

Univ. Bejaia
Faculté des SECSG
Département des Sciences éco.
Master 1 Economie industrielle 2019/2020

Cours Ingénierie Industrielle et Conception IIC

Enseignant : Dr. MAHOU

Chapitre introductif: quelques notions

- Ingénieur
- Ingénieur industriel
- Génie industriel
- Ingénierie

Ingénieur

- Personne que ses connaissances rendent apte à occuper des fonctions scientifiques ou techniques actives en vue de prévoir, créer, organiser, diriger, contrôler les travaux qui en découlent, ainsi qu'à y tenir un rôle de cadre.

Ingénieur (antidote)

- Personne, généralement diplômée, que sa formation scientifique et technique rend apte à concevoir et à diriger certains travaux, à participer à certaines recherches. Ingénieur chimiste, agronome. Ingénieur forestier.

Ingénieur

- Un ingénieur est un **professionnel concevant des projets**, si possible, par des moyens novateurs, et dirigeant la réalisation et la mise en œuvre de l'ensemble : produits, systèmes ou services impliquant de résoudre des problèmes techniques complexes.
- Il crée, il conçoit, il innove dans plusieurs domaines tout en prenant en compte des facteurs sociaux, environnementaux et économiques.
- Il lui faut pour cela, non seulement des connaissances techniques, mais aussi économiques, sociales, environnementales et humaines reposant sur une solide culture scientifique et générale.

Carte d'identité de l'ingénieur

Le rôle de l'ingénieur industriel

- L'ingénieur industriel **améliore la productivité, l'efficacité et la rentabilité des opérations industrielles.**
- Pour ce faire, il **conçoit, améliore, installe et gère des systèmes intégrés de production** de biens et de services comprenant des personnes, des matières premières et des composants, de l'information, des équipements et de l'énergie.
- Il peut le faire au sein de son entreprise ou en tant que consultant externe.
- Il fait souvent appel aux sciences mathématiques, physiques économiques et sociales.
- Il utilise les principes et **méthodes d'analyse et de conception de l'ingénierie** pour concevoir ces systèmes et en spécifier, prédire et évaluer les performances.

Qu'est-ce que l'ingénierie industrielle ?

Ouvrages d'art et militaires

- Le monde de l'ingénieur n'a pas toujours été industriel. Jadis disposition naturelle, **talent au service de l'art et de sa création**, l'ingénierie se manifeste dans de **grands édifices monumentaux**, puis dans **l'architecture et l'art militaire**. Elle est déjà la synthèse de la quasi-totalité des savoirs contemporains au service de projets de grande ampleur.
- https://www.canal-u.tv/video/universite_de_tous_les_savoirs/qu_est_ce_que_l_ingenierie_industrielle.1494



La révolution industrielle : l'industrie pétrolière et la recherche de la productivité



- Elle connaît donc un essor tout particulier lors de la révolution industrielle au 19ème siècle, en particulier aux Etats-Unis avec les débuts de **l'industrie pétrolière**. Pour la première fois peut-on parler explicitement d'ingénierie industrielle. D'une part le métier d'ingénieur accède à un certain statut, d'autre part, l'émergence de compagnies pétrolières multinationales très axées vers les résultats et la productivité favorise le développement d'une maîtrise de la conception et de la construction d'installations industrielles de plus en plus performantes et répondant à des cahiers des charges de plus en plus précis.

Aujourd'hui : diversité des disciplines : chaînes de l'ingénierie et gestion pluridisciplinaire

- La notion d'ingénierie industrielle recouvre aujourd'hui des disciplines très diverses, associées à des outils de conception et de gestion très performants. On parle vraiment de « chaîne de l'ingénierie » et de gestion pluridisciplinaire. Elle trouve son **application commerciale directe au travers du métier de gestion de projet** et de toutes les techniques « managériales » associées

Génie industriel

- Selon, l'American Institute of Industrial Engineers : « Le **génie industriel** englobe la conception, l'amélioration et l'installation de systems intégrés. Il utilise les connaissances provenant des sciences mathématiques, physiques et sociales, ainsi que les principes et méthodes propres au “génie” ou, à l'art de l'ingénieur, dans le but de spécifier, prédire et évaluer les résultats découlant de ces systèmes. »
- On peut résumer tous les domaines qui touchent au génie industriel par la phrase : « Optimisation des performances globales de l'entreprise. »

Génie = l'art de l'ingénieur

- Le terme *ingénierie* est un terme introduit de manière récente dans la langue française où il se substitue parfois au terme « génie » désignant ***l'art de l'ingénieur***.
- L'ingénierie désigne un ensemble d'activités qui s'associent afin de pourvoir aux besoins d'un client : définition et analyse des besoins, études de conception et réalisation d'un projet.

Ingénierie (Wikipédia)

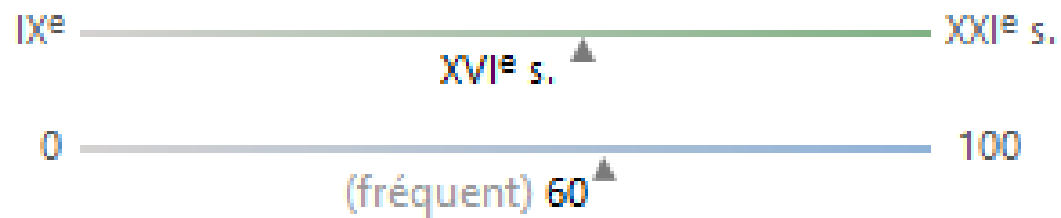
- L'ingénierie est l'ensemble des **fonctions** qui mènent de la conception et des études, de l'achat et du contrôle de fabrication des équipements, à la construction et à la mise en service d'une installation technique ou industrielle.

Ingénierie (antidote)

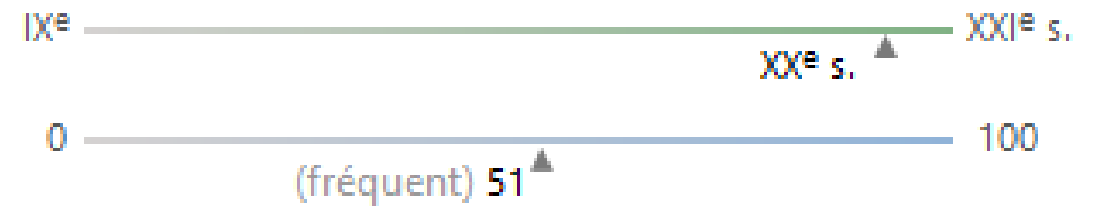
- **Étude globale d'un projet d'équipement industriel sous tous ses aspects** (économiques, financiers, sociaux et techniques), menée en coordonnant des études particulières faites par plusieurs équipes de spécialistes.
 - Profession de la personne qui est responsable de telles études.
- Discipline qui a pour objet de développer des applications scientifiques. Ingénierie de l'atome.
- ingénierie des systèmes
 - INFORMATIQUE – Profession qui consiste en la conception et la réalisation de systèmes informatiques qui répondent à des besoins spécifiques.

Ingénieur et ingénierie: fréquence d'utilisation

De l'ancien français *engigneur*, 'celui qui fabrique des machines de guerre'... »



De *ingénieur* + - *erie*; de l'ancien français *engigneur*, 'celui qui fabrique des machines de guerre'... »



- Voir vidéo sur l'ingénierie
- Voir site cnrtl sur la définition de l'ingénieur
- Voir compléments : notions de système, de conception industrielle (fichier word)