

SEQUENCE N°4 : COMMENT ÉCLAIRER LES RUES ?

Ce que je dois retenir

Familles et lignées d'objets techniques

- ◆ Une **famille d'objets** désigne des objets techniques qui répondent au même besoin (usage).
- ◆ Une **lignée d'objets** désigne une chronologie d'objets ou de systèmes qui fonctionnent sur le même **principe technique** et appartiennent à la même famille.

Evolution des principes techniques

- ◆ La **mécanisation** est un principe technique qui utilise une source d'énergie (musculaire, électrique, solaire, éolienne ...) pour produire l'effet attendu grâce à une chaîne d'énergie. Les machines permettent de soulager les utilisateurs d'efforts physiques importants ou répétitifs.
- ◆ L'**automatisation** correspond à la possibilité de commander la chaîne d'énergie grâce à une chaîne d'information. Les automatismes déchargent les utilisateurs d'une part plus ou moins importante de la commande des objets.



Evolution des structures et de l'esthétique

- ◆ Les **matériaux naturels**, notamment le bois et la pierre, sont principalement utilisés jusqu'au XVIIe siècle. Depuis le XIXe siècle, le métal, devenu économiquement accessible, remplace progressivement le bois. Les **matières plastiques synthétiques** sont de plus en plus utilisées depuis le début du XXe siècle.
- ◆ L'**esthétique des objets** se développe en ajoutant des détails artistiques aux formes fonctionnelles des objets. Depuis le XXe siècle, l'usage des matériaux plastiques permet de masquer la structure et l'intérieur des objets.

Définitions

Source d'énergie

- ◆ Phénomène physique ou chimique naturel duquel il est possible d'exploiter l'énergie.

L'évolution des objets

On peut caractériser l'évolution des objets par différents stades :

- ◆ objets mécanisés ;
- ◆ objets automatisés ;
- ◆ objets connectés.

Rupture technologique

- ◆ Grâce à ces évolutions, l'usage des objets est modifié, ainsi que leur impact sur leur environnement et leurs relations aux utilisateurs.
- ◆ Lorsqu'il y a un changement technologique important au sein d'un objet technique qui ainsi évolue au cours du temps, en particulier dans le domaine du principe de fonctionnement, on parle de rupture dans les solutions techniques.

