

Inventeurs et inventions

Connais-tu ces inventions étonnantes et récentes ? 4

Des inventeurs célèbres

Johannes Gutenberg.....	9
Léonard de Vinci.....	10
Les fabuleuses machines de Léonard de Vinci.....	11
Galilée.....	12
Benjamin Franklin.....	13
James Watt.....	14
Louis Braille.....	15
Louis Pasteur.....	16
Alfred Nobel.....	17
Carl Benz.....	18
Alexander Graham Bell.....	19
Thomas Edison.....	20
Nikola Tesla.....	21
Les frères Wright.....	22
Les frères Lumière.....	23
Marie Curie.....	24
Hedy Lamarr.....	25
Bill Gates et Steve Jobs.....	26
Teste tes connaissances.....	27
Jeux.....	28

Des inventions pour la vie quotidienne

L'écriture.....	31
Les chiffres.....	32
Comment mesurer le temps.....	33
2600 ans de monnaies.....	34
Les matériaux de construction.....	35
Le verre.....	36
Le savon.....	37

Le papier.....	38
Le stylo.....	39
La poudre à canon.....	40
La boussole.....	41
Les grandes inventions et découvertes de la médecine.....	42
La vaccination.....	43
Les égouts.....	44
La poubelle.....	45
Les lunettes de vue.....	46
L'appareil photographique.....	47
La pile électrique.....	48
L'ampoule électrique.....	49
Le caoutchouc.....	50
Le plastique.....	51
Des inventions qui ont changé notre vie quotidienne au XX ^e (20 ^e) siècle.....	52
10 grandes dates de l'informatique.....	53
Du phonographe à la chaîne hi-fi.....	54
Du Walkman au lecteur MP3.....	55
Teste tes connaissances.....	56
Jeux.....	57

Des inventions pour communiquer

L'histoire de l'imprimerie.....	59
L'histoire de la presse et des journaux.....	60
Les médias et les moyens de communication qui ont changé notre vie.....	61
Du téléphone au smartphone.....	62
Le cinéma.....	63

La radio.....	64
La télévision.....	65
Internet.....	66
À quoi servent les satellites ?.....	67
Teste tes connaissances.....	68
Jeux.....	69

Des inventions pour se déplacer

La roue.....	71
Les types de bateaux.....	72
La bicyclette.....	73
L'histoire de l'automobile.....	74
L'histoire du train.....	75
10 premières fois dans l'histoire de l'aviation.....	76
La montgolfière.....	77
Les grandes dates de la conquête spatiale.....	78
Teste tes connaissances.....	79
Jeux.....	80

Solutions des jeux.....	81
-------------------------	----



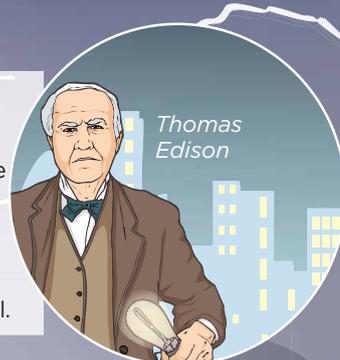
Nikola Tesla (1856-1943)

Un ingénieur

L'inventeur américain Nikola Tesla est né dans l'empire d'Autriche (aujourd'hui en Croatie, en Europe). Très jeune, il est capable d'effectuer des calculs très compliqués. Il a aussi une très bonne mémoire. Il devient **ingénieur**. En 1881, il travaille pour une entreprise de téléphone à Budapest, en Hongrie (Europe).

Le moteur électrique

En 1882, Nikola Tesla commence à travailler à Paris pour l'entreprise de l'inventeur de l'ampoule électrique, l'Américain Thomas Edison. Il fabrique le premier moteur électrique fonctionnant avec du **courant alternatif**. En 1884, Thomas Edison l'invite à venir travailler avec lui, à New York, aux États-Unis (Amérique). Sa mission : l'aider à améliorer le réseau électrique de la ville, qui fonctionne mal.



Le courant alternatif

Mais les 2 inventeurs ne sont pas d'accord. Nikola Tesla défend l'utilisation du courant alternatif, plus facile à produire et à transporter que le courant continu, utilisé par Edison.

En 1888, Nikola Tesla décide de créer sa propre entreprise. Mais il manque d'argent. L'utilisation du courant alternatif finit par s'imposer aux États-Unis. Mais Tesla n'en profite pas et manque d'argent jusqu'à la fin de sa vie.

De nombreuses inventions

Nikola Tesla a déposé plus de 300 **brevets** dans sa vie. En 1891, il met au point un **transformateur** : la « bobine Tesla ». En 1898, il invente la première télécommande de l'histoire : le « Teleautomaton ».

Une marque de voitures

Le nom de l'entreprise américaine Tesla rend hommage à l'inventeur. Elle fabrique des voitures électriques. Créée en 2003, elle est dirigée depuis 2008 par le milliardaire Elon Musk.



À retenir

- 1 Nikola Tesla est un inventeur américain d'origine croate.
- 2 En 1882, il fabrique le premier moteur électrique à **courant alternatif**. Il travaille ensuite pour Thomas Edison (*lire p. 20*).

- 3 Tesla défend l'utilisation du courant alternatif pour alimenter les villes en électricité. Edison n'est pas d'accord et préfère le courant continu. Finalement, l'idée de Tesla finit par s'imposer.
- 4 Nikola Tesla a déposé plus de 300 **brevets** au cours de sa vie.

Dico

Ingénieur : personne dont le métier est d'inventer de nouvelles techniques.
Courant alternatif : l'un des 2 types de courant électrique (l'autre est le courant continu).
Brevet : ici, preuve que quelqu'un est l'inventeur de quelque chose.
Transformateur : machine modifiant un courant électrique.

L'histoire du train

1500



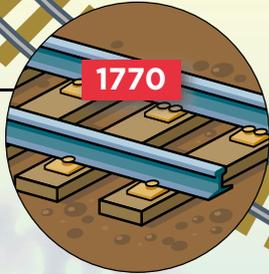
Tiré par des chevaux

Au XVI^e (16^e) et au XVII^e (17^e) siècle, les wagons roulent sur des rails en bois et sont tirés par des chevaux. Ils servent à transporter des marchandises, ou des roches **extraites** des **mines**.

Des rails en fer

Les premiers rails en fer apparaissent. C'est de là que vient l'expression « chemin de fer ».

1770



Les premières locomotives à vapeur

La première locomotive à vapeur est construite en 1804. On comprend alors que le train va tout changer : les transports de marchandises sont plus rapides, les gens peuvent aller travailler loin de leur maison, la durée de voyage entre les différentes régions diminue...

1804



Le développement des voies

De nombreux pays décident de construire des voies ferrées. Par exemple, les États-Unis commencent à en construire dès 1829. En 1851, déjà 15 000 km de voies y sont posées et en 1916, près de 430 000 km !

1830

L'inventeur britannique **George Stephenson** conduit la locomotive qu'il a fabriquée sur la première ligne de chemin de fer, au Royaume-Uni. Le train roule alors à 30 km/h.

1825



Les trains électriques

Au XX^e (20^e) siècle, le train est concurrencé par d'autres moyens de transport : voiture, camion, avion... Il doit donc **se moderniser**. Il devient électrique, moins polluant que la vapeur. L'aiguillage est télécommandé. Le confort des voyageurs est amélioré.

1955



Années 1980



Les trains à grande vitesse

Les Japonais, les Britanniques et les Français testent des trains ultra-rapides. Des lignes à grande vitesse sont construites dans plusieurs pays.

À retenir

- 1 La première locomotive à vapeur est construite en 1804.
- 2 La première ligne de chemin de fer est ouverte en 1825 au Royaume-Uni (Europe). De nombreux pays construisent des lignes à partir des années 1830.
- 3 Au XX^e (20^e) siècle, on invente des trains fonctionnant à l'électricité, moins polluants.
- 4 À partir des années 1980 se développent les trains à grande vitesse, comme le TGV français.

Dico

- Extraire** : ici, retirer du sol.
- Mine** : ici, gisement de minéral.
- Développement** : ici, fait de grandir.
- Se moderniser** : devenir de plus en plus moderne.