

● **COMPETENCES**

<p>Décrire sous forme schématique le fonctionnement de l'objet technique. (1) <i>Représentation fonctionnelle</i></p>	<p>Comparer les quantités d'énergie consommées par deux objets techniques. (2) <i>Efficacité énergétique</i></p>
<p>Associer à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant une fonction. (2) <i>Représentation fonctionnelle</i></p>	<p>Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique. (2) <i>Efficacité énergétique</i></p>
<p>Etablir un croquis du circuit d'alimentation énergétique et un croquis du circuit informationnel d'un objet technique. (3) <i>Représentation fonctionnelle</i></p>	<p>Identifier dans la chaîne de l'énergie les composants qui participent à la gestion de l'énergie et du confort. (1) <i>Gestion de l'énergie, régulation</i></p>
<p>Mettre en place et interpréter un essai pour mettre en évidence une propriété électrique ou thermique donnée. (2) <i>Propriétés des matériaux</i></p>	<p>Repérer à partir du fonctionnement d'un système automatique la chaîne d'énergie. (1) <i>Chaîne d'énergie</i></p>
<p>Vérifier la capacité de matériaux à satisfaire une propriété donnée. (1) <i>Propriétés des matériaux</i></p>	<p>Identifier les éléments qui composent les chaînes d'énergie et d'information. (1) <i>Chaîne d'énergie et chaîne d'information</i></p>
<p>Identifier les modes et dispositifs d'acquisition de signaux, de données. (1) <i>Acquisition de signal</i></p>	

● **PISTES D'INVESTIGATION POSSIBLES**

Le fonctionnement d'un système réel - Le cahier des charges à respecter pour assurer le pilotage - Les éléments de commande ou de pilotage - Les matériaux utilisés et utilisables - Le fonctionnement en mode manuel ou automatisé.

● **ACTIVITES POSSIBLES**

Manipuler, démonter le ou les objets support(s) d'étude - Filmer un objet technique en fonctionnement - Choisir l'outil adapté en fonction de la caractéristique que l'on veut mesurer sur la chaîne d'informations - Effectuer des mesures sur l'objet technique en utilisant un protocole de test adapté - Utiliser des logiciels - Assembler réellement ou virtuellement des éléments permettant de réaliser une fonction voulue - Rechercher des informations sur

l'internet... - Relier une carte électronique à ses différents périphériques et tester le fonctionnement - Implanter un programme dans un automate et tester le fonctionnement - Modifier une partie du circuit de commande et en observer les conséquences - Observer le fonctionnement d'un système automatisé afin d'identifier la succession des étapes.

● **SUPPORTS POSSIBLES**

Supports ou maquettes équipés d'un automate : ascenseur, barrière...
Supports équipés d'une carte électronique : électroménager (balance...) - Système de sécurité : serrure électronique, alarme - Jouet, Bureautique - Arrosage automatique.
Systèmes domotiques : commande de chauffage, d'éclairage, de fermeture, de robinets.....