

# 2 La nature des énergies utilisées en domotique

## 1 L'énergie électrique

- Pour répondre aux besoins des personnes (sécurité, confort et gestion d'énergie), les objets techniques de domotique utilisent principalement de l'énergie électrique (**doc 1**).

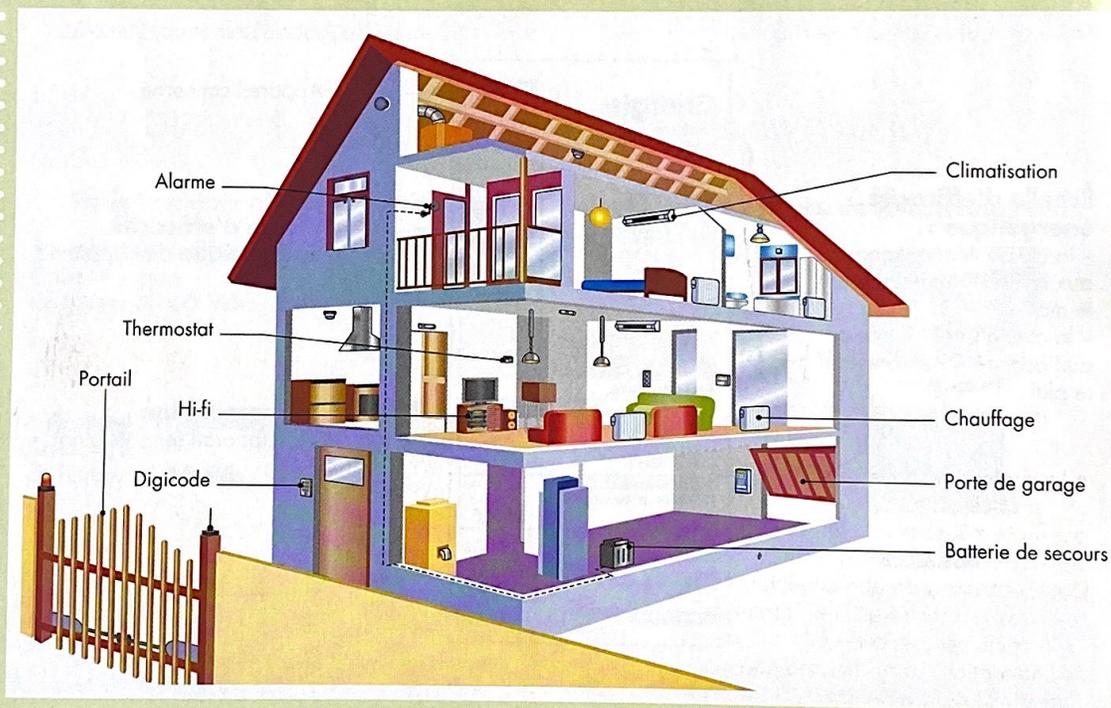
## 2 D'autres types d'énergie

- L'énergie thermique, associée à l'énergie électrique, est utilisée pour le chauffage.
- Pour assurer la fonction de chauffage, on peut utiliser des énergies renouvelables telles que :
  - la technologie solaire thermique (**doc 2**) ;
  - la **géothermie** (**doc 3**).

### Vocabulaire

■ **Géothermie** : technologie qui consiste à capter la chaleur présente naturellement dans le sol, pour la restituer dans une habitation.

### doc 1 L'énergie électrique en domotique



### Questions :

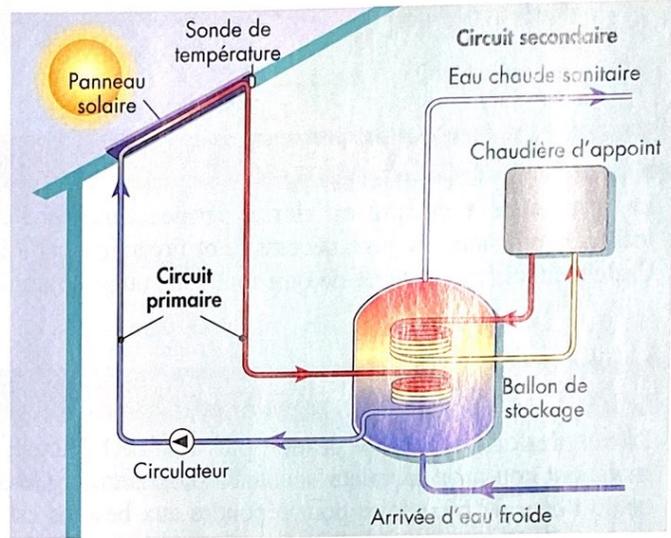
**1.** Quelle est l'énergie utilisée pour le fonctionnement des objets techniques représentés ci-dessus ?

**2.** Classez les objets techniques agissant sur le confort d'une part et sur la sécurité d'autre part.

## doc 2 La technologie solaire thermique

L'énergie thermique est captée par le **panneau solaire**. La chaleur ainsi captée chauffe le liquide du **circuit primaire**, qui chauffe à son tour, par **échange thermique**, l'eau contenue dans le ballon de stockage. L'eau ainsi chauffée est ensuite distribuée dans le **circuit secondaire** qui dessert l'**eau chaude sanitaire**.

Remarque : la chaudière d'appoint permet de chauffer l'eau en l'absence de soleil.



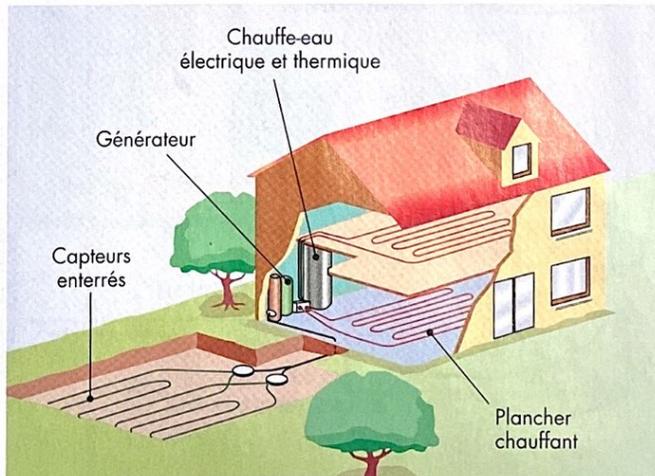
### Questions :

1. Nommez le composant qui capte l'énergie du soleil.
2. Le liquide chauffé est-il directement utilisé dans le circuit secondaire ?
3. Nommez les énergies utilisées par ce système de chauffage.

## doc 3 La géothermie

- En France, la température de l'air extérieur varie de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  à  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$  tout au long de l'année. Sur cette même période, la température du sol reste stable : en moyenne, autour de  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  à quelques mètres de profondeur.

- La chaleur, renouvelée sans cesse par le soleil, est prélevée par l'intermédiaire de capteurs extérieurs enterrés à 60 cm de profondeur. Un générateur permet d'amplifier cette énergie renouvelable « gratuite » en la restituant à l'intérieur de l'habitation, par l'intermédiaire d'un circuit de distribution.



### Questions :

1. Quelle est la fonction des capteurs enterrés ?
2. Quelle est la fonction du générateur ?
3. Donnez deux avantages de cette technologie de chauffage.