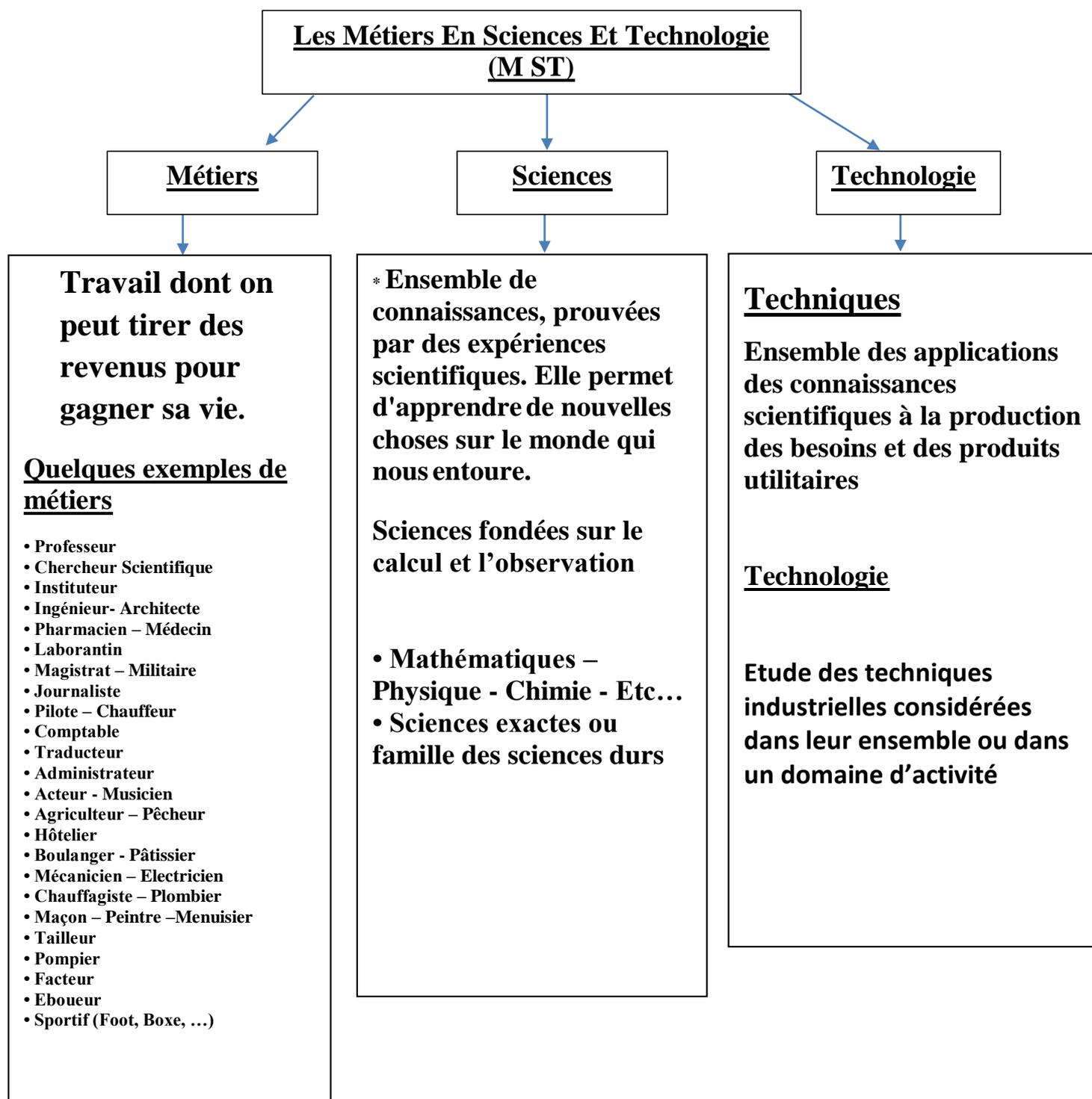


**Objectif de la matière** : Faire découvrir à l'étudiant, dans une première étape, l'ensemble des filières qui sont couverts par le Domaine des Sciences et Technologies et dans une seconde étape une panoplie des métiers sur lesquels débouchent ces filières.



## **I.1 Introduction**

L'« ingénieur » regroupe des réalités très différentes, suivant les secteurs dans lequel il évolue, mais il existe cependant un socle de compétences communes d'ingénieur. Le métier de base de l'ingénieur consiste à résoudre de manière toujours plus performante des problèmes souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre, au sein d'une Entreprise. A ce titre un ingénieur doit posséder un ensemble de savoirs techniques, économiques, sociaux et humains, reposant sur une solide culture scientifique. Parmi l'ensemble des métiers qui nécessitent une formation universitaire dans le domaine des sciences et technologie, celui de l'ingénieur reste le plus indiqué car on le retrouve dans presque tous les secteurs d'activité et couvre un grand nombre de spécialités comme la mécanique, l'hydraulique, l'agronomie, l'électronique, l'électrotechnique, les télécommunications, l'informatique, le génie civil, l'architecture, ....

## **I.2 Les sciences de l'ingénieur, c'est quoi ?**

Les Sciences de l'Ingénieur, en associant les sciences, les technologies, l'expérimentation et la simulation, permettent de percevoir, et d'appréhender le monde qui nous entoure dans toute sa globalité et d'en comprendre aussi bien sa diversité que sa complexité.

C'est une discipline qui, faisant suite aux découvertes et avancées du passé, est présente dans un long parcours de formation visant à former des acteurs responsables et conscients des challenges technologiques à relever dans les prochaines décennies.

Les Sciences de l'Ingénieur donnent une nouvelle perception du monde en fédérant d'autres disciplines majeures telles que les mathématiques, les sciences physiques ou les sciences du vivant. Elles sensibilisent à des démarches et à des problématiques résolument tournées vers la réalité de l'Ingénieur et du chercheur.

## **I-3 métier de l'ingénieur**

Le métier d'**ingénieur** est un métier évolutif qui exige des compétences, de l'intuition, de la méthodologie et une grande capacité d'adaptation.

1. L'ingénieur peut assurer plusieurs fonctions comme :
  - la conception, (Design en anglais)
  - la réalisation,
  - l'exploitation,
  - la maintenance,
  - la distribution,
  - la vente technique ou le service après-vente d'équipements, de produits, de rocédés, de systèmes logiques ou de services à dominante technique

2. L'ingénieur participe à la recherche portant sur les sciences et techniques
3. L'ingénieur est employé par des entreprises industrielles ou de services, des organismes publics, semi-publics, privés, des collectivités ou l'État.
4. Aussi, il peut créer sa propre entreprise
5. Après expérience, il peut aussi occuper un poste
6. Tout en respectant les normes minimales qui lui sont fixées, l'ingénieur vise à l'optimisation du résultat de sa mission, dans les domaines de la sécurité, de la protection de l'environnement, de la qualité, du coût économique et financier, de la commodité d'entretien et de la maintenance, de la facilité et de l'agrément de l'utilisation, du respect des échéances convenues dans le cadre d'activités relevant du métier d'ingénieur.
7. On nomme ingénieur-conseil un professionnel qui donne des conseils, établit des projets, suit des travaux, assiste aux Expertises.de manager, dans tous les domaines d'activité.

#### **1.4 Les différents types d'Ingénieur :**

On distingue trois types d'ingénieurs :

- « L'ingénieur de recherche-développement », dans la formation duquel dominant les sciences de base et les sciences de l'ingénieur,
- « L'ingénieur d'entreprise ou de Production », qui associe sciences de l'ingénieur et l'expérience par des stages en entreprise.
- « L'ingénieur maintenance », dont les points forts sont des compétences de travail d'équipe, et techniques.

#### **N.B**

Pour choisir un métier que l'on veut faire, il faut :

- Faire une enquête sur les métiers et les secteurs d'activité.
- Faire une étude de l'environnement professionnel.