

106-4 Nommer des situations ou des idées et des découvertes scientifiques ont mené à des inventions et à de nouvelles applications.

De nos jours, on utilise l'électricité pour rendre la vie plus facile et plus sécuritaire, pour faire la cuisine et le ménage, pour chauffer et éclairer sa maison, pour s'amuser, pour apprendre et pour communiquer avec les autres.

une panne d'électricité



Notre dépendance à l'égard de l'énergie électrique est stupéfiante : une panne d'électricité peut mettre fin à certaines de nos activités quotidiennes. Même quand il n'y a pas de courant, on dépend encore de l'électricité produite par les génératrices et aussi des sources d'énergie, alimentées par piles.

Luis Galvani
(1737-1798)

J

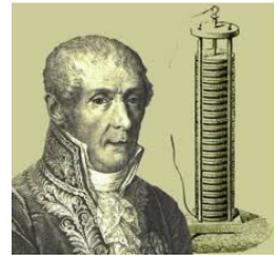


1780 Biologiste italien, Galvani découvre que les jambes d'une grenouille disséquée remuent lorsqu'on les touche avec un scalpel. Galvani a découvert que l'électricité n'existe pas seulement dans les corps qu'on a frottés ensemble.

Alessandro Volta
(1745-1827)

1800

F



Physicien italien, Volta crée la première pile électrochimique en empilant des plaques de métaux (le cuivre ou l'argent en alternance avec le zinc) intercalées de cartons mouillés. Cette pile produit de l'énergie électrique à partir de l'énergie chimique.

Hans Christian OErsted
(1777-1851)
1819

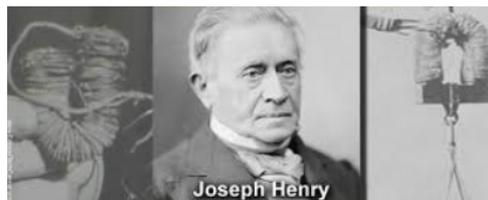
B

Physicien danois, OErsted découvre l'électromagnétisme lorsqu'il observe qu'un courant électrique peut influencer le mouvement de l'aiguille d'une boussole.



Joseph Henry
(1797-1878)

I



1827 Américain, Henry poursuit les études d'OERsted et crée le premier moteur électrique. Le courant électrique qui passe dans une bobine de fil provoque un champ magnétique. L'interaction du champ magnétique de la bobine avec le champ magnétique de l'aimant fait tourner la bobine. L'énergie électrique est donc transformée en mouvement.

Michael Faraday
(1791-1867)

C

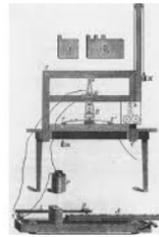
1831



Britannique, Faraday découvre que le mouvement d'un fil électrique dans un champ magnétique crée un courant électrique. Il construit le premier générateur électrique qui transforme le mouvement en énergie électrique.

Samuel Morse
(1791-1872)

H



1837

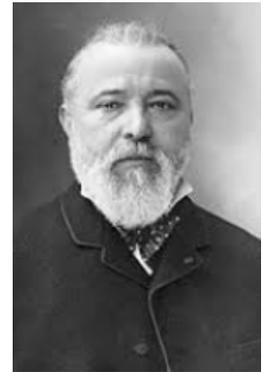
Le télégraphe est inventé par cet Américain et des collègues des États-Unis et de l'Angleterre. Il constitue le premier appareil qui exploite à la fois les piles et les électroaimants à grande échelle. Son utilisation se répand rapidement.

Zénobe Gramme
(1826-1901)

1867

Belge, Gramme perfectionne une machine à courant alternatif permettant d'alimenter sans interruption les moteurs électriques.

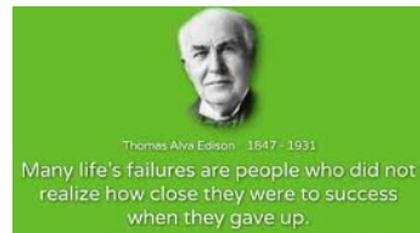
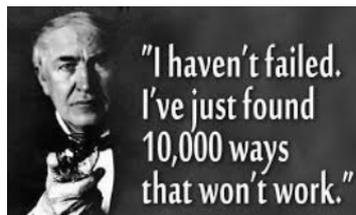
A



Thomas Alva Edison
(1847-1931)

1882

E

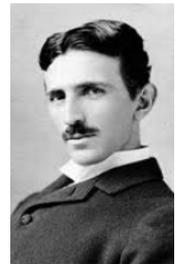


La compagnie d'Edison réussit pour la première fois à distribuer à grande échelle de l'énergie électrique dans une grande ville. Cette énergie est produite par une centrale thermique et livre un courant électrique continu. (Au milieu du XIX^e siècle, de nombreuses maisons américaines étaient déjà alimentées par des tuyaux souterrains qui fournissaient aux domiciles le gaz nécessaire aux lanternes. À quoi bon l'invention d'Edison en 1879 d'une ampoule électrique s'il n'y avait pas d'électricité pour s'en servir? En moins d'une décennie les grandes villes nord-américaines seront toutes illuminées en soirée par l'électricité, beaucoup moins dangereuse que le gaz.)

Nikola Tesla
(1856-1943)

G

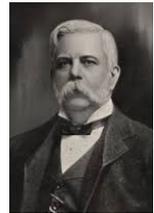
1883 Croatie, Tesla réalise les premières machines capables d'exploiter le courant alternatif. Il développe ensuite des moyens de transport pour le courant alternatif. Tesla a commencé sa carrière avec Edison, mais ils sont rapidement devenus rivaux; encore aujourd'hui le tube fluorescent inventé par Tesla compétitionne avec l'ampoule incandescente d'Edison!



George Westinghouse
(1846-1914)

D

1896 Américain, Westinghouse utilise les idées de Tesla pour construire la première station hydroélectrique du monde, aux chutes Niagara. Ces génératrices alimenteront la ville de Buffalo d'un courant alternatif.



Scientifique

