



NOM :

Classe :

Prénom :

Date :

## Observations et conseils de progrès

## Référence aux compétences et connaissances évaluées

**Thème abordé :** structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre

**Attendu de fin de cycle :** SFC1- Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)

**Thématique :** T8- fonctions, solutions, constituants de la chaîne d'information

**Compétence :**

SFC14 - Identifier des constituants de la chaîne d'information d'un OST (l'organisation de la chaîne d'information étant fournie).

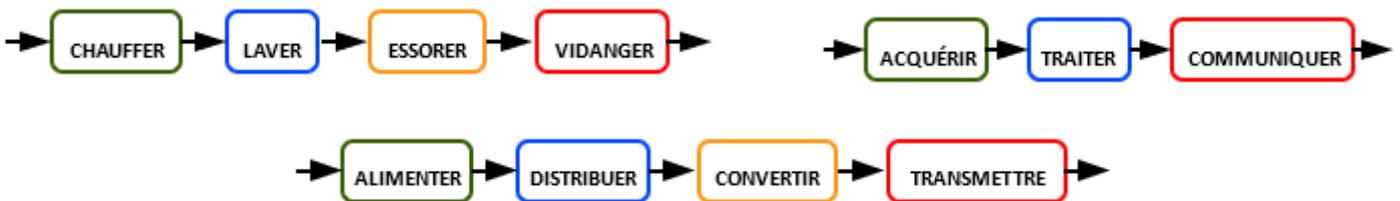
**Connaissance :**

SFC1i -Les fonctions des constituants suivants : capteurs (température, présence, distance, etc.), microcontrôleur, composants d'une interface entre l'humain et la machine (IHM) : boutons, afficheurs, etc

Critères d'évaluation	N1- Je sais identifier une chaîne d'information et savoir de quoi elle est constituée.
	N2- et je sais citer et expliquer la fonction de chaque bloc fonctionnel d'une chaîne d'information fournie.
	N3- et je sais analyser la structure et le fonctionnement d'un objet et identifier les différents blocs fonctionnels de la chaîne d'information fournie.
	N4- et je sais représenter la chaîne d'information d'un objet technique en décrivant ses différents blocs.

### N1 – Connaissance

**N1.1 – Dans les représentations ci-dessous, laquelle correspond à une chaîne d'information ? Entourer la ou les bonne(s) réponse(s)**



**N1.2 – Cocher les éléments qui font partie d'une chaîne d'information :**

Ampoule

Capteur

Microcontrôleur

Moteur

Afficheur

Clavier de commande

### N2 – Compréhension

**N2.1 - Relie par un trait à la règle chaque bloc à sa fonction dans la chaîne d'information :**

Acquérir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	permettent à l'utilisateur d'interagir avec l'objet technique
Traiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	acquérir des informations sur l'environnement de l'objet technique
Communiquer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	traiter les informations et commander les actionneurs

**N2.2 - Donner un exemple de composant pour chaque bloc dans une maison domotique :**

Acquérir : .....

Traiter : .....

Communiquer : .....

### N3 – Application

Étudier le cas suivant : Une porte automatique s'ouvre lorsqu'une personne approche.

Un capteur détecte la présence, la carte analyse la donnée et transmet un ordre pour ouvrir la porte. Un écran indique si la porte va s'ouvrir ou se fermer.

- Quel est l'élément qui capte l'information ? .....
- Quel composant traite cette information ? .....
- Quel élément transmet un ordre à la porte ? .....
- Classe ces éléments selon les blocs Acquérir / Traiter / Communiquer

- Acquérir :

- Traiter :

- Communiquer :

### N4 - Maîtrise

Représenter par un schéma simple la chaîne d'information de cet ascenseur :

Pour faire appel à l'ascenseur, il faut appuyer sur un bouton d'appel et l'écran 1 au-dessus des portes ascenseur indique à quel étage se trouve la cabine d'ascenseur. A l'intérieur de la cabine, il existe un clavier qui permet de choisir l'étage vers lequel nous voulons aller. Dans cette même cabine, l'écran 2 indique l'étage dans lequel se trouve l'ascenseur. Une photocellule permet de voir s'il n'y pas d'obstacles à la fermeture des portes, évitant ainsi une fermeture sur une personne entrante ou sortante. Un capteur de poids permet d'indiquer à la carte si le poids maximum n'est pas atteint. Sinon, l'ascenseur ne se mettra pas en fonctionnement, un message audio indiquera qu'il y a trop de monde dans la cabine et qu'il faut moins de personne pour que l'ascenseur puisse fonctionner.