

I. L'objet technique

Un objet technique est un objet qui est fabriqué ou modifié par l'homme pour répondre à un ou plusieurs besoins.

- Exemples :**
- Une chaise pour se reposer
 - Un avion pour se déplacer
 - Un téléphone pour communiquer
 - Une règle pour mesurer et tracer

II. Le système technique

Le système technique est un ensemble d'éléments organisés et interactifs entre eux pour créer une valeur ajoutée sur la matière de travail.

Exemple : voiture, machine à laver, aspirateur

III. Classification des systèmes techniques

Suivant la forme d'énergie de fonctionnement et le type de commande du système, on classe les systèmes techniques en quatre types :

1. Système technique primaire (non mécanisé)

Le système technique est dit **primaire** si son fonctionnement se base sur l'énergie **musculaire** et sur la commande de **l'utilisateur** .

Exemple : le vélo – Perceuse manuelle – La porte classique - Machine à coudre classique ...

2. Système mécanisé

Le système technique est dit mécanisé si son fonctionnement se base sur une énergie extérieure (comme l'énergie électrique ou thermique) et sur la commande de l'utilisateur

Exemple : La voiture – Ordinateur portable - Machine à coudre électrique – Cyclomoteur ...

3. Système automatisé

Le système technique est dit automatisé s'il effectue un cycle de travail avec une énergie extérieure et sans l'intervention de l'homme.

Exemples : Porte automatisée – Ascenseur d'immeuble – Feux de carrefour – Guichet automatique – Distributeur de boissons – Barrière automatisée d'autoroute ...

4. Système robotisé

Un robot est une machine capable d'effectuer un ou plusieurs tâches d'une façon plus précise et autonome. Il possède une intelligence artificielle et fonctionne avec une énergie extérieure et une commande programmée.

Les robots sont construits pour secourir les gens et les animaux et pour réaliser des tâches dangereuses et pénibles et parfois même simples pour l'Homme. ils sont capable de raisonner car ils possèdent une intelligence artificielle et des capteurs (caméras ou radars ...) pour analyser leur environnement et aussi ils possèdent des actionneurs tels que des mains ou des outils pour agir directement

Exemples : Robot industriel : on peut l'utilisé dans la peinture, le soudage, porter des pièces lourdes et dangereuses...

Robot spatiale: pour explorer le système solaire.

Robot médical : pour opérer, diagnostiquer, aider un patient

militaire: Drone, pour découvrir les mines ...

Robot domicile: cuisiner, aspirer les poussières, jouer

IV. La technologie câblée et La technologie programmée

Pour automatiser un système technique on a le choix entre deux technologies :

1. La technologie câblée

Dans cette technologie la partie commande du système technique est réalisée par des relais électromagnétiques et des systèmes pneumatiques par câblage.

2. La technologie programmée

Dans cette technologie la partie commande du système technique est assurée par l'utilisation des microcontrôleurs et des automates programmés.

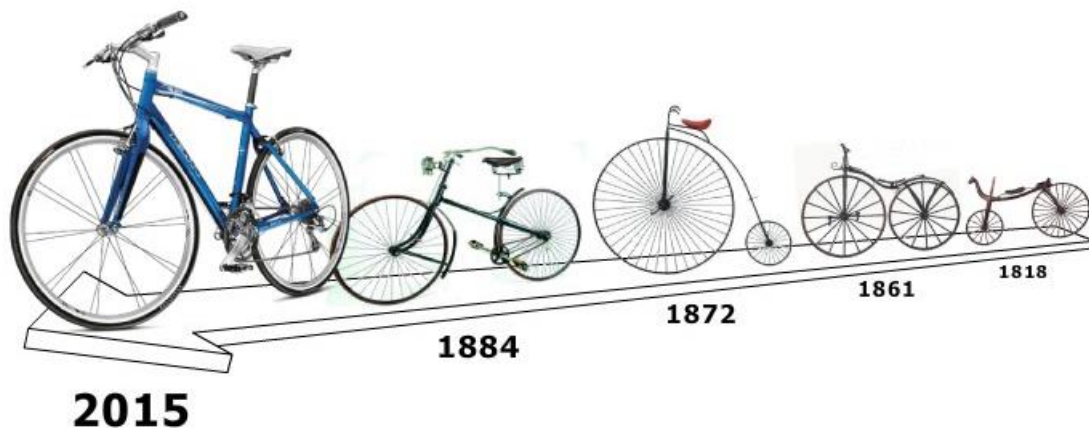
3. Comparaison entre les deux technologies

	Technologie câblée	Technologie programmée
volume	Encombrant	Moins Encombrant
rendement	Moins précis, bruit	Rentable et précis
Coût	Pas cher	Plus chère
maintenance	compliqué	Facile à entretenir

V. L'évolution technique

1. Frise chronologique de l'évolution de la bicyclette

Les objets techniques évoluent dans le temps grâce aux évolutions technologiques et aux évolutions de besoins. C'est le cas de **la bicyclette**



2. Frise chronologique de l'évolution du Fer à repasser

Fer en fer forgé

Fer électrique

Fer à vapeur

