















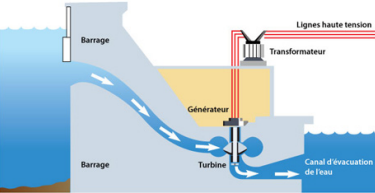
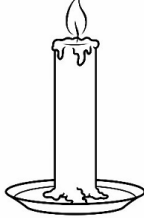
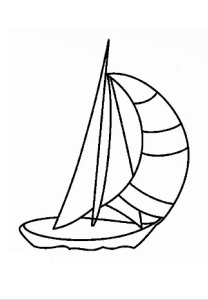
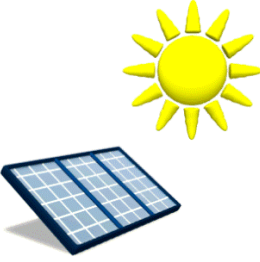


Exercices

Exercices

Énergie entrante	Objet	Énergie sortante
	 Bouilloire électrique	
	 Scooter	
	 Ventilateur	
	 Éolienne	
	 Vélo	

Énergie.....		Énergie.....
Centrale nucléaire		
Énergie.....		Énergie.....
Centrale hydraulique		
Énergie.....		Énergie et énergie
Bougie		
Énergie.....		Énergie.....
Voilier		
Énergie.....		Énergie.....
Panneau photovoltaïque		

1. Ascenseur

Les différentes parties d'un ascenseur :

: Une gaine ou trémie comprenant l'espace de déplacement et les rails de guidage des éléments mobiles (cabine et contrepoids) et le réseau des câbles des systèmes permettant le fonctionnement de l'installation.

: Une cabine, comprenant un système de porte intérieure, un tableau de commande, un éclairage et un dispositif de ventilation, un système de freinage de sécurité.

Les systèmes de la cabine sont alimentés et reliés au système de commande par un câble souple pendentif.

: Une machinerie permettant le mouvement de la cabine : moteur actionnant des câbles.

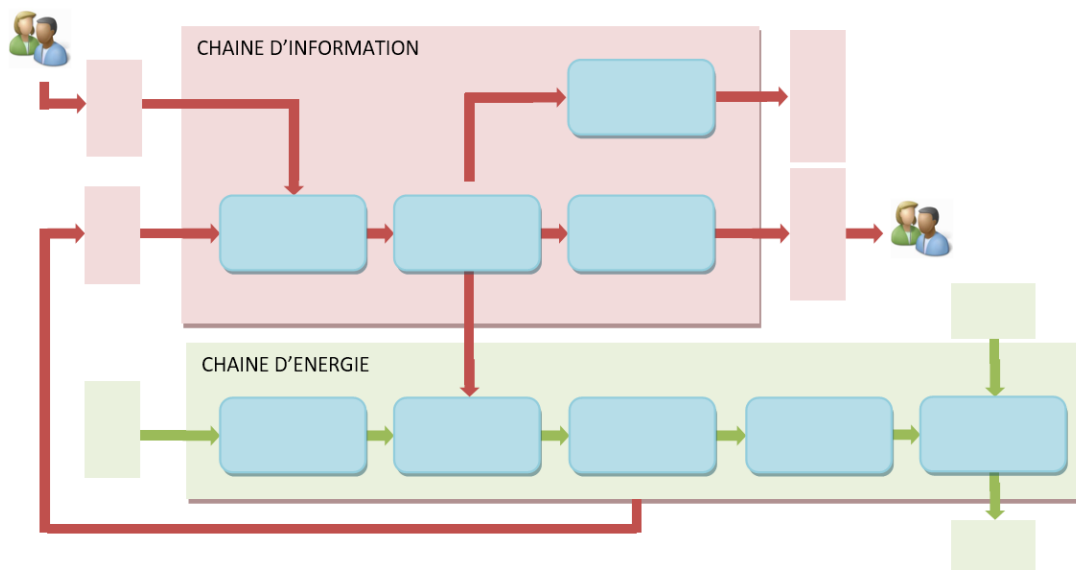
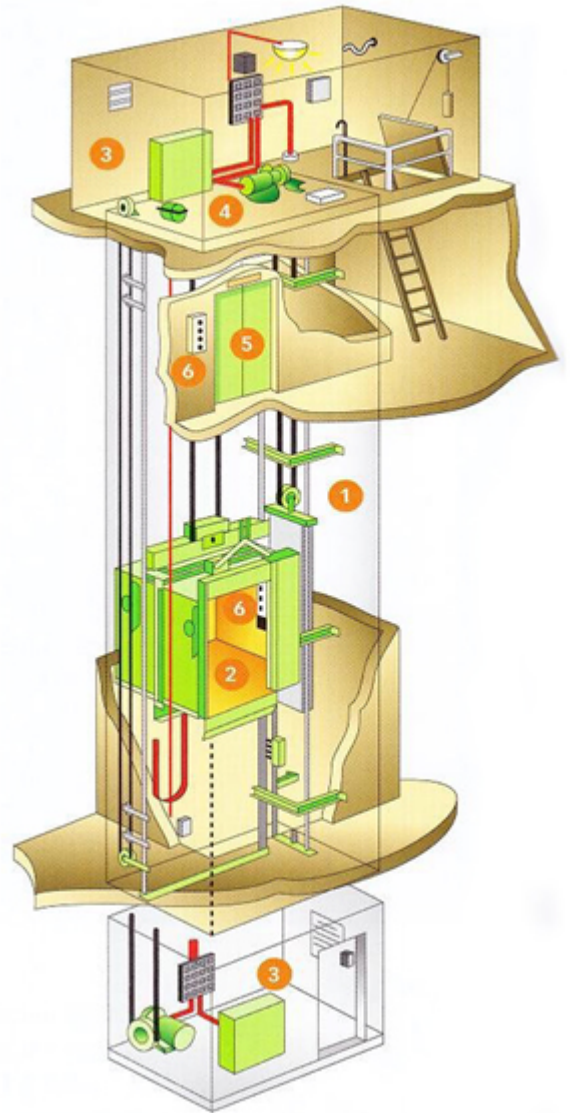
: Un système de transmission du mouvement : boîte de réduction, poulie et natte de câbles avec contrepoids.

: Des portes palières et leurs dispositifs d'ouverture et de fermeture ainsi que les verrouillages de sécurité. Actionnés par l'arrivée et le départ de la cabine.

: Un système de commande des systèmes d'ouverture et de fermeture des portes palières ainsi que des déplacements et des arrêts de la cabine avec un dispositif d'arrêt d'urgence.

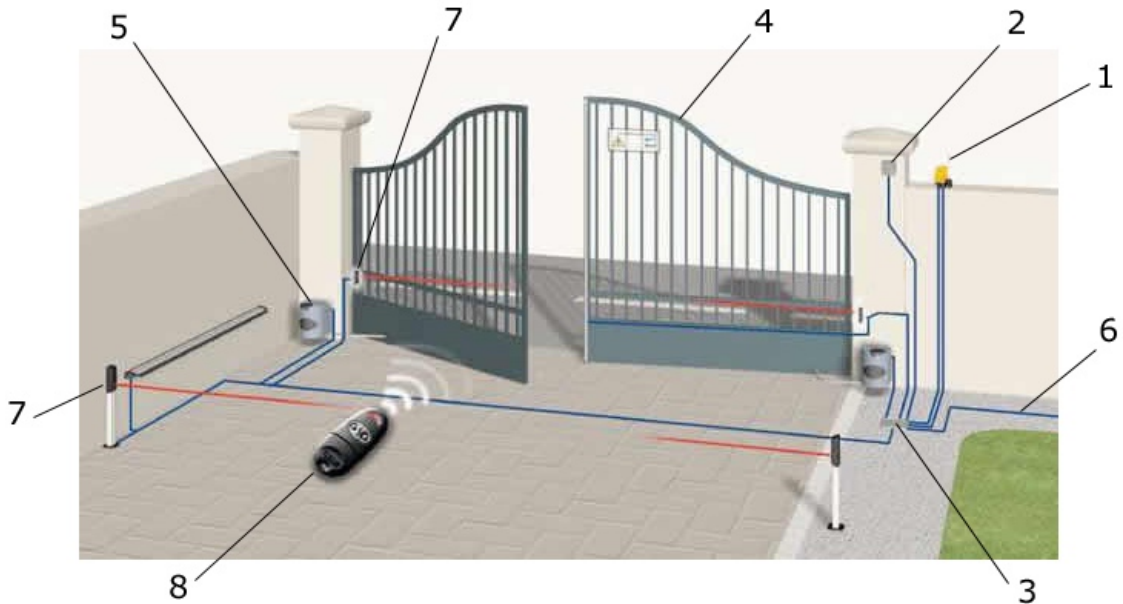
A l'aide de la présentation, compléter les chaînes d'information et d'énergie du système avec les éléments suivants :

Moteur ; boîte de réduction poulie ; câbles ; contacteur-variateur ; Boutons du Tableau de Commande ; Buzzer ; Écran du Tableau de Commande ; Voyants ; Cellules optiques ; Action de l'utilisateur ; Position de la cabine ; Message envoyé à l'utilisateur ; Présence d'un obstacle.



2. Portail automatisé

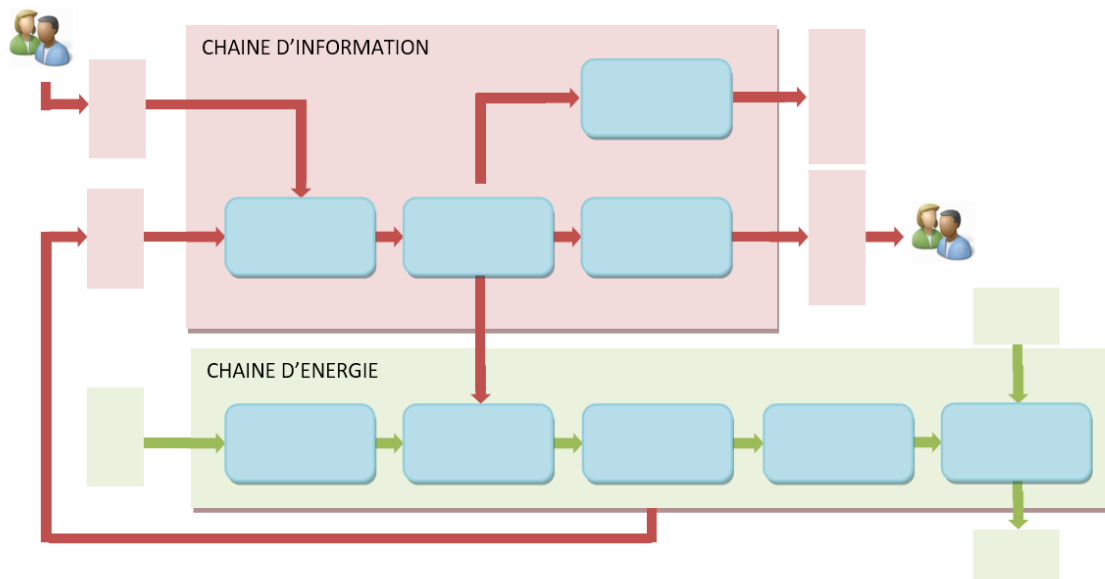
A l'aide du schéma ci-dessous et de vos connaissances, dresser les chaînes d'information et d'énergie du portail automatisé.



- 1 : Feu clignotant
- 2 : Antenne Réceptrice
- 3 : Boitier de commande
- 4 : Vantail
- 5 : Moteur
- 6 : Alimentation électrique
- 7 : Cellule optique
- 8 : Télécommande

Les éléments suivants (non représentés) sont à intégrer dans les chaînes d'énergie et d'information :

- Bras
- Contacteur
- Obstacle
- Information visuelle
- Réseau Erdf



3. Toyota Prius

La Toyota Prius est une voiture hybride avec une motorisation dont la fonction principale est d'entraîner et freiner les roues mais aussi de récupérer de l'énergie lors de la phase de freinage.



À l'aide du schéma simplifié du système technique ci-contre, compléter la représentation schématique de la chaîne d'énergie.

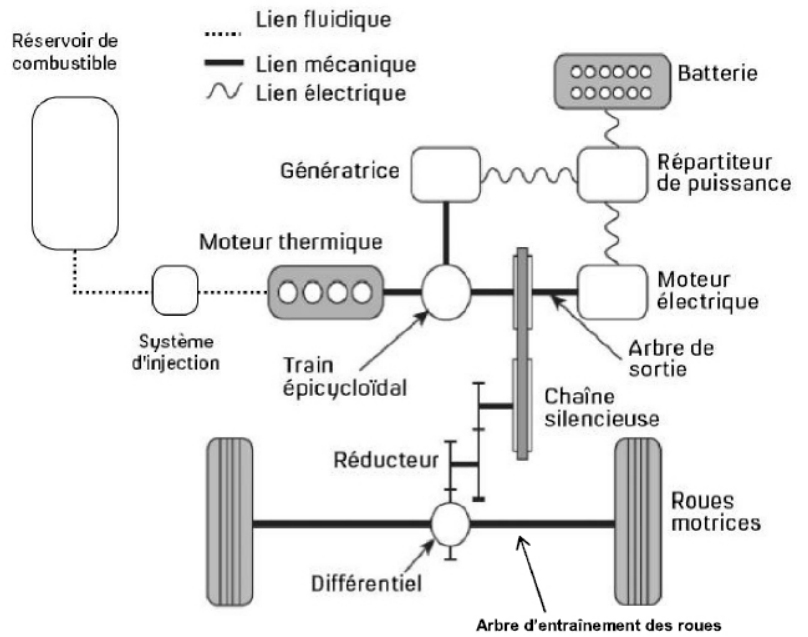
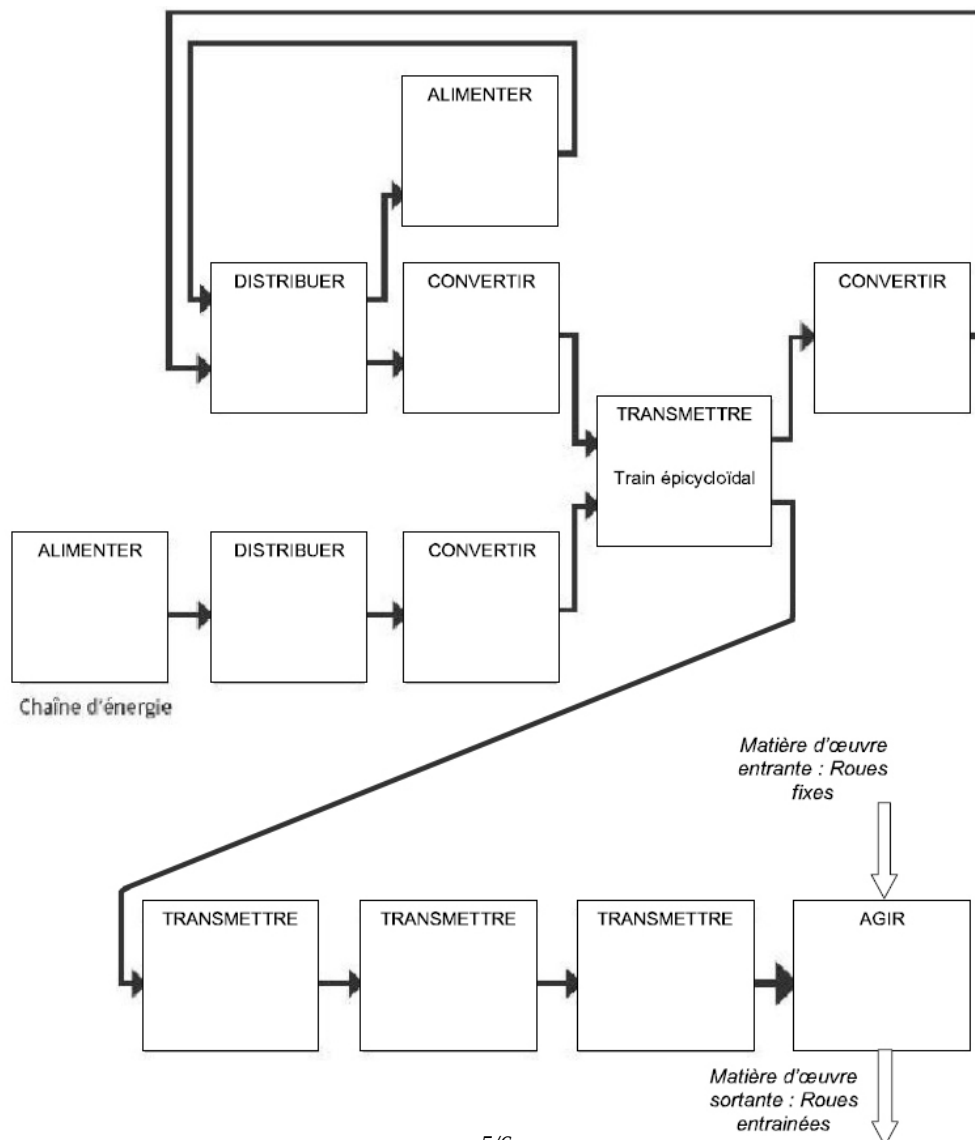


Schéma simplifié du système technique

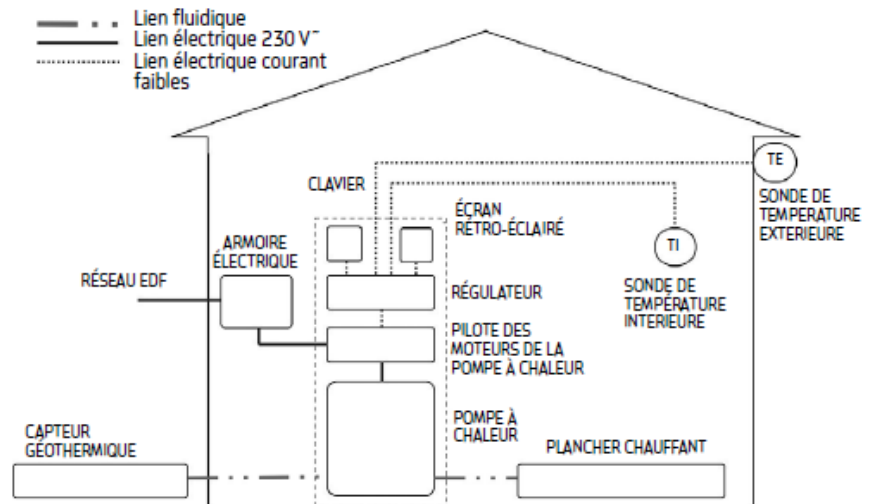


4. Système de chauffage

Le chauffage géothermique consiste à **capter les calories présentes dans le sol** pour les restituer dans la maison via une pompe à chaleur. Cette technique connaît un développement important en raison de son intérêt économique et écologique.

Q1 - Identifier pour chaque composant du tableau, la chaîne et le groupe fonctionnel auquel il appartient.

Q2 - Compléter la représentation schématique de la chaîne d'énergie et d'information ci-dessous avec les différents composants.



Composant	Chaîne		Groupe fonctionnel
	Informat ion	Energie	
Réseau EDF / Armoire électrique			
Régulateur			
Pilote des moteurs			
Capteur géothermique			
Plancher chauffant			
Pompe à chaleur			
Sonde de température			
Clavier			
Ecran rétro-éclairé			

