



Technologie des sciences de
l'ingénieur au collège

CYCLE
4

SEQUENCE
5

Séances
4

Ce qu'il faut savoir :

Système automatisé

Un **système automatisé** est composé de plusieurs éléments qui exécutent un ensemble de tâches programmées sans que l'intervention de l'homme ne soit nécessaire. Il est constitué d'une chaîne d'énergie et d'une chaîne d'information.

Capteur : un capteur est un dispositif sensible à certains phénomènes physiques (contact, mouvement, température, pression...) qu'il capte ou détecte.

Actionneur : un actionneur transforme l'énergie reçue en énergie utile.

L'humain, pour satisfaire ses besoins, a conçu des **objets techniques et des systèmes technologiques** qui **convertissent une forme d'énergie en une autre qui convient davantage à l'utilisation souhaitée**. Pour faire fonctionner ces objets et ces systèmes, il faut de l'énergie. Plusieurs sources d'**énergie primaire** sont disponibles pour assurer leur fonctionnement : **éolienne, solaire, hydraulique, fossile, nucléaire, chimique, thermique, mécanique et lumineuse**.

Réaliser un prototype

Un prototype est la première réalisation concrète d'un objet. Il permet au concepteur de valider les solutions techniques retenues. Aujourd'hui, il est simple et rapide de réaliser un prototype. Pour fabriquer une pièce, il suffit de la dessiner à l'aide d'un logiciel de CAO et la transférer ensuite dans une Fraiseuse Numérique ou une Imprimante 3D.

