

Quelques idées-clé sur le métier d'ingénieur-e

Réalisé par l'ONISEP Haute-Normandie, ce document est conçu pour proposer aux élèves de réfléchir sur la diversité du métier d'ingénieur-e. Il peut être utilisé comme base d'une animation collective (autour d'un quiz par exemple) ou être remis en accompagnement d'une séquence sur ce thème (visite d'école, rencontre avec des élèves ingénieur-es).

»»» C'est quoi être ingénieur-e ? un homme ou une femme orchestre qui donne vie à des idées

C'est l'envie de résoudre des problèmes, de se poser des questions, de mener des projets à bien par rapport à des cas concrets (la construction d'un pont ou d'un tunnel, la conception d'un satellite, l'amélioration d'espèces végétales ou animales, la conception de logiciels dans le domaine des assurances, la mise en place d'une collecte de déchets, l'amélioration du confort de l'habitat par la performance énergétique...). C'est surtout beaucoup de curiosité, un sérieux bagage scientifique et technique et le goût de travailler avec les autres, exploiter au mieux leurs compétences. Tout le monde a le même objectif, par exemple, faire sortir de terre un immeuble de 80 logements sociaux. En amont, l'ingénieur-e peut être amené-e à négocier avec les fournisseurs, les offices HLM, les collectivités territoriales... Chacun apporte une pierre à l'édifice : l'architecte en lien avec les autres corps de métier, ceux qui travaillent la terre (le terrassement ...) et ceux qui surélèvent (maçons, ferrailleurs, ferrailleuses, plaquistes, couvreurs, couvreuses...). C'est l'alliance de ces compétences qui va faire aboutir le projet final et l'ingénieur est le chef d'orchestre du projet.

»»» Un métier commun que l'on retrouve dans tous les secteurs :

Les ingénieurs exercent dans tous les secteurs : acoustique, aéronautique, agroalimentaire, automobile, biologie, électronique, énergie, environnement, finance, génie civil, informatique, logistique, matériaux, mécanique, optique, santé, télécoms, topographie...

»»» Quelle est la durée et le niveau des études pour entrer dans une école d'ingénieurs ?

La durée en école d'ingénieur-es est de 5 ans après le bac : un cycle préparatoire de 2 ans suivi d'un cycle ingénieur de 3 ans. Certaines écoles proposent les cinq années en accès après le bac, d'autres proposent uniquement le cycle ingénieur en accès après bac + 2. Dans tous les cas, il y a une sélection pour y entrer.

»»» Comment se déroulent les études (l'emploi du temps, les cours, les horaires) ?

Cela varie selon les écoles. En général, le cycle préparatoire est dense et théorique et comprend un socle scientifique large, base pour le cycle suivant. En cycle ingénieur, c'est plus un enseignement technique sur ces bases scientifiques. Un enseignement technique, c'est par exemple analyser un bâtiment et voir les conditions nécessaires pour qu'il « tienne ». L'étudiant a pour cela besoin par exemple des maths pour calculer. En TD (travaux dirigés), on applique la théorie et en TP (travaux pratiques), on teste une voûte pour voir sa solidité. L'école donne également des compétences managériales pour encadrer une équipe.

Les étudiants travaillent souvent en groupes sur de nombreux projets dans toutes les matières. En 4^{ème} ou 5^{ème} année, il y a un grand projet pluridisciplinaire en France ou à l'international sur des sujets très variés : la mise au point d'emballages biodégradables, l'aménagement d'un port...

Une place importante des études est occupée par les stages qui peuvent porter sur la découverte d'un secteur d'activités jusqu'à la réalisation d'un projet en situation réelle sur plusieurs mois. L'un des stages a en général lieu à l'étranger.



Pour aller plus loin


www.onisep.fr/rouen
 toute l'info sur les métiers et les formations




www.onisep.fr
 toute l'info sur les métiers et les formations

Dossier : Les écoles d'ingénieurs



Informations pratiques, des témoignages et un quiz.



ZOOM

Est-ce qu'il y a des échecs à l'examen ?

Non, il n'y a pas en général d'échecs à l'examen. C'est la transition du lycée à l'enseignement supérieur qui peut poser des difficultés. Il faut acquérir une méthode de travail relativement tôt. Et ne pas négliger l'anglais ! Si ce n'est pas indispensable de parler couramment anglais en entrant à l'école, c'est impératif en sortant !

»»» La vie associative, s'ouvrir sur le monde

Les études comprennent aussi des activités extra scolaires obligatoires dès la 1ère année (dont un sport). Cela permet d'apprendre à savoir être et vivre ensemble pour toujours garder à l'esprit le travail d'équipe.

Dans toutes les écoles d'ingénieur-es, il existe un important pôle associatif : associations sportives, culturelles, festives ou très diverses telles que : association d'œnologie, de modélisme, club informatique, club musical, club vidéo ... Tout cela permet d'allier travail et détente mais également de souder les étudiants entre eux et d'anticiper le futur travail en entreprise.

»»» Le coût des études : très variable selon les écoles, des aides financières existent

Le prix varie de 600 €/an pour la plupart des écoles publiques à plus de 8000 €/an dans certains établissements privés. Les aides financières sont diverses : bourses de l'Etat pour les études selon le revenu des parents, bourses pour le logement ou bourses attribuées par les régions (pour l'apprentissage par exemple). Des prêts bancaires sont possibles.

»»» Le salaire d'un-e ingénieur-e

Le salaire d'un-e ingénieur-e est compris entre 2000 et 3000 € net par mois pour un-e débutant-e. Des primes peuvent venir en complément. Il s'agit d'une moyenne avec d'importantes disparités selon les secteurs d'activités, le type d'emploi et les écoles d'origine.

»»» Filles-garçons : les stéréotypes ont la vie dure mais cela progresse !

Comme dans de nombreux métiers, la répartition entre filles et garçons est encore inégale selon les secteurs : si les filières biologie et agronomie sont désormais mixtes, ce n'est pas encore le cas pour la plupart des spécialités (informatique, aéronautique, électronique...). Alors qu'elles constituent près de la moitié des effectifs en terminale S, les filles représentent seulement 28 % des élèves dans les écoles d'ingénieur-es. Leur taux de réussite au bac S, supérieur à celui des garçons, montre pourtant qu'elles ont les aptitudes pour réussir.

Mais d'une façon générale, nous avons encore trop tendance à penser qu'il y aurait des métiers qui conviendraient mieux aux filles et d'autres plutôt aux garçons, alors que ce n'est qu'une idée reçue que rien ne justifie.

Comme le montre les témoignages d'étudiantes ou d'ingénieures en poste, il n'y a pas plus de facilités ou de difficultés à réussir selon que l'on est fille ou garçon. La plupart des entreprises sont aujourd'hui attentives à recruter des équipes mixtes qui apportent bien plus de diversité, de créativité et de bien-être au travail. Il serait dommage de ne pas s'intéresser à certaines formations ou même de renoncer à un projet intéressant à cause d'idées reçues et de préjugés qui limitent notre liberté de choix. Un chiffre encourageant cependant : 21 % des ingénieurs en activité sont des femmes, un chiffre qui monte à 30 % parmi les moins de 25 ans !

Quelle fonction occupe-t-on quand on est un-e jeune ingénieur-e diplômé-e ?

ZOOM

Et l'emploi ?

80 % des ingénieurs travaillent un an après l'obtention de leur diplôme dont 77 % sont en CDI (source : conférence des grandes écoles, 2014).

Les principales fonctions occupées par les jeunes diplômé-es



- Etudes, recherche et conception 51 %
- Production 21 %
- Systèmes d'information 13 %
- Commercial, marketing 4 %