

L'ÉNERGIE SOLAIRE

C'est quoi ?

C'est l'énergie produite à partir du rayonnement du soleil.

Dans le soleil, on peut utiliser 2 choses : la lumière ou la chaleur.

LE SAIS-TU ?

D'où vient le mot photovoltaïque ?

Du grec « photo » qui signifie lumière, et du nom du physicien italien **Alessandro Volta**, inventeur de la pile électrique.

C'est aussi lui qui a donné son nom au volt, l'unité de mesure de la tension électrique.

→ On capte la lumière du soleil qu'on transforme en électricité, grâce à des **PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES** (du grec photo = lumière).



→ On capte la chaleur du rayonnement solaire, grâce à des **CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES** (du grec thermos = chaleur).

On peut utiliser cette chaleur directement, pour chauffer l'eau des chauffe-eau ou les bâtiments, grâce à des capteurs installés sur les murs ou les toits.

ZOOM SUR LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

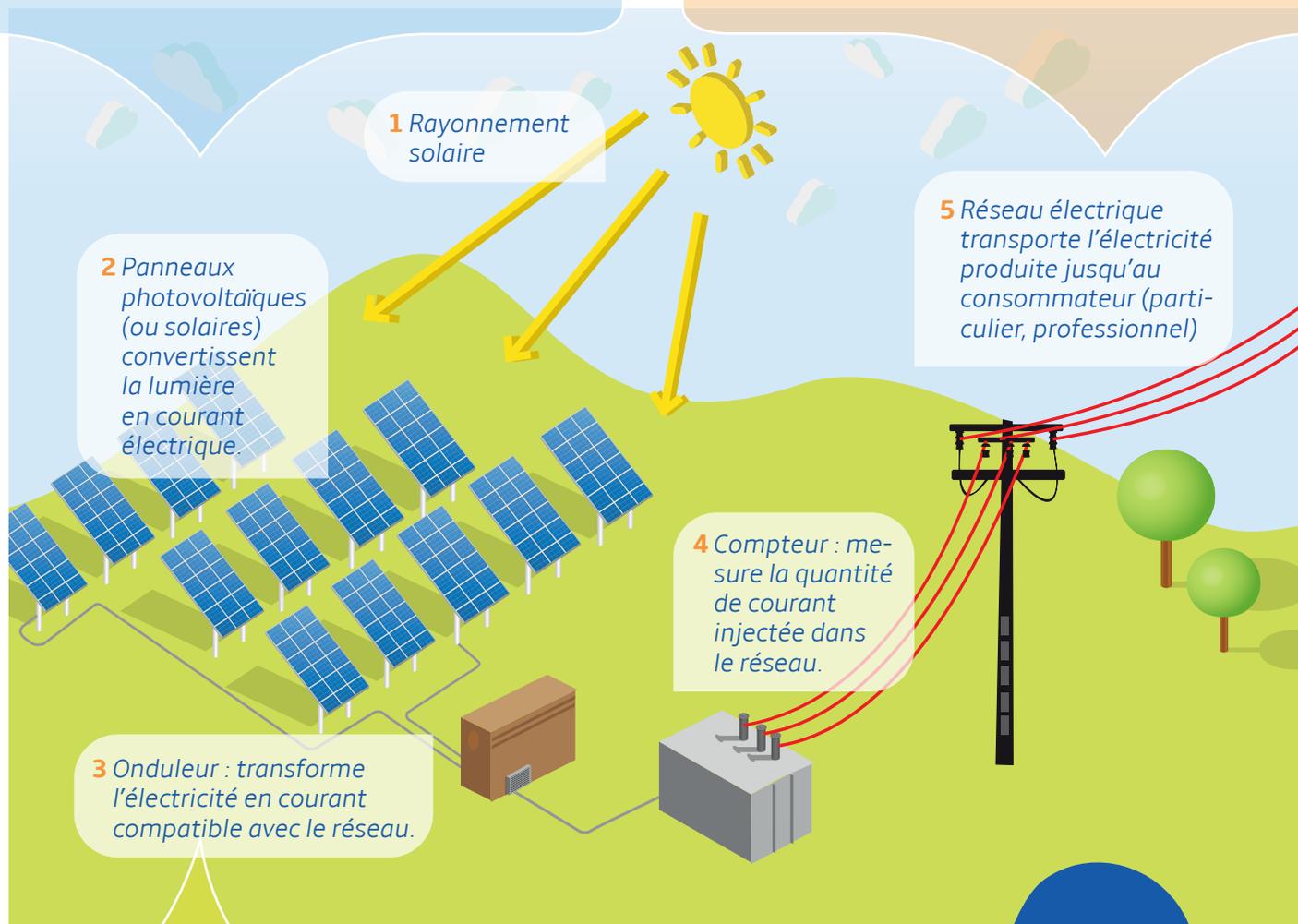
Quand le ciel est nuageux ou dans les pays froids, est-ce que ça marche quand même ?

Oui, ce n'est pas parce qu'on ne voit pas le soleil ou qu'il fait froid que le panneau photovoltaïque ne fonctionne pas : **c'est la lumière solaire directe qui l'active, pas la chaleur.** Plus la luminosité extérieure est forte, plus le panneau produit d'électricité, que le soleil soit visible ou pas.

Comment produit-on de l'électricité ?

Trois éléments permettent de **recupérer** l'énergie transmise par le soleil, de la **transformer** en électricité puis de la **distribuer** à l'ensemble des usagers sur le réseau électrique.

- 1 : Les panneaux photovoltaïques récupèrent l'énergie.
- 2 : L'onduleur transforme l'électricité.
- 3 : Le réseau distribue l'électricité.



LE SAIS-TU ?

Les avantages :
Le soleil est une source d'énergie gratuite, inépuisable et non polluante (ni déchets, ni gaz à effet de serre).
Les panneaux sont faciles à installer et ne nécessitent que très peu d'entretien.

Les inconvénients :
La production d'électricité dépend de la présence du soleil.
Les centrales solaires nécessitent de grandes surfaces pour leur installation.

La distance qui sépare notre planète Terre de notre Soleil est de :
149 600 000 kilomètres (soit près de 150 millions de km).
Le soleil est à la moitié de sa vie, il lui reste encore 5 milliards d'années avant de s'éteindre.