



**IESF**  
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET  
SCIENTIFIQUES DE FRANCE



# Les métiers de l'ingénieur et du scientifique



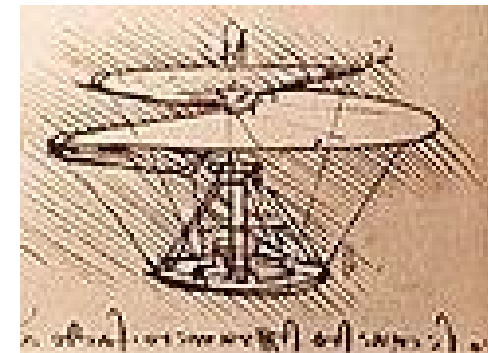
- **Origine du terme** : constructeur d'engins (de guerre), avec l'influence de s'ingénieur
- **L'un des 1<sup>ers</sup> grands ingénieurs** : Léonard de Vinci ...



Le char de combat



La machine volante



L'hélicoptère

# Métier de l'ingénieur



Le métier de l'ingénieur consiste à **poser, étudier et résoudre** de manière performante et innovante **des problèmes** souvent **complexes** de création, de conception, de réalisation, de mise en œuvre et de contrôle de **produits**, de **systèmes** ou de **services** - éventuellement leur financement et leur commercialisation - au sein d'organisations très variées. Il intègre les préoccupations de protection de l'Homme, de la société et de ses valeurs, de la vie et de l'environnement, et plus généralement du bien-être collectif.

L'activité de l'ingénieur mobilise des **ressources humaines** et des **moyens techniques et financiers**. Elle contribue à la création, au développement, à la compétitivité et à la pérennité des entreprises et des organisations, dans un cadre international.

Elle s'exerce dans tous les secteurs d'activités, qu'ils soient privés, publics et associatifs.

*Définition de la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur)*

# L'ingénieur ?



- Un acteur de la vie économique
- Qui pose, étudie et résout des problèmes de nature technique en réponse à un besoin
- Qui utilise
  - Ses connaissances
  - Ses compétences techniques
  - Son expérience
- Tout en tenant compte des facteurs
  - Humains
  - Économiques
  - Environnementaux
  - sociétaux



# Exemple de réalisation d'une table en fonction du besoin exprimé



BESOIN			METIER
Une table pour prendre des repas...	➔		Bricoleur Trappeur
+			
...de dimensions 240 x 90 cm, bien horizontale et en équilibre parfait sur ses quatre pieds...	➔		Menuisier
+			
...d'une masse maximale de 10 kg, capable de supporter sans déformation une charge de 5 kg et d'un coût de production en série inférieur à 150 euros	➔		Ingénieur



**IESF**  
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET  
SCIENTIFIQUES DE FRANCE

# L'Ingénieur : ses activités



- **Conçoit** et développe de nouveaux produits et services en réponse aux besoins du marché
- Planifie et organise leur **production** ainsi que leur contrôle qualité
- **Vend** ces produits et services à des clients
- Conduit des missions d'**expertise**, contrôle ou conseil au sein de l'entreprise ou auprès des clients
- Organise, gère et **anime des équipes**

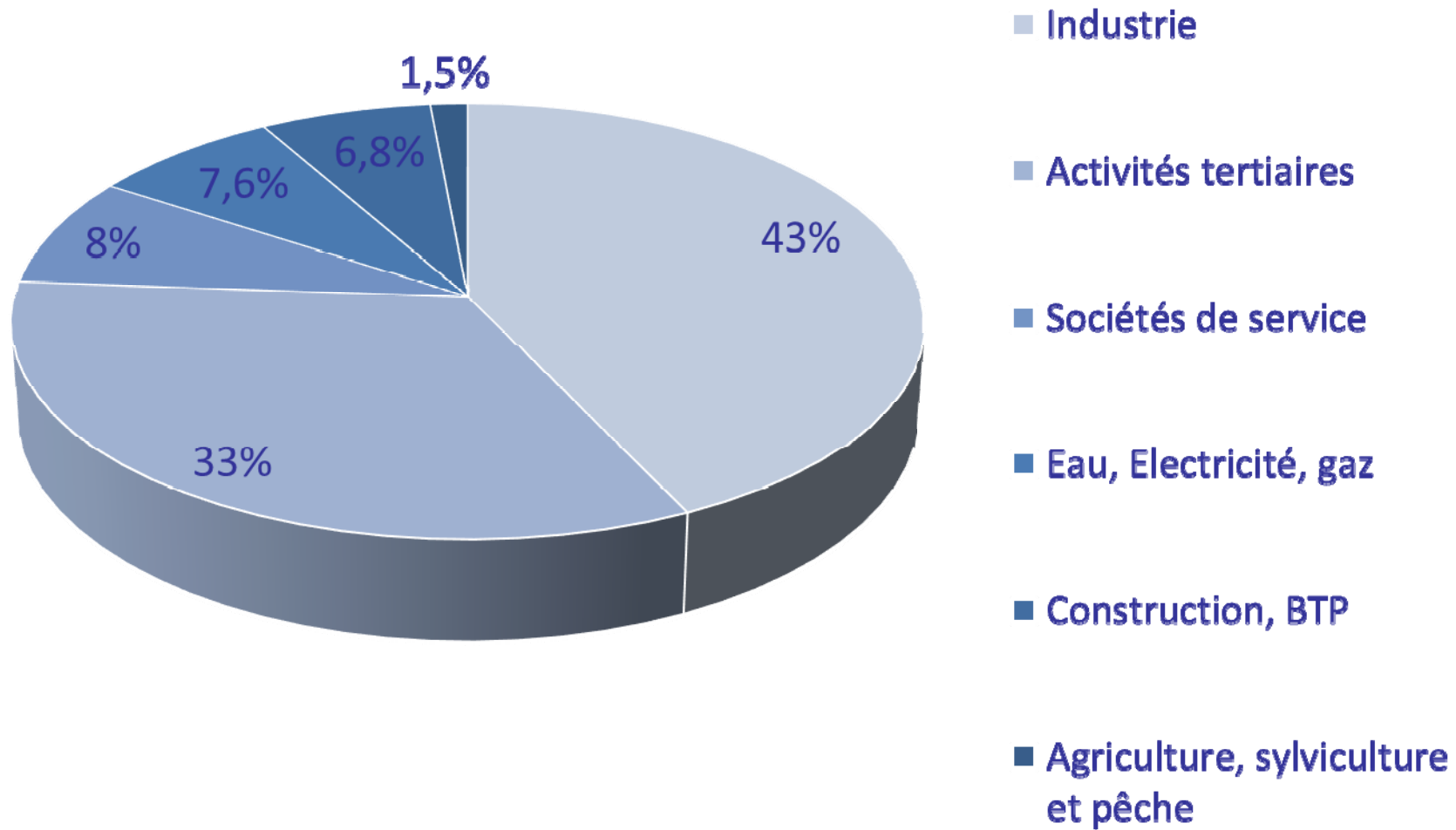




# Exemples de produits conçus par des ingénieurs



# Domaines d'activité







**IESF**  
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET  
SCIENTIFIQUES DE FRANCE

## Domaines d'activité – détails 1



### Industrie

- Fabrication de matériels de transport :
  - Aéronautique et spatial
  - Automobile
  - Ferroviaire
  - naval
- Fabrication de produits électriques, électroniques, informatiques
- Industrie chimique et pharmaceutique
- Production et distribution de gaz, électricité
- Fabrication de machines, équipements, armements
- Fabrication de denrées alimentaires et boissons
- Eau, assainissement, gestion des déchets, dépollution



**IESF**  
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET  
SCIENTIFIQUES DE FRANCE

## Domaines d'activité – détails 2



### Services

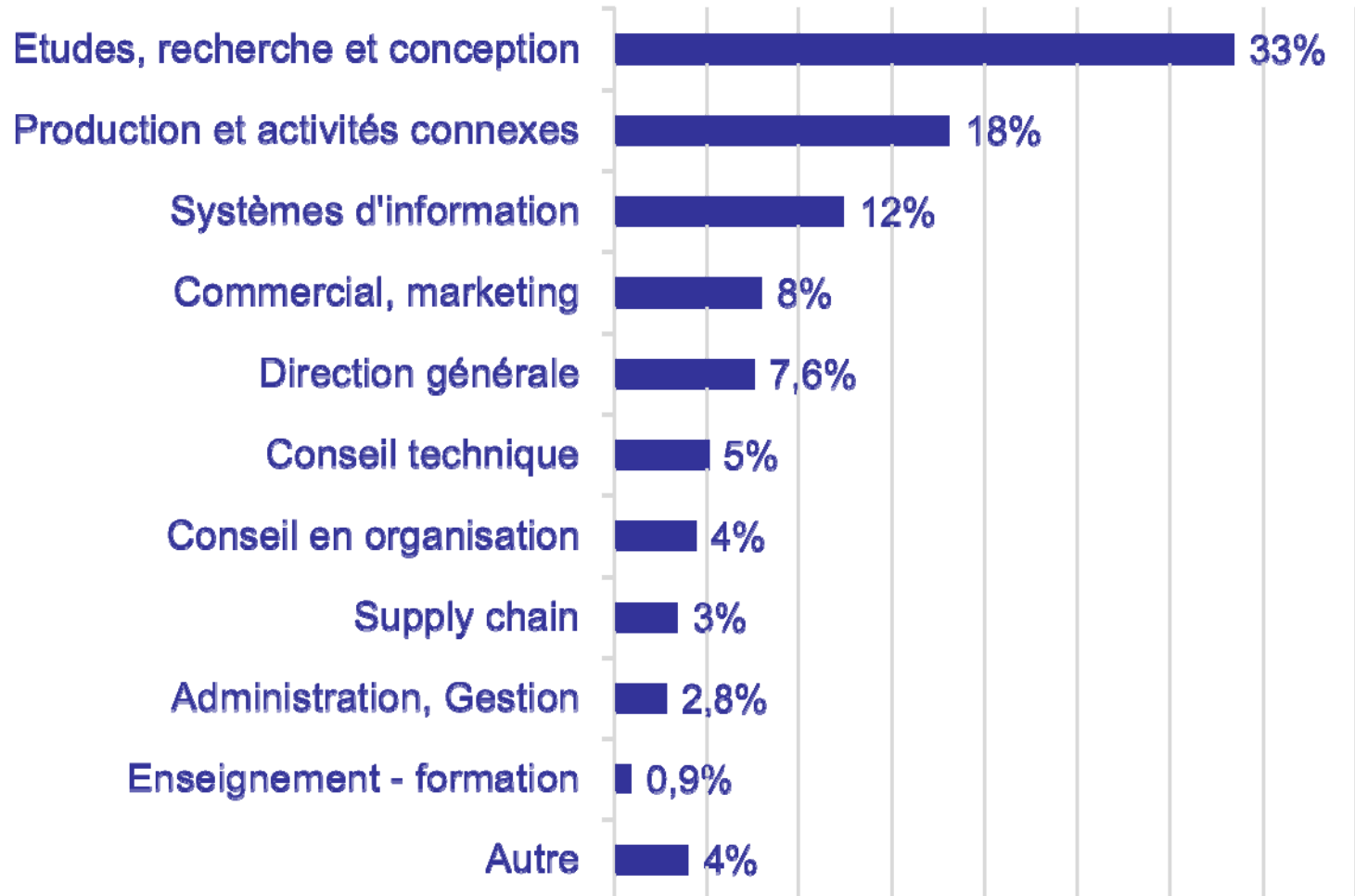
- Services informatiques, services aux entreprises
- Ingénierie (conception et réalisation d'infrastructures)
- Administration publique (état, territoire, hôpital)
- Activités financières et d'assurance
- Télécommunications
- Transports routiers, ferroviaires, aériens
- Enseignement
- Commerce

**Construction (Bâtiment et Travaux Publics)**

**Agriculture, sylviculture et pêche**

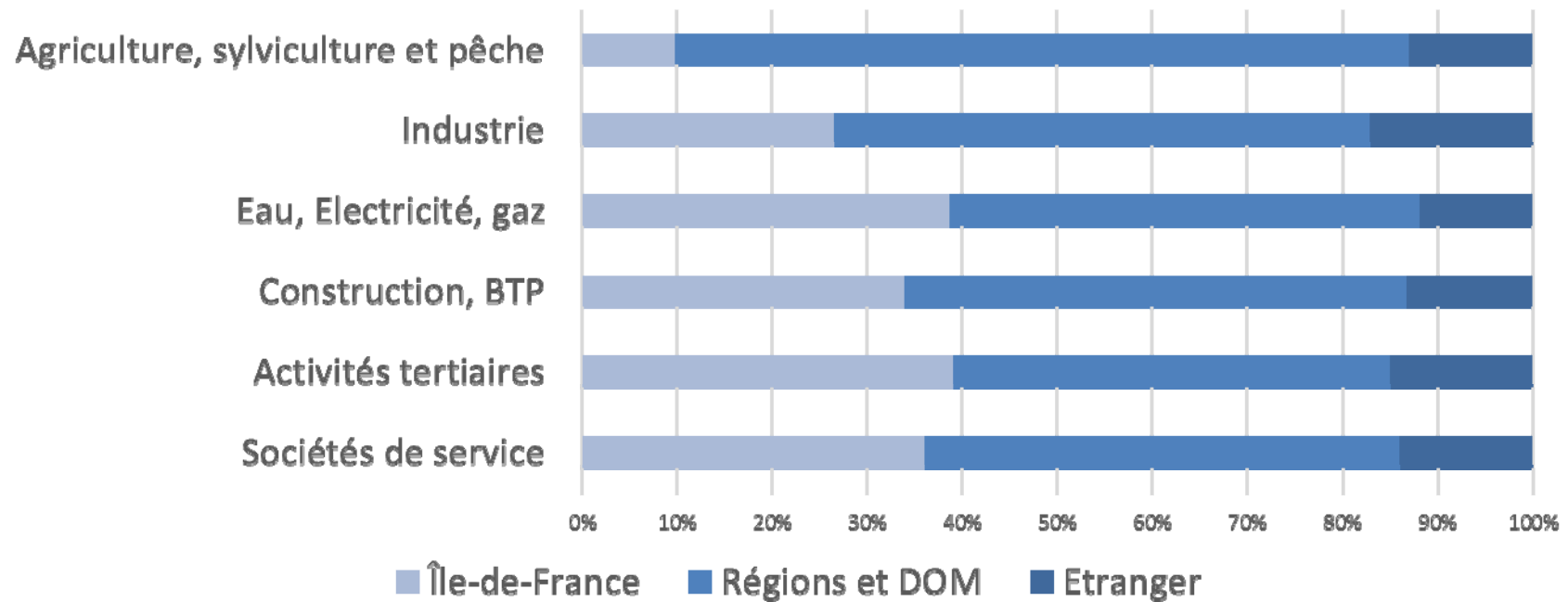
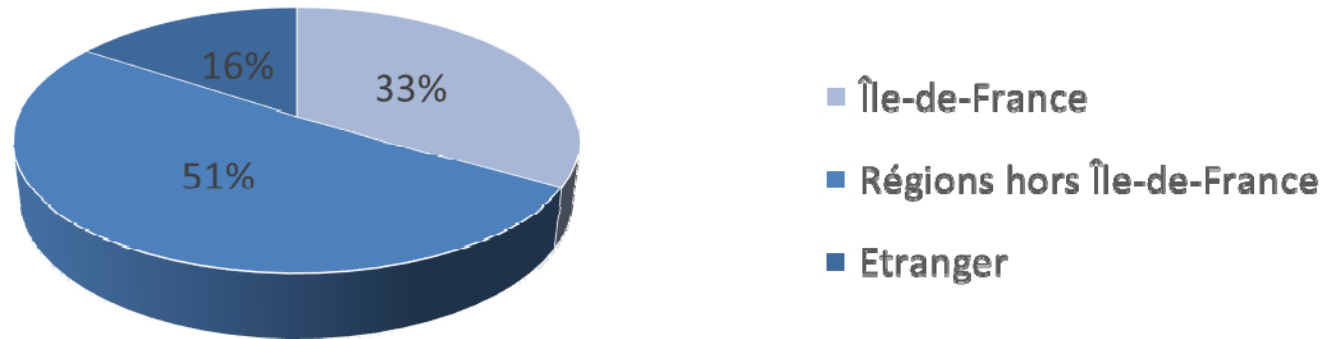


# Quelles fonctions ?





# Lieux de travail





- Dans le secteur privé :
  - Bureaux d'études
  - Centres d'essais, laboratoires
  - Usines, chantiers



- Dans le secteur public :
  - Administration
  - EPIC – Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (ex ADEME, INA, RATP, SNCF, CNES, CEA, ONF)
  - Associations, ONG

... et en équipe







# Comment devenir ingénieur ?

# Qualités requises



Avoir l'esprit scientifique : curieux, créatif, rigoureux



Aimer travailler en équipe



Avoir une bonne capacité d'analyse et de synthèse

Maîtriser les techniques de communication

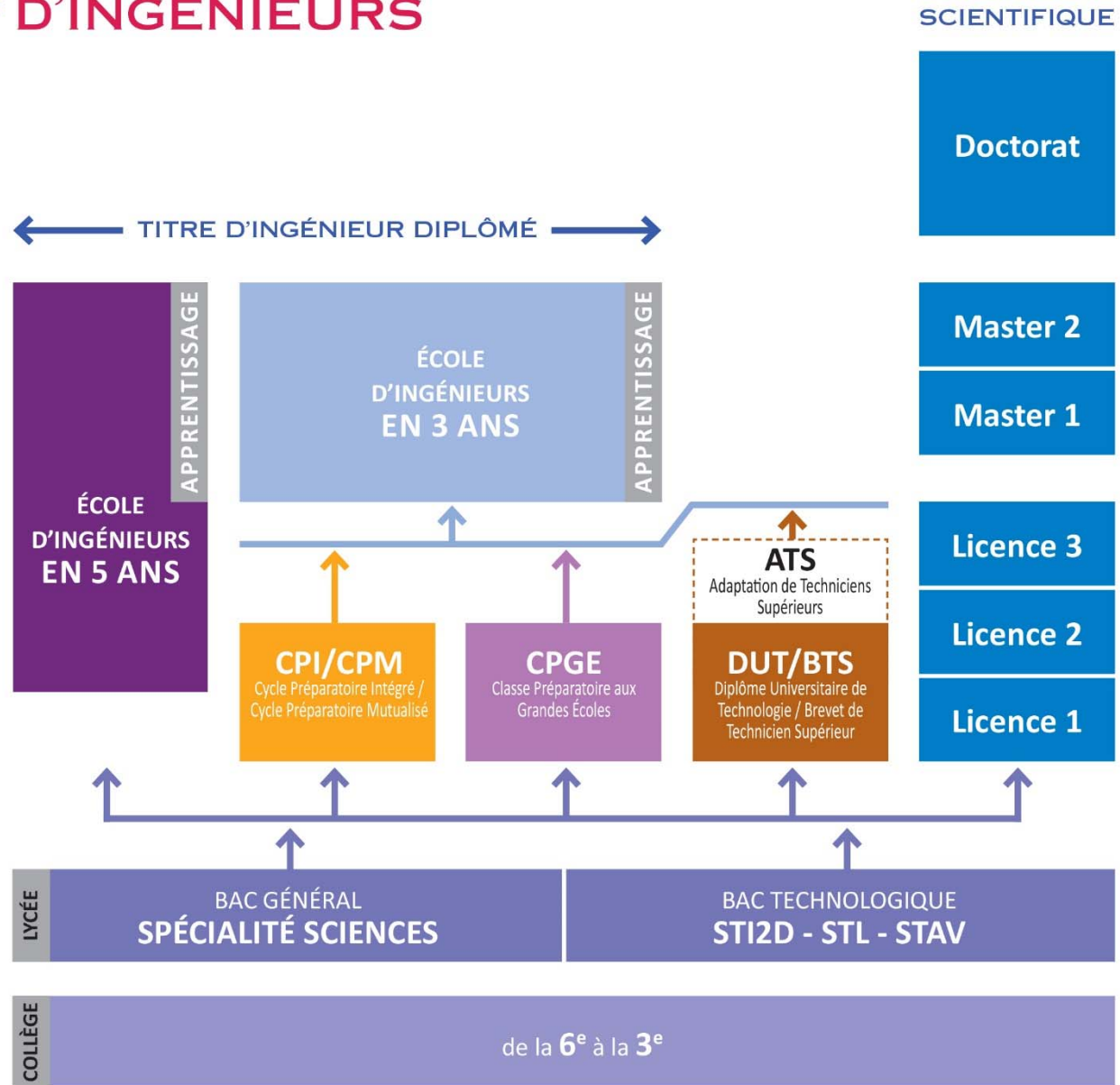
Pratiquer couramment l'anglais





**IESF**  
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET  
SCIENTIFIQUES DE FRANCE

# PRINCIPALES FILIÈRES D'ACCÈS AUX MÉTIERS D'INGÉNIEURS





**IESF**  
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET  
SCIENTIFIQUES DE FRANCE

# L'offre de formation ingénieur en France



- 201 écoles d'ingénieurs
  - 75% établissements publics
  - 25% établissements privés
- 163 000 élèves ingénieurs
  - 35% d'élèves ingénieurs bénéficient d'une bourse
- 38 000 diplômés par an
  - 28% femmes
  - 14% étrangers
  - 15% par la voie de l'apprentissage
  - 3% par le formation continue
  - 0,4% par validation des acquis d'expérience (VAE)

# De bonnes raisons pour devenir ingénieur



**Les enjeux** d'aujourd'hui et de demain :

- énergie et ressources naturelles
- alimentation, santé
- innovation, compétitivité
- technologies de pointe

**Bonne adéquation** travail, passions, vie privée

**Emploi** résistant à la crise

84% des diplômés 2018 ont trouvé un emploi en moins de 2 mois

**Salaires** attractifs (rémunération annuelle brute médiane) :

Débutant : 35 000 €

Mi-carrière (35-39 ans) : 58 000 €

Fin de carrière : 98 000 €

*Référence : Smic annuel brut 2018 : ~18 000 €*





**IESF**  
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET  
SCIENTIFIQUES DE FRANCE

# Femmes Ingénieurs



- 1 085 000 Ingénieurs diplômés en France dont 875 000 en activité
- En moyenne, **21%** sont des ingénieures, **28,5%** dans la promotion 2018
- Parmi les élèves ingénieurs, en 2018-2019, **28%** sont des femmes



[www.iesf.fr](http://www.iesf.fr) & [www.iesf-idf.fr](http://www.iesf-idf.fr)

rubrique « La Promotion des Métiers de l'Ingénieur et du Scientifique »

