

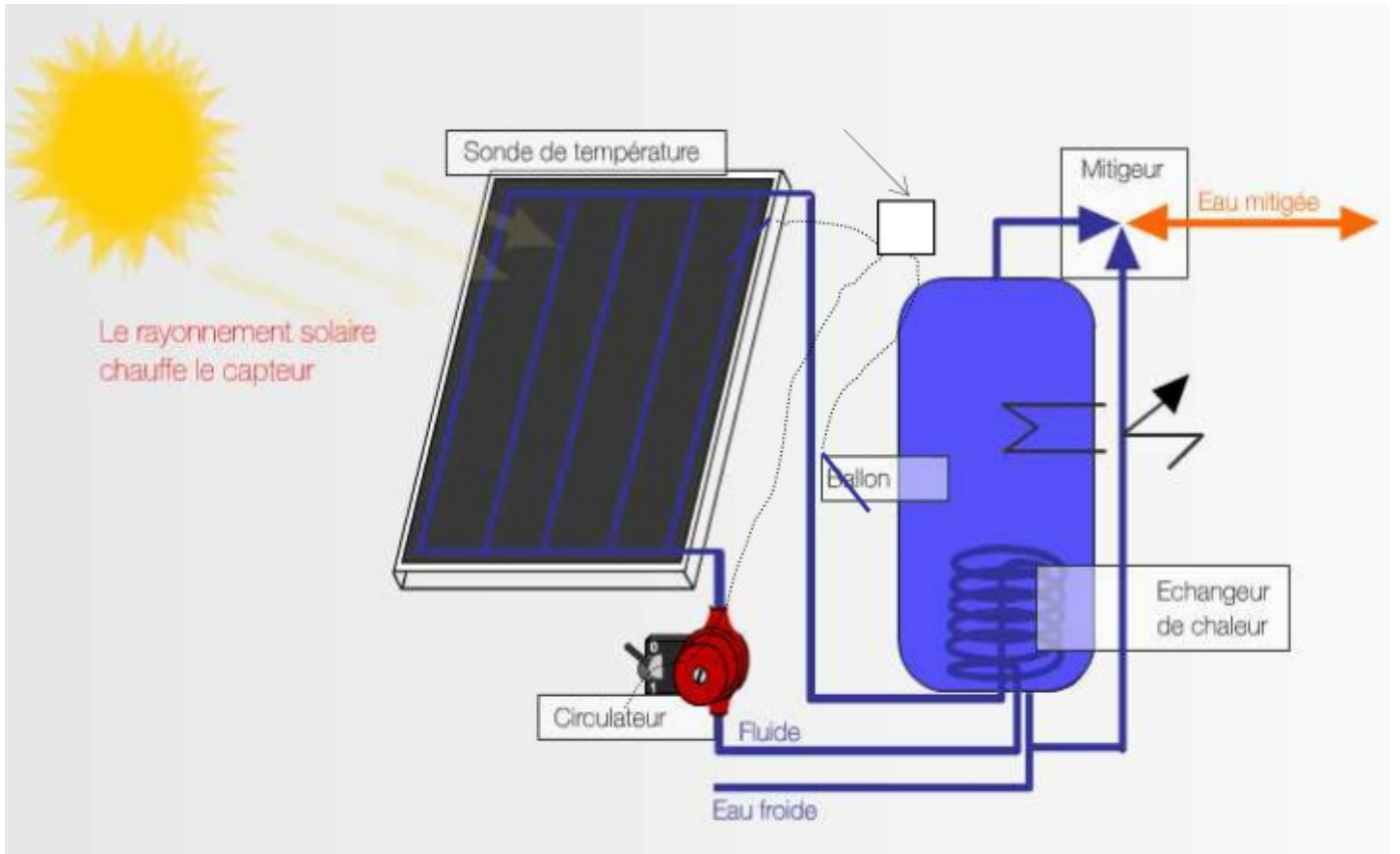
Fiche connaissance	Quelle est la source d'énergie extérieure utilisée par l'objet technique et quel est l'élément qui par met de la convertir ?	Séquence 3
<p>Capacités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Associer à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant cette fonction. - Établir un croquis du circuit d'alimentation énergétique et un croquis du circuit informationnel d'un objet technique. - Identifier les éléments qui les composent. - Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique. - Comparer les quantités d'énergie consommées par deux objets techniques. 		4 ^{ème}

LA REPRESENTATION FONCTIONNELLE

La représentation fonctionnelle est utilisée pour décrire et expliquer le fonctionnement d'un objet technique. Elle a pour objectif de mettre en évidence les relations entre les fonctions et les solutions techniques.

Le fonctionnement d'un système peut être décrit de plusieurs façons.

Le schéma fonctionnelle



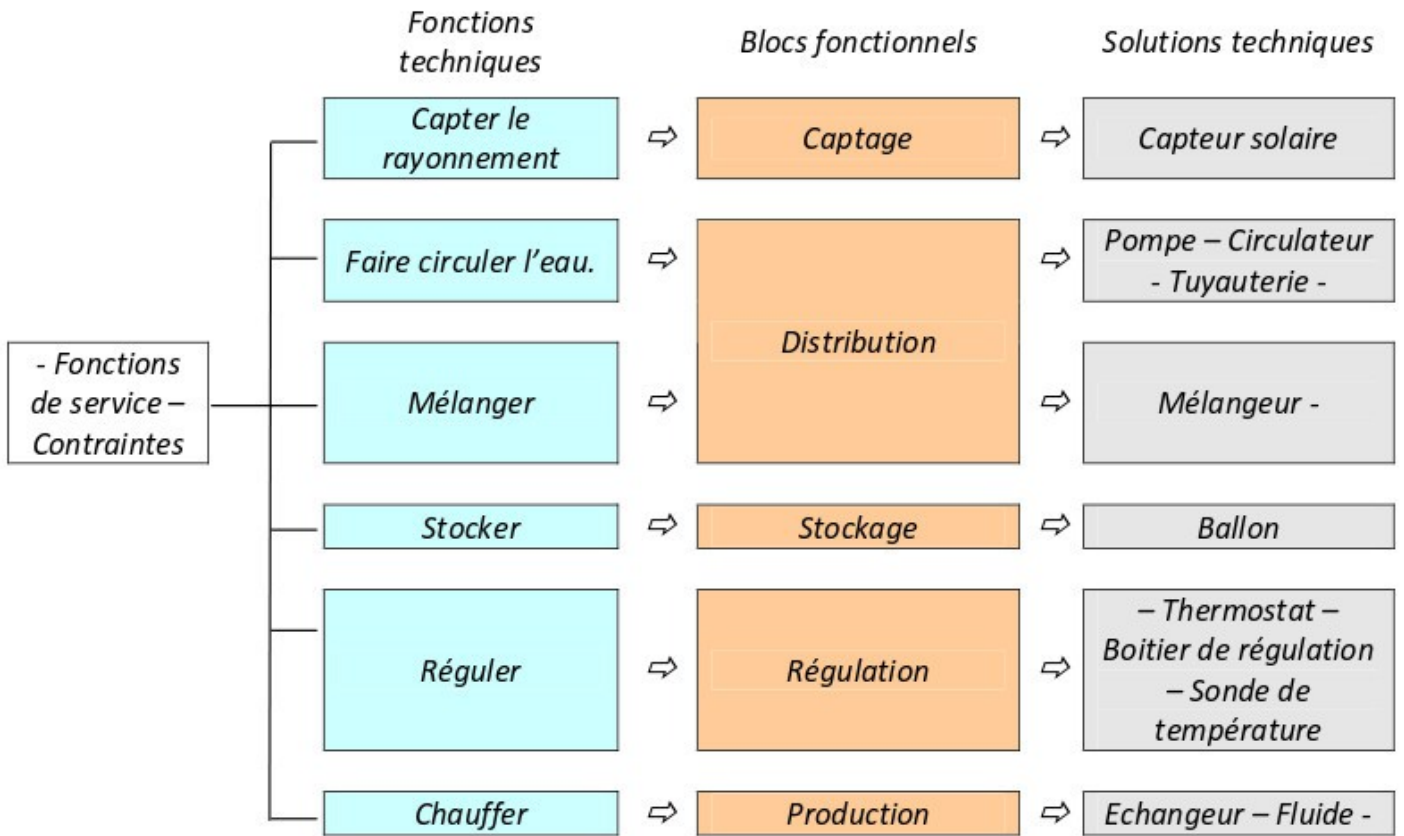
Les blocs fonctionnels

Les blocs fonctionnels sont des sous-ensembles d'un objet technique permettant de satisfaire une ou plusieurs fonctions techniques.

Le diagramme fonctionnel

Le diagramme fonctionnel est un schéma permettant de représenter sous forme de blocs fonctionnels l'ensemble du système étudié. On les représente par des « boîtes » portant le nom de la fonction d'usage assurée.

Exemple de diagramme fonctionnel pour le chauffe eau solaire.

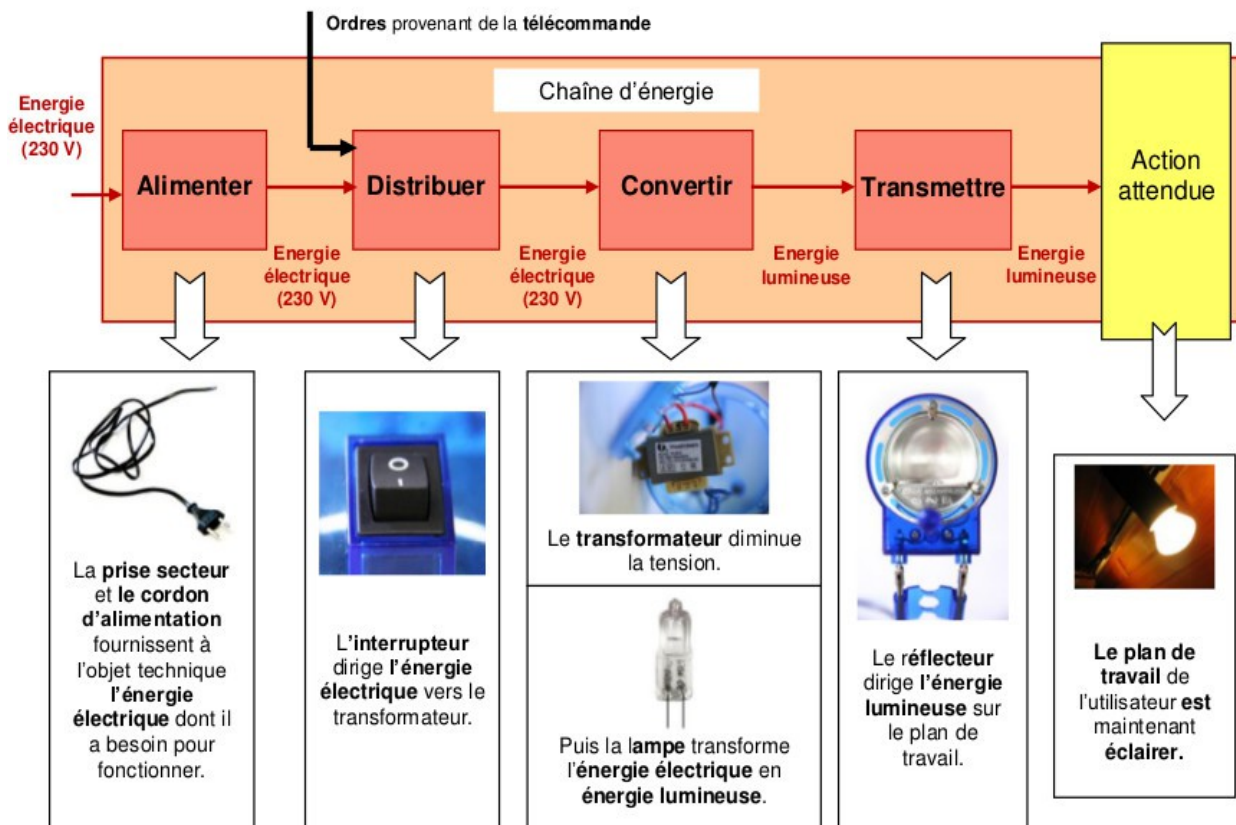


LA CHAÎNE D'ENERGIE

Pour fonctionner, un objet technique a besoin d'énergie (énergie d'entrée). En domotique, cette énergie d'entrée est très souvent de l'énergie électrique.

Cette énergie n'est pas utilisable directement, elle doit être adaptée afin d'assurer l'action attendue par l'utilisateur (Ex : se chauffer, s'éclairer, etc.).

Pour être utilisée, cette énergie va subir plusieurs modifications, décrites dans un schéma appelé chaîne d'énergie.



L'EFFICACITE ENERGETIQUE

C'est le rapport entre l'effet du système et ce qui est consommé pour obtenir l'effet.

Rappel : L'énergie est la capacité d'un système à modifier un état ou à produire un effet (mouvement, chaleur, ...).

L'unité officielle de l'énergie est le joule . Dans le domaine de la nutrition, on exprime parfois l'énergie en calorie (ancienne unité).

ETIQUETTE ENERGIE.

L'efficacité énergétique d'un objet est exprimée par une lettre, de A pour ceux qui ont la meilleure efficacité énergétique à G pour ceux qui ont la plus mauvaise.

Chaque objet vendu est muni d'une « Étiquette Énergie ». Elle indique son efficacité énergétique ainsi que ses principales caractéristiques techniques.



ENERGIE CONSOMMEE.

On mesure l'énergie consommée en kilowatt-heure (kWh).

Exemple : 1 kWh = énergie consommée pendant une heure par un appareil ayant une puissance de 1000 watts.

NATURE DES ENERGIES.

- Énergie mécanique provoque des déplacements de solides, de liquides ou de gaz.
- Énergie électrique produit du courant électrique par déplacement des électrons.
- Énergie thermique modifie la température d'un corps par la mise en mouvement des molécules qui le composent.
- Énergie lumineuse fournit de la lumière en émettant un rayonnement