

Les énergies

1. Les dangers de l'électricité
2. Quelle source d'énergie pour quel objet technologique ?
3. La production d'électricité (vent, soleil, eau, géothermie, pétrole, muscles, biomasses... et les centrales) : cycle 3
4. Energie renouvelables / fossiles (non renouvelables) : cycle 3
5. Acheminer l'électricité : cycle 3

1. Les dangers de l'électricité.

L'électricité est **une énergie** dangereuse, elle provoque des **électrisations** (brûlures, changements du rythme des battements du cœur) et des **électrocutions** (arrêt cardiaque). En cas de panne à la maison, il ne faut pas essayer de réparer seul : il faut **contacter un électricien ou une électricienne**. Les électriciens et les électriciennes sont des hommes et des femmes **dont le métier est de poser et de réparer les installations électriques**.



2. L'électricité.

Nos besoins en énergie : voir schéma 1.

Pile, batterie (rechargeable) ou courant électrique de la maison ? Complète le tableau avec les image de la page suivante.

:

Le courant électrique de la maison :

Puissance : 4,5 volts

Puissance : 230 volts

Pile (plate ou ronde)	Batterie (rechargeable)	Courant électrique de la maison
		
4,5 volts	4,2 volts	230 volts



L'électricité dans la nature :

L'électricité statique



La foudre



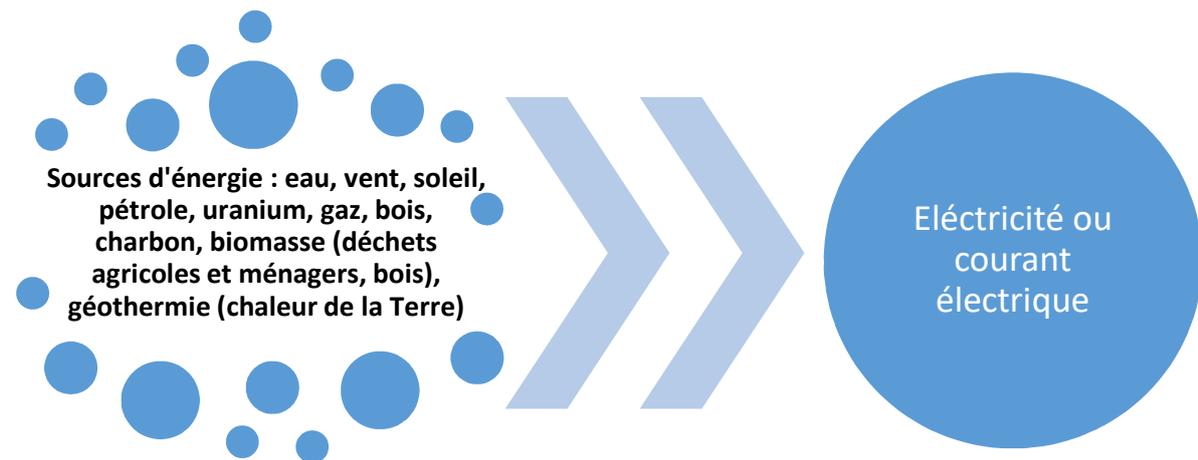
Utilise-t-on la foudre pour faire fonctionner les ordinateurs par exemple ?

Non, la foudre ne tombe pas assez souvent et reste difficile à prévoir (on ne sait pas précisément où et quand va tomber la foudre).

L'énergie que nous utilisons est créée de manière artificielle : on transforme d'autres sources d'énergie pour créer l'électricité.

Je retiens :

L'électricité que nous consommons (lumière, ordinateur, machine à laver...), ne se trouve pas dans la nature, elle est créée de manière artificielle à partir d'autres sources d'énergie.



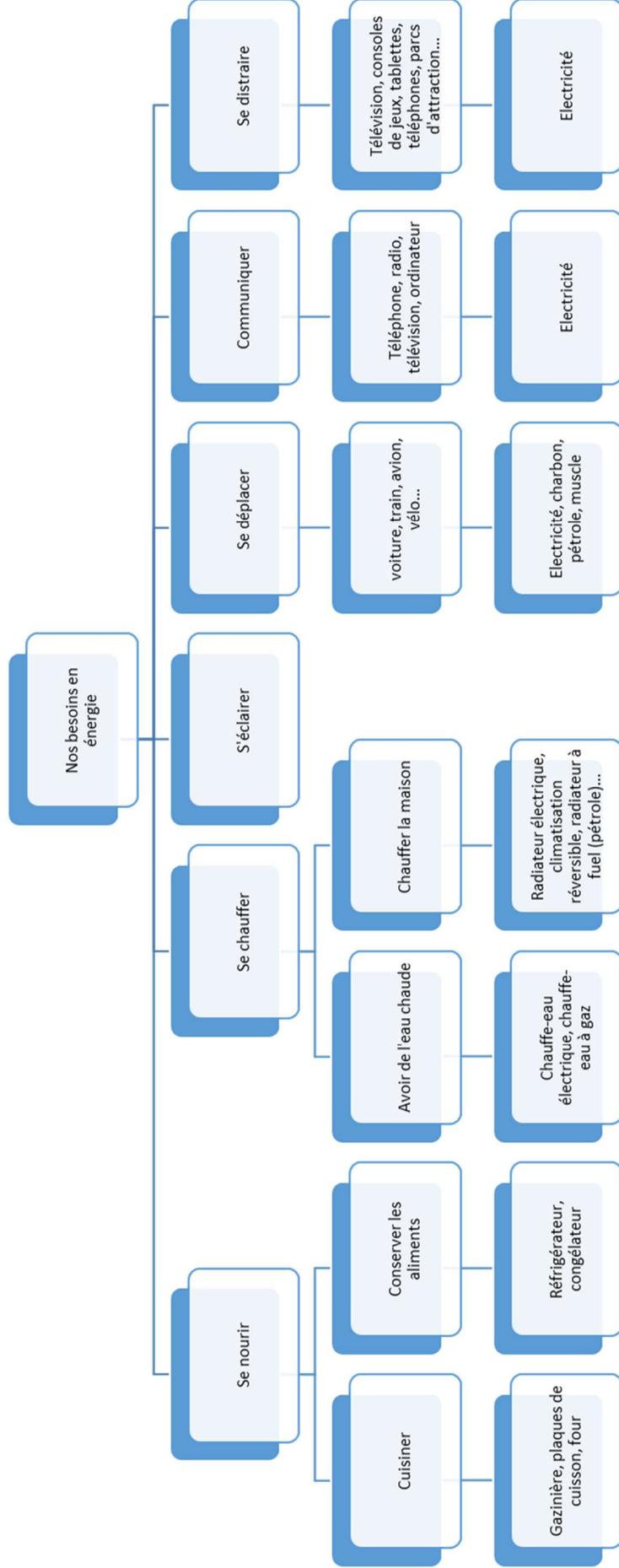


Schéma 1 : nos besoins en énergie

L'électricité statique : comment la créer ?



Matériel : une règle, un morceau de papier, des bouts de papier aluminium.

Consigne : suis les consignes données à l'oral, réalise l'expérience.

Que ressens-tu lorsque tu frottes la règle avec le morceau de papier ?

Décris en trois étapes ce qu'il faut faire pour mettre en place et réaliser cette expérience :

1 _____

2 _____

3 _____

Produire de l'électricité à grande échelle.



Centrale nucléaire.



Centrale hydraulique.



Panneaux photovoltaïques.



Éoliennes.



Centrale biomasse.



Centrale thermique à flamme.



Centrale géothermique.

Découpe les étiquettes ci-dessous et colle-les en face de la centrale qu'elle(s) alimente(nt).

Vent

Pétrole

Bois

Charbon

Uranium

Gaz

Eau

Chaleur de la Terre

Déchets agricoles et ménagers.

Soleil

