

**4COGI-Ci\_ / - Repérer, à partir du fonctionnement d'un système automatique la chaîne d'information (acquérir, traiter, transmettre) et celle d'énergie (alimenter, distribuer, convertir, transmettre).**

**- Identifier les éléments qui les composent.**

**Définition :** -Les systèmes domotiques, comme les systèmes automatiques, se caractérisent par leurs capacités à s'adapter à l'environnement et à être programmés par leurs utilisateurs (portail, système d'alarme, régulation de chauffage...). Pour cela il dispose d'une chaîne d'informations (partie COMMANDE) qui pilote une chaîne d'énergie (partie OPERATIVE) agissant pour obtenir une fonction de service (effets attendus / éclairage, mouvement, son, chaleur...).

### Mise en situation avec une porte de garage

L'opérateur appuis sur le bouton de la télécommande pour fermer la porte du garage (*consigne*). La partie commande, un boîtier électronique, détecte le signal et déclenche la mise en route du moteur afin d'ouvrir la porte (*ordre*). La partie opérative indique à la partie commande que la porte est entrain de s'ouvrir (*compte-rendu*) et celle-ci signale le danger à l'opérateur par un signal lumineux et une série de bips sonores (*signaux*). Une cellule photo-électrique veille à la sécurité du système.



## 1- Chaîne d'ENERGIE

Présentation des fonctions de la chaîne et de la transformation d'énergie du système.

**Définition :** Dans un système automatisé, on appelle une chaîne d'\_\_\_\_\_ l'ensemble des procédés qui vont alimenter les actionneurs (moteurs, vérins, lampes...). On peut découper cette chaîne en plusieurs blocs fonctionnels.

Exemple : la porte de garage



### Les quatre Blocs Fonctionnels à RETENIR

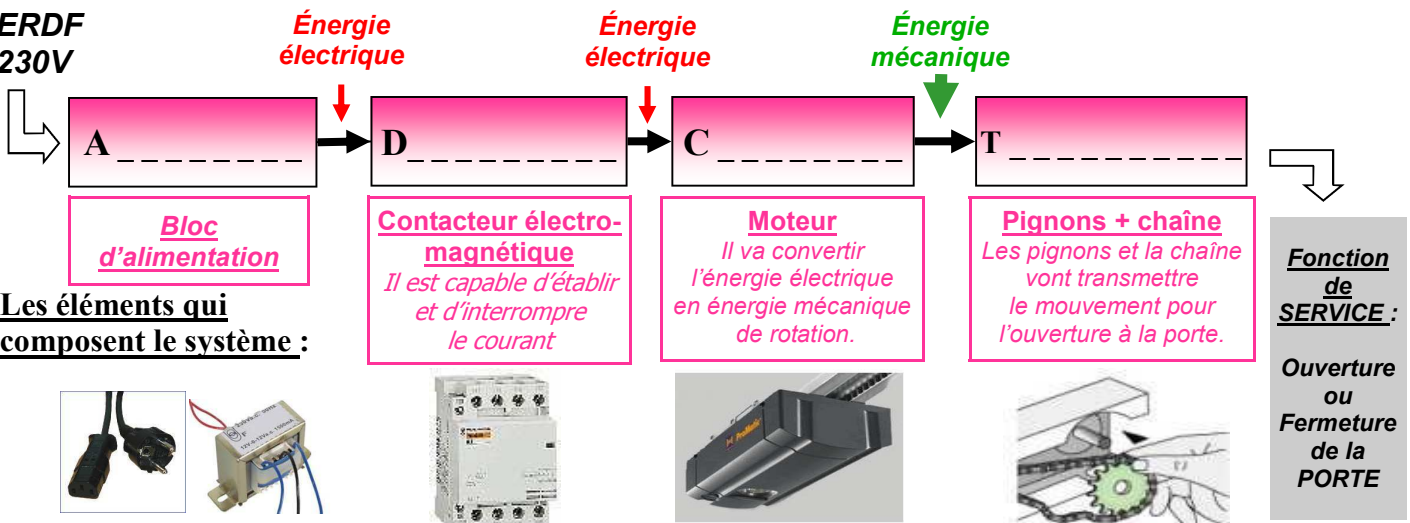
**Alimenter** → Mise en forme de l'énergie externe en énergie compatible avec la chaîne d'action (adaptation de la tension).

**Distribuer** → Distribution de l'énergie à l'actionneur réalisée par un distributeur ou un contacteur.

**Convertir** → L'organe de conversion d'énergie appelé actionneur peut être un vérin, un moteur...

**Transmettre** → Cette fonction est remplie par l'ensemble des organes mécaniques de transmission de mouvement et d'effort (engrenages, accouplement, embrayage...)

ERDF  
230V



**Les éléments qui composent le système :**

**Remarque :** -Les élèves doivent être capable de retranscrire sur la représentation des chaînes d'information et d'énergie, l'association des composants qui contribuent au fonctionnement d'un système technique similaire.

**4COGI-Ci\_ / - Repérer, à partir du fonctionnement d'un système automatique la chaîne d'information (acquérir, traiter, transmettre) et celle d'énergie (alimenter, distribuer, convertir, transmettre).**

**- Identifier les éléments qui les composent.**

### 2- Chaîne d'INFORMATION

Présentation des fonctions de la chaîne d'information du système.

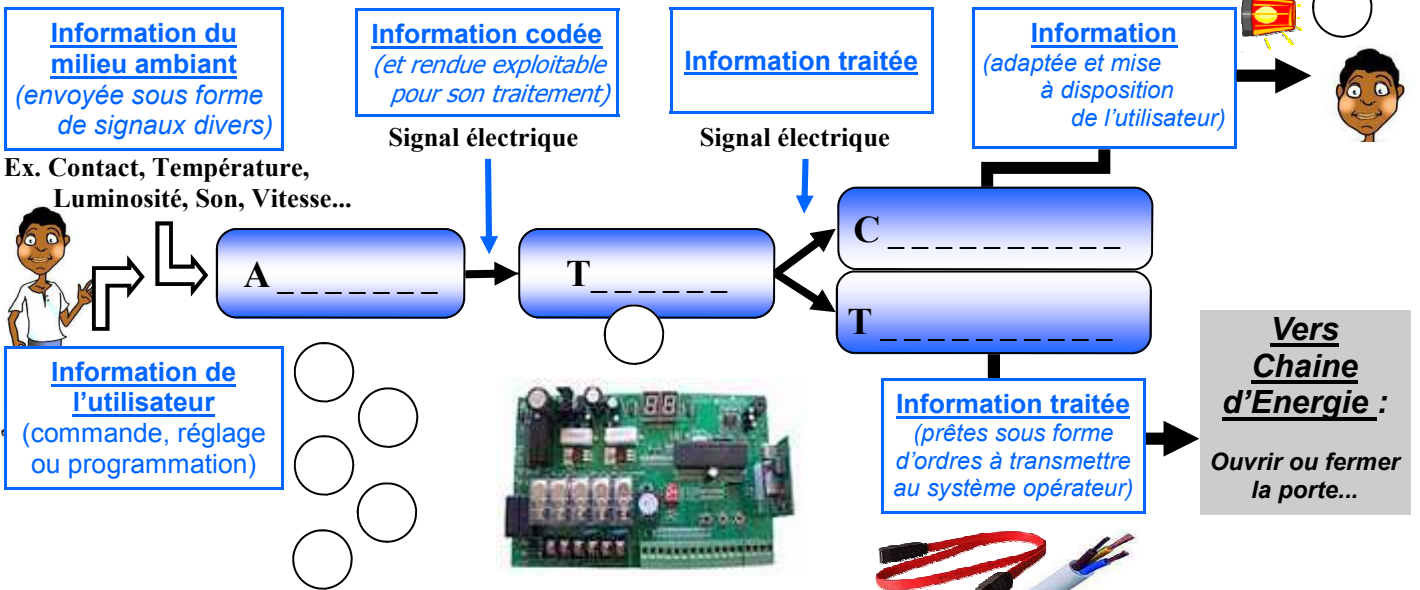
**Définition :** Dans un système automatisé, on appelle une chaîne d'\_\_\_\_\_ l'ensemble des procédés de gestion de l'information permettant le pilotage du système.



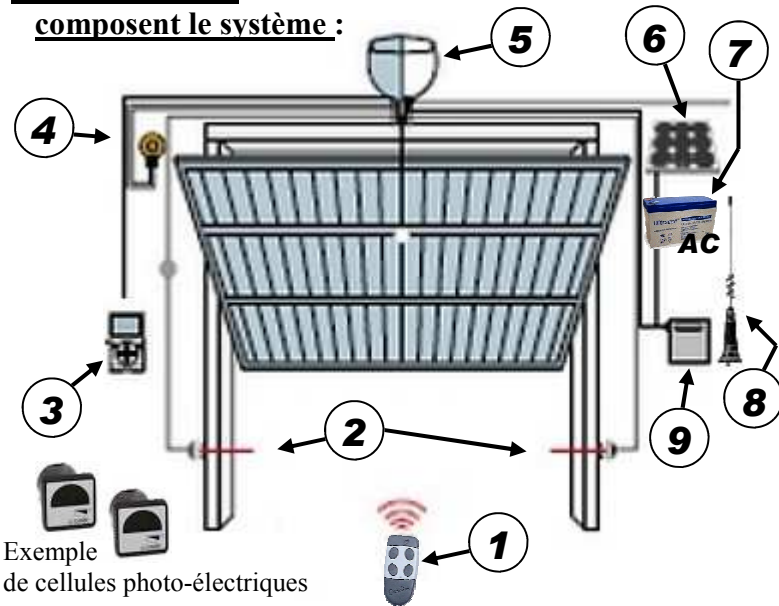
Exemple : la porte de garage

#### Les trois Blocs Fonctionnels à RETENIR

**Acquérir** → Réception d'informations saisies par l'utilisateur ou détectées à partir de capteurs adaptés aux autres signaux dont le système a besoin.  
**Traiter** → Mise en forme et coordination des informations dans le but de leurs associer les ordres de fonctionnement du système.  
**Communiquer et Transmettre** → Retour d'information à l'utilisateur et transmission des ordres d'actions de fonctionnement du système à la partie opérative.



#### Les éléments qui composent le système :



Retrouvez et nommez parmi les éléments répertoriés, les trois intrus qui se sont glissés et qui ne participent qu'à la chaîne d'Energie du système ? Repérez ensuite les autres éléments ?

○ \_\_\_\_\_

○ \_\_\_\_\_

	Télécommande
	Cellules photo-électriques
	Commande murale
	Lampe clignotante
	Module radio + Antenne
	Carte électronique de programmation