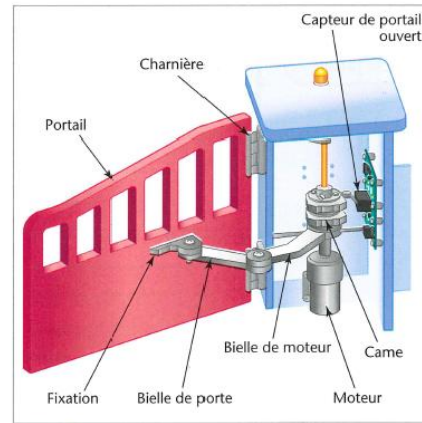
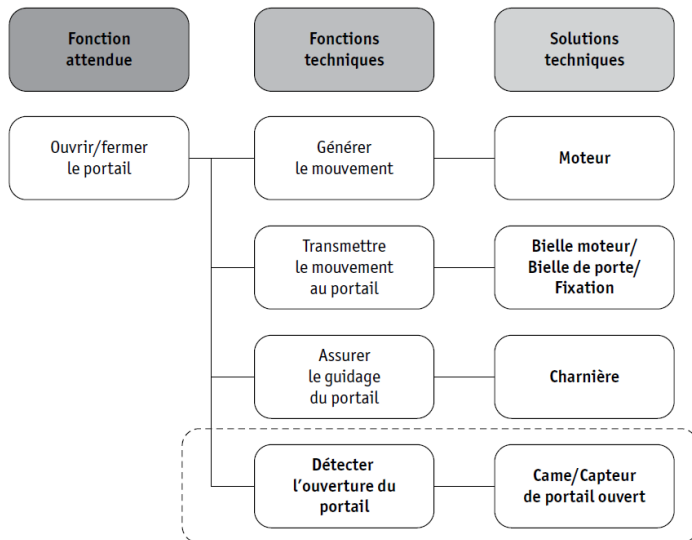


Unité 4. Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet technique

Correction des exercices d'entraînement

1. Associer fonctions techniques et solutions techniques

- Recopiez et complétez l'extrait de la représentation fonctionnelle du portail (Doc 2).
- Observez la structure du système de détection de la position ouverte du portail (Doc 3). Citez les éléments qui permettent d'assurer la fonction technique : « Détecter l'ouverture du portail ». Ajoutez cette fonction technique ainsi que sa solution technique à la représentation fonctionnelle du portail.

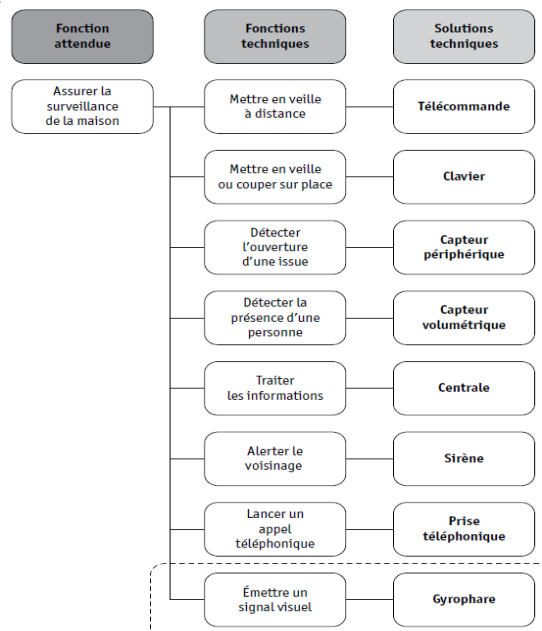


▲ Doc 3

2. Associer fonctions techniques et solutions techniques

- Définir les solutions techniques d'une alarme en recopiant et en complétant la représentation fonctionnelle du Doc 8 et en vous aidant des Docs 6 et 7.

Repère	Désignation
1	Centrale
2	Capteur périphérique
3	Capteur volumétrique
4	Sirène
5	Clavier
6	Télécommande
7	Prise téléphonique

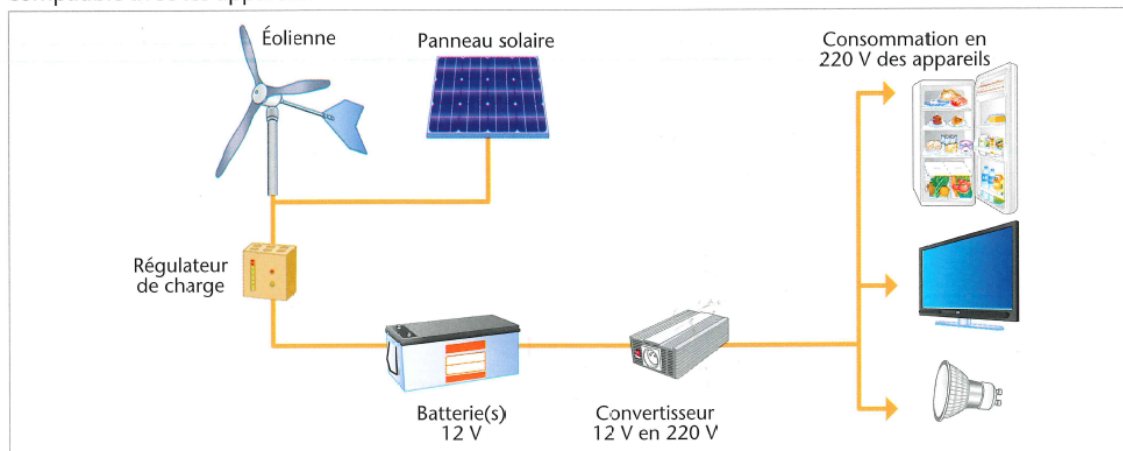


3. ► Déterminer les transformations d'énergie dans un système

Une installation mixte solaire-éolien (Doc 18) permet d'alimenter en énergie électrique plusieurs appareils domestiques.

L'éolienne et le panneau solaire produisent l'électricité qui est stockée par la batterie. Un régulateur protège la batterie en limitant le courant de charge si celui-ci est trop fort.

Un convertisseur permet d'adapter la tension électrique afin de la rendre compatible avec les appareils.



▲ Doc 18

Recopiez et écrivez la nature de l'énergie en entrée et en sortie de chaque élément du Doc 19, ainsi que la fonction qu'il assure, et utilisez les verbes suivants :

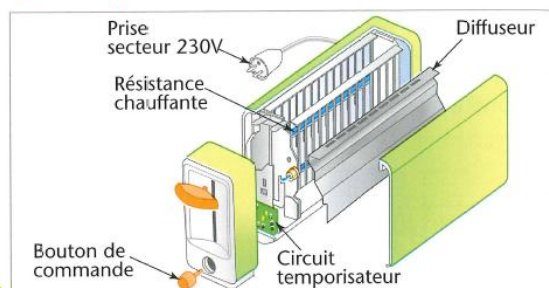
alimenter, distribuer, stocker, convertir, transmettre.

<p>a) Fonction Convertir</p> <p>Entrée : Solaire → Sortie : Électrique</p>	<p>b) Fonction Distribuer</p> <p>Entrée : Électrique → Sortie : Électrique</p>	<p>c) Fonction Stocker</p> <p>Entrée : Électrique → Sortie : Électrique</p> <p>Chimique</p>
<p>d) Fonction Convertir</p> <p>Entrée : Eolienne → Sortie : Électrique</p>	<p>e) Fonction Convertir</p> <p>Entrée : Électrique → Sortie : Lumineuse</p>	<p>f) Fonction Transmettre</p> <p>Entrée : Électrique → Sortie : Électrique</p>

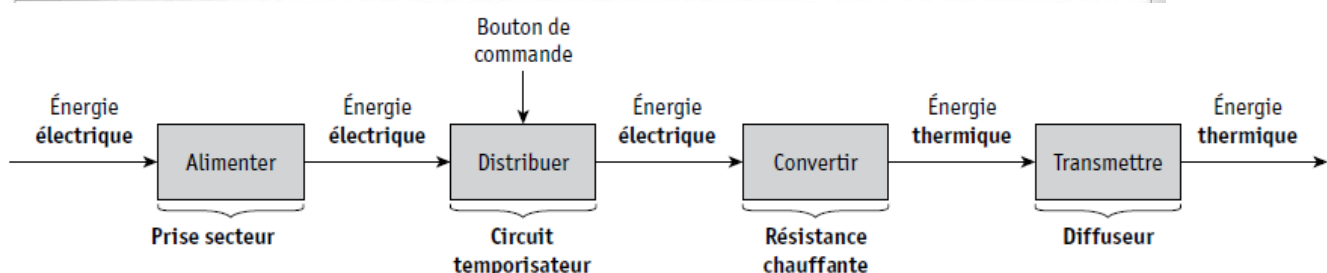
▲ Doc 19

4. ► Décrire la chaîne d'énergie d'un grille-pain

1. Décrivez le fonctionnement de l'objet du Doc 22.
2. Recopiez et complétez la chaîne d'énergie du Doc 23 en indiquant la nature des énergies circulant dans le grille-pain.
3. Complétez la chaîne d'énergie en indiquant les éléments qui réalisent les fonctions données.



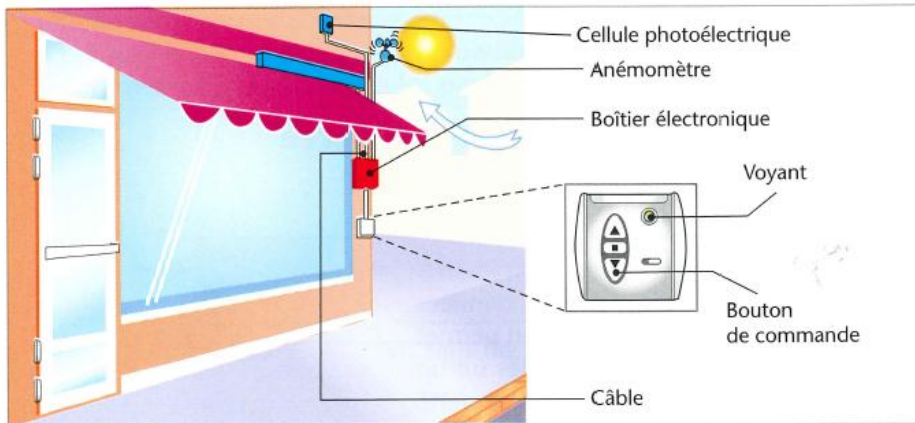
Doc 22 ►



5. ▶ Décrire la chaîne d'information d'un système automatisé

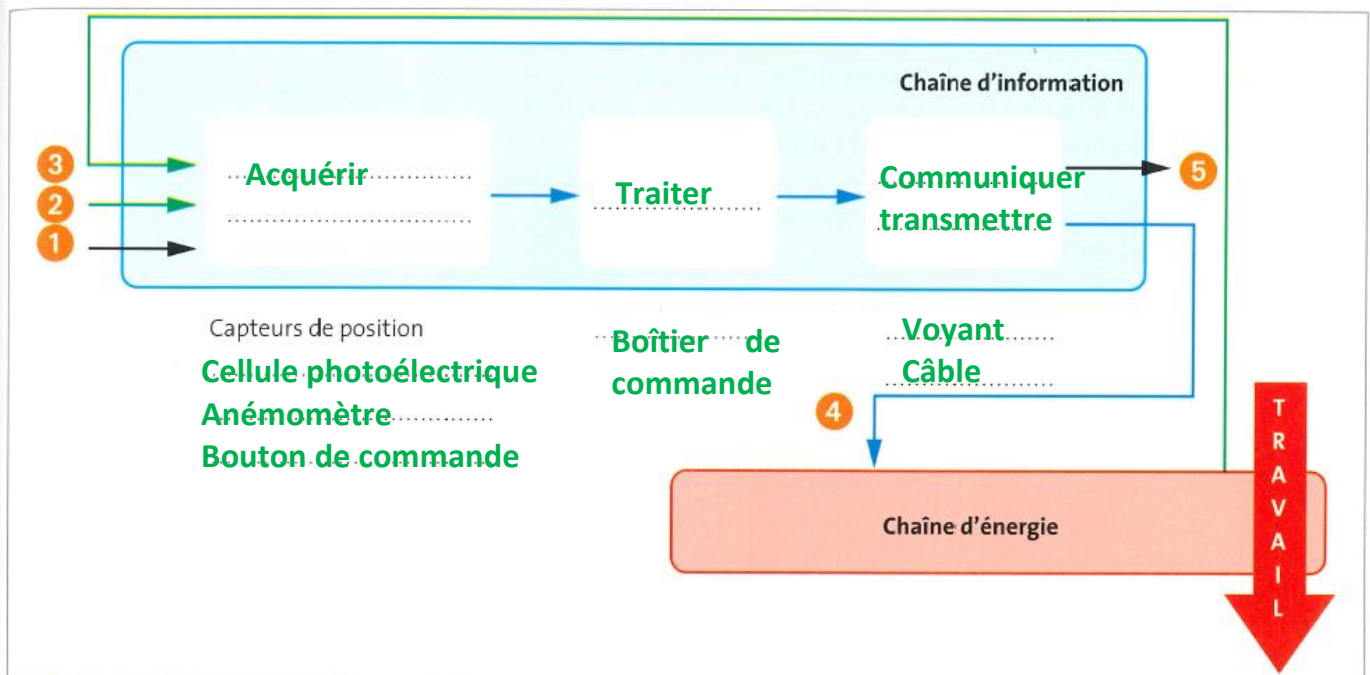
Vous devez représenter le flux d'informations circulant dans le store automatisée du **Doc 30**.

1. Associez chacune des propositions suivantes à l'un des repères numérotés de 1 à 5 sur le schéma du **Doc 31** :
- 3 a) Information provenant de la chaîne d'énergie (position du store : sorti ; rentré)
- 2 b) Événement extérieur (vitesse du vent, luminosité)
- 1 c) Consignes données par l'utilisateur (commande manuelle du store)
- 5 d) Informations communiquées à l'utilisateur (signal lumineux)
- 4 e) Ordres de rentrer ou sortir le store



▲ Doc 30

2. Recopiez et complétez la chaîne d'information du **Doc 31** en inscrivant les éléments manquants du **Doc 30** ainsi que les fonctions assurées.



▲ Doc 31

3. En vue de piloter le store à l'aide d'une télécommande à infrarouge, un récepteur infrarouge a été installé dans le système. À quel bloc fonctionnel cet élément se rapporte-t-il ?

à **Acquérir**

