

Le Titre d'ingénieur en France



Près de 800 000 ingénieurs en activité en France sont formés dans plus de 200 Écoles d'ingénieur françaises habilitées à délivrer **le titre d'ingénieur diplômé qui confère le grade national de Master et donne accès aux études de Doctorat. Un quart de ces Écoles se trouvent au sein des universités.** Spécificité d'excellence française, le titre d'ingénieur est une formation professionnelle diplômante qui couvre 200 spécialités avec une certification française renommée à l'international pour ses qualités uniques en ingénierie et management.

Le titre d'ingénieur est délivré à l'issue d'une formation au plus près des progrès scientifiques et techniques et des besoins des entreprises pour répondre aux problèmes techniques complexes liés à la conception, la réalisation et la mise en œuvre de produits, systèmes et services. L'acquisition de savoirs techniques, économiques, sociaux et humains, complétée par celle des principes du développement durable, s'appuie sur une solide culture scientifique, pour exercer notamment dans les secteurs de l'industrie et du génie civil.

Dans différents domaines thématiques à caractère scientifique, technique et industriel, la formation du titre d'ingénieur prépare aux fonctions essentielles de recherche et de développement, d'études, de management de projet, de management industriel, de gestion, des ressources humaines, ...

Les qualifications professionnelles du titre d'ingénieur concernent un large champ de sciences fondamentales, et permettent de mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique de spécialité, de maîtriser des méthodes et des outils de l'ingénieur, de prendre en compte les enjeux industriels et économiques dans un contexte international.

Le cursus est de 5 ans (10 semestres, 300 crédits ECTS), dont **2 années préparatoires** ou l'équivalent qui sanctionnent une formation d'excellence en sciences fondamentales.

Ces années dites « préparatoires » (classe préparatoire en lycée ou prépa intégrée dans des Écoles supérieures d'ingénieur) sont suivies, après une sélection sévère sur concours ou sur dossier, d'un cycle de **3 années d'études** en ingénierie, management et culture internationale. Il existe également des voies d'admission parallèle pour les titulaires d'un premier cycle scientifique ou d'un Master 1.

Les premiers semestres (de 5 à 8) du cycle ingénieur forment un tronc commun d'approfondissement des bases fondamentales en mathématiques, physique, chimie, mécanique, électronique... Un secteur spécifique est ensuite choisi par l'étudiant pour sa spécialisation. Les Écoles proposent également des options liées au management, à la gestion, aux finances, afin de former des ingénieurs qui soient aussi des gestionnaires.

Selon les Écoles, la formation proposée est généraliste ou plus spécialisée. La formation d'ingénieur intègre **toujours la dimension managériale et internationale** et la pluridisciplinarité est privilégiée : sciences économiques, sciences humaines et sociales, communication, culture... De plus en plus de formations sont enseignées en anglais dont le niveau est évalué pour l'obtention du diplôme (niveau B2 exigé).

Pourquoi être candidat à une formation d'ingénieur ?

- **Vous envisagez une carrière internationale d'ingénieur** avec un diplôme spécifique unique au monde.
- **Vous souhaitez obtenir un titre et grade de Master** internationalement reconnu en ingénierie.
- **Vous souhaitez acquérir des compétences doubles** en ingénierie et en organisation managériale adaptées au monde d'aujourd'hui.
- **Vous souhaitez bénéficier d'une formation** en relation étroite avec le monde de l'entreprise et les évolutions sectorielles et industrielles.



LES POINTS FORTS

Les Écoles d'ingénieurs françaises entretiennent des liens étroits avec les entreprises. Celles-ci participent activement à leur gouvernance et les programmes élaborés conjointement permettent aux étudiants de travailler sur des cas pratiques. Plusieurs stages sont obligatoires sur différents postes de l'ouvrier au chef de projet. Un semestre de stage met l'étudiant en situation professionnelle réelle pour la réalisation d'un projet.

Une année de césure est également possible avant la dernière année du cycle d'ingénieur, un an dans une entreprise, en France ou à l'étranger, pour réaliser une étude ou une mission d'expertise.

Des échanges et des séjours à l'étranger peuvent être intégrés dans le cursus et reconnus pour l'obtention du diplôme d'ingénieur. L'anglais est obligatoire et l'apprentissage d'une deuxième langue étrangère, voire même d'une troisième langue, est proposé par les Écoles. Certains cours et disciplines sont ainsi exclusivement enseignés en anglais dans des classes ouvertes à toutes les nationalités.

Les grands domaines et secteurs d'activités de l'ingénieur

- Aéronautique, espace
- Agronomie, agroalimentaire, agriculture, viti-viniculture, environnement et santé
- Armement et défense
- Bâtiment, construction et travaux publics (infrastructures, systèmes urbains, ouvrages d'art, géotechniques)
- Biotechnologies
- Chimie
- Électricité
- Électronique (microélectronique, instrumentation, microtechniques)
- Énergie (production, transports, efficacité)
- Géologie, géosciences
- Industrie, industrialisation (matériaux, procédés, productique, automatique, robotique)
- Informatique (modélisation, systèmes avancés, multimédia, télécommunications)
- Ingénierie pour la santé
- Mathématiques
- Nanotechnologies, Nanosciences
- Nucléaire civil
- Physique
- Sciences de la terre
- Technologies de l'Information et de la Communication
- Télécommunications et réseaux
- Transports (automobile, aviation, ferroviaire, fluvial, maritime, logistique)
- Génie biologique, génie biomédical (biotechnologies, biomécanique, biomatériaux)
- Génie civil, urbanisme, aménagement
- Génie de l'eau (géothermie, hydraulique, hydro-électricité, ingénierie des hydrosystèmes)
- Génie électrique, électrotechnique (automatisme, mécatronique, microélectronique, télécommunications)
- Génie des procédés (procédés industriels)
- Génie industriel (systèmes industriels, production, logistique industrielle, risques, plasturgie, textile, emballage, véhicules)
- Génie des matériaux et des surfaces (biomatériaux)
- Génie mécanique (mécanique des solides et des fluides, énergétique, thermique, combustion)
- Génie rural, des eaux et des forêts

Le titre d'ingénieur / grade national de Master permet la poursuite d'études en Doctorat ou dans une spécialisation courte post-Master (Mastère Spécialisé, diplôme d'établissement).





À L'INTERNATIONAL

Le diplôme d'ingénieur français **est reconnu au niveau d'un diplôme de Master in Engineering aux États-Unis** par l'*American Association of Collegiate Registrars and Admission Officers (AACRAO)* et est inscrit dans la base de données du catalogue EDGE (*Electronic Database for Global Education*). <http://edge.aacrao.org>

Pour les programmes européens en ingénierie, le label **EUR-ACE** (*Accreditation of European Engineering Programs*) est délivré depuis 2007 en France par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) aux formations d'ingénieurs sur des critères de qualité reconnus en Europe (programme ENAEE: *European Network for Accreditation of Engineering Education*). Ce label facilite la mobilité des étudiants, en particulier dans l'espace européen. Près de 300 formations françaises ont obtenu le label EUR-ACE.

EUR-ACE : www.cti-commission.fr/Le-label-EUR-ACE-le-contexte

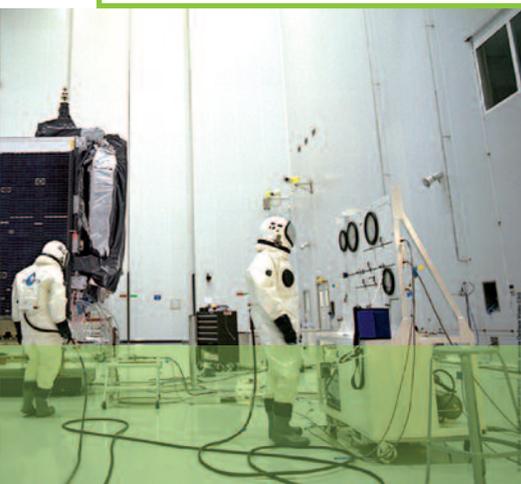
La Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI)

Depuis 1934, la CTI est un organisme indépendant en charge de l'habilitation des formations d'ingénieur proposées **dans plus de 200 Écoles d'ingénieurs françaises, dont ¼ au sein des universités**. Les Écoles sont habilitées tous les six ans à délivrer le titre d'ingénieur diplômé, qui confère aux titulaires **le grade national de Master**.

<http://www.cti-commission.fr>>Chercher un programme d'ingénieur habilité

Des accords à l'international

La CTI a établi des accords de reconnaissance mutuelle avec l'Ordre d'Ingénieurs du Canada au niveau fédéral et, plus spécifiquement, avec l'Ordre d'Ingénieurs du Québec. Cet accord fixe les conditions réciproques pour la pratique professionnelle des ingénieurs, en prenant en compte les différences des 2 systèmes académiques et professionnels. Il fixe les conditions (très allégées par rapport à la règle commune) d'inscription des ingénieurs diplômés français aux Ordres Canadiens des Ingénieurs.





BON À SAVOIR

Le titre d'ingénieur correspond à 10 semestres d'études après le Baccalauréat constituant un cursus cohérent de 300 ECTS.

Après un baccalauréat scientifique ou équivalent, l'accès sur concours ou sur dossier, à une École d'ingénieur délivrant le titre habilité s'effectue après 2 années de formation en sciences et techniques. Les 4 premiers semestres peuvent être effectués au sein des classes préparatoires aux Grandes Écoles françaises ou d'autres cycles équivalents très sélectifs.

Les frais d'inscription, fixés par l'État, dans une École d'ingénieur publique sont de 606 euros pour l'année 2013-2014. Dans une école privée, une année de formation peut coûter entre 3000 et 8000 euros. Ces frais n'incluent pas les frais d'accès aux différents concours.

Adresses utiles

Admission post-bac, inscription aux classes préparatoires : www.admission-postbac.fr

Commission des titres d'ingénieur, CTI : www.cti-commission.fr > Chercher un programme d'ingénieur habilité

Communauté des ingénieurs : www.ingenieurs.com

Concours Geipi Polytech : www.geipi-polytech.org

Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs, CDEFI : www.cdefi.fr

Conférence des grandes écoles, CGE : www.cge.asso.fr

Cycle préparatoire polytechnique, La Prépa des INP : www.la-prepa-des-inp.fr

Cycles préparatoires intégrés, CPI – Fédération Gay Lussac : www.19ecolesdechimie.com

Deviens ingénieur : www.deviensingenieur.fr

Écoles nationales d'ingénieurs, ENI : www.ingenieur-eni.fr

European Network for Accreditation of Engineering Education, ENAEE : www.enaee.eu

Fédération d'écoles supérieures d'ingénieurs et de cadres, FESIC : <http://fesic.org>

Fédération des Écoles de chimie et de génie chimique (Fédération Gay Lussac) : www.19ecolesdechimie.com

Figure, Formations en Ingénierie d'Universités et de recherche – 13 universités partenaires : www.reseau-figure.fr

Grandes Écoles supérieures : www.grandesecoles-postbac.fr

Groupe des Écoles centrales, EC : www.groupe-ecoles-centrales.fr

Groupement des Grandes Écoles aéronautiques et spatiales, GEA : www.asp2013.ensma.fr/gea.htm

Ingénieurs et scientifiques de France, IESF : www.iesf.fr

Institut Mines-Télécom : www.mines-telecom.fr

Instituts nationaux des sciences appliquées, INSA : www.insa-france.fr

Programmes d'ingénieur habilité : www.cti-commission.fr/Liste-officielle-des-programmes-d-

Réseau des universités de technologie, UT : www.3ut-admissions.fr

Réseau national des écoles d'ingénieurs polytechniques des universités Polytech' : www.polytech-reseau.org

Réseau n+i, *Study engineering in France* : www.nplusi.com

Service concours de l'école nationale supérieure de l'électronique et de ses applications, ENSEA : <http://concours.ensea.fr>

Top Industrial Managers for Europe, TIME : www.time-association.org

Union des Grandes Écoles indépendantes, UGEI : www.ugei.org