Parcours PeiP ). Ce cursus est consacré à l'apprentissage d'un socle généraliste scientifique de base. Se rajoutent à cela un enseignement d'anglais, et des U.E. Découverte du métier d'ingénieur se déroulant dans les départements de spécialités de l'école.  
À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct, et de droit, à une école du Réseau Polytech.  
Ils ont également la possibilité de :  
Candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs,  
Poursuivre en 3<sup>e</sup> année de Licence.

**Cycle ingénieur**  
Polytech'Montpellier forme des ingénieurs en trois ans dans huit spécialités, accessibles dès l'entrée en cycle ingénieur.  
Dans le département Sciences et Technologie de l'Eau la formation, à partir d'enseignements de base indispensables à l'ingénieur, se développe progressivement autour des disciplines et connaissances techniques inhérentes aux métiers du domaine de l'eau.  
Enseignements communs à toutes les spécialités  
Mathématiques pour l'Ingénieur, Informatique pour l'Ingénieur, Sciences de l'Action Industrielle (Sciences Humaines, Gestion de projet, Economie, Communication professionnelle), Langues étrangères :  
Enseignements de spécialité.

### LANGUEDOC-ROUSSILLON

#### 1<sup>ère</sup> année

La 1<sup>ère</sup> année a pour objectif de faire acquérir à l'étudiant les bases théoriques (mathématiques, informatique, gestion de projet, qualité, statistiques) et les disciplines fondamentales dans le domaine des sciences de l'eau : chimie des eaux, microbiologie, mécanique des fluides. L'année scolaire est découpée en deux semestres comprenant les disciplines suivantes : sciences mathématiques et informatique (probabilités, méthodes numériques de base, statistiques..), ressources (cycles et usages de l'eau, géologie, hydraulique, mécanique des fluides), traitement et épuration (génie des procédés, procédés d'épuration), qualité des eaux (microbiologie des eaux, biologie des eaux) et sciences pour l'ingénieur (culture de l'ingénieur, communication, gestion d'entreprise, anglais, modélisation, régulation et contrôle des procédés..).

#### 2<sup>e</sup> année

La 2<sup>e</sup> année vise à fournir aux élèves les connaissances techniques indispensables à la maîtrise parfaite du domaine de l'eau : hydraulique, hydrologie, procédés de traitement, contrôle et qualité, chimie des eaux. L'année se conclut par un stage d'élève-ingénieur, réalisé au cours de l'été (2 mois).

#### 3<sup>e</sup> année

La 3<sup>e</sup> année place les élèves en situation professionnelle. Après avoir suivi un cycle de conférences et d'enseignements spécialisés, les étudiants réalisent un projet industriel de fin d'année au sein d'un laboratoire de recherche associé au département Sciences et technologies de l'eau puis font un stage d'ingénieur (5 mois minimum) dans une entreprise (2<sup>nd</sup> semestre). L'année scolaire comprend un tronc commun (outils innovants du domaine de l'eau) et des séminaires thématiques (aspects réglementaires et domaines connexes au monde de l'eau (expertise, traitement et valorisation des coproduits, biologie-santé, aménagement intégré, réglementation)).

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier d'un mois (après le semestre 6).

2<sup>e</sup> année : Stage élève ingénieur de 2-3 mois (après le semestre 8).

3<sup>e</sup> année : Stage de 5 mois minimum (au semestre 10).

## LIMOUSIN

## (87) HAUTE VIENNE

LIMOGES

## ENSIL

*Spécialité Eau et Environnement*

16, rue Atlantis - Parc d'Ester Technopole - 87068 Limoges cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Limoges de l'université de Limoges**  
**Spécialité : Eau et Environnement (FI).**

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1992.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Limoges  
 16, rue Atlantis - Parc d'Ester Technopole  
 87068 Limoges cedex

**En savoir plus**

Tél. : 05 55 42 36 70 - Fax : 05 55 42 36 80  
[scolarite@ensil.unilim.fr](mailto:scolarite@ensil.unilim.fr)  
<http://www.ensil.unilim.fr>

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Le choix de la spécialité se fait lors du concours de recrutement.

Maths Spé MP, PC : Concours Archimède sur la banque e3a pour les épreuves écrites + entretien.

Maths Spé BCPST : Groupe Archimède sur la banque G2E pour les épreuves écrites + entretien.

DEUG sciences et technologies : Concours national DEUG Physique.

DEUG, L2, L3, DUT, BTS appropriés, ATS et TSI : Recrutement sur titre + entretien.

**2<sup>e</sup> année**

Master 1, MST, IUP : recrutement sur titre + entretien.

**Études**

L'ENSIL forme en trois ans des ingénieurs dans quatre spécialités offertes dès l'entrée en 1<sup>re</sup> année.

La spécialité Eau et Environnement intéresse plus particulièrement le secteur des Travaux Publics.

Une première année de formation générale permet à l'élève d'approfondir ses connaissances scientifiques de base (mathématiques, physique,

chimie, biochimie, biologie) et technologiques (informatique, informatique industrielle, automatismes, hydraulique, mécanique, biotechnologie)

Les deux années suivantes sont destinées à appréhender les procédés industriels de la production d'eau potable, de la dépollution des effluents urbains et industriels, du traitement des déchets et des pollutions (sols, air), de la gestion environnementale et des risques.

Enseignements communs aux quatre spécialités  
 Sur les 3 années : 870 h d'enseignement en présentiel (500 + 230 + 140) ; 130 h de travail personnel et/ou collectif :

Mathématiques, informatique, physique, chimie, mécanique thermique, automatique, électrotechnique et électronique de puissance, communication, gestion des productions, gestion financière, marketing industriel, droit du travail et des affaires...

2 langues obligatoires.

Enseignements spécifiques à la spécialité Eau et Environnement

Tronc commun

1<sup>ère</sup> année : Approfondissement des connaissances scientifiques de base (physique, chimie, (microbiologie).

2<sup>e</sup> année : Génie des procédés, eaux et pollutions, déchets, gestion des productions + 200 heures de travaux de laboratoire.

3<sup>e</sup> année : Réglementation, gestion des ressources en eau, potabilisation des eaux, assainissement urbain, rejets industriels, élimination des déchets solides, pollution de l'air et rejets gazeux, fonctionnement industriel, génie civil, management environnemental + 60 heures d'option (une option au choix parmi six) et 50 heures de projet industriel.

Options (60 heures en 3<sup>e</sup> année) : une option au choix /

Simulation (Utilisation des logiciels métiers).

Collectivité territoriales (dont préparation au concours des CT) et Gestion des services.

Risques sanitaires et services de santé.

Pollution des sols et enfouissement des déchets.

Eau de procès et valorisation des déchets.

**Stages**

1<sup>ère</sup> année : Stage sensibilisation à la vie de l'entreprise (un à deux mois).

2<sup>e</sup> année : Stage technique professionnel (deux à quatre mois de juin à septembre).

3<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études (six mois d'avril à septembre).

## LORRAINE

## (54) MEURTHE-ET-MOSELLE

NANCY

## INPL - ENSEM

2, avenue de la Forêt de Haye - 54516 Vandœuvre-lès-Nancy cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique de l'Institut National Polytechnique de Lorraine (FI, FC)**

**Statut**  
Public.

**Habilitation**  
1900.

**Tutelle**  
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**  
Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique  
2, avenue de la Forêt de Haye  
54516 Vandœuvre-lès-Nancy cedex

**En savoir plus**  
Tél. : 03 83 59 55 43 - Fax : 03 83 44 07 63  
ensem@ensem.inpl-nancy.fr  
<http://www.ensem.inpl-nancy.fr/>

**Admissions**  
**Cycle Préparatoire Polytechnique**  
Possibilité pour les bacheliers scientifiques d'intégrer en première année du Cycle Préparatoire Polytechnique constituant une voie d'accès parallèle aux écoles des INP (Institut National Polytechnique) de Grenoble (INPG), Nancy (INPL), Toulouse (INPT), y compris quatre écoles d'ingénieurs possédant un accord de partenariat global avec l'INPT, et de l'Institut polytechnique de Bordeaux (IPB).

**Cycle ingénieur**  
Première année :  
Maths Spé MP, PC, PSI, TSI : Concours Communs Polytechniques filières MP, PC\_ Physique, PSI et TSI.  
Maths Spé PT : Concours Commun Polytechnique utilisant la banque nationale d'épreuves PT avec épreuves orales du groupe 2.  
Licence : Concours national Licence option physique.

DUT ou BTS avec une année de prépa ATS dans les spécialités électronique, mécanique, thermique, productique : Recrutement sur titre et dossier + entretien.

Elèves en provenance des Cycles Préparatoires Polytechniques : contrôle continu.

2<sup>e</sup> année :  
Masters scientifiques - DUT/BTS  
+ 3 ans d'expérience professionnelle : Dossier + entretien.

**Études**

L'ENSEM de Nancy forme des ingénieurs, en 3 ans. Après 3 semestres d'enseignement de tronc commun, principalement consacré à l'apprentissage des disciplines fondamentales de l'ingénieur, l'élève choisit une filière parmi trois domaines d'excellence de l'école : génie électrique (qui intéresse plus particulièrement le secteur des Travaux Publics), mécanique et ingénierie des systèmes automatisés. L'élève approfondit ainsi une thématique particulière, tout en poursuivant sa formation de tronc commun, et peut donner à son parcours une dimension personnalisée.

La 3<sup>e</sup> année est composée pour moitié de la poursuite des enseignements de filière et d'un stage ingénieur.

Tronc commun à l'ensemble des filières  
Il couvre la totalité de la formation de 1<sup>re</sup> année et ne représente plus que 60 % des enseignements en 2<sup>e</sup> année : mathématiques, analyse numérique, statistiques, électricité, électromagnétisme, électrotechnique, électronique de puissance, mécanique des solides, mécanique des fluides, thermodynamique, électronique, traitement du signal, informatique, langues, formation humaine, formation à l'entreprise.

### LORRAINE

Enseignements spécifiques à la Filière  
Génie électrique

Dès le début de la deuxième année, les élèves ingénieurs qui entrent dans la filière Génie électrique suivent des modules de spécialisation spécifiques (1/3 du volume de formation) en parallèle des modules de tronc commun.

Modules de spécialisation spécifiques (S7 et S8)  
S7 : Electronique de puissance, méthodes numériques pour l'électrotechnique, machines électriques, électronique de commande des systèmes électriques.

S8 : Etudes des architectures des systèmes de puissance, procédés électriques et magnétiques, outils de simulation de systèmes électriques TP de génie électrique.

Option de 3<sup>e</sup> année

En 3<sup>e</sup> année, les étudiants doivent choisir entre deux options dont une option Convertisseurs électromécaniques et réseaux électriques intéressant le secteur des Travaux Publics. Modélisation et fonctionnement des machines électriques, moteurs et alternateurs – conception, lignes de transport et réseaux électriques, transformation et gestion de l'énergie électrique, commandes des moteurs électriques, ....projet.

#### Stages

1<sup>re</sup> année : Stage ouvrier (4 semaines - juillet ou août).

2<sup>e</sup> année : Stage technique ou d'initiation à l'entreprise, facultatif (6 semaines).

3<sup>e</sup> année : Stage ingénieur (24 semaines).

## LORRAINE

## (54) MEURTHE-ET-MOSELLE

NANCY

## INPL - ENSG

Rue du Doyen Marcel Roubault - BP 40 - 54501 Vandœuvre-lès-Nancy cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie de l'Institut National Polytechnique de Lorraine (FI, FC)**

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1934.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Ecole Nationale Supérieure de Géologie de Nancy  
Rue du Doyen Marcel Roubault - BP 40  
54501 Vandœuvre-lès-Nancy cedex

**En savoir plus**

Tél. : 03 83 59 59 15 - Fax : 03 83 59 64 64  
ensg@ensg.inpl-nancy.fr  
<http://www.ensg.inpl-nancy.fr>

**Admissions****Cycle Préparatoire Polytechnique**

Possibilité pour les bacheliers scientifiques d'intégrer en première année du Cycle Préparatoire Polytechnique constituant une voie d'accès parallèle aux écoles des INP (Institut National Polytechnique) de Grenoble (INPG), Toulouse (INPT), Nancy (INPL).

**Cycle ingénieur**1<sup>ère</sup> année

Maths Spé BCPST : Banque d'épreuves G2E.  
Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Commun Polytechnique, filières MP, PC-Physique et PSI.  
Licence d'université (fin de niveau européen L3 validé) : Dossier, épreuves écrites et orales d'anglais suivies d'un entretien.

Elèves en provenance des Cycles Préparatoires Polytechniques : Contrôle continu.

Titulaires d'un diplôme délivré au titre de la promotion supérieure du travail.

2<sup>è</sup> année

Master 1 validé (géologie, géophysique, chimie, physique, énergétique...) ou diplôme étranger équivalent : Recrutement sur dossier + entretien + examen.

BTS ou DUT + 3 ans d'expérience professionnelle : Dossier + entretien.

Elèves en fin de 2<sup>e</sup> année d'écoles d'ingénieurs ayant passé un accord de double diplôme avec l'ENSG (EOST de Strasbourg, ENTPE de Vaulx-en-Velin, ENIM de Rabat) : Admission en semestre 4.

**Études**

Le cursus sur trois ans est articulé en deux phases :

Trois semestres de formation commune :

Formation consacrée à la géologie, à la mécanique, aux mathématiques appliquées, à l'informatique. Cette phase est précédée d'une période de trois semaines de mise en situation et d'harmonisation suivant l'origine des candidats.

Deux semestres de spécialisation progressive avec des parcours puis une option d'approfondissement :

Cette formation différenciée est fondée sur la création de 5 parcours de pré-spécialisation dès le semestre 8 :

Géotechnique.

Matières premières minérales.

Géologie pétrolière.

Ingénierie des réservoirs pétroliers.

Ressources en eau.

Deux parcours avec d'autres écoles.

Sciences et technologie de l'environnement (avec autres écoles INPL).

Géophysique avec l'EOST.

Ces parcours débouchent, au semestre 9,

vers des options d'approfondissement qui correspondent directement aux débouchés professionnels, articulées avec des formations de master.

Sous réserve d'être admis à passer en 3<sup>e</sup> année, les élèves ingénieurs ayant fini leur 2<sup>e</sup> année peuvent candidater dans une autre école ayant signé un accord avec l'ENSG en vue de l'obtention d'un double diplôme : EOST, ENSPM, ENTPE, Polytechnique Montréal, Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC)



### LORRAINE

#### Options

Sept options d'approfondissement sont proposées au 9<sup>e</sup> semestre :

Géotechnique et génie civil : mécanique des sols avancée, mécanique des roches avancée, géophysique de subsurface, reconnaissance des sites pour les travaux, dimensionnement des ouvrages 1, construction des ouvrages, terrassements et tracés linéaires, géotechnique de l'environnement, conduite et gestion de chantier.

Ressources, aménagement et gestion des eaux : hydrogéologie, mobilisation et protection de la ressource, hydrologie de surface et hydraulique à surface libre, fluides réactifs, qualité et traitement de l'eau, assainissement, gestion de l'eau...

Génie et gestion des matières premières minérales : génie géologique et minier, génie minéral, économie et gestion de l'industrie minérale.

Géologie numérique.

Géosciences pétrolières : modules spécifiques à l'option (géophysique Wireline et stratégie d'exploration, sédimentologie des réservoirs clastiques, sédimentologie des réservoirs carbonatés, analyse structurale pour l'exploration pétrolière et analyse de subsidence, cas d'étude de bassin), modules partagés avec d'autres options (méthodes sismiques pour l'Exploration pétrolière, analyse des incertitudes et « history matching »).

Ingénierie et hydrodynamique des réservoirs : l'objectif est de maîtriser l'exploitation de tous les types des réservoirs souterrains d'énergie : prévoir, contrôler, modéliser et optimiser (réservoirs de gaz ; stockages souterrains de gaz naturel, de CO<sub>2</sub>, de H<sub>2</sub> ; réservoirs de bitumes et huiles visqueuses ; réservoirs géothermiques. Sciences et technologies de l'environnement (commune à quatre écoles de l'INPL (ENSAIA-ENSG-ENSGSI-ENSIC) : sciences et technologies de l'environnement, sciences socio-économiques et management environnemental, modules optionnels (gestion et évaluation des risques en site pollué, gestion des milieux naturels et de la biodiversité en France, réchauffement climatique et environnement : processus, modèles climatiques et politiques, génie des procédés pour le traitement des eaux et la valorisation énergétique de la biomasse...).

Ces options sont articulées avec des formations de Master.

#### Stages

2<sup>e</sup> année : Stage de six semaines à 2 mois (été entre 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année).

3<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études (six mois, de mars à septembre).

Année césure possible.

## LORRAINE

## (54) MEURTHE-ET-MOSELLE

NANCY

## INPL - ENSMN

Parc de Saurupt - CS 14234 - 54042 Nancy cedex

**Ingénieur civil des Mines diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy, de l'Institut National Polytechnique de Lorraine (FI, FC)**

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1934.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy  
Parc de Saurupt - CS 14234  
54042 Nancy cedex -**En savoir plus**Tél : 03 83 58 42 32 - Fax : 03 83 58 43 44  
ensmn@mines.inpl-nancy.fr  
<http://www.mines.inpl-nancy.fr>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours commun Mines-Ponts.

Maths Spé TSI : Concours communs polytechniques filière TSI.

Maths Spé PT : Voie du concours Centrale Supélec.

Licence L3 (mathématiques, physique, mécanique ou informatique) obtenue en moins de 4 ans après le baccalauréat ou équivalent : Dossier, épreuves écrites (test scientifique et français ; épreuves orales et/ou entretien) - procédure de candidatures et d'épreuves mutualisée avec 14 écoles (<https://astgrandesecoles.fr/>).

Elèves parmi les mieux classés des CPP, Cycles Préparatoires Polytechniques intégrés aux quatre INP (Instituts Nationaux Polytechniques) de Grenoble, Toulouse, Nancy et Bordeaux : Dossier.

**2<sup>e</sup> année**

Master M1 ou Bachelor en 4 ans (mathématiques, physique, mécanique, informatique et sciences de l'ingénieur) obtenu en moins de 5 ans ou équivalent : procédure de candidatures et d'épreuves mutualisée avec 14 écoles. Diplôme d'études supérieures de la promotion supérieure du travail + 3 années d'activité professionnelle à temps plein ou équivalent. Diplômés de l'Ecole Polytechnique : Recrutement sur titre.

**Études**

Après une année en tronc commun consacrée à l'acquisition de connaissances générales, l'élève ingénieur a la liberté d'approfondir les thématiques de son choix, dès la deuxième année.

Il choisit tout d'abord un parcours d'option (9 parcours possibles) dans l'un des six départements pédagogiques de l'École : un espace privilégié où il bénéficie des compétences d'enseignants-chercheurs aussi actifs en formation qu'en recherche. En plus du large éventail de cours électifs (29) et d'Humanités (4 thématiques), il a l'opportunité d'approfondir une thématique dans l'une des 6 filières managériales proposées et d'aiguiser ses qualités de créativité et d'innovation, en atelier Artem (22 ateliers). Cette personnalisation s'intensifie encore en 3<sup>e</sup> année, avec plus de 50 % d'enseignements à la carte et la possibilité pour l'étudiant d'opter pour un parcours complémentaire dans un autre établissement, français ou étranger. D'autres possibilités sont offertes en 3<sup>e</sup> année : Double diplôme avec une institution française ou étrangère, stage long...**Tronc commun**Les enseignements scientifiques de la 1<sup>re</sup> année (mathématiques, physique, statistiques, informatique) et quelques enseignements scientifiques de seconde année sont dispensés à tous les élèves de la promotion.

Les enseignements managériaux, de droit, de langues et cultures étrangères, culture générale et humaine sont dispensés à tous les élèves au cours des trois années.

### LORRAINE

Parcours d'option - 584 heures

Parmi les 9 parcours proposés, deux préparent plus spécifiquement aux métiers des Travaux Publics.

Le parcours Géoingénierie relevant du département géoingénierie :

Ce parcours est basé sur un tronc commun de géoingénierie qui prépare à différents métiers touchant au génie civil, minier et pétrolier, à l'environnement et à la gestion des risques : géomécanique, espaces souterrains, géostatistique, géophysique, mécanique des sols, rhéologie des géomatériaux...

Il propose ensuite un approfondissement à l'étude et la conception d'ouvrages destinés aux aménagements urbains, aux voies de communication, à la prévention des risques naturels ou industriels et à la protection de l'environnement : résistance des matériaux, géotechnique pour le génie civil, ouvrages de génie civil, risques.

Le parcours Matériaux de structure relevant du département Science et Ingénierie du matériaux

Tronc commun

Tenue mécanique des matériaux ; arrangements atomiques et moléculaires, structures et défauts ; propriétés électriques et thermiques des matériaux ; phases, diagrammes de phases et microstructures.

Modules au choix : Plasticité des structures cristallines ; élaboration et propriétés mécaniques des polymères ; genèse des microstructures dans les matériaux métalliques ; ces céramiques : structure, propriétés et mise en forme ; sélection et optimisation des matériaux ; méthodes d'expertise des matériaux ; métallurgie Numérique (Master SPM-SIMM) ; maîtrise de l'usure et de la corrosion des matériaux métalliques ; les composites à base polymères ; élaboration et mise en forme par solidification.

Les ateliers ARTEM

Enseignements, proposés par les trois écoles qui composent l'alliance Artem Nancy (École des Mines de Nancy, ICN Business School et École Nationale Supérieure d'Art de Nancy) conçus de façon à familiariser l'étudiant avec la complexité des projets réels, pour lesquels les rapprochements arts-technologies-management, promus par l'association Artem et souvent proposés par les entreprises, favorisent le développement des qualités de créativité et d'innovation. Ils comportent 84 h d'enseignement (9 ECTS), durant la deuxième année, avec la réalisation d'un projet complexe en équipes pluri-culturelles, pour lequel une plage de 4 h par semaine est libérée (80 h environ et 3 ECTS).

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (six semaines) préparé par des conférences.

2<sup>e</sup> année : Stage d'été de 8 semaines à l'international obligatoire (10 semaines en général).

2<sup>e</sup> semestre de la 3<sup>e</sup> année Standard : Stage de fin d'études + camp de terrain d'une semaine dans le massif de Corbières, projet d'option, projet scientifique.

## LORRAINE

## (57) MOSELLE

METZ

## ESITC

Technopôle Metz - 6, rue Marconi - 57070 Metz Technopôle

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Metz (FI)

**Statut**

Privé.

**Habilitation**

1992.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Metz  
Technopôle Metz - 6, rue Marconi  
57070 Metz Technopôle**En savoir plus**Tél. : 03 87 76 44 50 - Fax : 03 87 76 16 19  
esitc@esitc-metz.com  
<http://www.esitc-metz.com>**Admissions****1<sup>ère</sup> année :**

BAC S, avec en priorité la spécialité architecture et construction : Examen du dossier + entretien avec un jury (inscription directe à l'école sans passer par le portail admission-post-BAC.

**2<sup>ème</sup> année**

Diplômes BAC + 2 à dominante scientifique hors Génie Civil ( L2 scientifiques ...) et élèves de CPGE (Spé admissibles à un concours) : Dossier et entretien.

**3<sup>ème</sup> année**

BTS ou DUT Génie civil, Bâtiment ou Travaux Publics, titulaires du diplôme de Conducteur de Travaux de l'ESTP ou diplôme étranger équivalent.

Licence pro Génie civil, Maths Spé ATS : Recrutement sur dossier + entretien.

**4<sup>ème</sup> année**

M1 génie civil : Recrutement sur dossier + entretien.

**Frais de scolarité**

5 295 euros par an (incluant la sécurité sociale) + Mutuelle.

**Études**

La formation à l'ESITC de Metz en cinq ans se décline en deux cycles, l'un de 2, l'autre de 3 ans.

Le cursus est fondé sur l'alternance école-entreprise (soit 4 stages et en moyenne 11 mois en entreprise) ; il s'organise en enseignements de tronc commun durant les quatre premières années et se conclut par une 5<sup>ème</sup> année personnalisée avec le choix d'une option.

Tronc commun (4 ans).

L'enseignement conjugué, dès la 1<sup>ère</sup> année, des matières scientifiques, des matières technologiques de la construction et des matières générales.

Le premier cycle n'est donc pas une Prépa intégrée.

Les quatre premières années sont générales en Bâtiment et Travaux Publics.

Sciences fondamentales : mathématiques, physique, résistance des matériaux.

Matières BTP : béton armé et précontraint, construction métallique, construction bois.

Enseignements technologiques : matériaux, technologies bâtiment, dessin, technologies des travaux publics, génie civil et environnement, organisation et gestion des travaux, mécanique des sols, informatique technique, topographie. Formation générale : création d'entreprise, informatique, sécurité et hygiène, qualité, gestion des entreprises et comptabilité, management, droit, communication, langues.

Cinquième année personnalisée

En 5<sup>ème</sup> année, l'étudiant choisit une option technologique parmi les deux proposées :

Routes : Tracés et conception routière, techniques et travaux de terrassement, travaux urbains, chaussées et VRD, génie civil et environnement, urbain et exploitation de la route, voies ferrées, réseaux électriques, ouvrages d'art, réservoirs, tunnels.

Bâtiment : Réglementation de la construction, architecture, hygiène, sécurité, génie civil...

**Stages**1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (un mois en l'été).3<sup>ème</sup> année : Stage conducteur de travaux (4 mois de septembre à décembre).3<sup>ème</sup> année : Stage à l'étranger (6 semaines en juillet-août).5<sup>ème</sup> année : Stage-projet de fin d'études (4 mois de septembre à décembre).

## MIDI-PYRÉNÉES

## (31) HAUTE GARONNE

TOULOUSE

## ENSEEIH

*Spécialité Mécanique des fluides*

2, rue Charles Camichel - BP 7122 - 31071 Toulouse cedex 7

**Ingénieur diplômé de l'École Nationale Supérieure d'Electrotechnique, d'Electronique, d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications de l'Institut National Polytechnique de Toulouse**  
Spécialité : Mécanique des fluides (FI, FC).

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1934.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Nationale Supérieure d'Electrotechnique, d'Electronique, d'Informatique, d'Hydraulique et des télécommunications de l'INP de Toulouse  
2, rue Charles Camichel - BP 7122  
31071 Toulouse cedex 7**En savoir plus**Tél. : 05 34 32 20 00 - Fax : 05 61 62 09 76  
n7@enseeiht.fr  
scolarite\_2cycle@enseeiht.fr  
<http://www.enseeiht.fr>**Admissions****Cycle Préparatoire Polytechnique**

Possibilité pour les bacheliers S et d'intégrer en première année du Cycle Préparatoire Polytechnique constituant une voie d'accès parallèle aux écoles des INP (Institut National Polytechnique) de Grenoble (INPG), Toulouse (INPT), Nancy (INPL).

**Cycle ingénieur**1<sup>ère</sup> année

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Communs Polytechniques filières MP, PC-Physique, PSI.

Maths Spé PT : Concours Commun

Polytechnique utilisant la banque nationale d'épreuves PT avec épreuves orales du groupe 2.

DUT (mesures physiques, GMP, génie thermique) (excellent niveau), Deug ou L2 (Sciences et technologies) : Recrutement sur titre et dossier. Elèves en provenance des Cycles Préparatoires Polytechniques : Contrôle continu. Les cinq départements ont chacun leur classement à l'admission.

2<sup>ème</sup> année

Maîtrises, Master 1 ou équivalent (mécanique, mathématiques appliquées, physique) ou équivalent de très bon niveau : Recrutement sur titre + dossier.

Par le réseau N + I (niveau bachelor).

**Études**

Les élèves admis à l'ENSEEIH reçoivent sur trois ans une formation d'ingénieur dans une de ses cinq filières de formation, considérées comme cinq écoles indépendantes : hydraulique et mécanique des fluides ; électronique et traitement du signal ; génie électrique et automatique ; informatique et mathématiques appliquées ; télécommunications et réseaux.

Dans le département Hydraulique et mécanique des fluides, les étudiants reçoivent pendant les trois premiers semestres, une formation scientifique de base qui sera approfondie ensuite, soit dans le domaine de l'Energétique et des Procédés, soit dans le domaine de l'Eau et de l'Environnement.

En 3<sup>ème</sup> année, des possibilités de choix sont offertes avec les cinq options proposées.1<sup>ère</sup> année :Le 1<sup>er</sup> semestre introduit des concepts de base et des outils généraux pour l'ingénieur et plus spécialement mécanique des fluides (mécanique des milieux continus, thermodynamique, mathématiques, informatique et programmation). Une place importante est donnée aux travaux pratiques, aux projets sur ordinateur. Un cycle de Conférences métiers permet d'introduire par des exemples concrets, les activités d'un ingénieur et le contexte dans lequel il évolue.Le 2<sup>ème</sup> semestre renforce les acquisitions de base : calcul scientifique et méthodes numériques, analyse des systèmes. Les thématiques spécifiques sont abordées à travers de grandes classes de problèmes : grands et petits reynolds en mécanique des fluides, couches limites, hydraulique en charge, élasticité linéaire.

### MIDI-PYRÉNÉES

Outre les travaux pratiques expérimentaux, l'assimilation de ces matières est complétée par l'utilisation de codes de calcul industriels.

2<sup>e</sup> année  
Le 3<sup>e</sup> semestre est au cœur de la formation d'ingénieur en mécanique des fluides.

Les transferts de masse, de quantité de mouvement et d'énergie sont abordés par plusieurs enseignements, et des notions de base de la turbulence sont introduites (physique et modélisation).

Ces notions sont consolidées par la mise en œuvre de ces concepts à l'aide de l'outil numérique et de l'expérience physique.

Le 4<sup>e</sup> semestre offre le choix entre deux parcours :

Eau et Environnement dont les débouchés touchent aux métiers de l'eau, l'étude des impacts environnementaux, les énergies renouvelables ou l'hydrodynamique littorale. Energétique et Procédés, d'une part, et, d'autre part.

Dans chaque parcours, les concepts abordés dans les 3 premiers semestres sont appliqués à des situations concrètes de plus en plus riches proposées par des ingénieurs intervenant dans le domaine du transport, de l'énergie (énergie nucléaire en particulier) ou de l'eau.

Deux projets (un numérique et un expérimental) sont menés par les élèves tout au long du semestre.

Certains enseignements (langues, gestion...) sont communs aux cinq départements.

3<sup>e</sup>année

En 3<sup>e</sup> année, les étudiants :  
Complètent et approfondissent leur formation dans le cadre de leur département : cinq options sont proposées.

Ont la possibilité de suivre parallèlement un Master.

Les étudiants qui le souhaitent peuvent aussi effectuer leur dernière année dans l'une des écoles partenaires en France (INSTN, ENM, IFP School, Sup de Co, Sciences Po Paris) ou dans une université étrangère.

Détail des options

Les cinq options du département Hydraulique et mécanique des fluides sont :

Sciences de l'eau et environnement :

écoulements environnementaux, transport sédimentaire, hydrologie, mécanique des sols, mécanique des structures, système d'information géographique, ingénierie de l'aménagement, codes de calcul industriel et scientifique, hydrodynamique...

Mécanique des fluides numériques : schémas numériques pour les équations aux dérivées partielles ; méthodes numériques pour la simulation des écoulements...

Fluides et procédés : milieux granulaires, transferts en milieu poreux, rhéologie des fluides complexes, milieux hétérogènes et multiphasiques.

Génie de l'Environnement : hydrologie, traitement des eaux, milieux naturels, impacts anthropiques, procédés propres, valorisation des déchets, aspects réglementaires.

Energétique : physique des écoulements turbulents ; modèles de turbulence ; étude des milieux poreux, thermo-hydraulique, écoulements diphasiques, transferts thermiques.

Les étudiants des quatre options participent à des bureaux d'études industriels

interdisciplinaires par petits groupes et suivent un stage intégré en entreprise de cinq mois.

Ils travaillent sur des codes de calcul industriels adaptés au choix des options.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Découverte de l'entreprise (4 à 6 semaines).

2<sup>e</sup> année : Stage en laboratoire ou en bureau d'études (6 à 10 semaines).

3<sup>e</sup> année : Stage de projet de fin d'études (5 mois).



## MIDI-PYRÉNÉES

**(31) HAUTE GARONNE**  
TOULOUSE

**ICAM Toulouse**  
*(Voir fiche ICAM Lille)*

**Statut**

Privé.

**Habilitation**

19.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Institut Catholique d'Arts et Métiers de Toulouse  
75, avenue de Grande Bretagne  
31300 Toulouse

**En savoir plus**

icam.toulouse@groupe-icam.fr  
Tél : 05 34 50 50 50 - Fax : 05 34 50 50 51 -  
michel.denis@groupe-icam.fr

## MIDI-PYRÉNÉES

## (31) HAUTE GARONNE

TOULOUSE

## INSA

Spécialité Génie civil

135, avenue de Ranguel - 31077 Toulouse cedex 4

**Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse**

Spécialité : Génie civil (FI, FIA, FC).

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1967.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse  
135, avenue de Ranguel  
31077 Toulouse cedex 4**En savoir plus**Tél. : 05 61 55 95 13 - Fax : 05 61 55 95 00  
secretgc@insa-toulouse.fr  
<http://www.insa-toulouse.fr>**Admissions****Cycle préparatoire**1<sup>ère</sup> année standard : Sélection commune aux 5 INSA + 2 écoles partenaires (ENSI Bourges et ENSCI Limoges).

BAC S délivré par la France : 2 séries d'admission distinctes et totalement indépendantes (admission sur dossier et entretien d'une partie des candidats par un jury anticipé ; admission sur notes de BAC de tous les candidats).

Inscription portail <http://www.admission-postbac/fr>  
Autres BAC : voir site [ww.insa-France.fr](http://ww.insa-France.fr) (candidature en ligne).1<sup>ère</sup> année : Admission dans un groupe spécifique FAS (formation active en sciences) : sélection commune avec l'INSA de Lyon  
BAC (spécialité architecture et construction) : Sélection commune avec l'INSA de Lyon comportant deux séries d'admission distinctes et totalement indépendantes (dossier scolaire et entretien – seules notes du BAC).**Cycle intermédiaire ou Pré-orientation**2<sup>e</sup> année : Sélection propre à l'INSA de Toulouse  
Elèves ayant validé une 1<sup>ère</sup> année CPGE des lycées et admis en 2<sup>e</sup> année de CPGE, ou une L1 : Sélection sur dossier scolaire et éventuellement un entretien.3<sup>e</sup> année sous statut étudiant : Sélection commune aux 5 INSA. Admission sur titre. L'examen du dossier (notes et appréciations obtenues depuis le baccalauréat, baccalauréat compris) est complété éventuellement par un entretien de motivation.  
(Avec un très bon dossier, une admission directe peut être prononcée).

Candidature à deux spécialités au plus.

DUT (génie civil, génie climatique).  
L2, DEUST, BTS (bâtiment, constructions métalliques, fluides-énergies-environnements option installations thermiques-climatisation, travaux publics) ou équivalent.  
CPGE, Prépa ATS.3<sup>e</sup> année sous statut apprenti : Sélection propre à l'INSA de Toulouse

Formation par apprentissage en Génie Civil : Sélection spécifique à l'INSA de Toulouse sur dossier scolaire et entretien-admission conditionnée de surcroît à la signature d'une convention d'apprentissage entre l'élève, le CFA MidiSup et une entreprise du BTP trouvée par l'élève.

**Cycle terminal d'ingénieur ou Spécialisation (année 4)**

Maîtrises scientifiques ou M1, Bachelor Degree ou équivalent : Recrutement sur titre et dossier + un entretien éventuel (sélection propre à l'INSA Toulouse).

Formation continue

IFCI (Ingénieur INSA Génie Civil par Formation continue -Filière Fontanet)

Admission en cycle préparatoire sur dossier et entretien. Ce cycle d'un an est effectué en grande partie à distance.

## MIDI-PYRÉNÉES

**Études**

L'INSA de Toulouse forme des ingénieurs en cinq ans dans huit spécialités (dont une spécialité Génie civil) suivant un schéma progressif :

1 an de tronc commun,  
suivi de 2 années de pré-orientation,  
complétées par l'enseignement de spécialisation au cours des 2 dernières années du cycle en 5 ans.

Le choix de la spécialisation se fait normalement en fin de semestre 5 mais il reste possible en fin de semestre 6.

La pré-orientation Ingénierie de la construction prépare au choix de la spécialité Génie civil.

Ce cursus 1 + 2 + 2 de l'INSA de Toulouse s'adapte au système européen LMD.

Premier cycle de tronc commun  
(un an - 768 heures)

Au cours de la 1<sup>ère</sup> année, tous les élèves suivent des enseignements de formation générale dans les disciplines fondamentales.

Matières scientifiques et techniques fondamentales (mathématiques, physique, chimie, mécanique, électronique, informatique et biochimie) ; sciences humaines (techniques de communication, d'expression écrite et orale, langues, activités physiques et sportives), sciences pour l'ingénieur.

Une organisation et une pédagogie adaptées ont été prévues en 1<sup>ère</sup> année pour des groupes spécifiques d'étudiants :

Section de Sportifs de Haut Niveau (SHN), section musique-études (qui permet à des étudiants de suivre, en plus de la formation de base, une formation musicale et de constituer un orchestre de chambre), section danse-études. Sections internationales : le groupe Norginsa, constitué exclusivement d'étudiants norvégiens ; le groupe Asinsa, pour sa part, composé pour moitié d'élèves asiatiques et d'étudiants français. Formation active en sciences : groupe spécifique d'accueil, d'intégration et de tutorat destiné aux élèves admis avec un BAC .

Cycle de pré-orientation Ingénierie de la Construction (2 ans)

A l'issue de la 1<sup>ère</sup> année, les élèves sont admis en cycle de pré-orientation pour deux ans : ils choisissent l'une des quatre pré-orientations proposées, en cohérence avec leur projet de spécialisation.

Les élèves qui se destinent à la spécialité Génie civil relèvent de la pré-orientation Ingénierie de la construction.

La pré-orientation Ingénierie de la Construction est un premier pas vers les deux domaines que sont le Génie civil et le Génie mécanique.

Les trois premiers semestres permettent d'acquérir une bonne culture générale ainsi que de découvrir l'environnement de ces métiers, et d'aborder les connaissances des lois fondamentales dans ces deux domaines : suivant les filières, connaissance de la méthodologie de conception de mécanismes de transmission de puissance dans le Génie Mécanique et processus de conception et ingénierie des matériaux de construction pour le Génie Civil.

Au semestre 6, les élèves s'orientent de façon plus décisive vers l'une ou l'autre des spécialisations par le choix de modules qui s'y rattachent particulièrement : conception mécanique ou technologie de la construction ; systèmes dynamiques ou géotechnique, mécanique des fluides et transferts thermiques, béton armé et précontraint, analyse des structures et des systèmes constructifs.

Cycle de spécialisation Génie Civil (2 ans)

La formation au sein du département Génie civil contient des enseignements scientifiques et techniques de la spécialité : formation aux méthodes de conception et de calcul des bâtiments et ouvrages, connaissance et comportement des sols et des matériaux utilisés en génie civil (naturels ou élaborés), formation aux ambiances, confort et équipement des bâtiments.

La formation met également l'accent sur la connaissance de l'environnement professionnel des métiers de la construction civile, la conduite de projets de construction, la gestion de la qualité, de la sécurité et un ensemble de compétences transversales liées aux aspects organisationnels économiques, financiers, humains et techniques des projets.

Trois orientations métiers

En appui de cette culture généraliste de l'ingénieur INSA en génie civil, trois orientations permettent d'approfondir les connaissances et compétences des trois métiers du secteur : Travaux publics et Ouvrages, Ingénierie du bâtiment, Génie climatique. Travaux publics et ouvrages: méthodes, budget, projets de route et d'ouvrages d'art... Ingénierie du bâtiment : ordonnancement, construction para-sismique, bâtiments en conditions sévères.

Génie climatique : projet de conception, Bâtiment du futur, domotique, énergies renouvelables...

En complément, la formation ingénieur Génie civil de l'INSA ouvre également des perspectives sur les nouveaux débouchés du secteur d'activité : ingénierie du patrimoine bâti, urbanisme et aménagement durable, éco-construction : impact sur l'environnement.

### MIDI-PYRÉNÉES

#### Parcours particuliers

D'autres parcours sont proposés :

Etudes d'architecture

Sur les années 3, 4 et 5 GC, possibilité de suivre en parallèle des enseignements à l'Ecole Nationale d'architecture de Toulouse permettant à l'issue du diplôme d'ingénieur d'intégrer une école d'architecture au niveau Master 1.

Etudes de gestion

Sur les années 4 et 5, possibilité de suivre des enseignements à l'IAE ou à l'ESC de Toulouse dans les domaines management, innovation, finance.

#### Parcours transversal pluridisciplinaire

Pendant la 5<sup>e</sup> année, possibilité de suivre un Programme transversal pluridisciplinaire dans un des domaines suivants : énergie, risk engineering, modélisation et génie urbain. Programme pour le Génie Urbain : Décider en génie urbain ; Ecologie urbaine ; Projet urbain ; Option 1 : aménagement et urbanisme ; Option 2 : ingénierie de la production et du traitement de l'eau.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier obligatoire (un mois en juillet ou août).

2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année : Stages en entreprise conseillés.

4<sup>e</sup> année : Stage en entreprise obligatoire (huit à douze semaines de Juillet à Septembre).

5<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études en entreprise (16 à 20 semaines de début février à fin juin).

Séjour d'études ou stage à l'étranger obligatoire de 3 mois minimum.

Condition supplémentaire à l'obtention du diplôme : niveau B2 minimum en Anglais.

## MIDI-PYRÉNÉES

(81) TARN

ALBI

EMAC Albi-Carmaux

Campus Jarlard - Route de Teille - 81013 Albi CT cedex 09

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines d'Albi-Carmaux (FI, FC)

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1992.

**Tutelle**Ministère de l'Economie, des Finances  
et de l'Industrie.**Lieu de formation**Ecole Nationale Supérieure des Techniques  
Industrielles et des Mines d'Albi-Carmaux  
Campus Jarlard - Route de Teille  
81013 Albi CT cedex 09**En savoir plus**Tél : 05 63 49 30 00 - Fax : 05 63 49 30 99  
ecole@enstimac.fr  
<http://www.mines-albi.fr/>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**Maths spé MP, PC, PSI : Banque de notes  
du Concours commun Mines-Ponts  
pour les épreuves écrites + oral spécifique.  
Maths Spé PT : concours banque PT.  
Maths Spé TSI : concours commun  
Polytechnique option TSI.**2<sup>e</sup> année**Niveau minimal M1, 5<sup>e</sup> année de pharmacie,  
ou diplôme équivalent : Recrutement sur tires  
et dossier.Formation continue diplômante : Etre titulaire  
d'un diplôme de niveau BAC + 2 (DUT, BTS,  
DEUG, DPST) avec au moins trois années  
d'expérience professionnelle.Pré-sélections sur dossier puis examen sur une  
journée.**VAE**L'école délivre aussi son diplôme d'ingénieur  
généraliste par la procédure de la VAE.**Études**L'EMAC propose à ses futurs ingénieurs  
une formation généraliste en trois ans dont  
les deux dernières années ouvrent, grâce  
aux options, sur des applications dans les  
grands secteurs industriels (matériaux, énergie,  
pharmacie...) ou sur les fonctions transversales  
clés du monde de l'entreprise (organisation,  
gestion des systèmes d'information...).En 2<sup>e</sup> année, les élèves choisissent entre  
quatre domaines d'enseignement dispensés  
au sein de l'école, avec à chaque fois plusieurs  
cursus possibles : génie industriel, processus  
et systèmes d'information, éco-activités  
et énergie, ingénierie des matériaux avancés  
et des structures, bio-santé-ingénierie.En dernière année, les étudiants suivent une  
unité d'enseignement (75 heures d'enseignement)  
leur permettant de se préparer de manière très  
concrète, à partir d'études de cas réels,  
aux métiers qu'ils souhaitent exercer à la sortie  
de l'école.**1<sup>ère</sup> année (L3)**La 1<sup>ère</sup> année comporte des enseignements  
en tronc commun visant à la construction  
du socle scientifique et technique ainsi  
qu'à la découverte des métiers de l'ingénieur  
et du monde de l'entreprise.**2<sup>e</sup> année (M1)**Les enseignements de la 2<sup>e</sup> année consolident  
le socle scientifique, technique et économique  
de l'ingénieur généraliste mais permettent déjà  
une personnalisation du cursus avec des cours  
au choix et le suivi des enseignements de base  
de l'un des quatre domaines\*.

### MIDI-PYRÉNÉES

#### 3<sup>e</sup> année (M2)

Le premier semestre de la 3<sup>e</sup> année est consacré à des approfondissements dans l'un des quatre domaines mais comporte encore quelques enseignements de tronc commun.

Quatre grands domaines d'approfondissement en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années, dont trois peuvent intéresser le secteur des Travaux Publics : Eco-Activité et Energie, Ingénierie des Matériaux Avancés et des Structures, Génie Industriel, Processus et Systèmes d'Information.

Autre domaine : Bio-Santé-Ingénierie

En 3<sup>e</sup> année (M2), chaque étudiant doit choisir une initiation aux métiers d'ingénieur parmi 10 filières proposées telles qu'ingénieur R&D, manager d'établissement industriel, chargé de mission développement durable.

Formation continue diplômante

Une année de formation à distance compatible avec une activité salariée.

Une année de formation à temps plein à l'école. Ces élèves rejoignent le cursus de formation initiale sous statut étudiant en dernière année. Donc, 3 domaines sur les 4 peuvent intéresser les Travaux Publics.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Un stage opérateur d'au moins trois semaines est obligatoire.

2<sup>e</sup> année : Un stage d'assistant ingénieur d'au moins trois mois est obligatoire en fin d'année.

3<sup>e</sup> année : Le deuxième semestre permet sur six mois la réalisation d'un travail de fin d'études (stage) en entreprise.

Formation continue diplômante

Un travail de fin d'études de 5 mois

(stage industriel qui est souvent rémunéré).



## NORD – PAS-DE-CALAIS

(59) NORD

DOUAI

EMD

941, rue Charles Bourseul - BP 10838 - 59508 Douai cedex

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines de Douai (FI, FC)

#### Statut

EPA.

#### Habilitation

1991.

#### Tutelle

Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

#### Lieu de formation

Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines de Douai  
941, rue Charles Bourseul - BP 10838  
59508 Douai cedex

#### En savoir plus

Tél. : 03 27 71 22 22 - Fax : 03 27 71 25 25  
mines@mines-douai.fr  
<http://www.mines-douai.fr>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année (statut étudiant)

Maths spé MP, PC, PSI : Banque de notes du concours commun Mines-Ponts pour les épreuves écrites + oral spécifique commun aux écoles des Mines d'Albi, Alès, Douai, Nantes.  
Maths spé TSI : Concours TSI des Concours Communs Polytechniques.  
Maths spé PT : Banque de notes PT pour l'écrit + TIPE + oral spécifique commun aux écoles des Mines d'Albi, Alès, Douai, Nantes.  
DUT, L3 : Recrutement sur titres + dossier + épreuves orales (anglais et entretien avec un jury).

**1<sup>ère</sup> année** Elèves fonctionnaires, Ingénieurs de l'Industrie et des Mines  
Maths Spé MP, PC, PSI : Concours commun TPE, pour le recrutement d'élèves fonctionnaires de l'Industrie et des Mines.

##### 2<sup>e</sup> année

Master 1 : Recrutement sur titres + dossier + entretien et épreuve orale d'anglais.

#### Frais de scolarité/Rémunération

800 euros / an (gratuit pour les boursiers)  
+ Sécurité sociale + Mutuelle.  
Etudes gratuites et rémunérées pour les élèves fonctionnaires Ingénieurs de l'Industrie et des Mines.

#### Études

##### Cycle fondamental (1<sup>ère</sup> année)

Le cycle fondamental constitue le début du cursus et vise à Renforcer le socle de connaissances fondamentales.

Acquérir les méthodes et outils de l'ingénieur. Développer l'ouverture économique et sociale.

Il comporte donc des enseignements scientifiques fondamentaux mais aussi une ouverture importante permettant à l'élève-ingénieur de développer ses idées et ses projets :

Le cycle d'approfondissement (deux dernières années)

Le cycle d'approfondissement donne au futur ingénieur des compétences dans un domaine d'activité qu'il choisit (option) et dans le cadre d'une fonction (filière) que peut occuper tout ingénieur, quel que soit le domaine d'activité dans lequel il exerce.

La 1<sup>ère</sup> année du cycle d'approfondissement est le moment du choix d'une option parmi les 8 que propose l'École dont une option Génie Civil.

La 2<sup>e</sup> année du cycle d'approfondissement, dernière année du cursus, est celle de la préparation au premier métier qu'exercera l'ingénieur diplômé et comporte le choix d'une filière (8 filières) parallèlement aux derniers enseignements d'option.

### NORD – PAS-DE-CALAIS

De nombreuses alternatives sont proposées : master recherche, option dans une autre école des Mines, spécialisation...

#### Option Génie Civil

L'option Génie civil permet aux futurs ingénieurs de concevoir et réaliser des ouvrages dans les domaines du Génie civil, Bâtiment et Travaux Publics.

Noyau dur d'option : Matériaux, Méthodes de dimensionnement.

Choix entre deux spécialisations d'option durant le second semestre d'option : Bâtiment, Travaux Publics et Environnement (BTPE) ou Produits et Procédés de l'Industrie du Béton (PPIB).

#### Spécialisation BTPE

Cette spécialisation prépare plus spécifiquement aux métiers des travaux, de la maîtrise d'oeuvre et des études en BTP. UE : Ingénierie du BTP, Environnement et Développement Durable.

#### Spécialisation PPIB

Cette spécialisation prépare plus spécifiquement aux métiers de chargés d'affaires et de chargés d'études en BTP. Deux tiers des enseignements sont assurés par la profession. UE : Matériau béton, Produits et Procédures de l'Industrie du Béton.

#### Filières métier

Les filières métiers proposées sont : commercial, entrepreneur, international, recherche, management stratégique, expertise juridique et techniques de l'environnement, achats, logistique.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Technicien / agent de maîtrise / Chef de chantier (3 mois à partir de mi-mai).

2<sup>e</sup> année : Stage ingénieur-adjoint (4 mois à partir de début mai).

3<sup>e</sup> année : Projet industriel lié à l'option (25 semaines de mi-mars à septembre).

1 stage obligatoire à l'étranger.

L'Ecole des Mines de Douai propose à ses élèves-ingénieurs de dernière année un contrat de professionnalisation.

L'élève en contrat est en formation 3 jours par semaine à l'Ecole et 2 jours (jeudi et vendredi) en entreprise durant le premier semestre de la dernière année du cursus d'ingénieur (octobre à février).

Il effectue ensuite son Projet de Fin d'Etudes dans cette même entreprise sur une période ininterrompue de 6 mois (mars à septembre inclus).

## NORD – PAS-DE-CALAIS

(59) NORD

LILLE

HEI

13, rue de Toul - 59046 Lille cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole des Hautes Etudes d'Ingénieur (FI, FC)****Statut**

Privé.

**Habilitation**

1935.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole des Hautes Etudes d'Ingénieur  
13, rue de Toul  
59046 Lille cedex**En savoir plus**Tél. : 03 28 38 48 58 - Fax : 03 28 38 48 59 -  
ecole@hei.fr - <http://www.hei.fr>**Admissions****Cycle préparatoire**1<sup>ère</sup> année

BAC S (toutes spécialités), BAC + 1: Admission FESIC – Concours Puissance 11 (9 écoles de la FESIC + ESIEE).

Recrutement sur concours commun : Étude du dossier + épreuves écrites (QCM de Mathématiques, Physique, Chimie).

Inscriptions sur [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr) du 20 janvier au 20 Mars 2011.2<sup>e</sup> année

BAC + 1 : Admission sur titre possible.

**Cycle ingénieur**1<sup>ère</sup> année

Elèves en provenance du cycle préparatoire intégré : Contrôle continu.

Maths Spé (MP, PC, PSI et PT) : Concours FESIC PREPA (e3a et banque PT) et éventuellement oraux.

+Licence 2 scientifique (SM, Miass, STPI) :

Recrutement sur dossier et entretien.

+BTS, DUT dans les spécialités cohérentes avec les champs couverts : admission sur titre :  
Recrutement sur dossier et entretien.2<sup>e</sup> année :

Maîtrises scientifiques ou Master 1 : Admission sur titre : Recrutement sur dossier et entretien.

Les dossiers de candidatures sont téléchargeables sur [www.hei.fr](http://www.hei.fr) et doivent être renvoyés avant le 15 mai 2011.**Frais de scolarité**

Cycle préparatoire : 2 650 euros par an (2 000 euros pour les boursiers).

Cycle ingénieur : 6 050 euros par an (5 450 euros pour les boursiers)

+ Droits universitaires + Sécurité sociale  
+ Mutuelle.**Études**

La formation d'ingénieur HEI est dispensée en deux cycles :

**Le cycle préparatoire intégré de deux ans**

Le programme de ce premier cycle est calqué sur celui des classes préparatoires des lycées avec 3 filières MP, PC et PSI.

S'y ajoutent quelques enseignements et sessions de formation : formation humaine, visites d'entreprises, connaissance de l'entreprise, gestion du temps, organisation dans le travail, deux langues obligatoires.

**Le cycle ingénieur en trois ans**Le cycle ingénieur est une formation généraliste organisée autour d'un tronc commun conçu autour de quatre champs thématiques, auquel vient s'ajouter, dès la 4<sup>e</sup> année, un domaine d'activité ouvert sur des approfondissements au choix en dernière année.**Tronc commun**

Enseignements de sciences et techniques de l'ingénieur : Chimie, sciences des matériaux, résistance des matériaux, électronique, électrotechnique, analyse, statistiques, informatique, construction mécanique, mécanique des fluides, énergétique, concepts mathématiques pour l'ingénieur.

Enseignements d'organisation, de gestion et de management : Structures et économies d'entreprises, approche qualité, coût et délai dans l'entreprise, structures et économies d'entreprises.

Enseignements de formation humaine, d'éthique et de communication : Techniques de communication, éthique économique et sociale. Enseignements liés au développement personnel  
Processus épanouissement personnel : langues vivantes, ouverture culturelle...

### NORD – PAS-DE-CALAIS

#### Domaines d'activité

Parmi les domaines d'activité proposés, trois intéressent le secteur du Bâtiment et des Travaux Publics : Bâtiment-Travaux Publics, Bâtiment-Aménagement et Architecture et le domaine Energies-Systèmes Electriques et Automatisés.

#### Bâtiment - Travaux Publics :

Matériaux et procédés de construction, CAO-DAO, géotechnique, HQE, réglementation thermique, béton armé, calcul des structures, applications Arche/Effel, règlements de construction, charpente métallique, préparation et suivi de chantier, planification, structures de chaussées, métrés et études de prix, topographie et terrassement

Approfondissement Ingénierie (formation en conception, étude des projets de construction, ouvrages d'art, béton précontraint, études de prix en génie civil, prévention incendie, montage de projets.. ;

Approfondissement Conduite de travaux (sécurité et prévention des risques, pilotage et suivi de chantier, Acoustique, droit de la construction, sécurité incendie) ;

Approfondissement Recherche (initiation à la recherche dans les domaines de la géomécanique et du génie urbain).

#### Energies-Systèmes électriques et automatisés :

Électricité, électronique de puissance, électrotechnique, mesures électriques, production et distribution de l'énergie électrique, automatismes industriels, instrumentation numérique, théorie du signal...

- approfondissement «Métiers» (conception et maîtrise des systèmes électriques, projet d'ingénierie électrique, gestion de l'énergie électrique, ingénierie des systèmes automatisés, gestion des automatismes industriel

- approfondissement Recherche (énergie électrique et développement durable, automatisme, génie informatique et image, instrumentation et analyse avancée ;

- approfondissement en énergies électriques.

#### Bâtiment – Aménagement et architecture :

matériaux et procédés de construction, histoire de l'architecture de la construction, ateliers d'architecture (méthodologie de projet), composition et expression graphique, construction durable, conservation du patrimoine, modélisation architecturale assistée par ordinateur (autocad), sociologie, mécanique des structures et modélisation numérique, constructions en béton, construction bois, construction métallique, thermique du bâtiment, acoustique du bâtiment, éclairagisme, domotique, législation.

Approfondissement en Ingénierie (introduction à la maîtrise d'œuvre, méthodologie et gestion de projet, opérations immobilières, droit privé et public de la construction, ateliers d'architecture, économie de la construction).

#### Stages

1<sup>er</sup> cycle : Stage ouvrier (un à deux mois).

Fin 3<sup>e</sup> année : Stage technique ou d'initiation à l'entreprise de préférence à l'étranger (deux à trois mois).

4<sup>e</sup> année : Stage d'approfondissement (3 mois).

5<sup>e</sup> année : Stage ingénieur (quatre à six mois) ; travail d'étude-recherche (3 mois).

## NORD – PAS-DE-CALAIS

## (59) NORD

LILLE - NANTES - TOULOUSE

## ICAM Lille, Nantes, Toulouse

Cursus Ingénieur ICAM intégré

### Ingénieur diplômé de l'Institut Catholique d'Arts et Métiers (FI, FC)

**Statut**

Privé.

**Habilitation**

1935.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieux de formation**Institut Catholique d'Arts et Métiers de Lille  
6, rue Auber  
59046 Lille cedex**En savoir plus**Tél. : 03 20 22 61 61 - Fax : 03 20 93 14 89  
icam.lille@groupe-icam.fr  
http://groupe-icam.frInstitut Catholique d'Arts et Métiers de Nantes  
35, avenue du Champ de Manœuvres  
44470 Carquefou  
Tél. : 02 40 52 40 52 - Fax : 02 40 52 40 99  
icam.nantes@groupe-icam.frInstitut Catholique d'Arts et Métiers de Toulouse  
75, avenue de Grande Bretagne  
31300 Toulouse  
Tél. : 05 34 50 50 50 - Fax : 05 34 50 50 51  
icam.toulouse@groupe-icam.fr  
michel.denis@groupe-icam.fr**Admissions**Sur dossier (un dossier est valable pour plusieurs sites) et entretien.  
1<sup>ère</sup> année

BAC S (toutes spécialités) : Demande de dossier sur le site ICAM.

3<sup>è</sup> annéeA l'issue de la 2<sup>è</sup> année de classes préparatoires aux grandes écoles avec une admissibilité.

A l'un des concours suivants : ENSAM, Centrale, concours communs Polytechniques.

A l'issue d'un DUT GMP.

**Frais de scolarité**

Années 1 et 2 : 2 050 euros par an.

Années 3, 4 et 5 : 5 040 euros par an.

**Études**

Après un BAC S, la formation Ingénieur Icam intégré, consiste en un parcours de 10 semestres (5 années) d'études et d'expériences à vivre décomposé en deux cycles :

Le cycle fondamental (semestres 1 à 6).

Le cycle professionnalisant (semestres 7 à 10).

Le programme des études est commun aux trois écoles de Lille, Nantes et Toulouse.

**Cycle fondamental**

Les trois premières années constituent le socle de la formation : sciences fondamentales, sciences de l'ingénieur, culture générale et langues vivantes, capacité d'analyse et d'argumentation, aptitudes relationnelles et travail en équipe. Elles incluent deux années de classes préparatoires intégrées.

Semestre 1 à 4 : Mathématiques, Sciences physiques, Sciences industrielles, Informatique.  
Semestres 5 et 6 : Matériaux Mécanique Energétique, Génie électrique, Gestion Industrielle.

Pendant toute la durée du cycle fondamental : Langue vivantes, Formation humaine, Education physique et sportive.

A l'Icam, le cycle fondamental s'appuie sur des partenariats forts avec les lycées Ozanam (Lille), La Joliverie (Nantes) et Saint-Joseph (Toulouse).

**Cycle professionnalisant**

Lors des 2 années suivantes, l'étudiant élabore son projet professionnel et personnalise son parcours à l'Icam, en université étrangère et en entreprise.

Semestre 7 : Mécanique, génie électrique, gestion industrielle, formation humaine, langues vivantes.

Semestre 8 : Modules thématiques professionnels pour entrer dans des cultures métiers (3 modules au choix), simulation numérique, formation humaine.

Modules : Systèmes de transport, énergies, aménagement et construction, ingénierie du vivant, ingénierie de l'information et de la communication... selon les sites.

Semestres 9 et 10 : En complément des mémoires en sciences de l'ingénieur, en sciences humaines et du stage ingénieur.

Formation humaine : Management d'organisations. Stratégie d'entreprises.

**Stages**1<sup>ère</sup> année : Stage opérateur (un mois minimum).2<sup>è</sup> année : Première mission en entreprise (un mois minimum).5<sup>è</sup> année : Stage de fin d'études (quatre à six mois).

## NORD – PAS-DE-CALAIS

## (59) NORD

LILLE

## Polytech'Lille

Spécialité Géotechnique, Génie civil

Cité Scientifique - Avenue Paul Langevin - 59655 Villeneuve d'Ascq cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique universitaire de Lille de l'université Lille-I**  
Spécialité : Génie civil (FI, FIA, FC).

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1974.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Polytechnique Universitaire de Lille  
Cité Scientifique - Avenue Paul Langevin  
59655 Villeneuve d'Ascq cedex**En savoir plus**Tél. : 03 28 76 73 30 - Fax : 03 28 76 73 31  
scolarité@polytech-lille.fr  
<http://www.polytech-lille.fr>

Cursus traditionnel :

Secretariat.Gtgc@polytech-lille.fr

Cursus apprentissage :

apprentissage@polytech-lille.fr

Depuis la rentrée 2007, le diplôme d'ingénieur de Polytech'Lille dans la spécialité Géotechnique, Génie civil est accessible selon deux voies : la voie traditionnelle et la voie par alternance sous contrat d'apprentissage (soutien de la FNTP et de la FNB).

**Admissions****Cursus standard**

Cycle préparatoire post-BAC : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)

1<sup>ère</sup> année

Bacheliers S : Concours GEIPI-Polytech

(dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).

Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).**Cycle ingénieur :**

Elèves ayant validé les deux années du cycle initial polytechnique : Contrôle continu.

Admissions directes en cycle ingénieur :

Sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires), un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).

1<sup>ère</sup> année : Concours sur épreuves écrites et TIPE

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé PT: Concours Archimède sur la banque PT.

Maths Spé TSI : Banque Concours communs Polytechniques.

Maths Spé ATS : Concours ENSEA-ATS.

1<sup>ère</sup> année : Concours sur dossier et entretien

DUT (génie civil, génie mécanique, mesures physiques, génie thermique et énergie, sciences et génie des matériaux, L2/L3 validée :

Admission sur titre.

2<sup>e</sup> année : Concours sur dossier et entretien

Masters 1 génie civil : Admission sur titre.

**Cursus par apprentissage**

DUT génie civil, BTS : Bâtiment, Travaux Publics, construction-bois, ...,

Licence (niveau L2) : Toute formation comprenant des mathématiques, sciences physiques et sciences pour l'ingénieur : Dossier et entretien de motivation (admissibilité).

Autres diplômes : Chaque cas sera examiné par le jury d'admission.

L'admission est définitive à la signature du contrat d'apprentissage.

L'effectif prévu est de 13 apprentis par an.

Cycle préparatoire : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)

Le Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.

En collaboration avec l'Université Lille 1, Polytech Lille propose un parcours préparatoire de 2 ans pour préparer à une solide formation scientifique avec :

2 profils au choix : SESI (Sciences Exactes-Sciences pour l'Ingénieur) et SVTE (Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Environnement).



## NORD – PAS-DE-CALAIS

Des modules complémentaires à l'école :  
Anglais, Connaissance de l'entreprise,  
Techniques d'Expression et de Communication,  
Mini-projet encadré, Projet professionnel.  
Un stage de découverte de l'entreprise.  
Un encadrement renforcé (tutorat).

À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct, et de droit, à une école du Réseau Polytech.  
Ils ont également la possibilité de :  
De candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs.  
De poursuivre en troisième année de Licence.

**Etudes spécialité génie civil****Cursus traditionnel**

Polytech'Lille propose, dès la 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur, huit spécialités de formation aux enseignements distincts.

Dans le département Géotechnique - Génie Civil, la formation s'étend sur 6 semestres de 450h chacun, couplant enseignements de tronc commun et modules optionnels en dernière année.

Deux ans de tronc commun

En 1<sup>ère</sup> année : La formation porte sur des enseignements de base (mathématiques, analyse numérique, mécanique des milieux continus, informatique), des enseignements liés aux sciences de la terre (géologie, mécanique des sols, hydraulique souterraine, hydrogéologie, terrassement) et des enseignements techniques (résistance des matériaux, matériaux de construction, calcul de structure, béton armé).

En 2<sup>e</sup> année : L'élève approfondit ses connaissances en géotechnique et calcul des structures et suit une formation en calcul d'ouvrages (ossatures béton, béton armé et précontraint, construction métallique, charpentes...), géophysique et gestion, organisation des chantiers.

Dernière année personnalisée

En 3<sup>e</sup> et dernière année, l'élève se spécialise par le choix de deux options de 75 heures chacun.

Les élèves ont également la possibilité de préparer un Master à finalité recherche (génie civil ou instrumentation et analyses avancées) en dernière année.

Options

Conception en génie civil : qualité, programmation de construction, bâtiment, urbanisme, architectes/ingénieurs.

Vie des ouvrages : matériaux nouveaux du génie civil, mesures et instrumentation en génie civil, diagnostic et réparation d'ouvrages.

Ouvrages spéciaux : structures sismiques, soutènement/renforcement des sols, tunnels.

Génie urbain : voiries urbaines, aménagement - VRD, gestion des eaux dans la ville.

**Cursus par apprentissage**

La formation par alternance sous contrat d'apprentissage dure trois ans, de BAC + 2 à BAC + 5, comprenant au total 52 semaines de formation (1 800 heures) et 104 semaines en entreprise.

La formation comprend deux cycles d'organisations différentes :

Un cycle d'harmonisation scientifique et de découverte de l'entreprise (semestres S5 et S6) comprenant 4 périodes en entreprise de 4 semaines chacune.

Un cycle de consolidation professionnelle (semestres S7 à S10) organisé selon une alternance régulière de 9 périodes en entreprise de 5 à 19 semaines et de 8 périodes à l'école de 2 à 5 semaines, avec un temps plus long réservé à l'entreprise durant les 2 derniers semestres.

Formation académique

Sciences de base - 205 h,

ouvrages géotechniques - 370 h : géologie, ouvrages en terre - fondations et soutènement, chaussées, VRD), dimensionnement des structures - 445 h : calcul des structures, sollicitations sur les ouvrages, projet de calcul des structures), organisation et gestion des chantiers - 195 h : procédés et technologie, second œuvre, organisation des chantiers, qualité sécurité environnement), sciences humaines économiques et sociales.

Au moins un séjour linguistique de 4 semaines en Angleterre en 4<sup>e</sup> année.

**Stages****Cursus standard**

1<sup>ère</sup> année : Stage découverte de l'entreprise (1 à 2 mois en juillet-août).

2<sup>e</sup> année : Stage technique (2 à 3 mois).

3<sup>e</sup> année : Stage ingénieur (4 à 5 mois).

**Cursus apprentissage**

Semestres S5 et S6 : 4 périodes en entreprise de 4 semaines chacune.

Semestres S7 à S10 : Alternance régulière de 9 périodes en entreprise de 5 à 19 semaines et de 8 périodes à l'école de 2 à 5 semaines, avec un temps plus long réservé à l'entreprise durant les 2 derniers semestres.

### NORD – PAS-DE-CALAIS

(59) NORD  
VILLENEUVE D'ASCQ

**Ecole Centrale de Lille**  
Cité Scientifique - BP 48 - 59651 Villeneuve d'Ascq cedex

#### **Ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Lille (FI, FC)**

##### **Statut**

Public.

##### **Habilitation**

1934.

##### **Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

##### **Lieu de formation**

Ecole Centrale de Lille  
Cité Scientifique - BP 48  
59651 Villeneuve d'Ascq cedex

##### **En savoir plus**

Tél. : 03 20 33 53 53 - Fax : 03 20 33 54 99  
veronique.le\_courtois@ec-lille.fr  
<http://www.ec-lille.fr>

##### **Admission**

###### **1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Centrale-Supélec.

Maths Spé PT : Concours Centrale Supélec sur la Banque Filière PT.

Spé ATS (étudiants titulaires d'un DUT ou BTS qui ont effectué une année de spécialisation ATS) : Concours ATS.

Licence à caractère généraliste : Concours CASTing d'admission sur titre du groupe des Ecoles Centrales  
<http://casting.ec-lyon.fr/>.

##### **Études**

La formation à Centrale Lille s'articule sur trois ans et s'organise autour d'un tronc commun de deux ans suivi d'une année d'approfondissement et de professionnalisation.

Tronc commun

Il est constitué:

D'une période d'harmonisation destinée à apporter aux élèves issus de filières de recrutement diverses les connaissances qui peuvent leur manquer dans certaines disciplines.

D'un socle commun d'environ 1000 heures.

D'enseignements électifs disciplinaires et transversaux de 320 heures.

D'une activité projet d'environ 300 heures.  
D'un accompagnement au projet de formation et professionnel.

3<sup>e</sup> année d'approfondissement

La troisième année du cursus constitue un approfondissement disciplinaire pour l'élève ingénieur afin de consolider et d'approfondir la connaissance nécessaire à l'exercice de son métier et d'optimiser son entrée opérationnelle dans la vie active.

Le choix d'une option d'approfondissement (435 heures) parmi 11 : Génie Civil, Mécanique avancée, Matière Energie et Vivant, Ondes, Nano-électronique et Télécoms, Energie électrique et développement Durable, Information et Systèmes décisionnels, Génie des Systèmes de production, Génie des Systèmes d'Information (2 options), Génie des Organisations (2 options).

Le choix d'une filière professionnalisante (160 heures) parmi 7 : Aménagement, Construction et environnement, Entrepreneuriat, Gestion-Audit (Conseil), Conception de produits et systèmes innovants, Supply Chain Management, Chaire e-commerce/e-business, Recherche.

Détail de l'option génie civil et de la filière métier : aménagement, construction et environnement :

l'option Génie civil permet d'acquérir de solides connaissances en structures, matériaux et organisation de la construction pour travailler dans le domaine d'activités Bâtiment et Travaux Publics.

la filière Aménagement, construction, environnement permet d'acquérir et de développer les compétences métiers dans les domaines de l'aménagement, du génie civil et de l'environnement, d'appréhender l'acte de construction dans ses différentes dimensions et de participer à un projet de conception et/ou de production.

### NORD – PAS-DE-CALAIS

Deux activités pédagogiques couplées à ces enseignements :

L'activité projet (300 h) : Pendant deux années, les élèves ingénieurs ont pour objectif de résoudre ou de faire progresser un problème industriel qui se pose à l'entreprise.

Impact, Initiative, mission, projet et action (135 heures), correspond à un travail personnel couplé à l'option d'approfondissement et/ou à la filière professionnalisante.

Objectif : transposer les connaissances au monde réel et personnaliser sa formation.

Sa finalité est de contribuer à la responsabilisation de l'élève ingénieur tout en lui permettant de préciser son projet professionnel.

D'autres possibilités sont offertes en 3<sup>e</sup> année : 3<sup>e</sup> année dans l'une des cinq autres Écoles Centrales ou dans une université étrangère partenaire.

Double diplôme.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : 1 mois.

2<sup>e</sup> année : 3 mois.

3<sup>e</sup> année : De 3 à 5 mois faisant l'objet d'un rapport écrit et d'une soutenance orale année césure possible.

## NORMANDIE

## (14) CALVADOS

CAEN

## ESITC

1, rue Pierre et Marie Curie - 14610 Epron

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Caen (FI, FIA)

**Statut**

Privé.

**Habilitation**

1993.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Caen  
1, rue Pierre et Marie Curie  
14610 Epron**En savoir plus**Tél. : 02 31 46 23 00 - Fax : 02 31 43 89 74  
direction@esitc-caen.fr  
http://www.esitc-caen.fr**Admissions****1<sup>ère</sup> année**BAC S : Concours (procédure sur le site [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr)) : Dossier, épreuves écrites en sciences (mathématiques, physique) et en anglais et entretien de motivation.**3<sup>ème</sup> année**

DUT ou BTS génie civil, ou diplôme étranger équivalent : Concours sur dossier + entretien.

Maths Spé MP, PC, PSI : Banque e3a + entretien.

Maths Spé PT : Banque PT + entretien.

**Frais de scolarité**Etudiants : 2 200 euros (1<sup>ère</sup> année) ;3 950 euros (2<sup>ème</sup> année),

5400 euros par an (cycle ingénieur).

Apprentis : Dans le cadre du contrat d'apprentissage les apprentis sont exonérés de frais de scolarité et rémunérés par l'entreprise.

**Études**

Les trois premières années ont vocation à renforcer le socle des connaissances générales, scientifiques et technologiques, enseignements en sciences humaines, simulations numérique et projets.

La transversalité des enseignements de 3<sup>ème</sup> année assoit les compétences développées dès l'entrée à l'école.

La suite du cursus est constituée de projets et études de cas appliqués à l'ingénierie de projet, à la gestion et au management.

Les élèves de 4<sup>ème</sup> année choisissent leur filière Travaux Publics ou Bâtiment et approfondissent leurs compétences en ingénierie technique ou en gestion.En 5<sup>ème</sup> année ils optent pour l'une des trois dominantes Métiers : technique, entreprise ou international avant de se répartir dans une des spécialisations : Ouvrages d'art, Routes et réseaux, Aménagement du territoire et urbanisme, Bâtiment d'habitation ou Bâtiment technique.

Possibilité de parcours personnalisés à l'étranger : université partenaire ou master in European Construction (double diplôme sur 2 à 3 pays).

**Stages**1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (1 mois).2<sup>ème</sup> année : Séjour linguistique en pays anglophone (3 mois).3<sup>ème</sup> année : Stage de conduite de travaux (3 mois).4<sup>ème</sup> année : Stage bureau d'études techniques (2 mois).5<sup>ème</sup> année : Projet de Fin d'Etudes (5 mois).

## NORMANDIE

## (76) SAINE-MARITIME

ROUEN

## INSA

*Spécialité Génie civil et Constructions durables*

Avenue de l'Université - 76801 Saint-Étienne-du-Rouvray

**Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Rouen****Spécialité : Génie civil, en convention avec l'université du Havre (FI, FC)****Statut**

Public.

**Habilitation**

1985.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Institut National des Sciences Appliquées de Rouen  
Avenue de l'Université  
76801 Saint-Étienne-du-Rouvray**En savoir plus**Tél : 02 32 74 49 26- Fax : 02 32 74 49 11  
elie.rivoalen@insa-rouen.fr  
<http://www.insa-rouen.fr>

En convention avec l'Université du Havre et en partenariat avec l'ESITC de Caen.

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

BAC S délivré par la France : Sélection commune aux 5 INSA et aux 2 écoles partenaires (ENSI Bourges et ENSCI Limoges). 2 séries d'admission distinctes et totalement indépendantes (admission sur dossier et entretien d'une partie des candidats par un jury anticipé ; admission sur notes de BAC de tous les candidats).

Inscription portail <http://www.admission-postbac/fr>Autres BAC : Voir site [ww.insa-France.fr](http://ww.insa-France.fr) (candidature en ligne).**3<sup>e</sup> année**DUT génie civil,  
Maths Spé,  
BTS Bâtiment, Travaux Publics,  
L2 ou équivalent, L3 : Sélection commune aux 5 INSA sur candidature explicite à 2 spécialités au plus. Dossier et entretien éventuel.  
Inscription : [ww.insa-France.fr](http://ww.insa-France.fr) (candidature en ligne).**4<sup>e</sup> année**

M1 ès-sciences (ou 240 crédits ECTS validés) ou équivalent reconnu : Recrutement propre à l'INSA de Rouen.

Dossier de candidature : Notes et appréciations obtenues au cours des formations et éventuellement entretien de motivation.  
Information et date limite de candidature auprès du service scolarité de l'INSA de Rouen.**Études**

L'INSA de Rouen forme des ingénieurs en cinq ans dans sept spécialités suivant un schéma progressif par semestres et modules d'enseignement.

**Premier cycle en département STPI**

Les trois premiers semestres constituent un tronc commun.

Au quatrième semestre, l'élève-ingénieur doit choisir deux départements de spécialité (pré-orientation).

L'enseignement des deux premières années se déroule dans le département Sciences et Technologies Pour l'Ingénieur (STPI).

Au cours de la première année, l'étudiant doit démontrer son aptitude à poursuivre le cursus d'ingénieur. La seconde année est une année d'orientation où l'étudiant décide de ses choix vers les départements proposés.

**1<sup>ère</sup> année**

Suites numériques et fonctions de la variable réelle, algèbre, éléments d'analyse informatique et programmation, éléments de mécanique classique du point matériel, chimie, électricité, fonctions de plusieurs variables réelles – équations différentielles, compléments d'informatique et approche de la conception orientée objet (COO), thermodynamique des systèmes monophasés, optique de base : géométrie, chimie et physique travaux pratiques

## NORMANDIE

2<sup>e</sup> année

Semestre 3 : Calcul des probabilités, séries et intégrations, projet de mathématique, projet d'informatique, optique de base : ondulatoire, thermodynamique, électromagnétisme, chimie, physique travaux pratiques, rapport de stage.

Au cours du semestre 4, une pré-spécialisation est proposée à l'élève-ingénieur.

Il doit choisir des enseignements parmi deux départements de spécialités.

Le choix définitif du département intervient à la fin du semestre.

## Section internationale bilingue

Le département STPI propose une section internationale bilingue, qui regroupe pour moitié des élèves français et pour moitié des élèves étrangers d'origine non francophone.

Le programme scientifique et les structures pédagogiques de cette section sont les mêmes que pour la formation classique mais avec une mise en œuvre spécifique :

Les élèves étrangers reçoivent, hors cursus, une formation préliminaire de 6 semaines. Les enseignements scientifiques des trois semestres de tronc commun sont dispensés pour moitié en français et pour moitié en anglais.

A l'issue du troisième semestre, les élèves de la SIB et les élèves de la formation classique sont regroupés pour être répartis dans les enseignements du 4<sup>e</sup> semestre en fonction de leur choix de thématique.

## Autres possibilités

L'INSA offre également la possibilité aux élèves-ingénieurs qui le souhaitent de développer des qualités linguistiques, culturelles ou sportives au cours de leur cursus au travers de 4 filières à thème : section sport, section image, section théâtre et section musique.

**Cycle ingénieur** : spécialité Génie civil et Constructions Durables

Semestres 5 à 8 (3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années)

Les semestres 5 à 8 correspondent à un tronc commun délivrant un enseignement généraliste en génie civil et se déroulent à l'antenne de l'INSA de Rouen au Havre.

3<sup>e</sup> année

Durant la première année au sein du département, les élèves-ingénieurs reçoivent une formation scientifique en mathématiques, mécanique des milieux continus, mécanique des fluides, matériaux de construction, informatique, dessin bâtiment, résistance des matériaux, poutres, visite de chantier, topographie, géologie appliquée, méthodes numériques, ossature, béton armé 1, technologie de construction, CAO/DAO, transferts thermiques, hydraulique appliquée, mécanique des sols 1.

Les enseignements des humanités complètent cette formation : langues étrangères, communication, projet personnel individualisé, activités sportives.

4<sup>e</sup> année

L'année suivante, les enseignements scientifiques sont consacrés à : la dynamique, le béton précontraint, la construction métallique, la construction des structures, la climatisation, la conception développement durable, les techniques routières, les ouvrages d'art, les milieux curvilignes, les éléments finis, la mécanique des sols et des roches, la construction bois, la construction mixte, l'acoustique, l'éclairagisme, l'hydrologie, le comportement non linéaire, l'optimisation, l'excitations aléatoires, probabilités appliqués. Les enseignements d'humanités sont approfondis (économie, droit, gestion, langues étrangères).

## Semestres 9 et 10

Les semestres 9 et 10 permettent de se spécialiser dans des domaines de compétences s'appuyant sur les points forts de la recherche à l'ESITC-Caen, à l'Université du Havre ou à l'INSA de Rouen. Trois orientations sont proposées en 5<sup>e</sup> année.

## Option Matériaux de la construction durable à l'ESITC-Caen

Le diplômé aura des compétences particulières dans le domaine des matériaux et de l'environnement qui lui permet de concevoir, choisir, utiliser, et organiser le recyclage des matériaux de construction, notamment ceux à base cimentaire, innovants ou traditionnels. Il sera apte à l'analyse des risques associés à ces matériaux et à la connaissance des méthodes spécifiques d'intervention en milieu contrôlé et des dispositifs de protection et de leur utilisation.

## Option Environnement et Travaux Publics maritimes au Havre

Le diplômé ayant choisi cette orientation professionnelle pourra prendre en charge la conception, le calcul, l'exécution, l'exploitation, le suivi pathologique, et les transformations d'ouvrages portuaires, côtiers, off-shore et fluviaux. Plus largement, il pourra concevoir ces aménagements en intégrant les contraintes d'impacts environnemental, sociétal et de développement durable dans le cadre de la Gestion Intégrée des Zones Côtières.

## Option Ingénierie de la sécurité incendie et des structures à Rouen

L'option s'articule autour de deux majeures : Fiabilité et Durabilité et Sécurité Incendie. Dans la première, les compétences acquises concernent l'intégration dans la conception des aspects liés à l'environnement, l'énergie, la sécurité, l'urbanisme, l'entretien, la durée et la fin de vie, ainsi que le recyclage.



### NORMANDIE

La deuxième apporte une compétence particulière dans le domaine de l'ingénierie du feu qui permet d'améliorer la sécurité et d'optimiser l'acte de construire, en adaptant les mesures de prévention à appliquer en fonction des constructions, des matériaux considérés et des scénarios de feux rencontrés.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (4 semaines minimum : juillet/août).

Stage dans un autre pays que celui d'origine de l'étudiant pour la section international

3<sup>e</sup> année : Stage technique (8 semaines minimum).

4<sup>e</sup> année : Stage de spécialité (12 semaines minimum).

5<sup>e</sup> année : Stage ingénieur (21 semaines minimum).

## PAYS-DE-LA-LOIRE

## (44) LOIRE ATLANTIQUE

NANTES

## Ecole Centrale

1, rue de la Noé - BP 92101 - 44321 Nantes cedex 03

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Nantes (FI, FIA depuis la rentrée 2010)

**Statut**

Public.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Centrale de Nantes  
1, rue de la Noé - BP 92101  
44321 Nantes cedex 03**En savoir plus**

Tél. : 02 40 37 16 00 - Fax : 02 40 74 74 06

Scolarité :

scolarite@ec-nantes.fr

frederique.lavaur-coquet@ec-nantes.fr/

Apprentissage :

Christophe.Dano@ec-nantes.fr/

<http://www.ec-nantes.fr>**Admissions****Formation initiale sous statut étudiant**1<sup>ère</sup> année

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Centrale-Supélec filières MP, PC, PSI.

Maths Spé TSI : Concours Centrale-Supélec filière TSI.

Maths Spé PT : Concours Centrale-Supélec utilisant la banque nationale d'épreuves PT avec épreuves orales du groupe 2.

Maths Spé ATS (BTS ou DUT + 1 an de prépa spéciale) : Concours ATS pour les épreuves écrites et orales.

Licences scientifiques : Concours Casting (Concours d'Admission Sur Titre Ingénieur du Groupe des Ecoles Centrale), présélection effectuée sur dossier suivie d'un concours comportant une épreuve scientifique écrite, une épreuve scientifique orale, un test d'anglais et un entretien.

Etrangers étrangers préparant un double diplôme (TIME) : Recrutement sur titre.

2<sup>e</sup> année

Etudiants préparant un double diplôme (Mondragon): recrutement sur titre.

**Formation initiale par apprentissage**1<sup>ère</sup> année

Jeunes diplômés de l'enseignement supérieur technologique (DUT, BTS notamment) et âgés de moins de 26 ans.

Titres requis : DUT : Génie Civil option Bâtiment, Travaux Publics et Aménagements ou Equipements Techniques, Génie Climatique. BTS : Bâtiment, Travaux Publics, Géomètre Topographe, Construction Métallique.

Recrutement : Sur dossier et tests de positionnement : mathématiques, français, anglais).

Si les résultats sont satisfaisants, le candidat est convoqué en Juin pour un entretien devant un jury constitué d'industriels et d'enseignants. À l'issue de cet entretien, le candidat sera admis (ou non) à suivre la formation.

L'admission ne sera définitive qu'après signature d'un contrat d'apprentissage de 3 ans avec une entreprise.

**Études**Cursus formation initiale sous statut étudiant  
La formation sur trois ans dispensée à Centrale Nantes comprend des enseignements de tronc commun et d'option.

Le tronc commun généraliste couvre les deux premières années, suivi d'une année d'approfondissements disciplinaire et professionnel.

4 semestres de tronc commun

Ce tronc commun correspond aux deux tiers de la scolarité. Pluridisciplinaire, il permet une diversification de la formation au travers d'enseignements au choix, dits de «pré-requis» ou d'ouverture» : mathématiques, physique, mécanique (dynamique des solides, mécanique des vibrations, mécanique des fluides.. ), énergétique et environnement, matériaux (résistance des matériaux, matériaux métalliques), automatique (actionneurs électriques, automatismes, asservissements), électronique (signaux et systèmes, instrumentation, électronique), informatique, technologie de conception et production, communication, langues et connaissance de l'entreprise.

### PAYS-DE-LA-LOIRE

Outre les enseignements théoriques et pratiques, le premier trimestre est orienté vers la découverte du monde industriel.

Cette prise de contact doit permettre aux élèves-ingénieurs de choisir leur projet d'étude industrielle.

25 % de la formation est consacrée aux travaux d'autonomie dans tous les enseignements (rattachés directement aux disciplines durant le premier semestre, puis regroupés sur des demi-journées indifférenciées à partir de février).

Lors des second et troisième semestres, trois enseignements dits d'ouverture permettent aux élèves-ingénieurs d'approfondir plusieurs disciplines de tronc commun.

2 semestres d'approfondissement

En fin de 2<sup>e</sup> année les élèves-ingénieurs choisissent une formation optionnelle disciplinaire parmi les 9 offertes ainsi qu'une formation optionnelle professionnelle, parmi un ensemble de huit.

Option disciplinaire Génie civil et environnement

Cette option approfondit les domaines suivants : calcul des structures et modélisation des ouvrages, géologie de l'ingénieur, mécanique des sols et travaux de fondations, béton armé et précontraint, matériaux, technologies, aspects architecture, sécurité et santé, management et qualité, aspects juridiques, financiers, etc...

Deux filières sont proposées : Construction ou Environnement

Selon l'option choisie, certains élèves peuvent préparer en parallèle un Master recherche Sciences mécaniques appliquées, spécialité génie civil.

Options professionnelles

design marketing et innovation, développement d'un projet personnel, entreprendre, finance, management de projets, qualité, recherche et développement, ville et services durables.

Cursus apprentissage

La formation sur trois ans dispensée à Centrale Nantes comprend des enseignements de tronc commun et d'option.

Un apprenti passe, sur les 3 ans :

L'équivalent de 57 semaines en formation (19 semaines par an).

2 mois en stage en entreprise à l'étranger.

Le reste de son temps, soit l'équivalent de 91 semaines, en entreprise (travail, congés légaux).

La formation académique est organisée autour de 5 grands champs thématiques :

Sciences et Techniques (Tronc commun 544h + choix d'une option (328h) à partir de la 2<sup>e</sup> année : Bâtiment ou Travaux Publics)), Culture économique générale (188h).

Formation à l'international ; Projet Personnel et Professionnel (196h).

Management des Ressources Humaines (164h).

#### Stages

##### Formation initiale sous statut étudiant

1<sup>ère</sup> année : Stage connaissance du monde de l'entreprise (1 à 2 mois).

2<sup>e</sup> année : Stage ingénieur (3 à 4 mois).

3<sup>e</sup> année : Travail de fin d'études (4 à 6 mois entre avril et septembre).

##### Formation initiale par apprentissage

1<sup>ère</sup> année préparatoire : 33 semaines de formation en entreprise au rythme de 2 semaines en entreprise, 2 semaines en formation.

Deux années de Cycle ingénieur : 33 semaines de formation en entreprise, congés payés inclus) avec une alternance en moyenne de 2 semaines à 4 semaines en centre de formation, principalement réparties pendant la période hivernale, pour 3 à 5 semaines en entreprise.

Missions en entreprise : l'apprenti(e) évolue au cours des 3 années vers des missions de conduite de travaux, sur des chantiers de plus en plus complexes.

## PAYS-DE-LA-LOIRE

## (44) LOIRE ATLANTIQUE

NANTES

**Polytech'Nantes - site de la Chantrerie**  
*Spécialité Maîtrise des énergies*  
 Rue Christian Pauc - BP 50609 - 44306 Nantes cedex 03

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique de l'université de Nantes**  
**Spécialité : Génie électrique et énergétique en partenariat avec l'ITII Pays-de-la-Loire (FIA, FC).**

**Statut**  
Public.

**Habilitation**  
2009.

**Tutelle**  
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieux de formation**  
Ecole polytechnique de l'Université de Nantes  
Site de la Chantrerie  
Rue Christian Pauc - BP 50609  
44306 Nantes cedex 03

**En savoir plus**  
Tél : 02 40 68 32 00 - Fax : 02 40 68 32 32  
Site de Gavy  
Gavy Océanis - BP152  
44603 Saint-Nazaire cedex  
Tél : 02 40 90 50 30 - Fax : 02 40 90 50 24  
direction.mde@polytech.univ-nantes.fr  
www.polytech.univ-nantes.fr  
CFA support  
CFAI - AFPI Pays de la Loire  
ITII Pays-de-la-Loire  
25 Boulevard Guy Mollet - BP 31115  
44311 Nantes cedex 3  
Tél. : 02 40 16 10 28 - Fax : 02 40 16 10 63  
itii@itii-pdl.com

**Admissions**  
Titres requis  
DUT Génie Thermique et Energie,  
Génie Electrique et Informatique Industrielle,  
Génie Civil, Mesures Physiques.  
BTS Bâtiment, Fluides-Energies-Environnements,  
Assistance Technique d'Ingénieur,  
Electrotechnique, Conception de Produits Industriels, Contrôle Industriel et Régulation Automatique, Mécanique et Automatisme Industriels.

Autres profils : CPGE (concours national ATS), licences 2.

**Modalités de recrutement**  
Dossier, entretien, tests de positionnement (mathématiques, français, anglais).  
Contrat d'apprentissage de 3 ans avec une entreprise.  
**Places offertes : 24.**

**Études**  
La formation, organisée en partenariat avec l'ITII Pays de la Loire, est dispensée à l'École, sur les sites de Nantes et Saint-Nazaire.  
Le volume global est de 1800heures en École et de 91 semaines en entreprise (travail, congés légaux).  
Economie et organisation industrielle (300 h sur 3 ans)  
Entreprise commerciale en économie de marché, Economie générale de l'entreprise.  
Connaissance de l'entreprise et de ses fonctions (finance, vente, logistique et achats, production, qualité, maintenance, recherche et développement).  
Sciences et Techniques (746 h sur 3 ans)  
Les enjeux de la MdE, Transferts thermiques (conduction, convection, rayonnement, ...), Electronique de puissance, Energétique (cycle thermodynamique, combustion), Les machines électriques et leur commande, Régulation industrielle et automatismes, Génie climatique et froid industriel, Production et transport d'énergie, Distribution électrique, Optimisation de l'énergie, Energies renouvelables, Contrôle commande.  
Sciences de l'ingénieur (384 h sur 3 ans)  
Sciences de bases (probabilités et statistiques, algorithmique, méthodes numériques,...), Sciences de bases II (électricité, thermodynamique), Mise à niveau en analyse et algèbre, Schématisation, Outils pour l'ingénieur de terrain, Métrologie (électronique et thermique), Mécanique (mécanique générale, mécanique des fluides, ...), Mécanique appliquée (CAO, RDM).  
Management des ressources humaines (164h sur 3 ans)  
Connaissance de l'entreprise, Fonction finance, Environnement juridique et social, Management des Ressources Humaines, Pratiques managériales, Techniques d'enquête et de recherche, Communication orale.

### PAYS-DE-LA-LOIRE

Formation à l'International et Projet Personnel et Professionnel (196h sur 3 ans)  
Anglais, Conférence Europe, Projet Professionnel, Retour d'alternance, Séjour en entreprise à l'étranger (2 mois).

#### **Stages**

Début de formation : 2 semaines à l'école / 2 à 3 semaines en entreprise en début de formation, avec allongement progressif des périodes au cours des deux dernières années.

Au fil de la formation, la mise en situation en entreprise mène l'apprenti-ingénieur vers les deux derniers semestres au cours desquels il se voit confier une mission d'ingénieur (Projet de Fin d'Etudes).  
La formation à l'international comprend un stage de 2 mois en entreprise à l'étranger.

## PAYS-DE-LA-LOIRE

## (44) LOIRE ATLANTIQUE

SAINT-NAZAIRE

ICAM Nantes (Voir fiche ICAM Lille)  
 POLYTECH' Nantes – Spécialité Génie civil  
 Site de Gavy - Gavy Océanis - BP152 - 44603 Saint-Nazaire cedex

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique de l'université de Nantes

Spécialité : Génie civil (FI).

#### Statut

Public.

#### Habilitation

2000.

#### Tutelle

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

#### Lieu de formation

Ecole polytechnique de l'Université de Nantes  
 Site de Gavy - Gavy Océanis - BP152  
 44603 Saint-Nazaire cedex

#### En savoir plus

Tél. : 02 40 90 50 30 - Fax : 02 40 90 50 24  
 direction.gc@polytech.univ-nantes.fr  
 www.polytech.univ-nantes.fr

#### Admissions

##### Cycle préparatoire post-BAC :

Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)  
 1<sup>ère</sup> année

Bacheliers S : Concours GEIPI-Polytech (dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).

Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).

##### Cycle ingénieur

Elèves ayant validé les deux années du cycle initial polytechnique : Contrôle continu.

Admissions directes en cycle ingénieur :

Sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires), un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).

1<sup>ère</sup> année : Concours sur épreuves écrites et entretien

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé PT: Banque PT.

Maths Spé TSI : Banque de notes concours commun polytechnique.

1<sup>ère</sup> année : Concours sur dossier et entretien DUT (génie civil, génie mécanique et productique, génie thermique et énergie, mesures physiques) - L2/L3 dominante Maths, Physique, Chimie / Maths Informatique / Physique et Technologie : Admission sur titre. BTS (Bâtiment, Construction métallique, Systèmes constructifs bois et habitat, Travaux publics) : Admission sur titre.

2<sup>e</sup> année : Concours sur dossier et entretien Masters 1 (dominante Physique, Mécanique) : Admission sur titre.

#### Études

##### Parcours PeiP Nantes

Le Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.

A Nantes, ce parcours est une formation effectuée en partenariat avec l'UFR Sciences et Techniques de l'université de Nantes dans le cadre des deux premières années de la Licence. Le bachelier s'inscrit en première année dans le portail Mathématiques-Informatique-Physique-Chimie et en deuxième année dans la filière Mathématiques- Informatique-Physique-Mécanique.

Cette formation est renforcée par des enseignements spécifiques en Sciences de l'Ingénieur, en anglais, ainsi que par un projet et un stage.

À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct et de droit, à une école du Réseau Polytech.

Ils ont également la possibilité de :

Candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs, Poursuivre en troisième année de Licence.



### PAYS-DE-LA-LOIRE

**Cycle ingénieur** : Spécialité Génie civil  
(site de Gavy)

Chacun des 5 premiers semestres correspond à environ 400 heures d'enseignements, réparties sur 16 semaines.

3<sup>e</sup> année

La formation scientifique et technique porte sur les sciences fondamentales et les sciences de l'ingénieur. Les enseignements Formation générale complète ce programme : Anglais, Homme, Entreprise, Société, Sport.

4<sup>e</sup> année

La formation scientifique et technique porte sur les infrastructures et structures, physique du bâtiment, aménagement – coordination + modules au choix, PIT – Projet d'ingénierie transversal + modules au choix.

Les enseignements Formation générale sont approfondis.

5<sup>e</sup> année

En plus des enseignements traditionnels de la Formation générale, l'élève-ingénieur approfondit ses connaissances scientifiques et techniques par un projet de recherche - développement, une spécialisation (6 modules au choix parmi 12 dont 4 imposés selon le parcours) : Génie urbain - Ecoconstruction et par l'option Management des Organisations et des Risques.

Thèmes : Ecoconstruction, bâtiment, aménagement, cadre de vie, génie urbain, ingénierie, environnement.

#### Stages

3<sup>e</sup> année : Stage de connaissance de l'entreprise (4 semaines minimum).

4<sup>e</sup> année : Stage de spécialité (6 à 15 semaines).

5<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études en entreprise (4 à 6 mois).

Les élèves ingénieurs doivent effectuer au moins un séjour à l'étranger durant leur scolarité.

## PAYS-DE-LA-LOIRE

## (44) LOIRE ATLANTIQUE

SAINT-NAZAIRE

## Polytech'Nantes - site de Gavy

Spécialité Génie électrique

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique de l'université de Nantes**

Spécialité : Génie électrique (FI).

**Statut**

Public.

**Habilitation**

2000.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole d'ingénieurs de l'Université de Nantes  
Site de Gavy - Gavy Océanis - BP152  
44603 Saint-Nazaire cedex**En savoir plus**Tél. : 02 40 90 50 30 - Fax : 02 40 90 50 24  
direction.ge@polytech.univ-nantes.fr  
www.polytech.univ-nantes.fr**Admissions****Cycle préparatoire post-BAC** : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)1<sup>ère</sup> année

Bacheliers S : Concours GEIPI-Polytech (dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).

Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).**Cycle ingénieur** : Spécialité Génie électrique

Elèves ayant validé les deux années du cycle initial polytechnique : Contrôle continu.

Admissions directes en cycle ingénieur :

Sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires), un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).

1<sup>ère</sup> année : Concours sur épreuves écrites et entretien

Elèves de classes préparatoires : Concours pour les épreuves écrites + entretien.

Maths Spé MP, PSI : Concours Archimède sur la banque e3a + entretien.

Maths Spé TSI : Banque Concours communs Polytechniques + entretien.

ATS : Concours national ATS

1<sup>ère</sup> année : Concours sur dossier et entretien DUT (Génie électrique et informatique industrielle, génie industriel et maintenance, mesures physiques).

L2/L3 dominante Maths, Physique, Chimie / Maths Informatique / Physique et Technologie :

Admission sur titre.

BTS (Contrôle industriel et régulation automatique, Electronique, Electrotechnique, Informatique industrielle, Maintenance industrielle, Mécanique et automatismes industriels) : Admission sur titre.

2<sup>e</sup> année : Concours sur dossier et entretien - Masters 1 (dominante EEA, Physique) :

Admission sur titre.

**ÉTUDES****Parcours PeiP Nantes**

Le Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.

A Nantes, ce parcours est une formation effectuée en partenariat avec l'UFR Sciences et Techniques de l'université de Nantes

dans le cadre des deux premières années de la Licence. Le bachelier s'inscrit en

première année dans le portail Mathématiques-Informatique- Physique-Chimie et en

deuxième année dans la filière Mathématiques-Informatique-Physique-Mécanique.

Cette formation est renforcée par des enseignements spécifiques en Sciences de l'Ingénieur, en anglais, ainsi que par un projet et un stage.

À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct, et de droit, à une école du Réseau Polytech.

Ils ont également la possibilité de :

Candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs, Poursuivre en troisième année de Licence.

### PAYS-DE-LA-LOIRE

**Cycle ingénieur** : Spécialité Génie électrique  
(site de Gavy)

Chacun des 5 premiers semestres correspond à environ 400h d'enseignements, réparties sur 16 semaines.

3<sup>e</sup> année

La formation scientifique et technique porte sur les sciences fondamentales, l'informatique, les signaux, les systèmes, les circuits, l'électronique, l'automatique, la conversion d'énergie.

Les enseignements Formation générale complète ce programme : Anglais, Homme, Entreprise, Société, Sport.

4<sup>e</sup> année

La formation scientifique et technique porte sur les mathématiques, les sciences fondamentales, l'informatique, les signaux, les systèmes, les circuits, l'électronique, l'automatique, la conversion d'énergie, transversal.

Les enseignements Formation générale complète ce programme : Anglais, Homme, Entreprise, Société, Sport.

5<sup>e</sup> année

En plus des enseignements traditionnels de la Formation générale, l'élève-ingénieur approfondit ses connaissances scientifiques et techniques par un projet scientifique et une option à choisir parmi ces 4 :

Maîtrise de l'énergie - Intégration des systèmes - Contrôle commande - Management des Organisations et des Risques.

Thèmes : énergie électrique, production et distribution de l'énergie, motorisation, conduite d'installations, intégration des systèmes, conception et commande des convertisseurs d'énergie, énergie embarquée, qualité de l'énergie, contrôle-commande.

#### Stages

3<sup>e</sup> année : Stage de connaissance de l'entreprise (4 semaines minimum).

4<sup>e</sup> année : Stage de spécialité (6 à 15 semaines).

5<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études en entreprise (4 à 6 mois).

Les élèves ingénieurs doivent effectuer au moins un séjour à l'étranger durant leur scolarité.

## PAYS-DE-LA-LOIRE

## (72) SARTHE

LE MANS

**Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes  
1, boulevard Pythagore - 72000 Le Mans**

**Ingénieur diplômé de l'Ecole  
Supérieure des Géomètres  
et Topographes (FI)**

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1947.

**Tutelle**Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche.**Lieu de formation**Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes  
1, boulevard Pythagore  
72000 Le Mans**En savoir plus**Tél. : 02 43 43 31 00 - Fax : 02 43 43 31 02  
esgt@esgt.cnam.fr  
http://www.esgt.cnam.fr**Admissions****1<sup>ère</sup> année**Maths Spé MP, PC, PSI, PT et BCPST.  
Licence 2 validée (Sciences et technologies.  
dominante MP ou informatique).  
Concours sur dossier, entretien et épreuves  
orales.BTS Géomètre-Topographe : Concours ESGT  
(épreuves écrites et orales différentes selon  
que les candidats sont déjà titulaires du BTS  
ou en scolarité de BTS).  
Licence ST, mention Physique-Chimie,  
option géomesures de l'université du Maine :  
Recrutement sur dossier et entretien (la Faculté  
des Sciences du Mans et les écoles d'ingénieurs  
ESGT, ENSIM et ISMANS ont en commun  
un premier cycle universitaire qui permet  
aux étudiants d'intégrer à l'issue du 1<sup>er</sup> cycle  
(Licence) l'une de ces trois écoles d'ingénieurs.  
Attention : désormais le niveau d'anglais de tous  
les candidats est évalué lors des épreuves orales.**Études**Créée en 1947 pour assurer la formation initiale  
des futurs Géomètres-Experts, l'ESGT s'est  
progressivement tournée vers un public plus  
vaste formé par toutes les professions qui de  
près ou de loin ont à voir avec la topographie,  
mais aussi avec la cartographie, l'urbanisme,  
l'aménagement du territoire, le génie civil,  
le domaine foncier, etc...La possession dudiplôme d'ingénieur ramène de 4 à 2 ans la  
durée du stage auquel est astreint tout géomètre-  
expert stagiaire préalablement à son inscription  
au tableau de l'Ordre des géomètres-experts.**Organisation générale**La formation sur trois ans comporte  
Un tronc commun d'enseignements de base  
qui occupe 4 semestres.La 1<sup>re</sup> année permet d'homogénéiser le niveau  
des élèves.La 2<sup>e</sup> année est consacrée aux enseignements  
théoriques et pratiques relatifs aux techniques de  
la topographie, à l'étude du droit foncier,  
des matières liées à l'économie et à l'étude  
de l'environnement.Une 3<sup>e</sup> année de diversification grâce aux options  
et travail de fin d'études.

Grands axes de l'enseignement :

La formation est pluridisciplinaire et comporte  
5 grands secteurs qui forment un ensemble  
cohérent permettant à l'ingénieur ESGT d'être  
extrêmement polyvalent, tant comme géomètre  
- spécialiste du foncier et de la mesure  
topographique - que dans les bureaux d'études  
et d'aménagement.Techniques de l'ingénieur : mathématiques,  
hydraulique, routes et projets routiers, voirie  
et réseaux divers, mécanique des sols,  
constructions civiles-béton...Géomatique : topographie, topométrie, géodésie,  
métrologie, photogrammétrie, télédétection,  
systèmes d'information géographique,  
géomorphologie...Enseignement général, droit : droit civil,  
administratif, droit de l'environnement  
et de l'urbanisme.Foncier : urbanisme et aménagement, cadastre,  
aménagement foncier, topométrie urbaine,  
estimation, bornage et délimitation de la  
propriété.Economie et vie de l'entreprise : gestion,  
comptabilité, management, droit du travail.**Options**Expertise immobilière, topométrie urbaine,  
traitement d'images INSAR, pathologie  
des bâtiments, aménagement foncier,  
Internet cartographique.**Stages**1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> années : Stages professionnels (2 mois  
entre juin et août).3<sup>e</sup> année : Travail de fin d'études (de février à  
juin) : travail personnel qui doit être innovant,  
relativement original et traiter de problèmes réels  
au sein de l'entreprise.1 mois minimum à l'étranger (réparti au choix  
sur les trois périodes de stages).

## PICARDIE

(60) OISE  
BEAUVAIS

**Institut Polytechnique LaSalle Beauvais**  
*Spécialité Géologie*  
9, Rue Pierre Waguet - BP 30313 - 60026 Beauvais cedex

**Ingénieur diplômé de l'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais**  
Spécialité : Géologie (FI).

**Statut**

Privé.

**Habilitation**

2006.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Institut Polytechnique LaSalle Beauvais  
19, Rue Pierre Waguet - BP 30313  
60026 Beauvais cedex  
Tél. : 03 44 06 25 25 - Fax : 03 44 06 38 38  
<http://www.lasalle-beauvais.fr>

**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

BAC S : Concours FESIC.  
Inscription sur le site <http://www.admission-postbac.fr/>.

Les BAC S option biologie-écologie sont exemptés de l'épreuve de SVT.  
BAC STI2D : Dossier FESIC, entretien. Dossier sur : <http://www.admission-postbac.fr/>

**2<sup>e</sup> année**

Licence 2 STU - Maths Spé - DUT ou BTS scientifiques - 2<sup>e</sup> année de prépa BCPST. : Dossier + entretien individuel.  
Dossier à retirer directement à LaSalle Beauvais (clôture des candidatures : mi-juin).

**3<sup>e</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours FESIC Prépa (banque e3a).  
BTS Géologie, Licence Sciences de la terre : Dossier, entretien individuel.  
Dossier à retirer directement à LaSalle Beauvais

**Frais de scolarité**

(pour l'année universitaire 2010/11)  
Ingénieur en Géologie : 5 626 euros.

**Études**

L'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais, né de la fusion en 2006 de l'ISAB Beauvais et de l'IGAL de Cergy-Pontoise, forme des ingénieurs en 5 ans (pour les élèves admis au niveau du BAC) selon deux cycles de formation :

Le cycle Bachelor en trois ans

Formation en sciences fondamentales : géométrie, mécanique et optique, chimie atomistique, matériaux, mécanique des fluides, thermodynamique, électromagnétisme, cristallographie.

Formation en sciences de la terre : géologie, minéralogie, sédimentologie, cartographie, paléontologie, pétrographie, tectonique, ateliers de terrain. Mémoire d'aptitude à la Géologie (144h de Recherche en terrain et laboratoire, 42h de Rédaction et soutenance).

Formation transversale et humaine : bureautique, langues, communication, développement de la personnalité, travaux d'intérêt général, insertion professionnelle.

Géologie appliquée et spécialisations techniques

Le cycle Master en deux ans

Les élèves construisent leur propre parcours en suivant l'enseignement d'approfondissement de leur choix, à LaSalle Beauvais (voir les spécialisations ci-dessous) ou « hors les murs ».

La 4<sup>e</sup> année propose deux parcours Ressources énergétiques et minérales et Aménagement et Environnement, qui permettent de poursuivre en 5<sup>e</sup> année dans l'un des 5 parcours d'approfondissement.

En 5<sup>e</sup> année, trois voies sont possibles :

Soit l'année de fin de cursus à LaSalle Beauvais. Le cursus propose un découpage entre Enseignements de tronc commun (approfondissant la formation de management et de conduite de projets).

### PICARDIE

Enseignements de spécialisation ou domaines d'approfondissement (au nombre de 5), le second stage industriel et la rédaction du mémoire d'ingénieur géologue.

Soit, une année d'études à l'étranger en Grande-Bretagne ou à l'IFP en vue de l'obtention d'un double diplôme.

Soit, encore, la voie recherche avec la préparation d'un Master 2 en vulcanologie ou géologie marine.

Parcours après le parcours REM  
Mines et carrières, Géologie pétrolière, Géologie marine.

Parcours après le parcours AE  
Géologie marine, Géotechnique et risques naturels, Hydrogéologie et risques industriels. Activités de terrain.

Les activités de terrain sont une spécificité de la formation : cette activité représente environ 4 mois pleins sur les quatre premières années de scolarité, les bases devant être acquises dès le départ. Tous les domaines sont abordés : terrains sédimentaires, volcaniques, socles anciens granitiques et métamorphiques, en France ou à l'étranger.

1<sup>ère</sup> année : 22 jours

2<sup>e</sup> année : 41 jours

3<sup>e</sup> année : 37 jours

4<sup>e</sup> année : 22 jours

5<sup>e</sup> année : les élèves de l'option Recherche peuvent être amenés à réaliser 1 à 2 mois de terrain supplémentaires en début de 5<sup>e</sup> année selon les nécessités de leur sujet.

#### Stages

1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> années : Stage ouvrier ou stage d'application (2 à 8 semaines entre juillet et septembre).

3<sup>e</sup> année : Pour les techniciens supérieurs professionnels, stage de technicien supérieur ou d'assistant ingénieur (trois mois d'avril à juin)

4<sup>e</sup> année : stage assistant ingénieur (3 à 4 mois entre juillet et octobre).

5<sup>e</sup> année : Stage ingénieur géologue débutant (6 mois, début janvier à fin juin).



## PICARDIE

## (80) SOMMES

AMIENS

## EiCnam - IST BTP

*Spécialité Bâtiment et Travaux Publics - option Route et Terrassement*

Centre régional associé de Picardie - Avenue des Facultés - 80025 Amiens cedex 1

**Ingénieur diplômé  
du Conservatoire National  
des Arts et Métiers**  
Spécialité : Bâtiment et Travaux Publics  
en partenariat avec l'IST BTP Picardie  
(FIA, FC).

**Statut**

Public.

**Habilitation**

2006.

**Tutelle**Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche.**Lieu de formation**Institut Supérieur des Techniques du Bâtiment  
et des Travaux Publics du Centre régional  
du Conservatoire National des Arts et Métiers  
Centre régional associé de Picardie  
Avenue des Facultés  
80025 Amiens cedex 1**En savoir plus**Tél. : 03 22 33 65 62 - Fax : 03 22 33 65 65  
pole-eicnam@cnam-picardie.fr  
[http://www.formationcnampicardie.com/  
formations/diplome-d-ingenieur-en-btp-du-cnam-  
en-partenariat-avec-l-istbtp/formations\\_0\\_451.html](http://www.formationcnampicardie.com/formations/diplome-d-ingenieur-en-btp-du-cnam-en-partenariat-avec-l-istbtp/formations_0_451.html)**Admissions****Formation par apprentissage**Diplôme de niveau III (BAC + 2) dans le domaine  
du Bâtiment et des Travaux Publics (BTS, DUT).  
Jeunes de moins de 26 ans ou demandeurs  
d'emploi de plus de 26 ans.  
Admission confirmée après la signature d'un  
contrat d'apprentissage avec une entreprise.**Formation continue**Titulaires d'un diplôme BAC + 2 dans le domaine  
du Bâtiment et des Travaux Publics (BTS, DUT)  
et justifiant d'une expérience professionnelle  
de 3 trois ans.**Études****Formation par apprentissage**Le cycle de formation s'étend sur 3 ans  
et comprend chaque année 34 semaines de  
formation en entreprise (dont 5 sont de congés  
payés) alternées avec 18 semaines de formation  
en centre, soit 1 800 heures d'enseignement au  
total.Un séjour linguistique de 7 semaines est prévu  
en Australie la première année.L'élève ingénieur s'oriente vers l'une ou l'autre  
des deux options dès son entrée en formation :  
option Route/Terrassement ou option Bâtiment.Les enseignements en centre se répartissent  
entre les sciences et techniques de l'ingénieur  
(mathématiques, construction, résistance des  
matériaux, mécanique des sols, fondations et  
murs de soutènement, architecture et urbanisme,  
économie du bâtiment, gestion de l'eau),  
des modules d'enseignements transversaux  
(communication, management, droit, marchés  
publics, assurance qualité, hygiène et sécurité  
des chantiers, gestion des ressources humaines,  
anglais).**Option Route/Terrassement**Hydrologie, géologie, cartographie, projet routier,  
matériaux, fabrication et mise en œuvre des  
enrobés, chaussées en béton, dimensionnement  
de chaussées, gestion du patrimoine et entretien,  
assurance qualité et environnement.**Modules Entreprise**La formation en entreprise totalise 3 045 h  
d'enseignement : bureau d'études, pratique  
des calculs et des métrés, préparation d'un  
chantier, fonction d'encadrement, d'organisation  
du chantier..).

## PICARDIE

## (80) SOMMES

AMIENS

## ESIEE

14, quai de la Somme - BP 10100 - 80082 Amiens cedex 2

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Électronique et Électrotechnique d'Amiens (FI)

**Statut**

Consulaire.

**Habilitation**

1994.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche /Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

**Lieu de formation**Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Electrotechnique et Electronique  
14, quai de la Somme - BP 10100  
80082 Amiens cedex 2**En savoir plus**Tél. : 03 22 66 20 00 - Fax : 03 22 66 20 10  
concours@esiee-amiens.fr  
[http://www.esiee-amiens.fr/site\\_esiee/FR/](http://www.esiee-amiens.fr/site_esiee/FR/)**Admissions**1<sup>ère</sup> annéeBacheliers S et BAC + 1 S : Concours commun  
Concours Puissance 11 regroupant 9 écoles  
d'ingénieurs du Réseau FESIC et les 2 écoles,  
Amiens et Paris du Réseau ESIEE.  
Inscription : [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr)Bacheliers STI2D : Concours sur dossier  
et entretien.Inscription : [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr)3<sup>è</sup> année

Maths Spé MP, PC: concours e3a.

Maths Spé PSI : concours ESIEE Amiens.

Maths Spé PT : Banque filière PT - Concours  
commun ENSAM.Maths Spé ATS : Concours national ATS-ENSEA  
DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle,  
Mesures Physiques, Génie Informatique,  
Réseaux et Télécommunications, Génie  
Mécanique et Productique, Génie Thermique  
et Energie – BTS Electronique, Electrotechnique,  
Assistant technique d'Ingénieur, Mécanique  
et Automatismes industriels, techniques physique  
pour l'industrie et le laboratoire, Informatique  
et Réseaux : Banque d'épreuves DUT-BTS-ENSEA.  
L2, L3 (licence) scientifique dans les domaines  
de spécialités de l'ESIEE, licence professionnelle,ou diplôme d'ingénieur étranger équivalent :  
Recrutement sur dossier, test d'anglais et  
entretien.3<sup>è</sup> ou 4<sup>è</sup> annéeL3 (licence) scientifique dans les domaines  
de spécialités de l'ESIEE.4<sup>è</sup> annéeL3, M1 scientifique : Recrutement sur dossier  
et entretien.**Frais de scolarité**

Années 1 et 2 : 3 480 euros.

Années 3 à 5 : 4 630 euros.

**Études**Pour les élèves admis au niveau du BAC, le  
programme comporte un dispositif pédagogique  
structuré en deux étapes sur 5 ans :3 années d'enseignement de tronc commun  
Mathématiques, programmation et réseaux,  
physique, informatique, électronique, machines  
électriques, automatique, langues, économie  
et sciences humaines.

Nombreux projets

Enseignement complété de modules d'ouverture  
et de cours spécifiques en début de 3<sup>è</sup> année  
pour les étudiants issus de CPGE, DUT et BTS :  
Enseignements techniques pour les étudiants  
issus des CPGE ou d'une Licence.Mathématiques et physique pour les étudiants  
issus de DUT ou BTS.Deux années d'approfondissement  
dans un domaine particulier.Conçues comme la partie professionnalisante  
du cursus, les options donnent à l'étudiant les  
compétences qui lui permettent une intégration  
rapide en entreprise.Parmi les 4 options proposées à Amiens, l'option  
Génie électrique et développement durable,  
particulièrement ciblée sur les grands chantiers  
du génie électrique, intéresse le secteur  
des travaux publics : systèmes électriques,  
électronique industrielle, commande  
et informatique industrielle.Autres options : Génie des systèmes de  
production et Génie des réseaux informatiques  
et télécommunications, Génie énergétique  
du bâtiment (avec possibilité de suivre le cursus  
par l'apprentissage).**Stages**1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (4 semaines pendant  
l'été).4<sup>è</sup> année : Stage industriel (4 mois d'avril à juillet).5<sup>è</sup> année : Projet de fin d'études en entreprise  
(6 mois de janvier à juillet).

## POITOU-CHARENTES

## (86) VIENNE

POITIERS

ENSI (anciennement ESIP)

1 rue Marcel Doré - Bat B1 - 86022 Poitiers cedex

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers de l'université de Poitiers

Spécialité : Eau et Génie civil (FI).

#### Statut

Public.

#### Habilitation

1984.

#### Tutelle

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

#### Lieu de formation

Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers  
1 rue Marcel Doré - Bat B1  
86022 Poitiers cedex

#### En savoir plus

Tél. : 05 49 45 37 19 - Fax : 05 49 45 43 11  
scolarite.esip@univ-poitiers.fr  
<http://ensip.univ-poitiers.fr/>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

Maths Spé MP (9 places), PC (18 places), PSI (7 places), PT (2 places) : Concours Communs Polytechniques (CCP).  
Maths Spé BCPST : 8 places offertes à la banque d'épreuves Géologie, Eau et Environnement (G2E).  
DUT (génie chimique, génie des procédés, génie civil, génie mécanique et productique. GEIL, mesures physiques, chimie...), ou diplôme de L2, L3, L2 parcours renforcé ou équivalent.  
ATS : Admission sur titre (dossier et Test d'Anglais, QCM de Mathématiques, entretien - 7 places offertes).

##### 2<sup>e</sup> année

Quelques places offertes au recrutement sur titre (recrutement sur dossier + entretien) pour les titulaires d'un Master 1 : en mécanique, physique, géologie, génie civil... pour le parcours Construction et Géotechnique (CG) ; en chimie, chimie physique, sciences physiques, génie chimique... pour le parcours Traitement des Eaux et des Nuisances (TEN).

#### Objectifs

La vocation de l'ENSI Poitiers est de former des cadres de haut niveau dans la thématique transversale de l'ingénierie pour la protection de l'environnement à travers deux spécialités dont une spécialité Eau et Génie civil préparant plus spécifiquement aux métiers des travaux publics et se déclinant en deux parcours : Construction et géotechnique-Traitement des eaux et des nuisances. L'autre spécialité est la spécialité Energie.

La spécialité Eau et Génie Civil vise à former des ingénieurs généralistes opérationnels dans les domaines de l'aménagement du territoire :

L'exploitation et la gestion des ressources naturelles (eau, matériaux).

La conception et la réalisation d'ouvrages (ouvrages d'art, routes, travaux souterrains, usines de production d'eau potable, stations d'épuration, ...).

L'hydraulique urbaine (réseau d'eau potable, réseau d'eaux usées).

Le diagnostic et la décontamination des sols et sites pollués.

#### Études

La formation d'ingénieur, dispensée sur 3 ans, se décline en :

Enseignements de tronc commun aux deux spécialités (essentiellement en 1<sup>ère</sup> année).

Enseignements de tronc commun de spécialité (réparti sur les 3 années).

Enseignements de parcours (deux dernières années).

Tronc commun aux deux spécialités

Les enseignements du tronc commun représentent une part importante de la formation d'ingénieur (1085h).

A partir du semestre 3, la part de ceux-ci est fortement réduite, au profit des enseignements de parcours et projets.

Disciplines de base : mathématiques, informatique, physique, chimie, sciences des matériaux, mécanique des fluides, thermodynamique, électronique, transfert de chaleur.

Disciplines techniques : dessin industriel, électrotechnique, machines thermiques, régulation industrielle et automatisme.

## POITOU-CHARENTES

Disciplines de connaissance du monde industriel : initiation au droit des affaires, à l'économie et à la gestion des entreprises, hygiène et sécurité, qualité, protection industrielle.

Disciplines d'expression : langues pendant les 3 années (anglais obligatoire, allemand, espagnol en enseignement optionnel), expression écrite et orale (en français et en anglais), communication audiovisuelle. Disciplines sportives.

Tronc commun de la spécialité Eau et Génie Civil  
1<sup>ère</sup> année : Formation scientifique de base (maths, mécanique appliquée, électrotechnique...), formation générale (anglais, gestion, communication)..., géomatériaux, hydrogéologie : hydrologie, chimie des solutions aqueuses, composition et analyse des eaux naturelles.

2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années : Formation générale (anglais, communication, gestion, qualité, environnement et développement durable, code des marchés publics...), hydrogéologie/hydrologie, hydraulique réseaux, géologie de surface, géotechnique, topographie, route et VRD, bétons, automatique, machines thermiques, gestion et valorisation des déchets, décontamination des sites pollués, matériaux et techniques de construction...

Enseignements spécifiques au parcours Construction et Géotechnique (CG)

Le parcours s'appuie sur des formations de géologie de l'ingénieur, de mécanique des sols, de calculs de structures et modélisation.

Suffisamment généraliste et spécialisé, ce parcours permet aux ingénieurs de s'intégrer dans les divers métiers du génie civil et de l'aménagement du territoire.

Les domaines de référence sont :

La géologie de l'ingénieur appliquée au génie civil, à la recherche de gisement, à l'hydrogéologie et réaménagement (dépollution) de sites.

La géotechnique et la mécanique des roches appliquées à la conception et modélisation des infrastructures.

La mise en oeuvre des matériaux en technique routière, béton et calcul de structure béton armé, développement de nouveaux matériaux dans le cadre des éco-constructions et du développement durable.

Ils associent une solide formation de base à des connaissances pratiques, dispensées pour une grande majorité sous forme de cours ou de conférences par de nombreux intervenants professionnels, des aspects de terrain menés sur chantier ou lors de stages pratiques, des travaux d'application en groupe pour habituer l'élève à la dynamique de groupe et le travail en équipe.

Enseignements : matériaux géologiques, géotechnique, mécanique des roches, exploitation de carrière, minages, liants hydrocarbonés, calcul de structure de chaussées, forages et essais in situ, béton armé et précontraint, calculs et modèles en génie civil.

Enseignements spécifiques au parcours Traitement des Eaux et des Nuisances (TEN)

Le parcours TEN a pour but de former des ingénieurs capables de concevoir, de dimensionner, de réaliser et d'exploiter : Des usines de production d'eau potable et de dessalement d'eau de mer.

Des unités de production d'eau pour les industries, de traitement d'eaux pluviales.

Des stations d'épuration d'eaux usées urbaines et industrielles.

Des centres de collecte, de tri et de stockage des déchets (ordures ménagères, déchets industriels).

La formation dispensée permet aussi aux ingénieurs d'intégrer des bureaux d'études en environnement et des services environnement de grands groupes industriels.

Enseignements : élimination des sels dissous, cinétique appliquée et réacteurs, dimensionnement des stations d'épuration, production eau potable, eaux potables, eaux dans l'industrie, eaux usées, pollution de l'air et traitement des effluents gazeux...

### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier de 4 à 12 semaines de juillet à septembre.

2<sup>e</sup> année : Stage assistant ingénieur de 10 à 16 semaines de juin à septembre.

3<sup>e</sup> année : Stage ingénieur de 14 à 24 semaines d'avril à septembre.

## PROVENCE-ALPE-CÔTE D'AZUR

## (13) BOUCHES-DU-RHÔNE

AIX-EN-PROVENCE

## Arts et Métiers ParisTech

Spécialité Travaux Publics

2, cours des Arts et Métiers - 13617 Aix-en-Provence cedex 1

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers**Spécialité : Travaux Publics  
en partenariat avec l'AFTP (FIA, FC).**Statut**

Public.

**Première habilitation**

2007.

**Tutelle**Ministère de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche.**Lieu de formation**Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers  
2, cours des Arts et Métiers  
13617 Aix-en-Provence cedex 1**En savoir plus**Tél. : 04 42 93 81 35 - Fax : 04 42 93 81 12  
<http://www.aix.ensam.fr/>**Partenaire**CFA Régional des Travaux Publics  
Cité de Pont Royal  
13370 Mallemort  
Tél. : 04 90 57 49 86Directeur : Françoise Pelcot  
[francoise.pelcot@cftp-cfa.fr](mailto:francoise.pelcot@cftp-cfa.fr)La formation académique se déroule à Arts et  
Métiers ParisTech Aix en Provence sauf dans  
le cas d'une utilisation des équipements et  
terrains du CFA Régional Travaux Publics.**Admissions****Apprentissage**BAC + 2 avec de préférence une formation  
dans la spécialité travaux publics (BTS, DUT  
ou Génie Civil) : Tests de niveau en français,  
maths, physique ; deux entretiens Sciences  
et technique et Motivation et personnalité.Le candidat dispose alors de 2 mois pour trouver  
une entreprise prête à signer avec lui un contrat  
d'apprentissage.**Formation continue**Niveau BAC + 2 avec 3 ans d'expérience  
professionnelle minimum : sur proposition  
motivée des entreprises et du candidat  
et après une période test de 2 mois.**Études**La formation par alternance est commune  
aux élèves en apprentissage et en formation  
continue sur la majorité du parcours.La formation académique de 1 800 heures  
se décline en 4 axes :

Sciences de l'Ingénieur (332 heures) :

Mathématiques, mécanique, résistance  
des matériaux, les matériaux, informatique.

Savoir et savoir-faire technologique

(517 heures) : Terrassement, ouvrages d'art,  
tunnels, travaux maritimes, construction routière,  
réseaux, maintenance des ouvrages, matériel  
carrières, topographie, CAO-DAO, techniques  
environnementales.

Compétences méthodologiques (502 heures) :

Etudes de prix, planification, organisation,  
exécution des travaux, gestion de la qualité,  
de la maintenance,...).Compétences managériales et relationnelles  
(244 heures) : Management, droit social, droitdes affaires, marchés, gestion et organisation  
des entreprises, prévention et sécurité,  
expression et communication.La formation se complète par un parcours  
en entreprise pour environ 60 % du temps total.Un projet d'ingénieur (représentant au moins  
600 heures de travail) y est réalisé et soutenu  
en fin de formation.**Stages**Une alternance progressive adaptée au parcours  
en entreprise et à la formation académique :1<sup>ère</sup> année : Cycles de 4 semaines en centre  
de formation / 4 semaines en entreprise.2<sup>e</sup> année : Cycles de 8 semaines en centre  
de formation / 8 semaines en entreprise.3<sup>e</sup> année : 12 semaines en centre de formation /  
40 semaines en entreprise.



## PROVENCE-ALPE-CÔTE D'AZUR

## (13) BOUCHES-DU-RHÔNE

MARSEILLE

## Ecole Centrale

Pôle de l'Étoile - Technopôle de Château Gombert  
38, rue Frédéric Joliot Curie - 13451 Marseille cedex 20

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Marseille (FI)

#### Statut

Public.

#### Habilitation

2006.

(fusion de l'ENSPM, l'ESM2, l'ESIM, l'ENSSPICAM)

#### Tutelle

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

#### Lieu de formation

Ecole Centrale de Marseille  
Pôle de l'Étoile - Technopôle de Château Gombert  
38, rue Frédéric Joliot Curie  
13451 Marseille cedex 20

#### En savoir plus

Tél. : 04 91 05 45 45 - Fax : 04 91 05 43 80

info@centrale-marseille.fr

<http://www.centrale-marseille.fr>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

Maths Spé MP, PC, PSI, TSI : Concours Centrale-Supelec.

Maths Spé PT : Concours Centrale-Supelec sur la banque d'épreuves filière PT.

Maths Spé ATS : Concours national ATS.

Niveau licence scientifique (niveau L3) : Concours d'admission sur titres des Ecoles Centrale CASTing : dossier + épreuves + entretien.

Elèves étrangers de niveau BAC + 3 scientifique (en double diplôme avec une université étrangère partenaire).

##### 2<sup>e</sup> année

Maîtrise scientifique ou Master 1<sup>ère</sup> année ou titre équivalent : admission sur titre + dossier et entretien avec le jury.

#### Études

L'ingénieur de Centrale Marseille est un créateur de valeurs. Il a une solide base de connaissances scientifiques et techniques et une capacité d'abstraction lui permettant de s'adapter rapidement aux changements de son environnement.

La formation sur trois ans se décompose en trois temps.

Trois semestres de formation de base

Cette formation de base comprend le tronc commun, des enseignements électifs, un projet annuel, les stages en entreprise et activités sportives.

Domaines des enseignements :

Chimie, mathématiques, électronique, informatique, physique appliquée, génie des procédés, mécanique, sciences de la matière, systèmes industriels et économiques, langues. Un semestre personnalisé.

Le quatrième semestre de formation est personnalisé.

Pour la moitié de la promotion, il donne l'occasion de réaliser un séjour international, de nature académique ou sous forme de stage en entreprise.

Les élèves désirant poursuivre leurs études à Centrale Marseille choisissent, dans l'offre proposée, l'un des parcours pluridisciplinaires consacrés aux grands défis scientifiques et sociétaux (énergie durable, environnement et développement durable, biotechnologies et santé...).

Dernière année d'approfondissement

La troisième année vise à renforcer la capacité de l'ingénieur à appréhender des systèmes réels par une mise en situation concrète afin d'apprendre à gérer leur complexité (parcours d'approfondissement), à interagir avec les autres dans un type de fonction d'ingénieur (formation 1<sup>er</sup> métier), à l'intégrer par le biais d'un stage industriel (stage de fin d'études).

Hors de Centrale Marseille, de très nombreuses voies permettent également l'expression de stratégies fines de formation, avec éventuellement 2 semestres supplémentaires : double diplôme international, césure professionnelle ou académique, poursuite de la formation dans une autre École Centrale...

13 Parcours d'approfondissement répartis dans 5 domaines : mécanique, acoustique, sciences de la mer, chimie, procédés, physique, gestion de projet, mathématiques et informatique.

Les parcours du domaine Mécanique, acoustique, sciences de la mer intègrent des disciplines liées au champ des Travaux Publics et du Génie civil.

### PROVENCE-ALPE-CÔTE D'AZUR

Modélisation en mécanique des matériaux et des structures,

Acoustique industrielle : sons et environnement, Génie mer

Fluides : écoulements, transports, énergie, santé pouvant préparer aux métiers du bâtiment, de la construction offshore, du génie côtier, et à ceux de l'environnement (mécanique des structures, hydrodynamique, génie civil, mécanique des fluides, énergétiques....).

5 Filières métiers proposées :

Recherche et développement : Propriété industrielle, méthodologie, financement, valorisation, créativité.

Conception, Bureau d'études : Design, CAO, analyse de la valeur.

Production, Logistique : Gestion de production, GPAO, qualité, maintenance, sécurité, logistique.

Audit Conseil : Analyse et stratégie d'accompagnement des entreprises.

Management d'entreprise, Entrepreneuriat : management, marketing, contrôle de gestion.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (1 mois).

2<sup>e</sup> année : Stage organisation et méthodes dans l'entreprise (2 à 3 mois).

3<sup>e</sup> année : Projet ingénieur de fin d'études (quatre à six mois) en entreprise ou en laboratoire (élèves suivant un parcours recherche), en France ou à l'international.



## PROVENCE-ALPE-CÔTE D'AZUR

## (13) BOUCHES-DU-RHÔNE

MARSEILLE

**Polytech'Marseille***Spécialité Génie civil***Technopole de Château Gombert - 60 rue Joliot Curie - 13451 Marseille cedex 13**

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique universitaire de Marseille de l'université Aix-Marseille-I**  
**Spécialité : Sénie civil (FI).**

**Lieu de formation**

Polytech'Marseille  
 Technopole de Château Gombert  
 60 rue Joliot Curie  
 13451 Marseille cedex 13

**En savoir plus**

Les étudiants admis dans le Parcours PeiP Polytech Marseille suivront les la majorité des enseignements sur le site de Saint Charles.  
 Tél. : 04 91 11 26 56 - Fax : 04 91 11 38 38  
 direction@polytech.univ-mrs.fr  
 http://www.polytech-marseille.com  
 Directeur: David Zeitoun  
 Directeur de la filière Génie civil :  
 Yves Burtshell  
 yves.burtshell@polytech.univ-mrs.fr

**Admissions**

Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)

**1<sup>ère</sup> année**

BAC S : Concours GEIPI-Polytech (dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).

Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).

BAC STI2D : Dossier et entretien, candidature directement auprès de Polytech'Marseille.

**Cycle ingénieur**

Elèves ayant validé les deux années du cycle initial polytechnique : Contrôle continu.

Admissions directes en cycle ingénieur  
 Sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : Un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires), un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).

1<sup>ère</sup> année : Concours sur épreuves écrites et entretien.

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé PT : Concours Archimède sur la banque PT .

Maths Spé BCPST : Concours A ARCH BIO sur la banque de notes Agro option BCPST.  
 Maths Spé TSI : Banque Concours communs Polytechniques.

Maths Spé ATS : Concours ENSEA.

L2 (LMD) ou L3, DUT (génie civil, génie mécanique et productique, génie thermique et énergie, mesure physique, sciences et génie des matériaux), BTS (bâtiment, constructions métalliques, géologie appliquée, électronique, travaux publics) : Recrutement sur titre, dossier et entretien commun aux écoles du Réseau Polytech.

Etudiants étrangers (diplôme équivalent BAC + 2) : Recrutement sur titre, dossier et entretien commun aux écoles du Réseau Polytech.

**2<sup>e</sup> année** : Concours sur dossier et entretien  
 Master génie civil : Recrutement sur titre, dossier et entretien du Réseau Polytech.

**Études****Cycle préparatoire PeiP**

Le Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.

A Marseille, les enseignements scientifiques généraux sont dispensés sur le site de Saint Charles de l'Université de Provence. Options MIP (mathématiques, informatique, physique) et SPC (sciences physiques, chimie) de la licence.

Les cours spécifiques à Polytech'Marseille permettant aux élèves d'avoir une vision du métier d'ingénieur notamment en vue de leur orientation en cycle ingénieur ont lieu à Polytech'Marseille sur le site de Chateau Gombe : Génie civil, mécanique énergétique, microélectronique et télécoms, génie industriel et informatique.

À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct et de droit, à une école du Réseau Polytech. Ils ont également la possibilité de :  
 Candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs,  
 Poursuivre en troisième année de Licence.

### PROVENCE-ALPE-CÔTE D'AZUR

#### Cycle ingénieur : spécialité génie civil

L'École Polytechnique de Marseille forme des ingénieurs en trois ans dans quatre spécialités.

Dans chacune d'entre elles, l'enseignement se déroule sur 6 semestres et s'articule autour d'un tronc commun sur quatre semestres et de trois options à choisir en troisième année.

Un accent est porté à la culture d'entreprise tout au long du cursus.

#### Tronc commun

1<sup>ère</sup> année (800 heures)

Sciences de base (mathématiques, informatique et programmation, résistance des matériaux, physique des matériaux, mécanique des fluides, ondes et vibrations, électrotechnique) ; sciences de l'ingénieur (topographie, matériaux de construction, dessin technique, laboratoire bétons, visites de chantier) ; communication et culture d'entreprise (anglais, notions d'architecture, techniques de communication, droit général et droit de l'urbanisme, santé et sécurité au travail).

2<sup>e</sup> année (800 heures)

Sciences de base (transferts thermiques, méthodes numériques, mécanique des fluides industrielle, initiation aux codes de calculs industriels) ; sciences de l'ingénieur (calculs/dimensionnement des structures béton armé/métalliques, procédés et technologies de construction, conception/optimisation des bâtiments, mécanique des sols et géotechnique, terrassement & VRD, organisation de chantiers, visites de chantier). Communication et culture d'entreprise (anglais, gestion des entreprises).

3<sup>e</sup> année (200 heures)

Communication et culture d'entreprise (anglais, droit de la construction) ; sciences de l'ingénieur (Voirie et réseaux divers, contrôle et réception des ouvrages, contrôle non destructif, projet de fin d'études).

#### Options en dernière année

Structures et ouvrages (200 heures) : pathologie des structures, parois et travaux en sous-oeuvre, complément en calcul BA, perfectionnement en calcul des structures, perfectionnement en méthodes numériques, projet de modélisation.

Bâtiments et aménagements (200 heures): énergies renouvelables, gestion de l'air, eau et déchets, thermique du bâtiment et acoustique, réseaux électriques, domotique, conception et calcul réseaux d'eau et assainissement, projet de modélisation.

Travaux Publics (200 heures) : Tunnels et barrages, ouvrages d'art, tracé routier, terrassements, coffrages et étalements, bureau d'étude TP, bureau des méthodes TP, projet recherche et développement.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier (quatre à six semaines).

2<sup>e</sup> année : Stage de production (huit semaines).

3<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études (cinq à sept mois).

## RHÔNE-ALPES

(38) ISÈRE  
SAINT-MARTIN D'HÈRES

## Grenoble INP

ENSE<sup>3</sup> (issue du regroupement de l'ENSHMG et de l'ENSIEG)  
Domaine Universitaire - Rue de la Houille Blanche - BP 46  
38402 Saint-Martin d'Hères cedex**Ingénieur diplômé de l'Institut Polytechnique de Grenoble, Ecole Nationale Supérieure de l'Energie, de l'Eau et de l'Environnement (FI, FC)****Statut**  
Public.**Habilitation**  
2008.**Tutelle**  
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.**Lieu de formation**Ecole Nationale Supérieure de l'Energie, de l'Eau et de l'Environnement  
Domaine Universitaire  
Rue de la Houille Blanche - BP 46  
38402 Saint-Martin d'Hères cedex**En savoir plus**Tél. : 04 76 82 62 00 - Fax : 04 76 82 62 01  
<http://ense3.grenoble-inp.fr>**Admissions****Cycle préparatoire Polytechnique**Possibilité pour les bacheliers scientifiques et technologiques d'intégrer la première année de la Prépa des INP constituant une voie d'accès parallèle aux écoles des Institut Polytechniques de Grenoble (Grenoble INP), Toulouse (INPT), Nancy (INPL) et Bordeaux (IPB).  
Cycle préparatoire présent dans 5 villes : Bordeaux, Grenoble, Nancy, Saint-Denis-de-la Réunion, Toulouse.**Conditions**

Elèves qui ont obtenu sans épreuve de rattrapage le BAC S (Scientifique), STI2D (Sciences et Technologies de l'industrie et du développement durable), STL (Sciences et Technologies de Laboratoire) ou un diplôme équivalent pour les étudiants étrangers.

La candidature à la Prépa des INP n'est possible que l'année d'obtention du BAC.

La sélection se déroule en plusieurs étapes : Examen du dossier scolaire prenant en compte les notes obtenues en classes de première et terminale ; entretien individuel comportant

l'exposé oral d'un texte à tendance scientifique ; une discussion avec le jury.  
Moyenne obtenue au BAC.**Cycle ingénieur****1<sup>ère</sup> année**Maths Spé MP, PC, PSI, TSI : Concours Communs Polytechniques.  
Maths Spé PT : Concours Communs Polytechnique utilisant la banque nationale d'épreuves PT.

L2/L3, DUT, BTS + Spé ATS dans une spécialité appropriée : admission sur titre : Recrutement sur dossier .

Elèves en provenance des prépas des INP : Contrôle continu.

**2<sup>e</sup> année**

Admission sur titre. Recrutement sur dossier DUT + 3 années d'expérience industrielle dans la spécialité.

+L3, M1, MST, IUP3.

Diplômes étrangers équivalents à BAC + 4.

Double diplôme : étudiants étrangers des universités partenaires. équivalence au cas par cas.

**Études****Cycle préparatoire INP**

La formation sur deux ans est entièrement consacrée aux sciences de l'ingénieur (mathématiques, physique, chimie, mécanique, biologie...).

Elle accorde une place importante aux langues étrangères (deux langues obligatoires), aux sciences humaines et sociales, au sport.

Au cours de la 2<sup>e</sup> année, l'élève effectue un stage en entreprise d'une durée de 6 semaines.

Il choisit des thèmes d'études liés à l'orientation des écoles d'ingénieurs et émet des vœux en vue de son intégration.

Thèmes : électrotechnique/électronique/ automatique/informatique - mécanique - physique/chimie - mathématiques - organisation industrielle - biologie - géosciences.

**En savoir plus**Le site de la Prépa des INP :  
<http://cpp-prepa.grenoble-inp.fr/>

A l'issue de cette formation en deux ans, avec une évaluation en contrôle continu, les élèves peuvent choisir leur spécialité et entrer directement dans l'une des écoles d'ingénieurs des 3 INP.

### RHÔNE-ALPES

#### Cycle ingénieur

##### Organisation générale

1<sup>ère</sup> année de tronc commun

La 1<sup>ère</sup> année de la formation consiste en un tronc commun (matières scientifiques et technologiques de base spécifiques à l'école : physique appliquée, simulation numérique, expérimentation et pilote industriel ; sciences du management et de l'entreprise, sport, langues) avec un large choix d'enseignements optionnels pour découvrir les différentes cibles métiers de l'école.

2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années : 8 filières métiers

Après la 1<sup>ère</sup> année commune à tous les élèves, les élèves sont invités à finaliser leur projet professionnel en construisant leur parcours de formation par le choix d'une filière métier parmi 8 filières proposées : Automatique Systèmes et Information, Génie Energétique et Nucléaire, Hydraulique Ouvrages et Environnement, Ingénierie de l'Energie Electrique, Ingénierie de Produits, Mécanique et Energétique, Signal Image Communication Multimédia, Systèmes Energétiques et Marchés

La formation laisse une large place aux disciplines d'ouverture : langues (anglais, allemand, espagnol, russe, japonais...) économie, communication, management, éthique du métier d'ingénieur visant à préparer les futurs ingénieurs à l'international et aux réalités du monde des entreprises.

Les élèves ingénieurs peuvent adapter leur cursus à leur projet professionnel : semestres électifs, choix de modules d'enseignements spécifiques, choix des stages en entreprise, possibilité de séjours longue durée à l'étranger.

Détail des filières préparant aux métiers des Travaux Publics

Parmi les 8 filières métiers proposées, trois intéressent plus particulièrement le secteur des Travaux Publics : la filière Hydraulique, ouvrages et environnement, la filière Ingénierie de l'énergie électrique, la filière Génie énergétique et nucléaire.

Filière métier Hydraulique, Ouvrages et Environnement

Objectifs : Gérer la ressource en eau et les ouvrages associés, concevoir et construire les aménagements de Génie civil : Pour garantir la disponibilité et la qualité de l'eau. Pour prévenir les risques inondation et sécheresse.

Dans les domaines ciblés par cette filière les élèves acquièrent des compétences de mesure et diagnostique, modélisation et simulation, conception et exploitation, dans les domaines de l'hydraulique, de l'environnement et du génie civil.

La filière s'appuie sur un tronc commun important.

En parallèle, 2 parcours types sont proposés pour un quart des enseignements de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année, l'un plutôt orienté sur les ouvrages et l'autre sur les ressources en eau.

2<sup>e</sup> année : Outils mathématiques, numériques et statistiques, hydraulique et procédés, génie civil et ouvrages hydrauliques, fluides et environnement, structures, ressources en eau, géomécanique et ouvrages.

3<sup>e</sup> année : Hydraulique fluviale et risques inondations, hydrologie avancée, conception et ouvrages, hydraulique appliquée, ouvrages et risques naturels, géoenvironnement, génie urbain et qualités des eaux, transports de sédiments et ouvrages.

Filière métier Ingénierie de l'Energie Electrique  
Cette filière forme des ingénieurs exerçant les fonctions de concepteur de matériel électrique, chef de projet d'installation, gestionnaire de réseau, ingénieur d'étude et de recherche, ingénieur d'affaire, dans les secteurs économiques de l'énergie, des transports et du BTP.

Objectifs : Concevoir et intégrer des matériels électriques, produire et convertir l'énergie électrique, gérer des réseaux électriques, manager des projets.

Cette filière apporte des compétences techniques et scientifiques qui permettent d'appréhender tous les aspects des systèmes électriques : production et distribution, équipements basse consommation, réseaux électriques nomades et embarqués, décisions temps réel dans les réseaux.

Les deux premiers semestres de la filière sont communs à tous les étudiants et apportent les compétences indispensables d'électrotechnique, de matériaux, d'informatique et de traitement de l'information.

Au cours du 3<sup>e</sup> semestre (semestre 5 de la formation) les étudiants peuvent faire un choix de 4 modules parmi un ensemble de 15 modules pour préciser leur parcours métier.

Cette filière s'articule autour de quatre domaines de connaissances :

Électronique de puissance, conversion et transformation de l'énergie électrique, réseaux électriques, matériaux pour le génie électrique  
Méthodes de simulation et conception pour les matériels électriques.

Automatique, traitement du signal, informatique scientifique et industrielle.

Sciences de l'entreprise et développement personnel.

Filière métier génie énergétique et nucléaire

Le parcours Energie Nucléaire accessible aux élèves de l'Ense3 est axé sur les domaines applicatifs.

## RHÔNE-ALPES

Les ingénieurs Ense<sup>3</sup> issus de cette filière occupent principalement des fonctions :  
 d'ingénieur d'exploitation auprès des centres de production d'énergie nucléaire ;  
 d'ingénieur recherche et développement ou de chef de projet dans les entreprises du secteur électronucléaire ;  
 de responsables de projets de démantèlement d'anciens sites de production ;  
 d'ingénieur de sûreté dans les organismes en charge de la sûreté nucléaire ;  
 de chercheur dans les laboratoires académiques.  
 Les semestres 3 et 4 du parcours Energie Nucléaire complète les connaissances scientifiques et techniques acquises en première année dans les domaines de la mécanique des fluides, des solides et des structures, de la thermique, du génie électrique et des matériaux. L'accent est mis sur les spécificités rencontrées dans les installations nucléaires (thermohydraulique, écoulements multiphasiques, analyse de matériaux en service, automates, réseaux électriques, entre autres).  
 De plus, de solides bases en physique nucléaire, en neutronique et en technologie des réacteurs sont acquises.

Le semestre 5 s'articule autour de quatre modules scientifiques et techniques en lien direct avec les principaux métiers de la filière : thermohydraulique avancée, matériaux et environnement, exploitation et fiabilité, filières de réacteurs.

Le futur ingénieur est également formé aux méthodes de management et de gestion économique de l'entreprise. Deux modules spécifiques sont consacrés, d'une part, à la génération 4 des réacteurs nucléaires, d'autre part, aux facteurs humains et à la gestion de crise. Les étudiants bénéficient également d'une formation EDF de 3 jours sur simulateur pleine échelle dans un CNPE.

**Stages****1<sup>ère</sup> année**

Stage Découverte de l'entreprise effectué en France ou à l'Étranger, d'une durée de 4 semaines

ou

Stage Découverte de l'interculturalité effectué à l'étranger, d'une durée 10 semaines

ou

Stage Linguistique, (réservé aux étudiants ayant un niveau faible en anglais) d'une durée de 10 semaines dans un pays anglophone.

**2<sup>e</sup> année**

Stage Assistant ingénieur d'une durée de 8 semaines.

Celui-ci permet de mettre en œuvre les connaissances et compétences développées au sein de la formation à l'occasion d'un projet en entreprise ou en laboratoire.

**3<sup>e</sup> année**

Stage Projet de fin d'études d'une durée de 5 mois en entreprise ou en laboratoire.

Ce stage permet la découverte du milieu industriel à travers un travail concret d'ingénieur.

## RHÔNE-ALPES

(38) ISÈRE  
SAINT-MARTIN-D'HÈRES

**Polytech' Grenoble**  
*Spécialité Géotechnique*  
28, avenue Benoît Frachon - 38400 Saint-Martin-d'Hères

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique de l'université Grenoble-I**  
**Spécialité : Géotechnique (FI, FC).**

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1983.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Polytechnique de l'Université Grenoble 1  
28, avenue Benoît Frachon  
38400 Saint-Martin-d'Hères**En savoir plus**Tél. : 04 76 82 79 30 – Fax : 04 76 82 79 01  
polytech@ujf-grenoble.fr  
http ://www.polytech-grenoble.fr**Admissions****Cycle préparatoire post-BAC :**Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)  
1<sup>ère</sup> année

BAC S : Concours GEIPI-Polytech (dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).

Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).**Cycle ingénieur**

Elèves ayant validé les 2 années du cycle initial polytechnique : Contrôle continu.

Admissions directes en cycle ingénieur :

Sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : Un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires) ; Un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).

1<sup>ère</sup> année : Concours sur épreuves écrites et entretien

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé PT: Concours Archimède sur la banque PT.

Maths Spé BCPST : Concours «A» ARCH BIO sur la banque de notes Agro option BCPST.

Maths Spé TSI : Banque Concours communs Polytechniques.

Maths Spé ATS : Concours ENSEA.

1<sup>ère</sup> année : Concours sur dossier et entretien DUT (génie civil, mesures physiques), L2/L3 validée : Admission sur titre.

BTS adaptés à la spécialité : Concours particulier sur dossier.

2<sup>e</sup> année : Concours sur dossier et entretien Masters 1 adaptés à la spécialité : Concours particulier sur dossier + entretien.**Cycle préparatoire** : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)

Le Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.

Les étudiants suivent les enseignements des deux premières années de Licence (LST) au département des Sciences et Techniques de l'Université Joseph Fourier ou sur le site de Valence.

Les parcours suivants sont proposés :  
Mathématiques-Informatique (MIN).

Physique-Chimie (PHC).

Physique, Mathématiques, Mécanique (PMM).  
Le choix du parcours LST sera en adéquation avec leur projet personnel.

Les étudiants suivent à Polytech Grenoble un enseignement spécifique appelé Diplôme Universitaire.

Clermont-Ferrand et bénéficient d'un accompagnement individuel qui leur permet d'affiner leur orientation.

À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct, et de droit, à une école du Réseau Polytech.

Ils ont également la possibilité de :

Candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs,  
Poursuivre en troisième année de Licence.



### RHÔNE-ALPES

#### Études

Spécialité géotechnique

Polytech Grenoble forme des ingénieurs en 3 ans dans 6 spécialités.

Dans chaque spécialité, l'enseignement suit une organisation semestrielle structurée en unités d'enseignement spécifiques (UE), avec validation annuelle.

Dans la spécialité Géotechnique qui concerne plus spécifiquement le secteur des Travaux Publics, l'enseignement est commun à l'ensemble des élèves de la filière pendant toute la durée du cursus, à l'exception d'un module optionnel de 3 semaines en dernière année.

Les thèmes approfondis sont les suivants :

3<sup>e</sup> année

Semestre 5 (430 h) : Tronc commun (anglais, communication orale, mathématiques), Génie civil (mécanique des milieux continus, résistance des matériaux, technique des travaux, visites), Géosciences (géologie, hydraulique des terrains, orientation escalade), Géotechnique (identification physique des sols, mécanique des sols).

Semestre 6 (480 h) : Tronc commun (anglais, communication écrite, gestion, mathématiques), Génie civil (résistance des matériaux, euro codes, mécanique des milieux continus, dessin, informatique), Géosciences (géologie, prospection géophysique, topographie), Géotechnique (mécanique des sols, fondations, essais in situ).

4<sup>e</sup> année

Semestre 7 (400 h) : Tronc commun (anglais, sciences humaines, économiques, juridiques et sociales), Bases pour l'ingénieur (gestion, algorithmique numérique, éléments finis), Génie civil (structures-béton armé, technique des travaux), Géosciences (géologie appliquée, géophysique, hydrogéologie, cartographie-orientation), Géotechnique (mécanique des roches, modélisation des sols).

Semestre 8 (400 h) : Bases pour l'ingénieur (électronique et capteurs, différences finies, anglais), Génie civil (béton armé, calcul des structures, ouvrages de soutènement, fiabilité des ouvrages), Géosciences (géologie, systèmes d'information géographique, chimie et pollution des sols), Géotechnique (stabilité des pentes, ingénierie des roches, géotechnique routière, application des éléments finis).

5<sup>e</sup> année

Semestre 9 (500 h) : Formation générale (anglais, préparation à l'embauche), Projet (géologie appliquée ou ouvrages), Risques naturels (hydraulique, mouvements de terrain, avalanches, gestion du risque), Géotechnique et environnement (études d'impact, protection et réhabilitation des sites, stockages de surface et profonds...), Risque sismique (sismicité, dynamique des structures et des sols, calcul parasismique), Ouvrages souterrains (conception des ouvrages, travaux au rocher et dans les sols).  
Semestre 10 (110 h) : Amélioration et renforcement des terrains (traitement des sols, confortation et renforcement), Gestion de projet, Stage.

Possibilité d'études doctorales à l'issue de la 5<sup>e</sup> année.

#### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage ouvrier ou technicien (six semaines).

2<sup>e</sup> année : Stage industriel (huit semaines minimum, mai à juillet).

3<sup>e</sup> année : Stage ingénieur (22 semaines, d'avril à fin août).



## RHÔNE-ALPES

(42) LOIRE  
SAINT-ETIENNE

## ENISE

Spécialité Génie civil

58, rue Jean Parot - 42023 Saint-Etienne cedex 2

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne**  
Spécialité : Génie civil (FI, FIA avec Sup BTP Rhône-Alpes et Auvergne).

**Statut**

Public.

**Habilitation**

1961.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne  
58, rue Jean Parot  
42023 Saint-Etienne cedex 2**En savoir plus**Tél. : 04 77 43 84 84 - Fax : 04 77 43 84 99 -  
enise@enise.fr  
<http://www.enise.fr>**Admissions****1<sup>ère</sup> année**BAC S, BAC STI2D : Concours sur épreuves communes aux ENI de Brest, Metz, St-Etienne, Val de Loire (dossier + épreuves portant sur les programmes d'enseignement obligatoires en mathématiques, physique + entretien).  
Inscription : [www.admission-postbac.org](http://www.admission-postbac.org)**3<sup>e</sup> année** : voie normale

BTS, DUT, L2 (validation de 4 semestres) (spécialités adaptées).

Maths Spé MP, PSI, PT, TSI, ATS : sur dossier et entretiens éventuels (procédure d'inscription commune aux ENI mais évaluation du dossier par un jury spécifique à chaque école postulée).

**3<sup>e</sup> année** dans le cadre d'un partenariat avec le Groupe Vinci Construction France  
Examen du dossier de candidature par l'ENISE.  
Dans l'hypothèse de l'admission au concours ENISE, une convocation sera adressée afin de subir un entretien de motivation avec un jury de professionnels de Vinci Construction France et d'enseignants de l'ENISE.**Par apprentissage**

BTS Bâtiment, DUT Génie Civil.

Moins de 26 ans.

Promesse d'une signature de contrat d'apprentissage avec une entreprise.  
Présélection sur dossier + entretien.**Études**Le cursus sur cinq ans à l'ENISE de Saint-Etienne (pour les élèves admis au niveau du baccalauréat) propose dès la 1<sup>ère</sup> année, le choix entre deux filières : la filière génie civil ou la filière génie mécanique. Il s'organise dans chaque filière autour :

D'enseignements de tronc commun aux deux spécialités.

D'enseignements de tronc commun spécifiques à chaque spécialité.

D'enseignements d'approfondissement dans le cadre de parcours en 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années.Enseignements communs aux deux spécialités  
Informatique, mathématiques, physique, matériaux, mécanique, organisation, 2 langues vivantes obligatoires.

Enseignements de tronc commun spécifiques à la spécialité génie civil

Sciences de la terre, technologie construction, dimensionnement des structures, mécanique appliquée, organisation méthodes.

Parcours de 4<sup>e</sup> année

Parcours Bâtiment-Ouvrage - Parcours Etude, Chiffrage et Conduite de Travaux - Parcours départ à l'étranger -Parcours échange international GC.

Parcours de 5<sup>e</sup> année

Parcours Etude, Chiffrage et Conduite de Travaux : conduite de travaux, droit des contrats et des marchés publics, éco-construction environnement, nouveaux bétons, technologie réseaux, VRD...

### RHÔNE-ALPES

Parcours Ouvrage : assainissement, chaussées et tracés, génie parasismique, ouvrages d'art, sols et environnement...

Autres parcours : Parcours Génie Sensoriel - Parcours master SIG GC - Parcours Bâtiment - Parcours Centre des Hautes Etudes de la Construction (CHEC) - Parcours départ à l'étranger - Parcours échange international GC.

Spécialités transverses communes aux parcours : sciences humaines, périodes de formation industrielle, langues étrangères, méthodes numériques, montages d'opération immobilière complémentaire, pilotage de travaux complémentaires.

#### Stages

##### Cursus standard

3<sup>e</sup> année : Stage d'initiation à l'entreprise (un semestre).

4<sup>e</sup> année : Stage de découverte des missions de l'ingénieur (un semestre).

5<sup>e</sup> année : Projet de fin d'études (cinq mois minimum).

##### Cursus en partenariat avec Vinci Construction France

Dans le cadre d'un partenariat avec Vinci Construction France, l'ENISE propose un parcours de formation innovant se déroulant sur trois ans dont deux semestres en industrie chez Vinci Construction France.

Pour les élèves retenus, Vinci s'engage par : la prise en charge des frais d'inscription, le tutorat ingénieur durant les 3 ans de formation, une rémunération durant les périodes industrielles égale au SMIC, la proposition d'un CDI à l'issue de la formation.

## RHÔNE-ALPES

(42) LOIRE  
SAINT-ETIENNE

ENSMSE

158, cours Fauriel - 42023 Saint-Etienne cedex 2

**Ingénieur civil diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (FI)****Statut**

Public.

**Habilitation**

1934.

**Tutelle**

Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

**Lieu de formation**Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne  
158, cours Fauriel  
42023 Saint-Etienne cedex 2**En savoir plus**Tél. : 04 77 42 01 23 - Fax : 04 77 42 00 00  
inform@emse.fr  
http://www.emse.fr**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Commun Mines-Ponts.

Maths Spé TSI : Concours Commun Mines-Ponts utilisant la banque d'épreuves écrites et orales du concours Centrale-Supélec filière TSI.

Maths Spé PT : Concours commun Mines-Ponts utilisant la banque nationale d'épreuves PT avec épreuves orales du groupe 2.

Licences en France ou équivalent à l'étranger obtenue dans un établissement partenaire : Admission sur titre, sur dossier.

Licences en France ou équivalent à l'étranger obtenue dans un établissement non partenaire :

Procédure d'admission sur titre commune à 14 grandes écoles (dossier unique, test scientifique écrit et une épreuve de français mutualisés, entretiens et épreuves orales par les écoles). Les titres doivent concerner l'une des spécialités : Mathématiques, Physique, Électronique-Électricité-Automatique, Informatique, Sciences de l'ingénieur, Mécanique, Génie civil, Chimie.

**2<sup>e</sup> année**

Master 1 (en France ou équivalent à l'étranger) obtenu dans un établissement partenaire :

Admission sur titre, sur dossier.

Master 1 en France ou équivalent à l'étranger obtenue dans un établissement non partenaire :

Procédure d'admission sur titre commune à 14 grandes écoles (dossier unique, test scientifique écrit et une épreuve de français mutualisés, entretiens et épreuves orales par les écoles). Les titres doivent concerner l'une des spécialités : Mathématiques, Physique, Électronique-Électricité-Automatique, Informatique, Sciences de l'ingénieur, Mécanique, Génie civil, Chimie.

**Études**L'Ecole des Mines de Saint-Etienne forme des ingénieurs en 3 années, organisées autour d'un enseignement varié, thématique et personnalisé dès la 2<sup>e</sup> année après 1 an de tronc commun.1<sup>re</sup> année : Intégration des connaissances (socle commun).

Trois pôles d'enseignement scientifique : physique, modélisation mathématique, informatique.

Trois pôles de formation générale : management de l'entreprise, développement de la communication et de la compétence professionnelle, langues vivantes (anglais obligatoire + 2<sup>e</sup> langue vivante au choix : allemand, russe, espagnol, italien, chinois, japonais).2<sup>e</sup> année : Formation technique, managériale et développement des compétencesL'étudiant choisit quatre modules pédagogiques, appelés axes, dans chacun des groupes suivants : scientifique et technique, managérial, sciences de l'ingénieur et option de 3<sup>e</sup> année (2 axes par semestre).

Dans le cadre des cours électifs proposés en deuxième année, les étudiants Ingénieurs civils des mines ont la possibilité de choisir un parcours parmi les trois proposés : BTP, Création d'entreprises, Design et ce quelle que soit l'option qui choisiront.

### RHÔNE-ALPES

Suivre un parcours leur permet de développer une compétence approfondie sur un sujet transversal (design, création d'entreprises) aux options, soit de préparer une spécialisation dans un domaine qu'elles ne couvrent pas (BTP).

3<sup>e</sup> année orientée vers l'accès aux métiers  
L'étudiant choisit son orientation métier parmi les neuf domaines proposés qui correspondent à près de 40 profils métiers :

Matériaux et mécanique : génie des matériaux, conception mécanique, R&D en mécanique, R&D en matériaux...

Mais aussi procédés et énergétique, environnement industriel et aménagement du territoire, informatique, organisation et gestion industrielle, management de projet et innovation, microélectronique, ingénierie et santé, mathématiques appliquées et finance quantitative..

#### Stages

1<sup>re</sup> année : Stage opérateur (1 mois).

2<sup>e</sup> année : Stage d'application (4 à 5 mois).

3<sup>e</sup> année : Stage ingénieur - travail de fin d'études (4 mois minimum).

Un séjour de 3 mois minimum à l'étranger est obligatoire (stage ou cursus).

## RHÔNE-ALPES

## (69) RHÔNE

ECULLY

**Ecole Centrale de Lyon**  
36, avenue Guy de Collongue - 69134 Ecully cedex

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Lyon (FI)

#### Statut

Public.

#### Habilitation

1934.

#### Tutelle

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

#### Lieu de formation

Ecole Centrale de Lyon  
36, avenue Guy de Collongue  
69134 Ecully cedex

#### En savoir plus

Tél. : 04 72 18 60 00 - Fax : 04 78 33 07 29  
michel.geron@ec-lyon.fr  
<http://www.ec-lyon.fr>

#### Admissions

##### 1<sup>ère</sup> année

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Centrale-Supélec filières MP, PC, PSI.

Maths Spé TSI : Concours Centrale-Supélec filière TSI.

Maths Spé PT : Concours Centrale-Supélec utilisant la banque nationale d'épreuves PT avec épreuves orales du groupe 2.

Licences scientifiques : Concours CASTI2Dng (Concours d'Admission Sur Titre Ingénieur du Groupe des Ecoles Centrale), présélection effectuée sur dossier suivie d'un concours comportant une épreuve scientifique écrite, une épreuve scientifique orale, un test d'anglais et un entretien.

Etrangers (TIME) : Recrutement sur titre.

#### Études

Tout au long du cursus de trois ans, le programme pédagogique de l'Ecole Centrale de Lyon laisse à chacun la liberté d'orienter ses études comme il le souhaite, dans un cadre défini.

La formation s'articule autour :

D'un tronc commun de 3 semestres organisé en 12 unités d'enseignement de 96 heures.

D'un semestre de transition.

D'un cursus à la carte sur 3 semestres électifs selon 4 orientations majeures : approfondissement dans un secteur d'activité et une fonction, international, double-formation, recherche.

#### Tronc commun

Unités d'enseignement : mathématiques, informatique, fluides et énergie, mécanique des solides et structures, génie mécanique, TIC, énergie électrique et commande des systèmes, ingénierie des matériaux, physique-chimie de la matière, SHS, sciences économiques et de managements + 1 UE d'approfondissement + projets.

Projet d'étude en 1<sup>ère</sup> année par groupe de 5.Poursuite du projet d'étude, projet industriel ou projet de recherche en 2<sup>e</sup> année.

#### Semestre de transition

Issu de la réforme du tronc commun ce semestre facilite les échanges avec les universités partenaires. Ceux qui restent choisissent 5 modules parmi les 50 proposés.

3<sup>e</sup> année : croisement option - métierLa 3<sup>e</sup> année s'organise comme un cursus personnalisé et professionnalisant, autour d'un double choix suivi du travail de fin d'études : Choix d'une option (parmi les 7 proposées).

Choix d'un métier (parmi les 5 proposés).

La scolarité se déroule sur deux trimestres, entre septembre et mars, précédant le travail de fin d'études d'une durée de 5 mois.

Le travail de fin d'études a lieu à partir d'avril.

Parallèlement à la troisième année, les élèves peuvent suivre un master recherche type M2 dans les domaines d'excellence des laboratoires de l'Ecole.

#### Options

Parmi les sept options proposées, l'option Génie civil et environnement prépare plus directement aux métiers des travaux publics : aléas, risques géotechniques et travaux de fondations, béton armé et précontraint, géologie appliquée au génie civil, structures et matériaux du génie civil.

Trois filières sont proposées dans le cadre des modules spécifiques, dont une intéresse plus particulièrement les Travaux Publics : ouvrages (soutènements et travaux souterrains, maîtrise de l'eau et ouvrages de transport).

Egalement : bâtiment durable, environnement.

#### Filières métiers

Recherche et développement, conception, logistique, production, business développement d'entreprise, consultant

#### Stages

Fin 1<sup>ère</sup> année : Stage d'exécution (un mois).Fin 2<sup>e</sup> année : Stage d'application (3 mois).Fin 3<sup>e</sup> année : Travail de fin d'études (3 à 6 mois).

## RHÔNE-ALPES

## (69) RHÔNE

LYON

## ECAM

40, Montée Saint-Barthélemy - 69321 Lyon cedex 05

### Ingénieur diplômé de l'Ecole Catholique d'Arts et Métiers de Lyon (FI)

#### Statut

Privé.

#### Habilitation

1943.

#### Tutelle

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

#### Lieu de formation

Ecole Catholique d'Arts et Métiers  
40, Montée Saint-Barthélemy  
69321 Lyon cedex 05

#### En savoir plus

Tél : 04 72 77 06 00 - Fax : 04 72 77 06 11  
info@ecam.fr  
http://www.ecam.fr

#### Admissions

##### Cycle préparatoire

##### 1<sup>ère</sup> année

BAC S depuis moins de 2 ans : Sur dossier et entretien dans le cadre du groupe des 3 ECAM (Lyon, Rennes et Strasbourg) via le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr), rubrique Admission FESIC\_ECAM.

##### 2<sup>e</sup> année

Exceptionnelle.

##### Cycle ingénieur

##### 1<sup>ère</sup> année

Elèves issus du cycle préparatoire ECAM : admission sur dossier pour les élèves ayant obtenu une moyenne générale supérieure à 11/20 et des moyennes suffisantes dans les groupes scientifique, technique, littéraire et linguistique.  
Maths Spé MP, PSI, PTI : Concours FESIC-prépa via le concours e3a (MP, PC) ou la banque PT (PT).Maths Spé MP, PC, PSI, PT, TSI admissibles à l'un des concours Centrale-Supélec, CCP ou ENSAM : Sur dossier et entretien.  
DUT GMP (Génie Mécanique et Productique) ou GTE (Génie Thermique et Energie) ou MPH (Mesures Physiques) ou SGM (Science et Génie des Matériaux) /Licence 2 ou 3 de Mécanique, Energétique, Physique ou Mathématiques : Dossier et entretien.

#### Études

L'ECAM propose une formation d'ingénieurs généralistes en 5 ans après le BAC : 2 ans de cycle préparatoire intégré suivis de 3 ans de cycle ingénieur.

##### Cycle préparatoire

L'enseignement est construit à partir des programmes officiels des classes préparatoires aux grandes écoles de type PTSI en 1<sup>ère</sup> année et PT en 2<sup>e</sup> année et des spécificités propres à la formation généraliste ECAM. L'accent est mis sur l'apprentissage des savoir-faire, sur la compréhension et l'appropriation des connaissances par les étudiants. Divisé en trois parties, il comprend l'enseignement scientifique, les sciences de l'ingénieur, l'enseignement littéraire (français, langues vivantes et communication).

##### Cycle Ingénieur

6 semestres non différenciés  
Le premier objectif est une base solide de connaissances en génie mécanique, génie électrique et génie industriel. Le deuxième est le développement de la personne autour d'un ensemble de valeurs et de capacités relatives à la responsabilité, l'autonomie, la connaissance de l'entreprise.Pendant les 4 premiers semestres, les différentes disciplines sont menées en parallèle. La première année est orientée vers le génie mécanique, la 2<sup>e</sup> davantage vers le génie électrique.Les 2 derniers semestres (3<sup>e</sup> année), comprennent : Les compléments de formation scientifique et technique : projets et travaux pratiques de synthèse, modules optionnels (portant sur le génie électrique, l'énergétique, l'automatique, les matériaux...).

Des enseignements tournés vers l'entreprise et l'ouverture internationale.

Un projet de recherche-développement, effectué sous la direction d'un enseignant, dans le cadre de prestations technologiques ou de recherche sous contrat pour des entreprises.

Le stage ingénieur, qui peut être effectué soit sur le premier, soit sur le second semestre.

#### Stages

##### Cycle ingénieur

Été précédent l'entrée en 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur : Stage court (1 mois).3<sup>e</sup> année : Stage d'application en France ou à l'étranger (4 mois de juin à septembre).4<sup>e</sup> année : Stage technique (un à deux mois, entre fin juin et fin août).5<sup>e</sup> année : Stage ingénieur en France ou à l'étranger, dans une entreprise ou dans une université étrangère (cinq mois).Entre la 4<sup>e</sup> et la 5<sup>e</sup> année : Année césure possible.



## RHÔNE-ALPES

(69) RHÔNE  
VAULX EN VELIN

## ENTPE

Rue Maurice Audin - 69518 Vaulx en Velin cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (FI)****Statut**

Public.

**Habilitation**

1971.

**Tutelle**

Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

**Lieu de formation**Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat  
Rue Maurice Audin  
69518 Vaulx en Velin cedex**En savoir plus**Tél : 04 72 04 70 70 - Fax : 04 72 04 62 54  
webmaster@entpe.fr  
http://www.entpe.fr**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours commun TPE (élèves civils et fonctionnaires) utilisant pour l'écrit la banque Mines-Ponts.

Maths Spé TSI : Concours TPE utilisant la banque nationale d'épreuves du Concours Commun Polytechnique, filière TSI.

Maths Spé BCPST : Concours TPE utilisant la banque d'épreuves G2E.

Niveau licence validée français ou ressortissants d'un pays de l'union européenne (mention AB – mécanique, physique, génie civil) : Admission sur titre, dossier et entretien.

Agents publics de l'Etat : Concours interne - entrée en 1<sup>ère</sup> année après stage probatoire de quinze mois à l'ENTPE.

NB : Deux voies sont proposées aux candidats de l'Union européenne : l'intégration à la fonction publique dans le corps des ingénieurs des Travaux Publics de l'Etat : les élèves ont alors le statut de fonctionnaires stagiaires dès le début de leur scolarité et sortent avec le grade d'ingénieur des TPE, ou la qualité d'étudiant civil de l'école. Les fonctionnaires et civils ayant satisfait les exigences pédagogiques bénéficient du diplôme d'ingénieur de l'ENTPE.

**2<sup>e</sup> année**

Master 1 (génie civil, maths, mécanique, maths et applications fondamentales ou physique...) comportant un certificat de mécanique des milieux continus, avec mention (licence et maîtrise) : admission sur titre, dossier et entretien.

**Frais de scolarité/Rémunération**

Droits universitaires + sécurité sociale + mutuelle pour les élèves civils.

Scolarité gratuite et rémunérée pour les élèves-fonctionnaires (environ 1 100 euros net par mois) contre un engagement de 8 ans minimum dans la fonction publique à compter de la sortie de l'école.

**Études**

La formation sur trois ans à l'ENTPE de Lyon débute par une première année de tronc commun et de sensibilisation aux métiers et grands domaines d'activité de l'aménagement et de découverte des champs d'intervention de l'ingénieur TPE, par le biais de séminaires et de visites. Les étudiants choisissent en fin d'année une voie d'approfondissement pour la poursuite de leur formation parmi les neuf que propose l'école.

**Organisation générale**1<sup>ère</sup> année : tronc communLa 1<sup>ère</sup> année vise à approfondir le socle scientifique centré sur les disciplines utiles à l'ingénieur de l'aménagement : mathématiques et informatique (analyse, outils de modélisation, calcul scientifique... ) ; sciences physiques (mécanique, physicochimie des matériaux, thermodynamique, énergétique) ; sciences du vivant et de la terre (géologie, écologie, chimie des milieux naturels, méthodes expérimentales) ; sciences économiques et sociales (économie, institutions publiques, sociologie, méthodes en sciences sociales) ; langues et communication.2<sup>e</sup> année : Aborder la complexité, s'orienter vers un champ professionnelEn 2<sup>e</sup> année, les élèves suivent principalement des cours de tronc commun, et travaillent en équipe de 12 sur un projet d'aménagement du territoire et d'infrastructure autour duquel s'organisent la moitié des cours. Un quart de leurs cours sont relatifs à la voie d'approfondissement choisie (6 orientations), d'autres enfin s'inscrivent dans la préparation au stage de 5 mois.



## RHÔNE-ALPES

Enseignements : territoires, réseaux et infrastructures (géomatique, impacts locaux des infrastructures, conception technique des infrastructures, analyse géotechnique des sites urbains et naturels... management et sciences humaines, langues, projet.

Approfondissement métier : Transports et territoires, Exploitation des infrastructures, Bâtiment, Génie Civil, Environnement et Risques, Aménagement et politiques urbaines.

3<sup>e</sup> année : Approfondissement métier

La 3<sup>e</sup> année a pour vocation de préparer l'étudiant à son insertion dans le monde professionnel par un approfondissement des connaissances dans le domaine choisi en 2<sup>e</sup> année.

L'offre pédagogique a trois composantes : Tronc commun orienté vers l'acquisition de connaissances et de compétences pour la gestion des organisations et des hommes.

Voie d'approfondissement (70 % des cours) : les cours peuvent être choisis dans la VA (double cursus ou Menu spécifique) ou hors de la VA.

Travail de fin d'études sur une problématique définie par l'étudiant.

Mais, quel que soit le choix de l'étudiant, il obtiendra le même diplôme sans notion de spécialité, qui lui ouvrira les mêmes perspectives de carrières diverses et variées.

Variantes :

Par ailleurs, l'étudiant peut s'engager dans un double cursus :

Ingénieur – Architecte organisé avec l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon dès la 1<sup>ère</sup> année (ingénieur architecte).

Master spécialité recherche ou professionnelle en 2<sup>e</sup> année ou 3<sup>e</sup> année .

Voies d'approfondissement

Parmi les 7 voies d'approfondissement proposées, 3 concernent plus particulièrement le secteur des Travaux Publics.

VA Génie civil

Tronc commun : Conception d'un pont, dynamique des structures, calcul des structures, mécanique des sols, génie parasismique, travaux souterrains en sols et roches, Ouverture thématique (étude prix en génie civil, matériaux, barrages et digues...).

UE de spécialité au choix : Ouvrages d'art (ponts et structures métalliques, pathologie des ouvrages d'art...), ouvrages géotechniques (mécanique des sols avancée, éléments finis et ouvrages géotechniques, géomécanique...), ingénierie routière (géotechnique routière, pathologie et entretien des chaussées, dimensionnement des structures de chaussée...).

VA Gestion des cours d'eau et du littoral

Tronc commun : Semaine école de terrain hydrométrie, séminaire Europe et environnement, géomatique appliquée à l'environnement, projet d'aménagement hydraulique, écologie et gestion des cours d'eaux, du littoral et des estuaires.

UE spécifiques : ouvrages, aménagement et exploitation maritime et fluviale (Aménagement et exploitation des ports maritimes et voies navigables, économie des transports maritimes et fluviaux, génie civil maritime et fluvial, ouvrages industriels, gestion intégrée du littoral), hydrologie et hydraulique (hydraulique et morphodynamique maritimes, hydraulique fluviale et morphologie des cours d'eau, hydrologie statistique, hydrométéorologie et genèse des crues).

UE risques : Prévention et gestion du risque inondation, submersion marine.

VA Risques, pollutions, nuisances

Tronc commun : Droit, école de terrain géologie et risques, géomatique appliquée à l'environnement, préservation et gestion des milieux naturels...

UE spécifiques : Pollutions et nuisances (qualité de l'air et santé, nuisances sonores, assainissement EU et EP des collectivités, gestion des sites et sols pollués), risques (Concepts, méthodes et outils de la prévention des risques – territoires, risques et nuisances – risque technologique – risque et société).  
UE optionnelles : Pollutions (accessibilité à l'eau potable, gestion et traitement des déchets) ou risques (application au risque sismique, prévention et gestion du risque inondation, submersion marine).

Autres voies d'approfondissement :

Bâtiment - Aménagement et politiques urbaines - Transports et territoires - Exploitation et infrastructures.

### Stages

1<sup>ère</sup> année : Stage découverte des métiers (1 semaine) ; Stage d'insertion en milieu professionnel (4 semaines).

2<sup>e</sup> année : Stage long de mise en situation professionnelle en France ou à l'étranger (20 semaines).

3<sup>e</sup> année : Travail de fin d'études (13 semaines).

## RHÔNE-ALPES

(69) RHÔNE  
VILLEURBANNEINSA de Lyon  
20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex**Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon****Spécialité : Génie civil et Urbanisme (FI, FC).****Statut**

Public.

**Habilitation**

1957.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**Institut National des Sciences Appliquées de Lyon  
20, avenue Albert Einstein  
69621 Villeurbanne cedex**En savoir plus**Tél. : 04 72 43 83 83 - Fax : 04 72 43 85 00  
accueil@insa-lyon.fr  
gcu-s@insa-lyon.fr  
http://www.insa-lyon.fr**Admissions****Premier cycle**1<sup>ère</sup> année premier cycle standard  
BAC scientifique délivré par la France sélection commune aux cinq INSA + 2 écoles partenaires (ENSI Bourges et ENSCI Limoges) :  
Deux séries d'admission distinctes et totalement indépendantes (sur dossier scolaire et entretien ; sur les seules notes du BAC).Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).  
Autres candidatures : Conditions et inscription sur le site [www.insa-france.fr](http://www.insa-france.fr)1<sup>ère</sup> année premier cycle FAS (formation active en sciences)

BAC STI2D : sélection INSA de Lyon (dossier + entretien de motivation).

**Cycle ingénieur**3<sup>è</sup> annéeElèves du premier cycle : Contrôle continu.  
Maths Spé y compris ATS, DUT (génie civil prioritairement, mais aussi génie thermique et énergie), BTS (Bâtiment - Travaux Publics - fluides, énergie, environnement).

L2 ou L3 Génie civil : sélection commune aux 5 INSA sur candidature explicite à 2 spécialités au plus.

Dossier et entretien éventuel.  
Inscription : [ww.insa-france.fr](http://ww.insa-france.fr)  
(candidature en ligne).4<sup>è</sup> annéeMaster 1 scientifiques ou équivalent :  
Recrutement sur titre et dossier propre à l'INSA Lyon.DUT + 3 ans d'expérience professionnelle en génie civil : Recrutement sur titre et dossier propre à l'INSA Lyon pour l'entrée en cycle préparatoire et examens d'admission en 2<sup>e</sup> année de département.**Études**

Pour les élèves admis au niveau du BAC, la formation sur 5 ans respectant une spécialisation progressive, est composée d'un premier cycle de 2 ans, commun à l'ensemble des élèves, suivi d'un second cycle de trois ans à l'entrée duquel les élèves sont orientés - selon leurs vœux et en fonction du nombre de places disponibles vers l'un des dix départements de formation d'ingénieur de l'école.

En complément des disciplines scientifiques et technologiques, les sciences humaines, sociales et de gestion font partie intégrante de l'ensemble du cursus.

Le caractère généraliste de la formation est indispensable pour donner un noyau solide de compétences et de connaissances qui permet, quelle que soit sa spécialité, de se réorienter en cours de carrière.

Premier cycle de tronc commun

Durant le premier cycle l'élève reçoit un enseignement généraliste qui constitue la base scientifique, technique et humaniste nécessaire aux départements de spécialisation du cycle ingénieur (12 filières de formation).  
Le rôle du premier cycle est aussi d'aider l'élève à acquérir les méthodes de travail qui lui seront indispensables pour la suite de ses études et dans sa carrière professionnelle.1<sup>ère</sup> année : Mathématiques, physique, chimie, informatique, construction, langue et expression.2<sup>e</sup> année : Ouverture sur des disciplines telles que la mécanique, la fabrication ; place importante donnée aux travaux pratiques (pouvant aller au-delà de 30% de l'emploi du temps).

### RHÔNE-ALPES

Le 1<sup>er</sup> cycle est composé en filières dont la filière classique et d'autres destinées à accueillir des élèves spécifiques (section sportive de haut niveau ; une section formation active en sciences permettant d'intégrer des élèves dans le cursus ingénieur et des filières à vocation internationale) qui existent sur deux années.

En 2<sup>e</sup> année la filière classique propose dans des groupes spéciaux d'associer la formation d'ingénieur avec des pratiques artistiques ou culturelles (arts plastiques-études, danse-études et théâtre-études ou culture et civilisation japonais, espagnol ou allemand). Spécialité génie civil et urbanisme.

3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années

Acquisition des connaissances spécifiques et techniques de base : mathématiques générales et appliquées, géologie appliquée, mécanique des fluides, hydraulique, topographie, structures, matériaux, mécanique des sols, béton, ponts, hydrologie, géotechnique, analyse de données, aide à la décision...

La présence d'ateliers à thème, de parrainages et de 2 stages permet l'ouverture aux métiers du génie civil.

5<sup>e</sup> année

Enseignement d'option correspondant à 3 secteurs importants de la profession (1 option à choisir parmi Aménagement et renouvellement urbain, Bâtiment, environnement, confort et Infrastructures et ouvrages d'art) dont la pédagogie s'articule autour d'un projet métier, couplé à des enseignements de tronc commun (langues, économie, gestion, droit, architecture, fondations et soutènements), et des cours optionnels (sous-sol urbain et aménagement, thermique du bâtiment et des systèmes, hydrologie urbaine et assainissement, acoustique urbaine..).

Ces options se distinguent par l'orientation de leur projet technique.

Cursus spéciaux

Possibilité de préparer un Master recherche en parallèle, dans l'une des trois formations suivantes : Génie Civil (GC), Villes et Sociétés (VS), ou Sciences de l'environnement industriels et urbains (SEIU).

Formation d'ingénieur-architecte proposée aux étudiants admis en 3<sup>e</sup> année au Département Génie civil et Urbanisme (GCU) de l'INSA de Lyon.

Options

Infrastructures et ouvrages d'art : Concevoir et réaliser les grands ouvrages et les infrastructures routières. Option centrée sur la réalisation de deux projets (routes, ponts) auxquels s'ajoutent des cours d'accompagnement du projet.

Aménagement et renouvellement urbain : Organiser et produire l'espace urbain.

Option centrée autour d'un projet et de cours d'accompagnement du projet.

Bâtiment, environnement, confort : Concevoir, réaliser et gérer des ensembles immobiliers respectueux de l'environnement.

Projet + cours d'accompagnement.

#### Stages

**Premier cycle :**

1<sup>re</sup> année : Stage ouvrier (1 mois).

**Cycle ingénieur :**

Entre la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> année : Stage découverte de 8 semaines.

Entre la 4<sup>e</sup> et la 5<sup>e</sup> année : Stage en situation d'ingénieur d'une durée minimale de 14 semaines.

## RHÔNE-ALPES

## (74) SAVOIE

ANNECY

**Polytech'Annecy-Chambéry**  
*Spécialité Environnement, Bâtiment, Energie*  
 BP 80439 - 74944 Annecy-le-Vieux cedex

**Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique universitaire de Savoie de l'université de Chambéry**

**Spécialité : Environnement, Bâtiment, Energie (FI).**

**Statut**

Public.

**Habilitations**

2006 et 2009.

**Tutelle**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Lieu de formation**

Ecole Polytechnique Universitaire de Savoie  
 (Fusion de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs d'Annecy - ESIA et de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Chambéry - ESIGEC)  
 BP 80439  
 74944 Annecy-le-Vieux cedex

**En savoir plus**

Tél. : 04 50 09 66 00 – Fax : 04 50 09 66 49  
 communication.polytech@univ-savoie.fr  
 http://www.polytech.univ-savoie.fr

**Admissions****Cycle préparatoire post-BAC :**

Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)  
 1<sup>ère</sup> année

BAC S : Concours GEIPI-Polytech (dossier + épreuves écrites ou entretien seul pour les meilleurs dossiers).

Inscription sur le portail [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).

**Cycle ingénieur**

Elèves ayant validé les deux années du cycle initial polytechnique : Contrôle continu.

Admissions directes en cycle ingénieur : Sélection commune dans le cadre du réseau Polytech : Un seul écrit (admissibilité par la voie des concours classes préparatoires) ; un seul dossier (admissions sur titre) et un seul entretien (pour tous).

1<sup>ère</sup> année : Concours sur épreuves écrites et entretien

Elèves de classes préparatoires : Concours avec épreuves écrites + TIPE.

Maths Spé MP, PC, PSI : Concours Archimède sur la banque e3a.

Maths Spé PT : Concours Archimède sur la banque PT.

Maths Spé TSI : Banque Concours Communs Polytechniques.

1<sup>ère</sup> année : Concours sur dossier et entretien  
 Autres BAC + 2 / BAC + 3 : Licence 2 et 3, DUT (chimie, génie biologique, génie chimique, génie thermique et énergie, mesures physiques...),

BTS et titres étrangers équivalents : Admission sur titre.

2<sup>e</sup> année : Concours sur dossier et entretien.

Master 1 : Admission sur titre.

**Études****Cycle préparatoire PeiP**

Le Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech (PEIP) est un parcours spécifique proposé par les écoles du réseau Polytech en collaboration avec les Universités dont elles dépendent.

A Annecy, le PeiP, c'est une inscription en tant qu'élève ingénieur à Polytech Annecy -Chambéry, avec un parcours identifié à l'Université dans les 2 premières années de licence scientifique, avec des modules complémentaires en école d'ingénieurs.

3 dominantes PeiP au choix : Électronique-Informatique - Technologie Mécanique - Chimie, Physique.

Des modules complémentaires : Techniques d'expression pour l'entreprise, Anglais, Génie industriel, Travaux personnels encadrés.

Un stage obligatoire de découverte de l'entreprise (entre la 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> année).

À l'issue de ces 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct, et de droit, à une école du Réseau Polytech.

Ils ont également la possibilité de : Candidater dans d'autres écoles d'ingénieurs, Poursuivre en troisième année de Licence.

**Cycle ingénieur**

Les études sont basées sur 3 socles :

Un socle commun à toutes les spécialités (600 h)

Il comprend les sciences fondamentales de l'ingénieur, les sciences humaines économiques et sociales ainsi que les langues (au minimum l'anglais obligatoire).

## RHÔNE-ALPES

Un socle commun à la spécialité Environnement, Bâtiment, Energie (1040 h)

Ce socle commun apporte les connaissances scientifiques de base et spécifiques aux secteurs d'activité de l'environnement, du bâtiment et de l'énergie

Enseignements : Développement durable, Transferts de chaleur, Mécanique des fluides, Mécanique des structures, Mécanique et traitement des sols, Fonctions et technologies du bâtiment, Gestion et valorisation des déchets, Matériaux, Electromécanique, Technologie et DAO, Thermodynamique, Chimie, Mathématiques, Méthodes numériques pour l'ingénieur.

Les projets techniques et de fin d'études (7 semaines) et stages (32 semaines) ainsi que la mobilité à l'international font partie intégrante de la formation.

Des parcours individualisés (480 h)

Ces parcours permettent à chaque élève d'adapter son cursus en fonction de son projet personnel pour une meilleure intégration dans le milieu professionnel. Des blocs thématiques d'enseignement électifs de 120 heures sont proposés en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année.

Cette formation permet d'acquérir une expérience forte en Génie de l'Environnement, Ingénierie du Bâtiment ou Energie tout en développant des compétences transversales dans ces 3 domaines.

Parcours Génie de l'environnement : bioénergies, impacts environnementaux, technologies de l'énergie, traitement des émissions gazeuses, génie des procédés, conception des unités de traitement des eaux, traitement des effluents résiduels, diagnostic environnemental et régulation des procédés.

Parcours Ingénierie du bâtiment : mécanique des structures, physique du bâtiment, béton armé, géotechnique, sciences environnementales du bâtiment, mécanique des structures avancée, techniques opératoires.

Parcours Energie : bioénergies, impacts environnementaux, physique du bâtiment, énergétique, vecteur fluide, optimisation des systèmes énergétiques, applications énergétiques, modélisation des systèmes énergétiques, énergie solaire.

### Stages

La durée des stages pendant les 3 ans du cycle ingénieur est de 32 semaines :

3<sup>e</sup> année : Stage Découverte du milieu professionnel (minimum 4 semaines).

4<sup>e</sup> année : Stage Assistant ingénieur (minimum 6 semaines).

5<sup>e</sup> année : Stage de fin d'études Ingénieur (minimum 17 semaines).

## LA RÉUNION

## (97) LA RÉUNION

SAINT-PIERRE

**Ei CESI / ITC BTP-CPOI La Réunion**  
*Spécialité Bâtiment, Travaux Publics*  
 65, rue du Père Lafosse - 97410 Saint-Pierre

**Ingénieur diplômé du CESI**

**Spécialité : Bâtiment, Travaux Publics (FIA).**

**Statut**

Privé.

**Habilitation**

2010.

**Convention**

Chambre de Commerce et d'Industrie de la Réunion (CCIR).

**Partenariat**

Université de la Réunion. IUT de Saint-Pierre. la FRBTP. la CAPEB. l'ARFOBAT. CPREF-BTP.

**Lieu de formation**Campus Professionnel Océan Indien - CPOI  
65, rue du Père Lafosse  
97410 Saint-Pierre**En savoir plus**Tél. : 02 62 70 08 65 - 06 92 31 37 44  
eibtp@reunion.cci.fr  
http://www.reunion.cci.fr  
www.eicesi.fr**Admissions****1<sup>ère</sup> année**

Titulaire d'un BAC + 2 (ou plus) scientifique ou technique.

Pré-sélection par le jury des études après des épreuves de sélection sous forme de tests écrits et d'un entretien individuel en présence de professionnels.

Recrutement par une entreprise validée par le CFA de la CCI Réunion qui s'engage à signer un contrat d'apprentissage.

**Condition :** Etre âgé(e)s de moins de 26 ans.**Frais de scolarité/Rémunération :** Dans le cadre du contrat d'apprentissage.**Études**

En partenariat avec le CESI, la CCIR, l'Université de la Réunion, l'IUT de Saint-Pierre la FRBTP, la CAPEB, l'ARFOBAT et la CPREF-BTP, le CPOI forme des ingénieurs dans le Bâtiment et les Travaux Publics par la voie de l'apprentissage.

Le cursus sur trois ans est conçu sur le principe de l'alternance entre périodes académiques (54 semaines), périodes en entreprise (90 semaines) et une période professionnelle en métropole obligatoire (3 mois la première année). Les enseignements (1 800 heures sur 3 ans) se répartissent de la façon suivante :

Un tronc commun d'enseignements (1 800 h)  
Sciences fondamentales (353 h) : Mathématiques, statistiques, sciences physiques appliquées au BTP.Sciences et techniques de l'ingénieur (280 h) :  
Economie et gestion financière, informatique, conduite de travaux et technologie, organisation et gestion de production BTP (504 h) : organisation et gestion de chantier, management des ressources humaines, gestion de projet.

Gestion de l'information et de la communication (300 h) : Formation linguistique, techniques de communication écrites et orales.

Mission et entreprise (113 h) : Projets divers, alternance en entreprise, PFE.

**Options :** (250h).

Bâtiment ou Travaux Publics.

**Stages****1<sup>ère</sup> année****7 séquences en entreprise**

(3 semaines / 4 semaines / 5 semaines / 4 semaines / 3 semaines / 8 semaines / 1 semaine) ;

**6 séquences en centre**

(3 x 3 semaines / 2 x 1 semaines / 2 semaines) ;

**1 séquence de mobilité en métropole**

(11 semaines).

**2<sup>e</sup> année****6 séquences en entreprise**

(3 semaines / 3 semaines / 5 semaines / 3 semaines / 3 semaines / 2 semaines)

**6 séquences en centre**

(3 semaines / 4 semaines / 6 semaines / 4 semaines / 5 semaines / 11 semaines).

**3<sup>e</sup> année****5 séquences en entreprise**

(2 semaines / 4 semaines / 4 semaines / 3 semaines / 2 semaines)

**5 séquences en centre**

(4 semaines / 9 semaines / 6 semaines / 5 semaines / 3 semaines).



## INDEX DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

**A**

ATS (prépas) Classes préparatoires en un an post DUT-BTS

**B**

BAC STI2D Baccalauréat sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

**C**

CCI Chambre de Commerce et d'Industrie

CCP Concours Communs Polytechniques

CGE Conférence des Grandes Ecoles

CNAM Conservatoire National des Arts et Métiers

CPGE Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles

CTI Commission des Titres d'Ingénieurs

**E**

ECTS European Credits Transfer System

EEA Électronique - Electrotechnique - Automatique (spécialité de maîtrise)

ENI Ecoles Nationales d'Ingénieurs

ENS Ecole Normale Supérieure

EPA Établissement Public Autonome

EPCSCP Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel

**G**

GEIPI Groupement des Ecoles d'Ingénieurs à Préparation Intégrée

**I**

INP Institut National Polytechnique (Grenoble, Lorraine, Toulouse)

INSA Institut National des Sciences Appliquées

IPG Institut de Physique du Globe

**S**

SUP Classes préparatoires de mathématiques SUPérieures (1<sup>ère</sup> année)

SPÉ Classes préparatoires de mathématiques SPÉciales (2<sup>e</sup> année)

**T**

TIPE Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés (travaux intégrés aux programmes des classes préparatoires et qui font l'objet d'une épreuve à l'oral des concours)

**V**

VAE Validation des Acquis de l'Expérience

## CONTACTS

Toute utilisation, totale ou partielle de cette publication, à des fins autres qu'un usage privé, est interdite sans l'autorisation expresse et préalable de la Fntp.  
Toute utilisation autorisée de cette publication devra mentionner sa source.

**FÉDÉRATION NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS**  
3 RUE DE BERRI, 75008 PARIS  
TÉL. : 01 44 13 31 44 - TÉLÉCOPIE : 01 45 61 04 47 - [www.fntp.fr](http://www.fntp.fr)

### FÉDÉRATIONS RÉGIONALES DES TRAVAUX PUBLICS

#### ALSACE

Pôle BTP, Espace européen de l'entreprise, 1A rue de Dublin  
67300 Schiltigheim  
Tél. : 03 88 35 59 65 - Télécopie : 03 88 24 14 66 - Email : [alsace@fntp.fr](mailto:alsace@fntp.fr)

#### AQUITAINE

Maison du BTP, Quartier du Lac, 33081 Bordeaux cedex  
Tél. : 05 56 11 32 00 - Télécopie : 05 56 11 32 02 - Email : [aquitai@fntp.fr](mailto:aquitai@fntp.fr)

#### AUVERGNE

Maison des Industries et des TP Auvergne, 9 rue du Bois Joli, BP 10063  
Tél. : 04 73 42 27 00 - Télécopie : 04 73 42 27 05 - Email : [auver@fntp.fr](mailto:auver@fntp.fr)

#### BOURGOGNE

Le Samouraï II, 3 rue René Char - 21000 Dijon  
Tél. : 03 80 41 93 21 - Télécopie : 03 80 41 93 20 - Email : [bourg@fntp.fr](mailto:bourg@fntp.fr)

#### BRETAGNE

74 D rue de Paris, CS 96907, 35069 Rennes cedex  
Tél. : 02 99 63 66 33 - Télécopie : 02 99 63 56 36 - Email : [breta@fntp.fr](mailto:breta@fntp.fr)

#### CENTRE

32 rue Charles Sanglier, 45000 Orléans  
Tél. : 02 38 54 12 27 - Télécopie : 02 38 53 93 29 - Email : [centre@fntp.fr](mailto:centre@fntp.fr)

#### CHAMPAGNE-ARDENNE

Parc Technologique du Mont Bernard, 8 rue Dom Pérignon, BP 64,  
51006 Châlons en Champagne cedex  
Tél. : 03 26 69 34 70 - Télécopie : 03 26 69 34 71 - Email : [card@fntp.fr](mailto:card@fntp.fr)

#### FRANCHE-COMTÉ

Immeuble le Major, 83 rue de Dole, 25000 Besançon  
Tél. : 03 81 41 16 16 - Télécopie : 03 81 41 16 10 - Email : [fcomte@fntp.fr](mailto:fcomte@fntp.fr)

#### ILE-DE-FRANCE

9 rue de Berri, 75008 Paris  
Tél. : 01 47 66 01 23 - Télécopie : 01 47 66 10 39 - Email : [idf1@fntp.fr](mailto:idf1@fntp.fr)

#### LANGUEDOC-ROUSSILLON

ZA de Tournezy, Passage Jean Cocteau, 34070 Montpellier  
Tél. : 04 67 69 00 00 - Télécopie : 04 67 69 00 19 - Email : [lrous@fntp.fr](mailto:lrous@fntp.fr)

#### LIMOUSIN

22 rue Atlantis - BP 6954 - 87069 Limoges cedex  
Tél. : 05 55 35 07 05 - Télécopie : 05 55 35 07 09 - Email : [limou@fntp.fr](mailto:limou@fntp.fr)

#### LORRAINE

1 boulevard Paixhans, 57000 Metz  
Tél. : 03 87 74 38 45 - Télécopie : 03 87 74 98 37 - Email : [lorrai@fntp.fr](mailto:lorrai@fntp.fr)

#### MIDI-PYRÉNÉES

7 square Boulingrin, BP 31514, 31015 Toulouse cedex 06  
Tél. : 05 61 25 71 05 - Télécopie : 05 61 25 83 40 - Email : [midipy@fntp.fr](mailto:midipy@fntp.fr)

#### NORD-PAS-DE-CALAIS

268 boulevard Clemenceau, 59700 Marcq-en-Baroeul  
Tél. : 03 20 98 00 33 - Télécopie : 03 20 89 92 17 - Email : [npc@fntp.fr](mailto:npc@fntp.fr)

#### NORMANDIE

Parc du Zénith, Bât B1, 420 avenue des Canadiens, 76650 Petit-Couronne  
Tél. : 02 35 61 02 71 - Télécopie : 02 35 60 75 51 - Email : [norman@fntp.fr](mailto:norman@fntp.fr)

#### PAYS DE LA LOIRE

ZAC de la Chantrerie, Rue Edmé Mariotte, BP 91602, 44316 Nantes cedex 3  
Tél. : 02 28 01 00 60 - Télécopie : 02 28 01 00 69  
Email : [paysdelaloire@fntp.fr](mailto:paysdelaloire@fntp.fr)

#### PICARDIE

6 rue Colbert, 80000 Amiens  
Tél. : 03 22 71 76 00 - Télécopie : 03 22 80 03 24 - Email : [picar@fntp.fr](mailto:picar@fntp.fr)

#### POITOU-CHARENTES

26 rue Gay-Lussac, BP 20958, 86038 Poitiers cedex  
Tél. : 05 49 61 49 75 - Télécopie : 05 49 44 09 44 - Email : [pchar@fntp.fr](mailto:pchar@fntp.fr)

#### PACA

344 boulevard Michelet, 13009 Marseille  
Tél. : 04 91 77 89 31 - Télécopie : 04 91 76 36 82 - Email : [paca@fntp.fr](mailto:paca@fntp.fr)

#### RHÔNE ALPES

55 avenue Galline, BP 11213, 69609 Villeurbanne cedex  
Tél. : 04 37 47 39 75 - Télécopie : 04 72 44 45 21  
Email : [ralpes@fntp.fr](mailto:ralpes@fntp.fr) - [accueil@frtpra.fr](mailto:accueil@frtpra.fr) -

#### LA RÉUNION

Angle des rues du Pont et de la Boulangerie, BP 108, 97462 Saint-Denis cedex  
Tél. : 0262 41 70 87 - Télécopie : 02 62 21 55 07  
Email : [tillonB@lareunion.ffbatiment.fr](mailto:tillonB@lareunion.ffbatiment.fr) - [guirriec@lareunion.ffbatiment.fr](mailto:guirriec@lareunion.ffbatiment.fr)