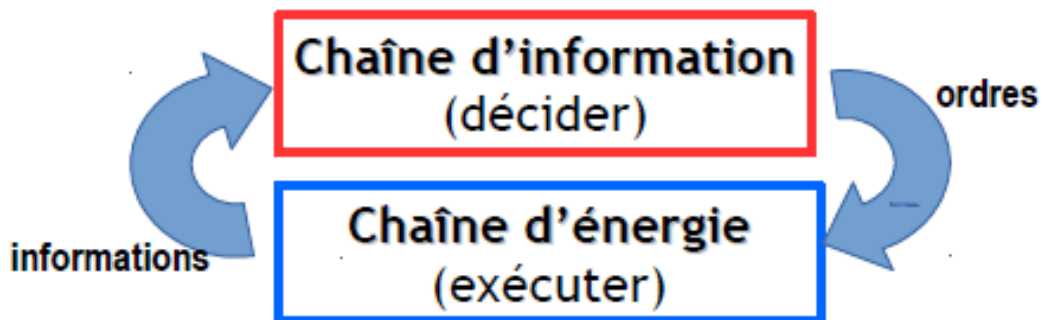


CONNAISSANCES	NIVEAU	CAPACITES
Description et fonctionnement global d'un système informatique	1	- Repérer dans un système automatique la chaîne d'information et la chaîne d'énergie. - Identifier les éléments qui composent la chaîne d'information et la chaîne d'énergie

SOCLE COMMUN

C3]	Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques	L'énergie : différentes formes d'énergie, notamment l'énergie électrique, et transformations d'une forme à une autre
-----	--	--

Pour fonctionner, le système AUTOMATISE est composé de deux chaînes.



La Chaîne d'information-> décide

La chaîne d'information est la partie du système qui va:

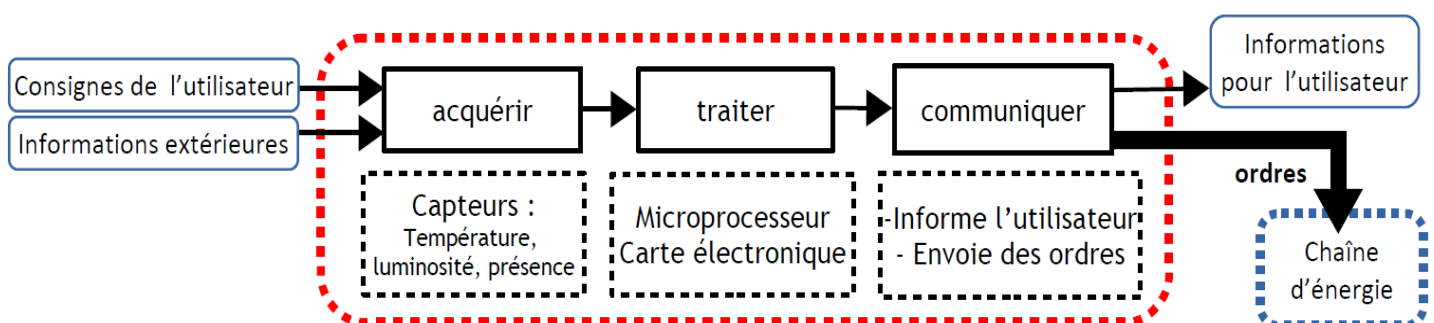
- **ACQUERIR (recevoir)** les événements du système (les sens - les capteurs)
- **TRAITER** la décision à prendre (cerveau)
- **COMMUNIQUER**



-> avertir et/ou signaler une information à l'utilisateur (voyant lumineux, bip sonore...)



-> envoyer les **ordres** à la chaîne d'énergie (muscles) pour agir si besoin



La Chaine d'énergie -> exécute

Chaque objet technique a besoin d'énergie (muscle) pour fonctionner.

Cela peut-être un fonctionnement électrique, mécanique, lumineux, sonore on obtient le résultat recherché de l'objet technique (mouvement, son, lumière ...).

Alimenter : apporter l'énergie nécessaire au système

Exemple : prise électrique 220 volts, panneaux solaires



Stocker : certains objets doivent pouvoir stocker de l'énergie en vue de la restituer

Exemple : réservoirs , piles ...



Distribuer : commander, contrôler et répartir la quantité d'énergie nécessaire

Exemples : interrupteur - robinet



Convertir : transformer une énergie en une autre nécessaire à l'effet attendu

Exemple : Une ampoule converti l'énergie électrique en énergie lumineuse



Un moteur converti l'énergie électrique en énergie mécanique

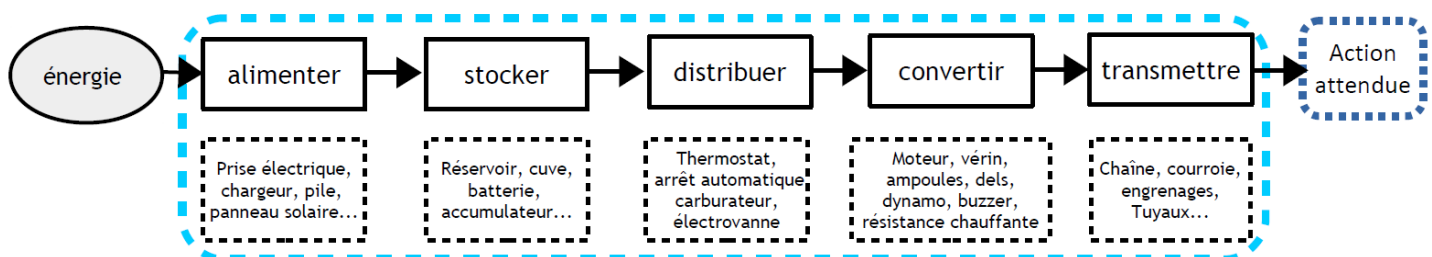


Transmettre : transporter l'énergie d'un lieu à un autre

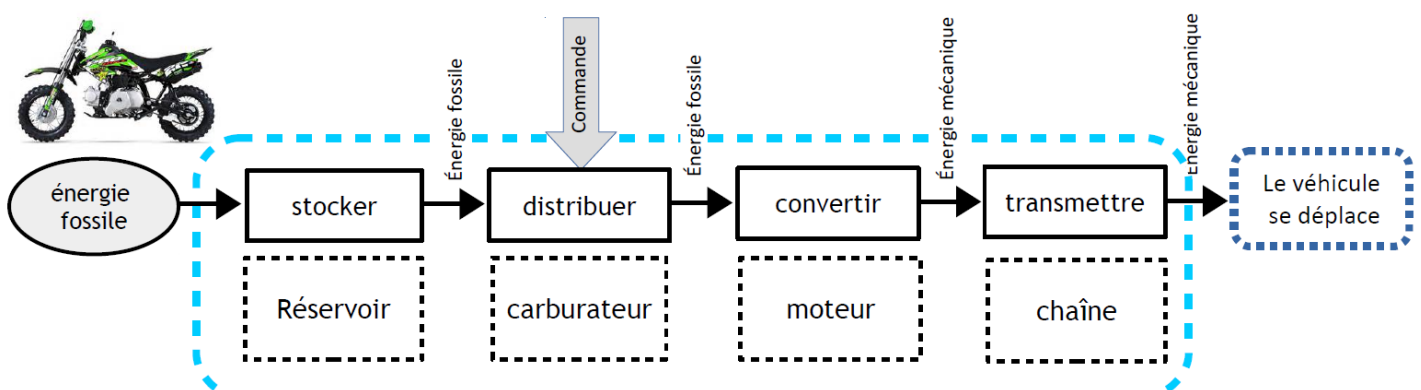
Exemple : Une chaine d'un vélo - un tuyau - fils électrique



Cas général



Exemples :



DOCUMENT RESSOURCE 1**Exercice 1 - Chaîne d'énergie et d'information de différents objets techniques**

En vous aidant de votre cours et des mots ci-dessous compléter votre exercice 1

NOMS

Cardan — Robinet thermostat — Panneau solaire — Afficheur — Photorésistance — Clavier
— Engrenage — Vérin — Microcontrôleur — Lifi — Eolienne — Sirène — Ordinateur
— Bouteille de gaz — Carburateur — Capteur ultrason — Tuyau — Interrupteur incendie
— Batterie — Capteur infrarouge — Cuve — Bluetooth — Moteur — Interrupteur
— Voyant — Chaîne et roues — Projecteur — Wifi — Vanne — Réservoir — Buzzer
— Résistance chauffante — Relais — Anémomètre — Poulie courroie
— Détecteur de présence — Capteur de contact — Automate Programmable
— Prise de courant — Batterie

CHAÎNE de ...

Information **ou** Energie

FONCTIONS

Communiquer - Stocker - Transmettre - Distribuer - Convertir - Acquérir - Traiter - Alimenter

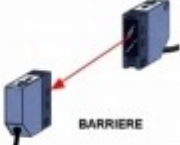
Exercice 1 - Chaîne d'énergie et d'information de différents objets techniques

	CE QUE JE DOIS RETENIR CS 2.2 MSOST 1.4	Chaîne d'énergie et chaîne d'information	NOM Prénom
<i>Cycle 4</i>	Identifier les matériaux, les flux d'énergie et d'informations sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent		

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

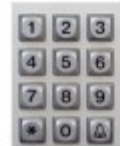
Exercice 1

2/3

	CE QUE JE DOIS RETENIR CS 2.2 MSOST 1.4		Chaîne d'énergie et chaîne d'information	NOM	Prénom
Cycle 4	Identifier les matériaux, les flux d'énergie et d'informations sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent				

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

Exercice 1

	CE QUE JE DOIS RETENIR CS 2.2 MSOST 1.4	Chaîne d'énergie et chaîne d'information	NOM Prénom
<i>Cycle 4</i>	Identifier les matériaux, les flux d'énergie et d'informations sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent		

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

				
Nom :				
Chaîne de	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie	Information - énergie
Fonction :				

DOCUMENT RESSOURCE 2

Exercice 2 - Chaîne d'énergie de différents objets techniques

En vous aidant de votre cours et des mots ci-dessous compléter votre exercice 2

Définitions: Alimenter - Stocker - Transmettre - Distribuer - Convertir

Ventilateur

Rayonnante - Thermique - Hydraulique - Electrique - Mécanique (1 à choisir)

Rayonnante - Thermique - Hydraulique - Electrique - Mécanique (1 à choisir)

Cordon d'alimentation - Pales - Moteur - Bouton

Alimenter - Stocker - Transmettre - Distribuer - Convertir

Lampe à éolienne

Solaire - Thermique - Eolienne - Hydraulique - Nucléaire - Fossile (1 à choisir)

Rayonnante - Thermique - Eolienne - Electrique - Mécanique (1 à choisir)

Batterie - Ampoule - Dynamo - Courroie/poulie - Régulateur/redresseur - Pâles

Alimenter - Stocker - Transmettre - Distribuer - Convertir

Scooter

Solaire - Musculaire - Eolienne - Hydraulique - Nucléaire - Fossile (1 à choisir)

Lumière - Arrosage - Chaleur - Déplacement - Ventilation (1 à choisir)

Fossile - Musculaire - Thermique - Eolienne - Mécanique - Electrique - Rayonnante
(plusieurs à choisir)

Chaîne - Carburateur - Accélérateur - Réservoir - Moteur

Comprendre la chaîne d'énergie

Prénom:

A SAVOIR—CS 1.6—MSOST 1.3

Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.

Classe:

Définition

commander, contrôler et répartir la quantité d'énergie nécessaire

certaines objets doivent pouvoir stocker de l'énergie en vue de la restituer

apporter l'énergie nécessaire au système

transporter l'énergie d'un lieu à un autre

transformer une énergie en une autre nécessaire à l'effet attendu

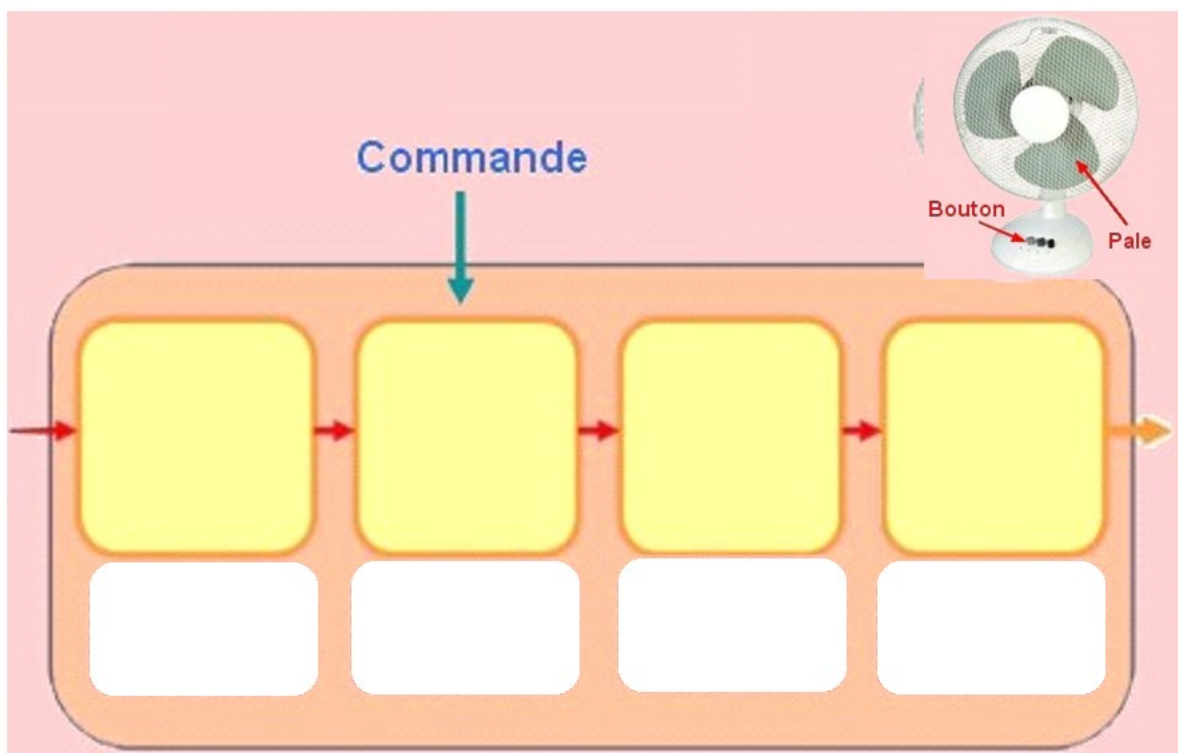
Energie de départ

.....

Ventilateur

Energie produite

.....





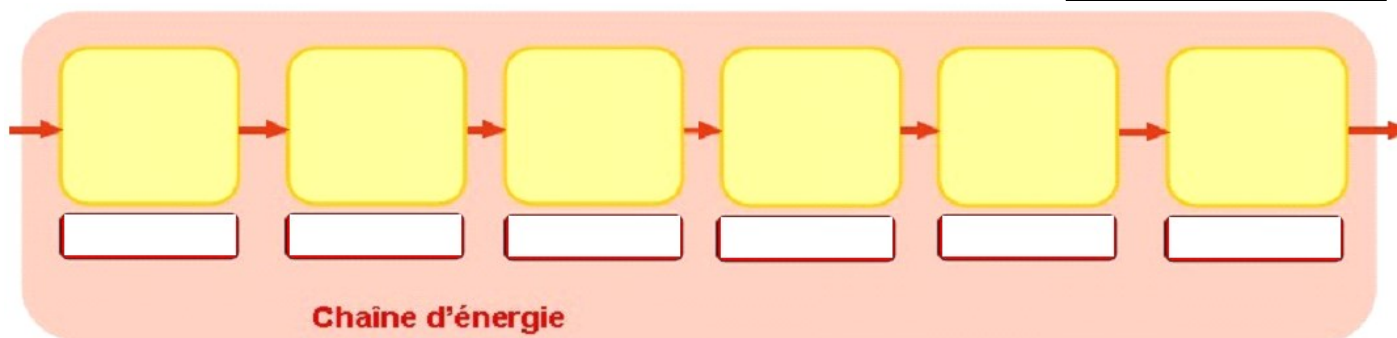
Lampe à éolienne

Source d'énergie

.....

Energie de sortie

.....



Scotter



Source d'énergie

.....

Travail produit

.....

