

Inventeurs et inventions

Sommaire

Des inventions pour se déplacer

Des voitures sans conducteur !	p. 4
L'invention de la roue	p.6
Le moteur à explosion	p.7
Une voiture à la loupe.....	p.8
Sur le tableau de bord d'une voiture	p.9
La moto, la mobylette et le scooter	p.10
Le vélo	p.11
L'histoire des trains	p.12
À bord du TGV	p.13
L'histoire de l'aviation	p.14
L'avion des frères Wright	p.15
L'avion A380	p. 16
Le vol d'une montgolfière	p. 17
Les dirigeables	p. 18
La fusée <i>Ariane</i>	p. 19
Différentes sortes de bateaux	p. 20
Le voilier	p. 21

Des inventions pour communiquer

Les secrets du papyrus	p. 22
L'invention de l'écriture	p. 24
L'invention du livre	p. 25
L'histoire du papier	p. 26
La réalisation d'un journal	p. 27
Le téléphone	p. 28
Comment fonctionne un téléphone portable?	p. 29
L'appareil photographique	p. 30
Cent ans d'inventions au cinéma	p. 31
La radio	p. 32
L'histoire de la télévision	p. 33

Des inventions pour la vie de tous les jours

Des objets connectés partout!	p. 34
Comment l'électricité arrive chez toi	p. 36
Une pile, comment ça marche?	p. 37
L'invention de l'ampoule électrique	p. 38
Le pétrole	p. 39
L'eau potable	p. 40
Les matériaux de construction	p. 41
Les appareils de la maison	p. 42
Les lunettes de vue	p. 43
Comment mesurer le temps?	p. 44
Les instruments de mesure utilisés en météo	p. 45
La boussole	p. 46
L'histoire des jeux vidéo	p. 47
L'ordinateur	p. 48
Comment fonctionne Internet?	p. 49
Les robots	p. 50

De grands inventeurs

Léonard de Vinci	p. 52
Benjamin Franklin	p. 53
Alexander Graham Bell	p. 54
Thomas Edison	p. 55
Steve Jobs	p. 56
Bill Gates	p. 57



L'invention de la roue



Une invention vieille de 5 500 ans

La roue a été inventée vers 3500 avant Jésus-Christ, c'est-à-dire il y a 5 500 ans. Elle est d'abord apparue en Mésopotamie. Cette région d'Asie correspond à l'Irak actuel. Elle existait peut-être aussi, à la même époque, en Inde et en Iran (Asie).

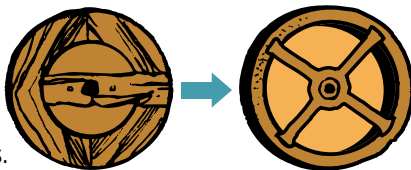
Une double utilisation

Les premières roues ont été utilisées pour deux choses : le transport, bien sûr, mais aussi la fabrication des **poteries**. Elles ont permis de leur donner une forme arrondie.



Pleine puis évidée

Au départ, les roues étaient faites d'un seul gros morceau de bois rond. Puis, on les a en partie évidées, pour qu'elles deviennent plus légères.



Le char

Dans l'**Antiquité**, les Égyptiens équipaient de roues légères les chars qu'ils utilisaient pour faire la guerre. Ensuite, les Grecs et les Romains ont utilisé les chars pour s'amuser : ils organisaient des courses de chars.



La question de Tourbillon

Comment s'appelle l'instrument utilisé par les potiers ?

Le tour.



Poterie : objet en terre cuite.

Char (ici) : véhicule tiré par les chevaux.

Antiquité : période des anciennes civilisations (Égypte des pharaons, Grèce, Empire romain...)

Évider (ici) : faire un creux au milieu d'un objet.

Comment fonctionne un téléphone portable ?

Un téléphone portable transforme la voix, les photos ou les vidéos, en « onde ». C'est un signal, une sorte de courant électrique capable de voyager dans l'air.

Quand une personne appelle, son téléphone portable **émet** un signal qui va jusqu'à une grosse antenne : la station de base. Il y a environ 40 000 antennes en France.

Ensuite, l'antenne fait suivre le signal jusqu'à un « central ». Il fait le tri entre les demandes : il reconnaît les signaux qui arrivent et sait où il doit les **transmettre**.

Le central expédie le signal vers une « station de base » proche du **destinataire**.

Le signal arrive alors au téléphone de cette personne. Ça sonne : la conversation peut commencer ou le texto peut être lu.



Des signaux dangereux ?



Depuis plusieurs années, les savants étudient les signaux des téléphones portables, pour savoir s'ils sont dangereux pour la santé. Pour l'instant, il n'y a pas de preuves. Mais par **précaution**, il faut faire attention et ne pas trop utiliser les téléphones portables. Les enfants, plus fragiles, doivent être les plus prudents.

Dico

Émettre (ici) : lancer.
Transmettre : faire passer.

Destinataire : celui qui reçoit l'appel.

Précaution : ce que l'on fait pour éviter un danger.

La question de Scoupe

Qu'est ce qu'un écran tactile?



Qui se commande en le touchant.

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... 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.

Uranium : roche utilisée pour produire de l'énergie dans les centrales nucléaires.

Aérien : qui se trouve en hauteur, dans l'air.

Tension (ici) : force de l'électricité.

La question de Tourbillon

Comment s'appelle le bouton qui sert à allumer ou éteindre la lumière ?

L'interrupteur.



Léonard de Vinci

(1452 - 1519)

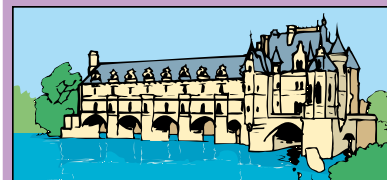
Léonard de Vinci est né à Vinci, en Italie.
Il est mort en France. Il était à la fois peintre, sculpteur,
architecte, inventeur, astronome et mathématicien !

Une enfance **studieuse**

Léonard de Vinci passe son enfance en Toscane, dans le centre de l'Italie. Il étudie la musique, la grammaire et les mathématiques. Puis, il apprend la peinture et la sculpture avec l'un des plus célèbres artistes italiens de cette époque, Verrocchio.



La Renaissance



C'est, en Europe, la période historique qui vient après le Moyen Âge. Elle va de la fin du XIV^e (14^e) siècle à la fin du XVI^e (16^e) siècle. De nombreux grands artistes et savants, comme Léonard de Vinci, ont vécu à cette époque. C'est aussi à ce moment que certains châteaux, comme les châteaux de la Loire, ont été construits.

Des idées géniales

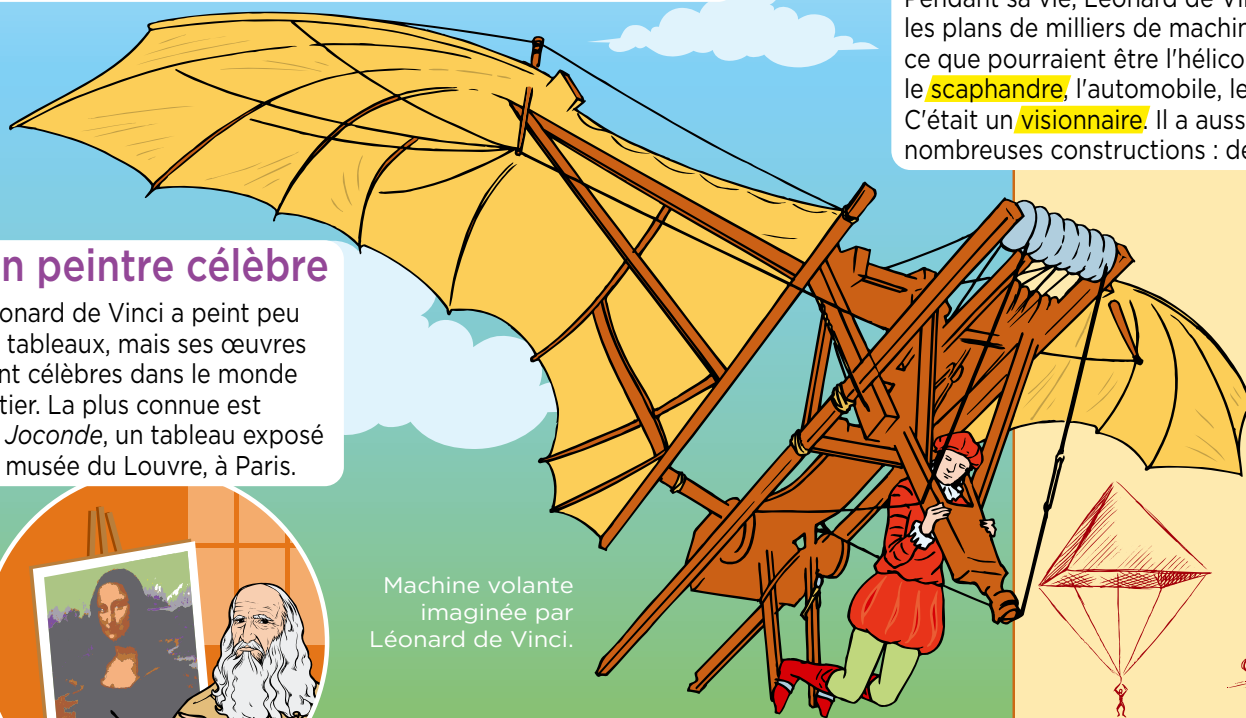
Pendant sa vie, Léonard de Vinci a dessiné les plans de milliers de machines. Il a imaginé ce que pourraient être l'hélicoptère, le parachute, le **scaphandre**, l'automobile, le char de combat... C'était un **visionnaire**. Il a aussi fait les plans de nombreuses constructions : des ponts, des **canaux**...

Un peintre célèbre

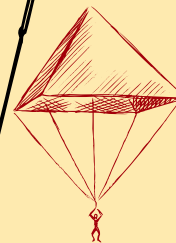
Léonard de Vinci a peint peu de tableaux, mais ses œuvres sont célèbres dans le monde entier. La plus connue est *La Joconde*, un tableau exposé au musée du Louvre, à Paris.



Machine volante imaginée par Léonard de Vinci.



Le scaphandre



Le parachute



Le char de combat

Architecte : personne qui dessine des bâtiments.
Studieux : appliqué.

Scaphandre : combinaison pour respirer sous l'eau.

Visionnaire : qui est en avance sur son temps.
Canal (ici) : cours d'eau creusé par l'homme.

La question de Tourbillon

Vrai ou faux ? Le château de Versailles fait partie des châteaux de la Loire.

Faux. Il se trouve près de Paris.

