



IESF
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET
SCIENTIFIQUES DE FRANCE



Les métiers de l'ingénieur et du scientifique



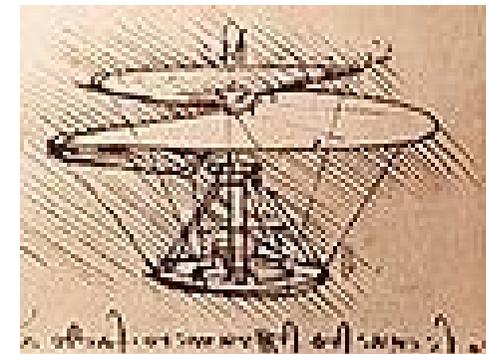
- **Origine du terme** : constructeur d'engins (de guerre), avec l'influence de s'ingénieur
- **L'un des 1^{ers} grands ingénieurs** : Léonard de Vinci ...



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



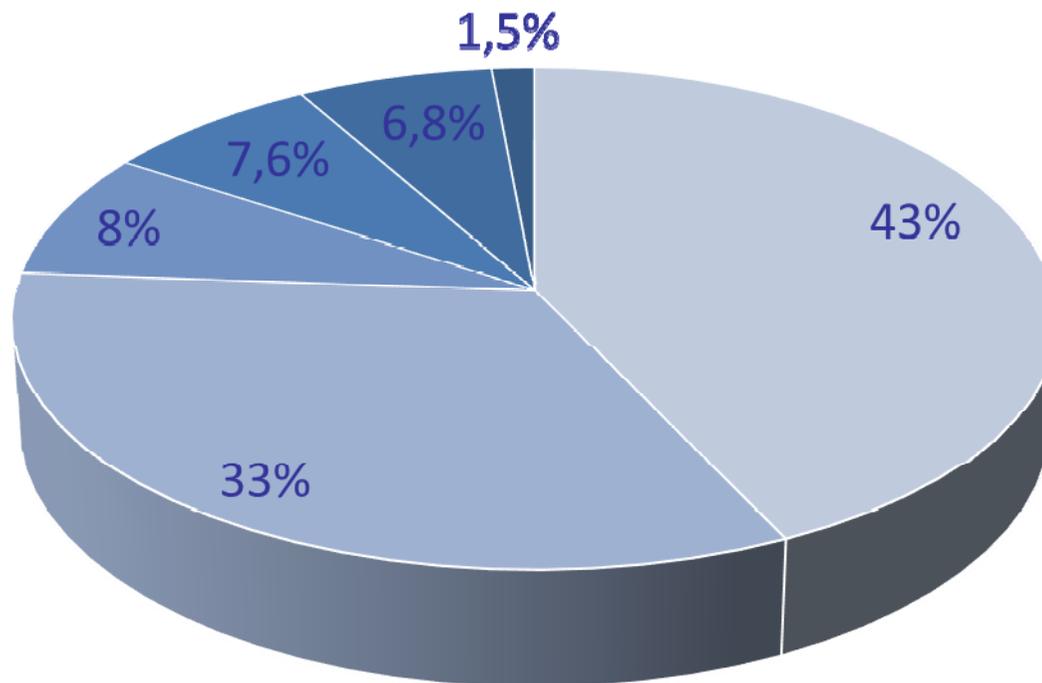
- **Conçoit** et développe de nouveaux produits et services en réponse aux besoins du marché
- Planifie et organise leur **production** ainsi que leur contrôle qualité
- **Vend** ces produits et services à des clients
- Conduit des missions d'**expertise**, contrôle ou conseil au sein de l'entreprise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



Exemples de produits conçus par des ingénieurs



Domaines d'activité



- Industrie
- Activités tertiaires
- Sociétés de service
- Eau, Electricité, gaz
- Construction, BTP
- Agriculture, sylviculture et pêche



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

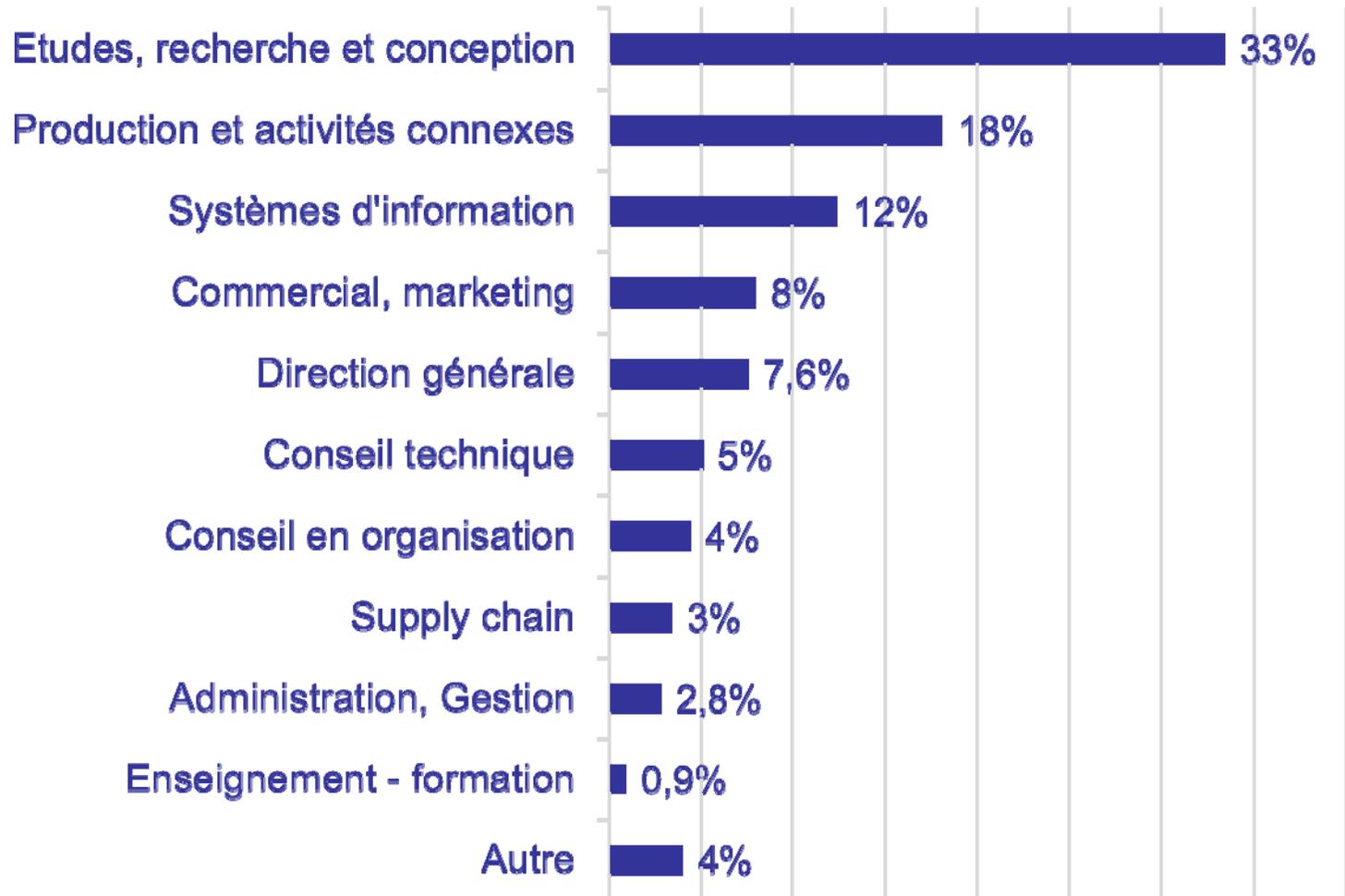
- Services informatiques, services aux entreprises
- Ingénierie (conception et réalisation d'infrastructures)
- Administration publique (état, territoire, hôpital)
- Activités financières et d'assurance
- Télécommunications
- Transports routiers, ferroviaires, aériens
- Enseignement
- Commerce

Construction (Bâtiment et Travaux Publics)

Agriculture, sylviculture et pêche

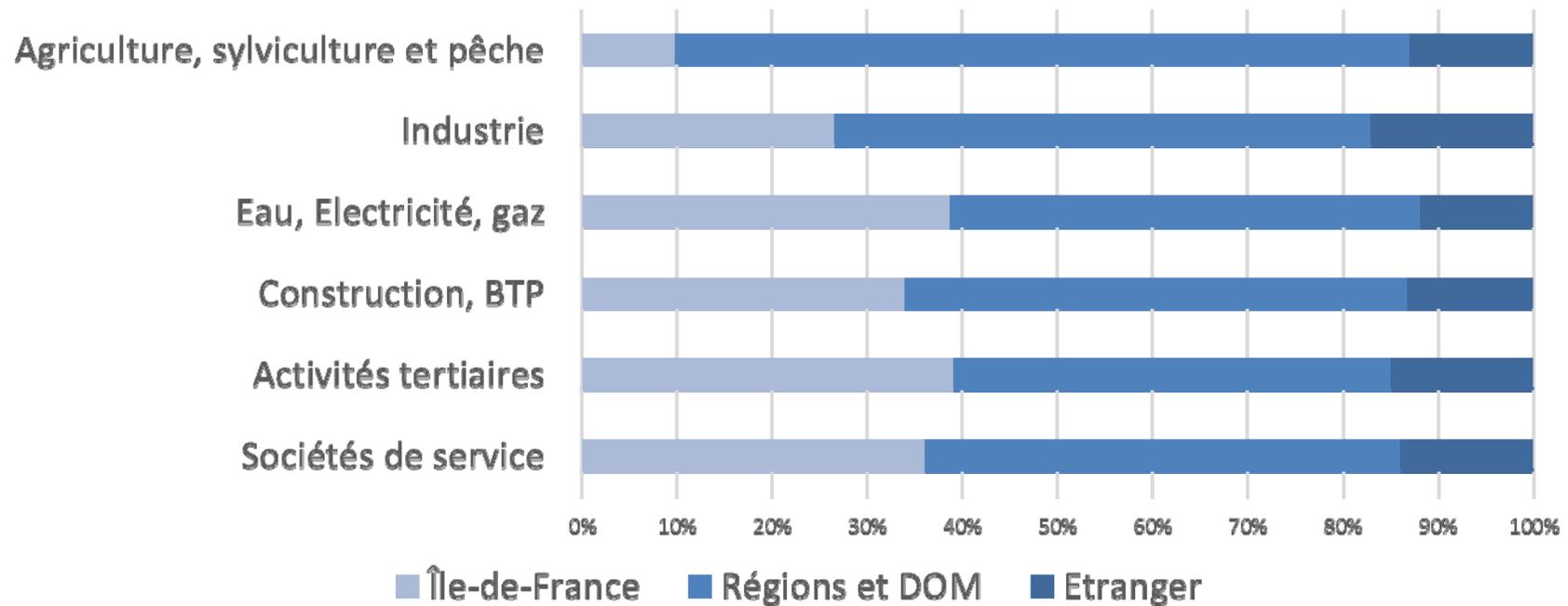
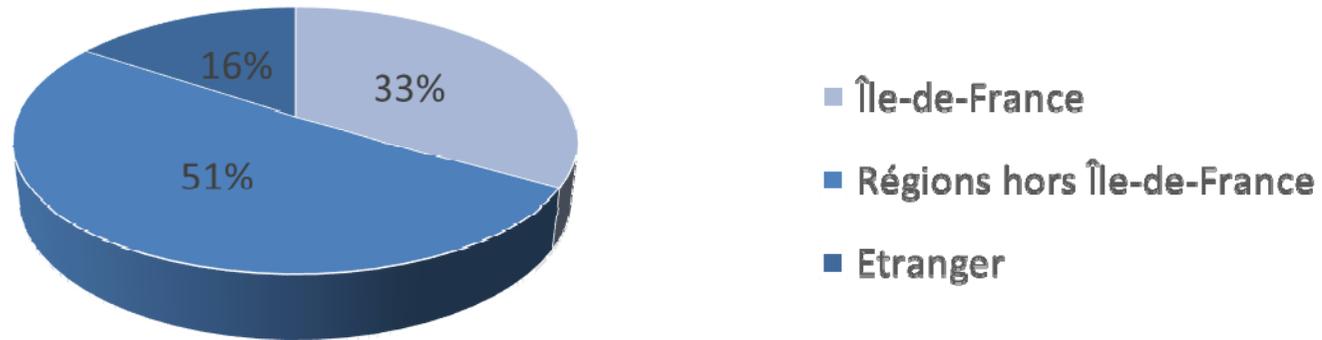


Quelles fonctions ?





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

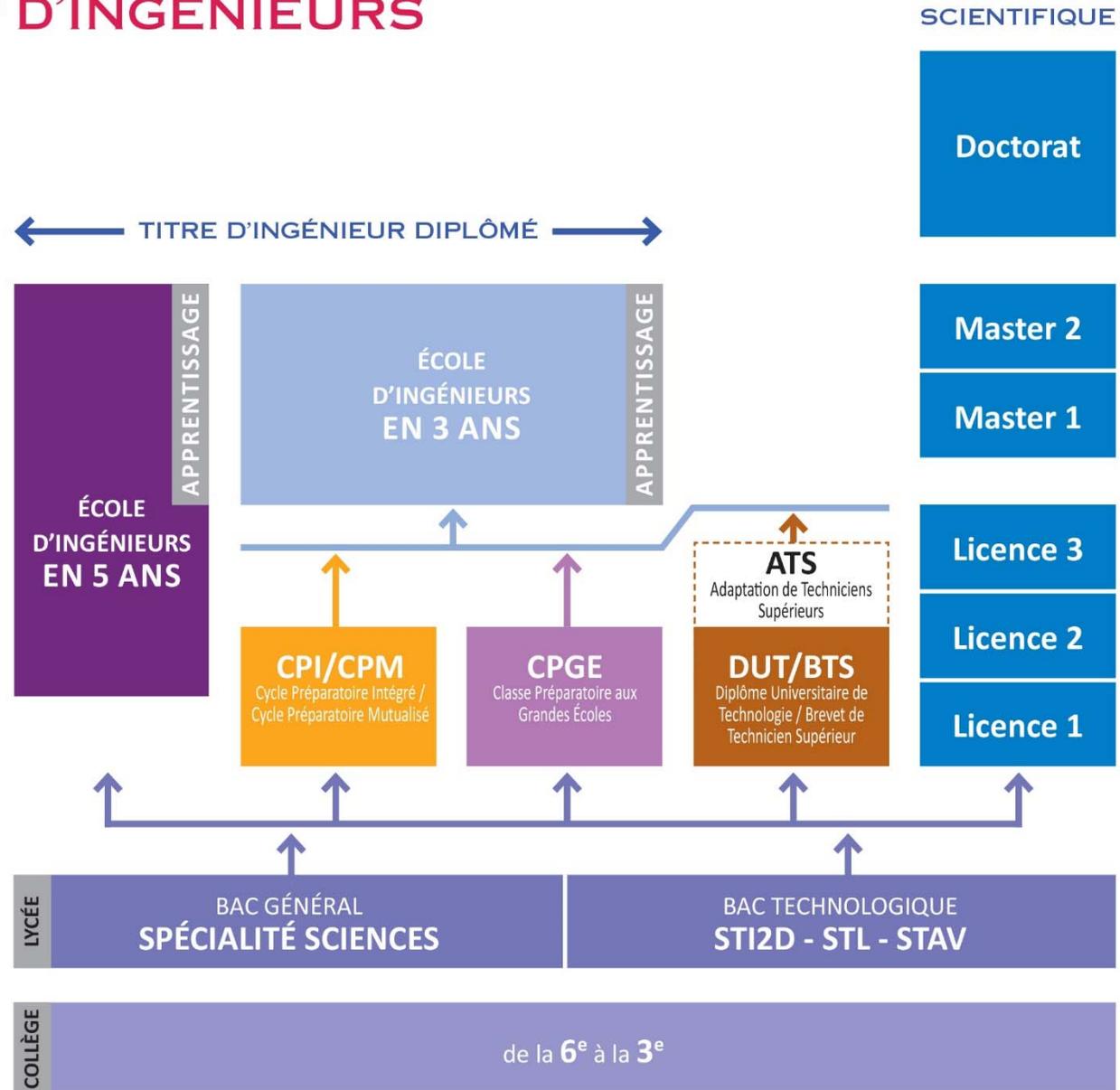
Pratiquer couramment l'anglais





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 & www.iesf-idf.fr

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

