

Comment l'électricité arrive chez toi

L'électricité est une énergie : c'est une force qui permet de chauffer et d'éclairer. Il faut fabriquer cette force en grande quantité, puis la transporter chez les gens.

1 Fabriquer l'électricité

Le courant électrique est produit par des centrales.

• Les centrales nucléaires (qui fonctionnent en faisant brûler de l'uranium).

• Les centrales hydrauliques (qui fonctionnent avec de l'eau, grâce aux barrages).

2 Le voyage en câble

L'électricité est transportée sur de longues distances par des câbles aériens ou souterrains. Au départ, sa force est très élevée : ce sont les lignes à très haute tension. Au fur et à mesure, sa puissance diminue pour arriver dans les villes, les usines, les grands magasins, à la SNCF... Puis elle diminue encore pour arriver dans les commerces, les maisons, les écoles...

3 Le tri

Tout au long de son voyage, l'électricité passe par des « postes » : des endroits où elle est « triée » pour aller où l'on en a besoin.

4 L'arrivée chez toi

L'électricité arrive alors dans ta rue. Et un fil te l'apporte dans ta maison. Il y a un tableau, le disjoncteur, où tous les circuits électriques de la maison (prises, ampoules...) sont indiqués. N'y touche pas ! Mais tu peux demander à un adulte de te le montrer.

Le réseau de distribution de l'électricité

Une fois produite, l'électricité ne peut être stockée, elle doit donc être distribuée en fonction de la demande des consommateurs, c'est-à-dire nous.

La demande varie en fonction de la saison, de la météo, du jour et de l'heure ; des ajustements permanents sont nécessaires.

L'électricité circule depuis le lieu où elle est produite par l'intermédiaire d'un réseau de lignes électriques aériennes ou souterraines. Ce réseau représente plus de 100 000 kilomètres de lignes très haute et haute tensions pour les très longues distances (même vers des pays voisins), puis la tension est abaissée progressivement pour arriver jusqu'à l'interrupteur par l'intermédiaire du réseau de distribution (1 305 000 kilomètres).

Le réseau de distribution est ainsi organisé à la manière d'un réseau routier.

L'électricité peut-elle être stockée ?

Comment la demande en électricité varie-t-elle ?

A quels moments avons-nous le plus besoin d'électricité ?

Nucléaire 70,6%

Hydraulique 11,2%

Éolien 6,3%

Solaire 2,2%

Bioénergies (biogaz, biomasse, déchets ménagers) 1,8%

Gaz 7,2%

Fioul 0,4%

Charbon 0,3%

Production nette d'électricité en France métropolitaine en 2019

537,7 TWh

Source : RTE

Où l'électricité est-elle majoritairement produite en France ?

Pour fonctionner, l'ordinateur, la machine à laver, les ampoules et autres appareils ont besoin d'électricité. L'électricité que nous consommons ne se trouve pas dans la nature, elle est créée de manière artificielle.

L'électricité est produite dans des usines appelées « centrales ». On peut produire l'électricité en transformant différentes énergies primaires telles que le gaz, le pétrole, le charbon (énergie fossile), mais aussi en utilisant l'eau, le soleil, la chaleur de la terre ou le vent qui sont des énergies renouvelables.

Comme on ne peut pas stocker l'électricité, la production est ajustée en fonction de la saison, du temps qu'il fait et de l'heure de la journée. À la sortie de la centrale, l'électricité est transportée par des lignes de haute, moyenne et basse tensions pour arriver jusque chez nous. Toutes ces lignes forment un réseau de transport et un réseau de distribution.