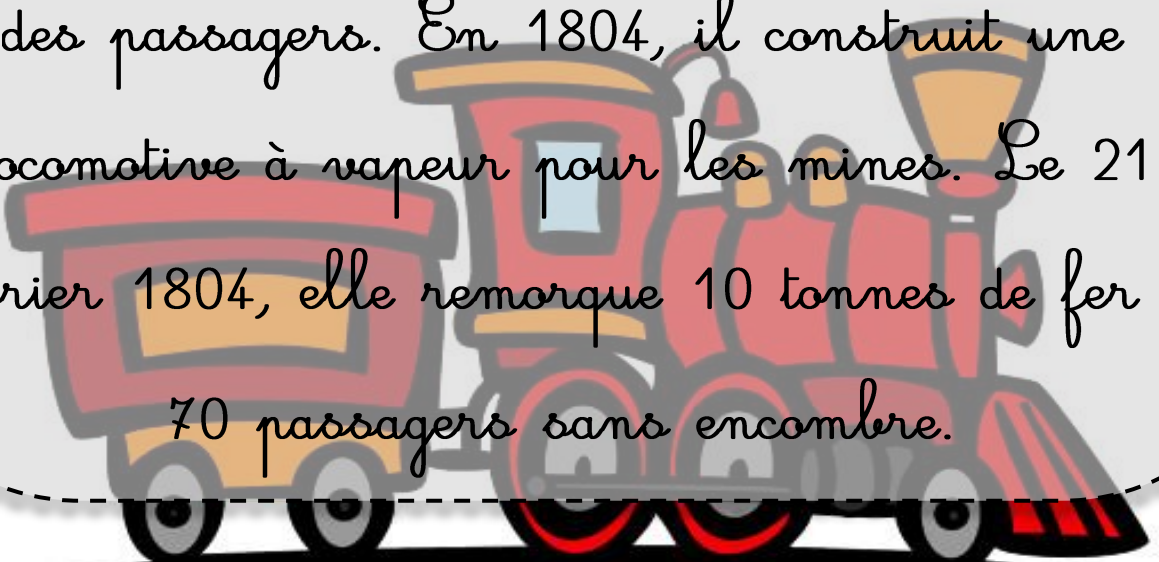


## Train

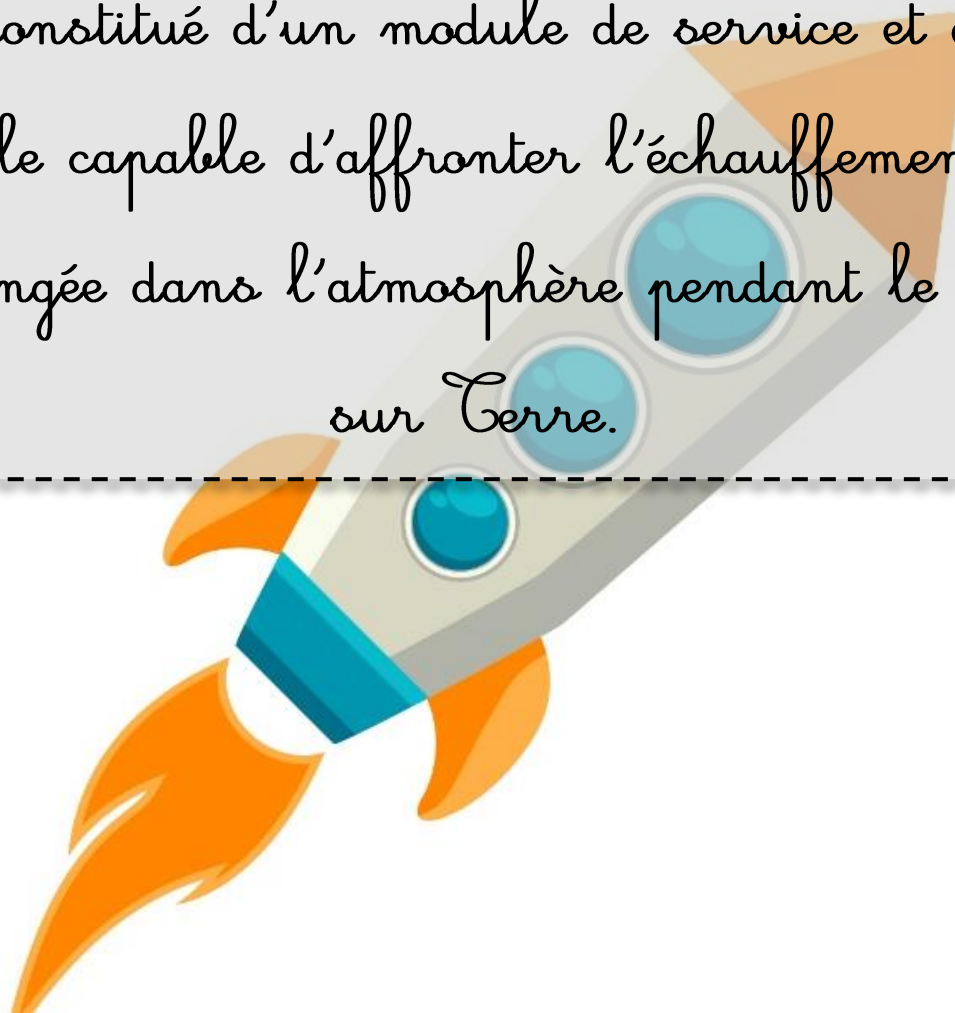
Richard Trevithick est un ingénieur anglais.

En 1800, il construit une machine à haute pression plus puissante que celle inventée par James Watt. En 1801, sa première « voiture à vapeur » est l'un des premiers véhicules à se mouvoir par sa propre puissance et à transporter des passagers. En 1804, il construit une locomotive à vapeur pour les mines. Le 21 février 1804, elle remorque 10 tonnes de fer et 70 passagers sans encombre.



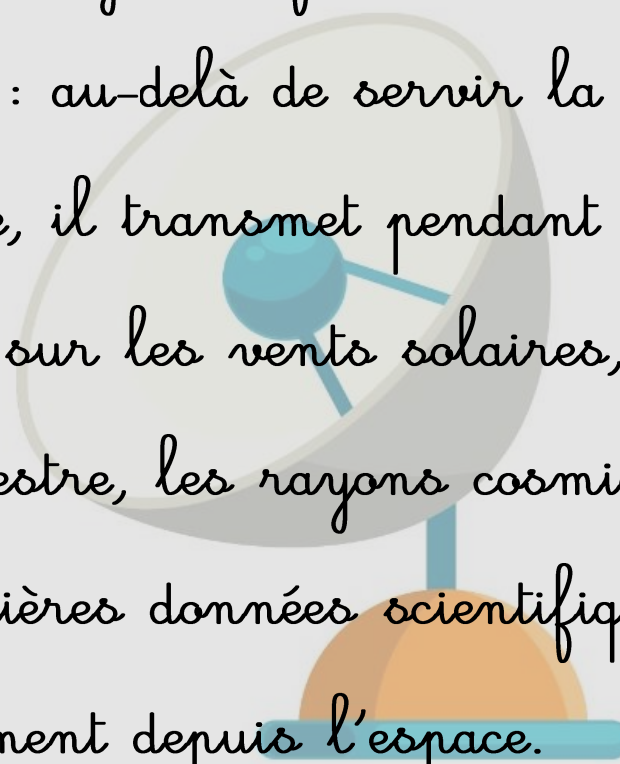
## Vaisseau spatial

C'est un engin qui se déplace dans l'espace. Le cosmonaute soviétique Youri Gagarine réalise le premier vol habité dans l'espace le 12 avril 1961 à bord du vaisseau Vostok 1. L'ensemble satellisé est constitué d'un module de service et d'un habitacle capable d'affronter l'échauffement dû à la plongée dans l'atmosphère pendant le retour sur Terre.



## Satellite

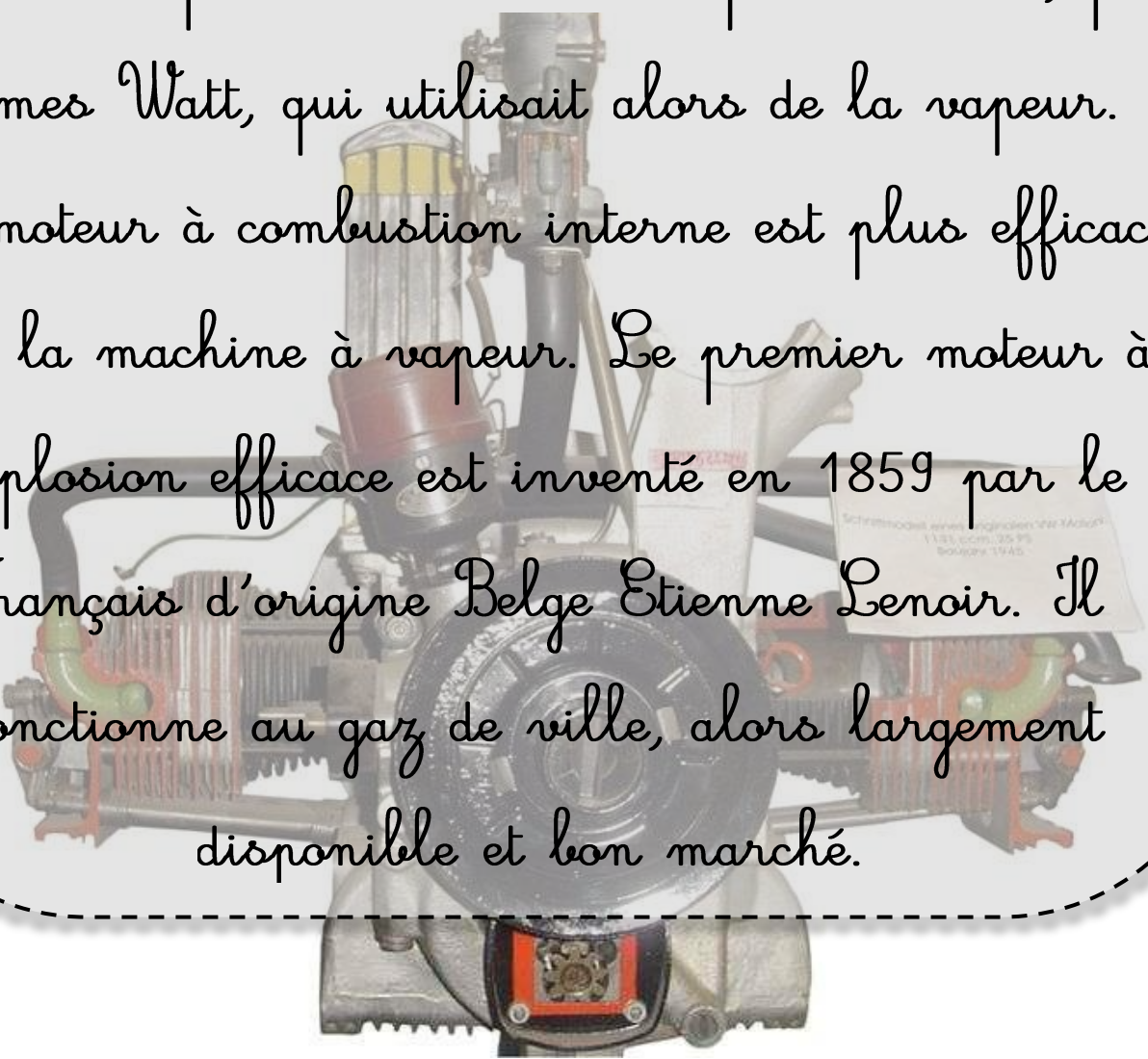
C'est le 4 octobre 1957 que l'URSS démarre la course spatiale en envoyant Spoutnik-1 en orbite, le premier satellite artificiel de l'histoire. Créé par l'ingénieur Sergueï Pavlovitch Korolev, Spoutnik-1 a la forme d'une sphère. Ce satellite devient donc le premier objet artificiel lancé dans l'espace. Son but : au-delà de servir la propagande soviétique, il transmet pendant 22 jours des indications sur les vents solaires, le champ magnétique terrestre, les rayons cosmiques, etc. Ce sont les premières données scientifiques relevées directement depuis l'espace.



## Moteur à explosion

Le moteur à explosion est un moteur à combustion interne qui est notamment utilisé pour propulser les voitures et d'autres véhicules. C'est un procédé qu'a utilisé Denis Papin en 1690, puis James Watt, qui utilisait alors de la vapeur.

Le moteur à combustion interne est plus efficace que la machine à vapeur. Le premier moteur à explosion efficace est inventé en 1859 par le Français d'origine Belge Etienne Lenoir. Il fonctionne au gaz de ville, alors largement disponible et bon marché.




## Appareil photo

Le premier appareil photo n'en était pas vraiment un ! Conçu conjointement par Nicéphore Niépce et Louis Daguerre, le Daguerréotype (qui tient son nom de son créateur) consistait en 1839 à reproduire une image sur une surface d'argent polie. Le premier réel appareil photo argentique tel qu'on le connaît : un boîtier contenant des tirages à faire développer, a été inventé d'abord par Kodak et ensuite par Leica. Deux marques pionnières dont nous entendons encore parler de nos jours !



## Microscope

Le tout premier microscope a été créé en 1595, à l'époque du roi Henri IV. C'est Zacharias Janssen, un fabricant de lunettes hollandais, qui a eu l'idée de superposer deux verres de lentille dans des tubes coulissants, afin de grossir de très petites choses. Grâce au microscope, le professeur Pasteur a compris pourquoi certaines maladies sont contagieuses : elles sont causées par des microbes invisibles à l'œil nu mais très puissants, capables d'envahir le corps humain pour le rendre malade et de passer d'un être vivant à un autre.



## Jean

Le jean tient son nom d'un tissu robuste, en toile de laine et de lin. Il est à la base utilisé pour la fabrication de voiles pour les navires et de pantalons pour les marins. Importée aux

Etats-Unis cette toile est utilisée dans la confection de vêtements portés par des esclaves.

Vers les années 1850, un jeune immigré allemand Levi Strauss s'empare de cette toile pour faire des salopettes qu'il souhaitait revendre à des chercheurs d'or.



## Panneau solaire

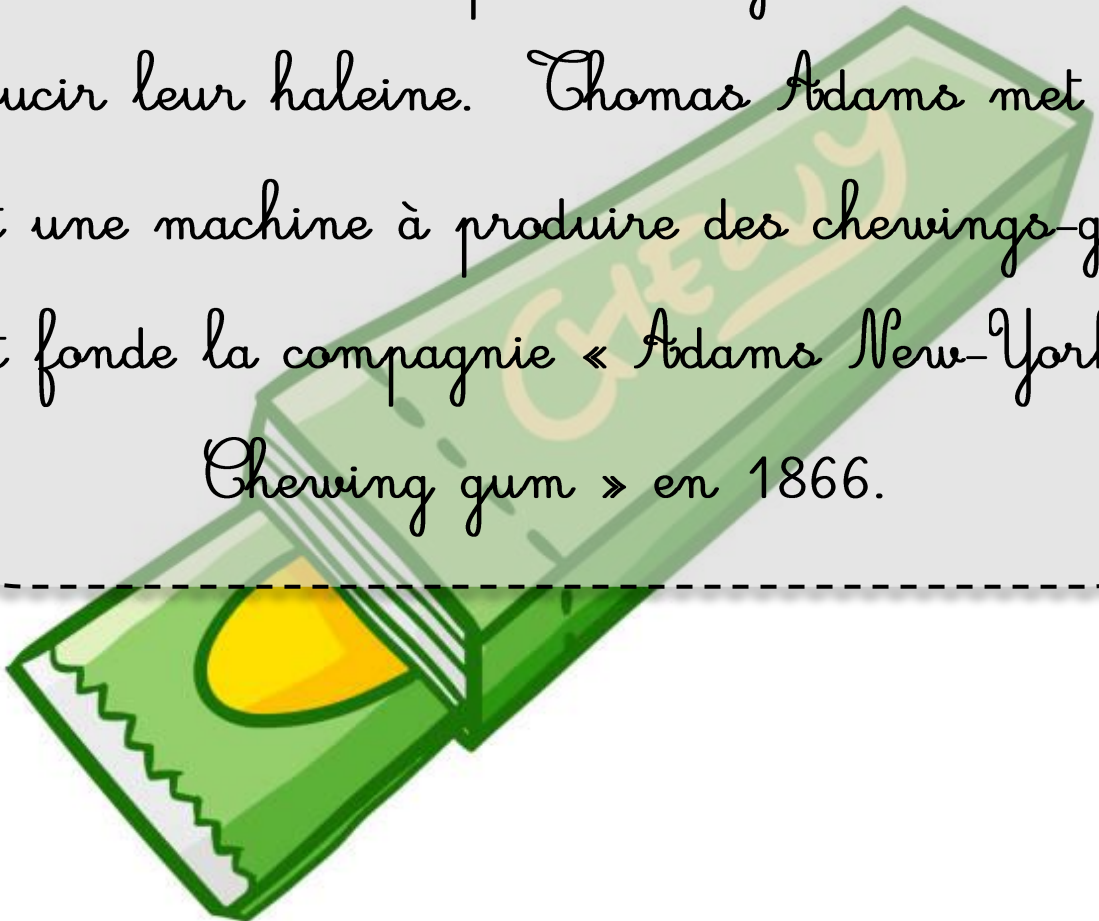
Le nom de panneau solaire photovoltaïque vient du mot grec « Photos » qui signifie lumière et du nom « volta » qui est le nom du physicien italien qui a développé le concept de tension. En 1839, Antoine Becquerel découvre l'effet photovoltaïque. Il aura fallu des inventions, des recherches et près de 150 ans pour voir apparaître le premier panneau solaire.





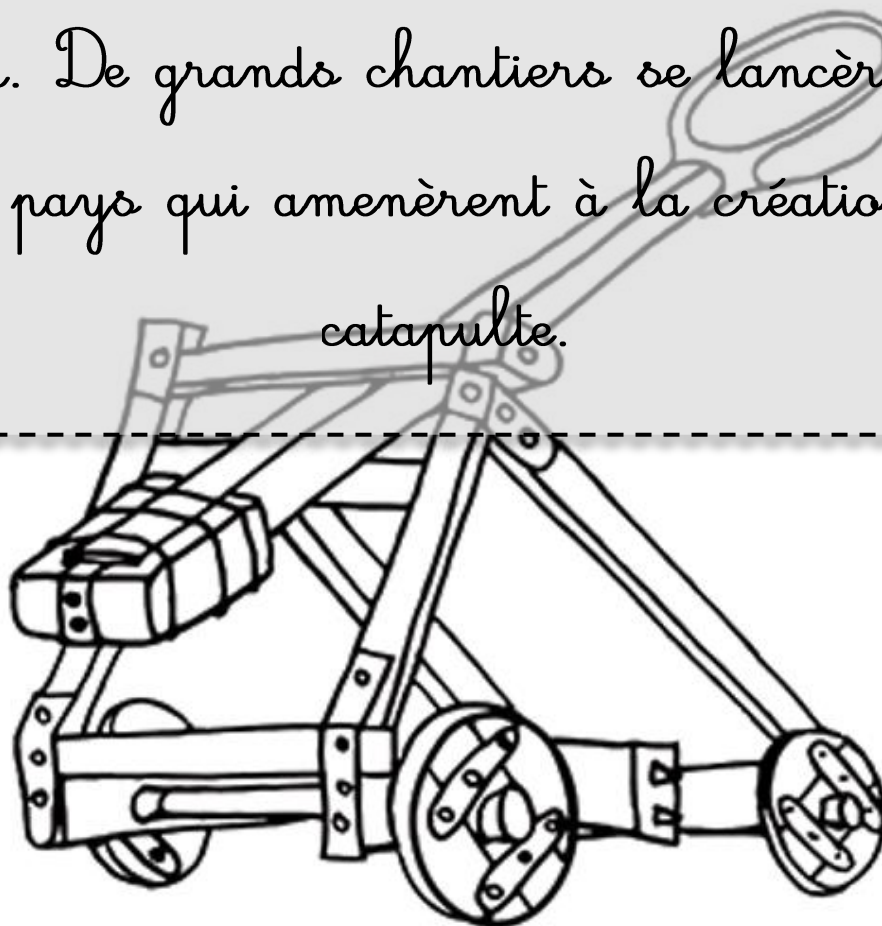
## Chewing gum

C'est Thomas Adams qui fabrique et commercialise les premiers chewing-gums en 1872. Au départ, les femmes adoraient le bubble-gum. Elle le mâchait pour nettoyer leurs dents et adoucir leur haleine. Thomas Adams met au point une machine à produire des chewing-gums et fonde la compagnie « Adams New-York Chewing gum » en 1866.



## Catapulte

La catapulte est une machine de guerre utilisée pour lancer des projectiles à grande distance, sans emploi d'explosif. Elle fût inventée aux alentours de 399 av J-C suite à une politique d'innovation militaire lancée par Denys l'Ancien. De grands chantiers se lancèrent dans tout le pays qui amenèrent à la création de la catapulte.



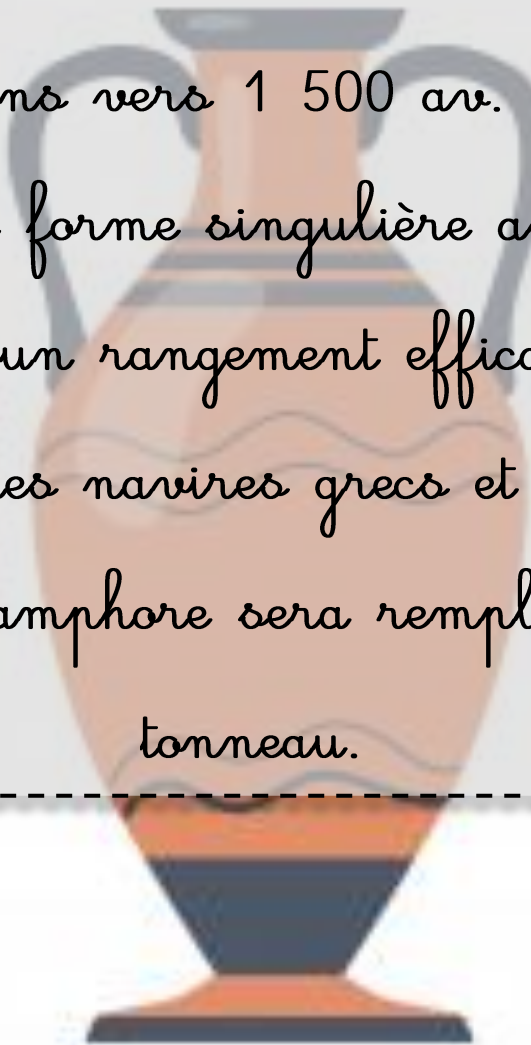
## Gouvernail

Son ancêtre était une simple rame située à droite du bateau. C'est l'ensemble du mécanisme de direction d'un bateau. Il se comporte de 3 parties : la barre, la mèche et le safran. Ce dernier est fixé sur la coque, à l'arrière du bateau.



## Amphore

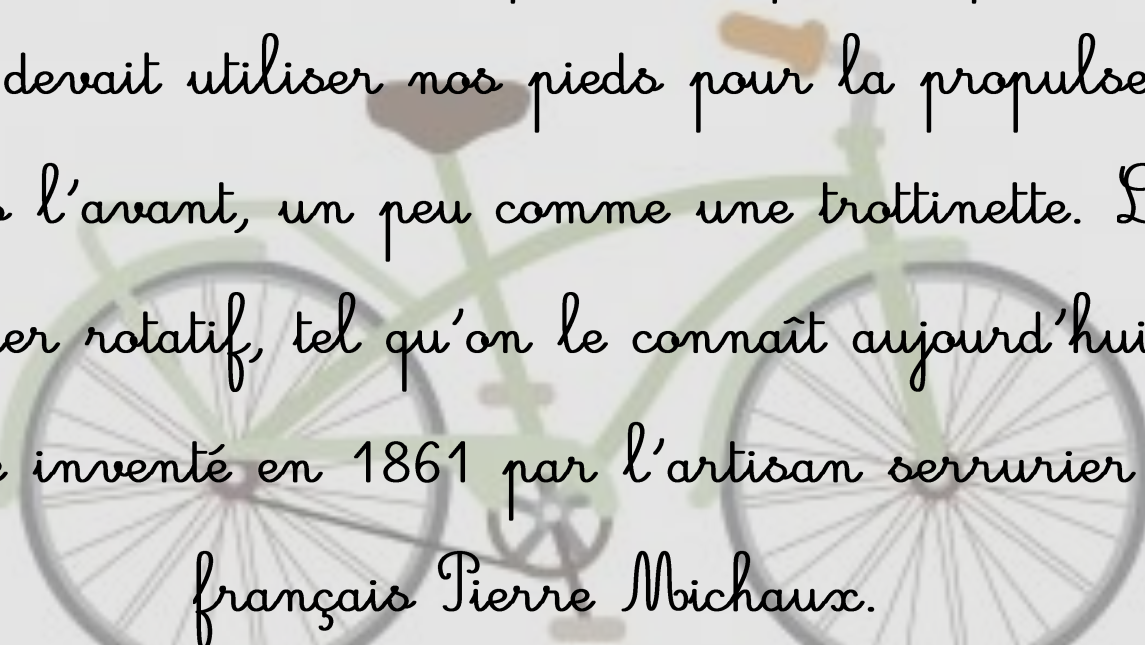
Une amphore est, dans l'Antiquité, un vase de terre cuite utilisé pour le transport des produits de base. (le vin, l'huile d'olive...). Il apparaît au IV<sup>ème</sup> millénaire av J.-C. Elle va vite être utilisée par les Phéniciens vers 1 500 av. J.-C. puis par les Grecs. Sa forme singulière avec son pied pointu permet un rangement efficace et optimisé dans les cales des navires grecs et romains. Avec le temps, l'amphore sera remplacée par le tonneau.



## Bicyclette

La première bicyclette était appelée la « draisienne » en l'honneur de son inventeur, le baron allemand Karl Von Drais de Sauerbrun.

Lui-même la surnommait la « machine à courir », car même si cette bicyclette était munie de deux roues, elle ne possédait pas de pédalier. On devait utiliser nos pieds pour la propulser vers l'avant, un peu comme une trottinette. Le pédalier rotatif, tel qu'on le connaît aujourd'hui, a été inventé en 1861 par l'artisan serrurier français Pierre Michaux.



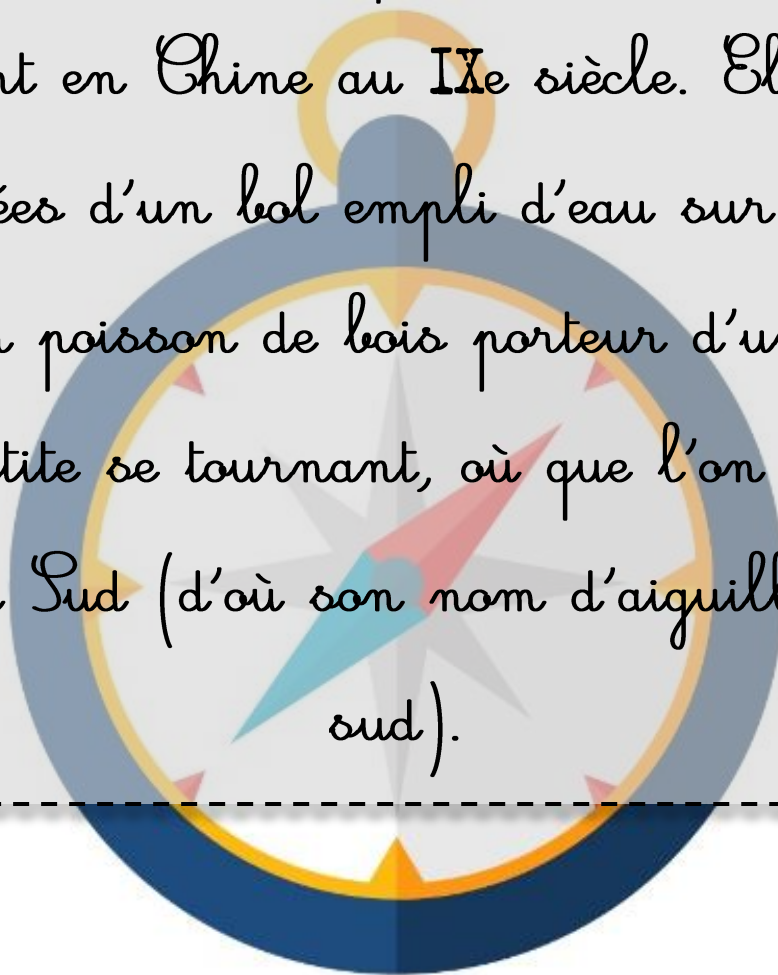


## Zéro

Le chiffre zéro a été utilisé pour la première fois par les babyloniens au cours du deuxième millénaire avant J.-C. Il sera réinventé par les Mayas puis par les Hindous. Ce seront les arabes qui l'intégreront à leur système de numération pour le diffuser dans toute l'Europe au cours du X<sup>e</sup> siècle. Le zéro n'a pas toujours eu la forme ronde qu'on lui connaît.

## Boussole

L'origine de la boussole est très incertaine. Il est à peu près sûr que les Chinois ont été les premiers à remarquer les propriétés directrices de l'aimant. Les premières boussoles apparurent en Chine au IX<sup>e</sup> siècle. Elles étaient constituées d'un bol rempli d'eau sur laquelle flottait un poisson de bois porteur d'une aiguille de magnétite se tournant, où que l'on soit, vers l'étoile du Sud (d'où son nom d'aiguille montre-sud).



## Machine à vapeur

La machine à vapeur a marqué le début de la révolution industrielle au XVIII<sup>ème</sup> siècle.

Plusieurs personnes ont permis la mise au point de cette machine comme Denis Papin qui a conçu la cocotte-minute à vapeur ou encore Thomas Savery qui inventa la première machine de pompage utilisant la vapeur. C'est James Watt qui améliorera significativement la machine. La locomotive ou encore les bateaux à vapeur utilisent ce système.



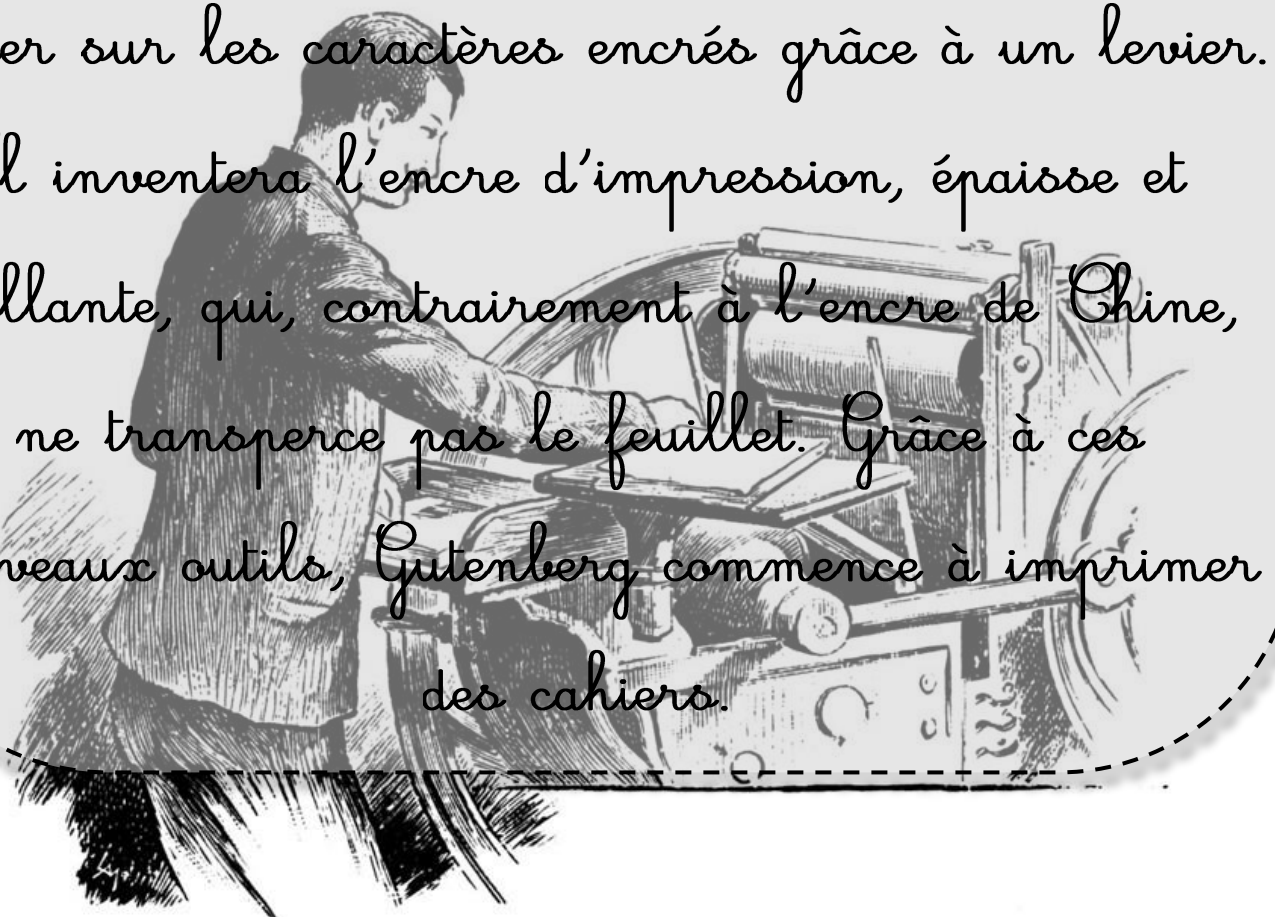
## Vaccin

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, la variole fait des ravages parmi les jeunes enfants, dans la campagne britannique comme ailleurs en Europe. En Angleterre, on remarque que les fermiers ayant contracté la vaccine, une forme de variole affectant les vaches mais bénigne pour l'Homme, sont protégés de la variole. En 1796, le médecin Edward Jenner a l'idée d'injecter chez un enfant du pus prélevé sur une fermière infectée par la vaccine. L'enfant résiste à la variole. Le Royaume-Uni devient le premier à expérimenter scientifiquement la « vaccination ».

## Imprimerie

Gutenberg remplace les caractères d'imprimerie en bois par des caractères en alliage de plomb et peuvent être ainsi réutilisés à l'infini. Il va utiliser une presse à imprimer. Ce dispositif permet d'appliquer une feuille de papier sur les caractères encrés grâce à un levier.

Il inventera l'encre d'impression, épaisse et brillante, qui, contrairement à l'encre de Chine, ne transperce pas le feuillet. Grâce à ces nouveaux outils, Gutenberg commence à imprimer des cahiers.





## Savon

L'invention du savon date d'il y a plus de 4000 ans. Il aurait été inventé par les sumériens sous la forme d'une pâte savonneuse à base de graisse et de carbonate de potassium. Il était alors utilisé pour traiter les maladies de peau et non pas pour l'hygiène. Il fallut attendre le II<sup>ème</sup> siècle pour que les Romains l'utilisent pour se laver. Le savon d'Alep à base d'huile d'olive et de laurier est le plus ancien savon encore utilisé de nos jours. Il a été inventé en Syrie, il y a 3000 ans.

## Internet

C'est une équipe de chercheurs en informatique qui officie au sein de l'agence Advanced Research Projects Agency (ARPA) du Pentagone qui va mettre au point le premier système de communication en réseau. Ce réseau était connu sous le nom de ARPANET. Internet est donc né dans les années 1960 aux Etats-Unis. L'idée de base était de pouvoir communiquer pendant la guerre froide entre les différentes bases militaires. Ils trouvèrent donc d'autres moyens de communiquer au cas où on leur détruisait les réseaux de communication habituels.

# Réfrigérateur

Depuis toujours, l'homme cherche à trouver des techniques pour conserver au mieux sa nourriture. Déjà au Moyen-Âge, les aliments étaient placés dans les caves froides des châteaux. Cependant, ce n'est qu'à partir de 1869 que Charles Tellier développa la première installation pouvant servir à conserver les aliments. Son invention connut un grand succès. Ce n'est seulement qu'en 1911 que le premier réfrigérateur tel que nous le connaissons voit le jour. C'est la société américaine General Electric qui le produisit commercialisa.

## GPS

Avec l'envoi du premier satellite dans l'espace « Spoutnik », George Weiffenbach et William Guier découvrent qu'à partir du signal émis par le satellite, ils peuvent déterminer sa position exacte. C'est alors que leur patron leur demande de faire l'inverse. En effet, il leur propose de travailler sur la localisation d'un point sur Terre depuis un satellite. C'est à partir de ce moment-là que le principe de géolocalisation par satellite est né.

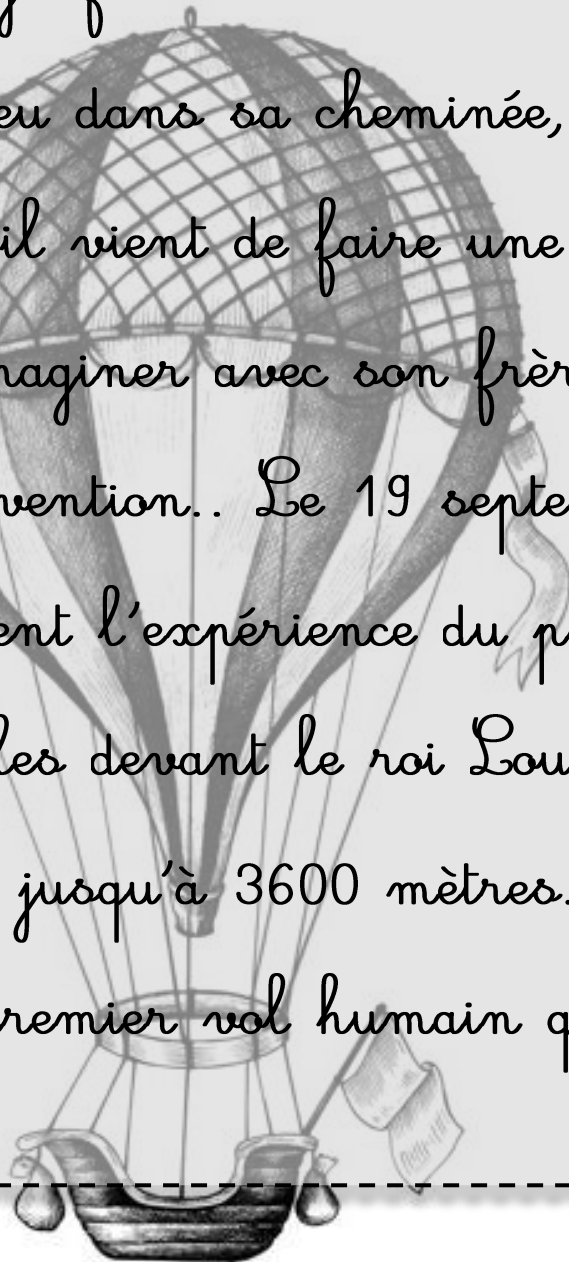


# Montgolfière

Joseph Montgolfier, né en 1740, avait une véritable passion pour les nouvelles machines.

Tout débute le jour où Joseph, pour faire sécher sa chemise, la fait gonfler en la tenant par le col au-dessus du feu dans sa cheminée, il se dit immédiatement qu'il vient de faire une découverte !

Il commence à imaginer avec son frère la forme de leur future invention.. Le 19 septembre 1783, des animaux firent l'expérience du premier vol habité à Versailles devant le roi Louis XVI. Le ballon est monté jusqu'à 3600 mètres. Un mois après, c'est le premier vol humain qui a lieu.





## Agriculture

L'agriculture apparaît au moment de la « révolution néolithique », vers le 8<sup>e</sup> millénaire avant JC. Les hommes se mettent à cultiver des céréales et à élever des animaux comme les boeufs et les moutons. Ils ont moins besoin de chasser et de cueillir et s'installent donc dans des villages et des villes. Ils deviennent donc sédentaires. Ils se mettent aussi à fabriquer des poteries et à tisser la laine : ils deviennent des artisans.

## Roue

Elle fût d'abord inventée par les Sumériens en basse mésopotamie au cours du 4<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère. Au départ, c'était un disque de bois percé pour y placer un axe de rotation. Il faudra attendre 2000 av. J-C pour que le disque soit évidé afin d'alléger la roue. La roue sera immédiatement utilisée sur les chariots et les chars de combat.



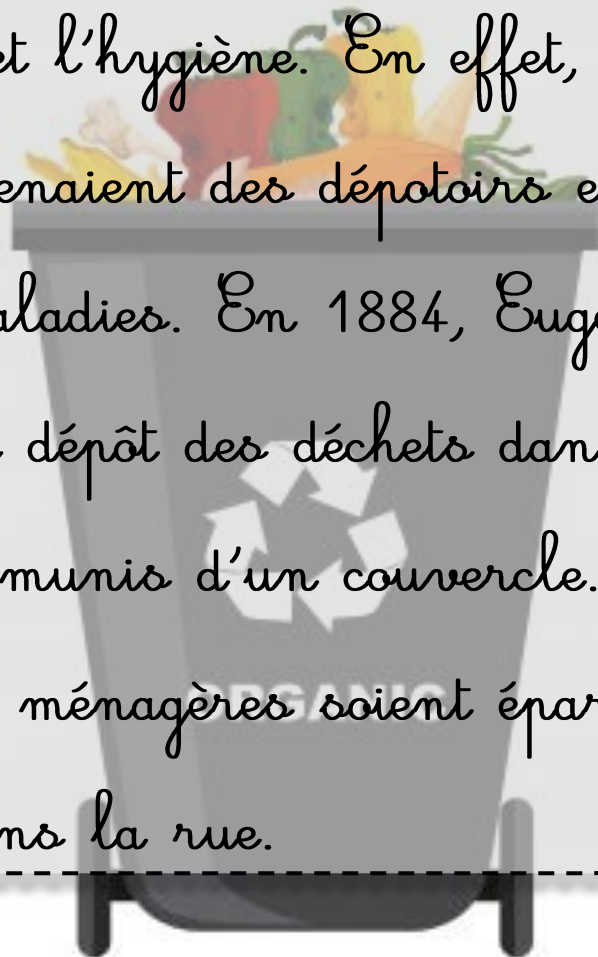
## Radiophonie

La radio n'a pas été inventée par une seule personne. C'est le travail de plusieurs chercheurs qui a permis son invention. Heinrich Hertz a créé les ondes électromagnétiques, Edouard Branly a utilisé les ondes pour transporter la voix et le russe Popov a inventé les antennes. C'est grâce à Guglielmo Marconi qui a eu l'idée de rassembler toutes ces découvertes pour créer la première radio. En 1896, il crée la société Marconi qui développe la radio sur tous les continents.

## Poubelle

À l'époque préhistorique, il y avait très peu de déchets et la nature se chargeait de les décomposer. Mais avec le temps, les déchets sont rapidement devenus un problème pour l'Homme.

En 1870, Louis Pasteur mettra en évidence le lien entre la santé et l'hygiène. En effet, à cette époque les rues devenaient des dépotoirs et cela entraînait des maladies. En 1884, Eugène Poubelle ordonne le dépôt des déchets dans des récipients spéciaux munis d'un couvercle. Cela évita que les ordures ménagères soient éparpillées dans la rue.



# LES INVENTIONS

## AVION

En observant le vol des oiseaux, Léonard de Vinci imagina dès le XVI<sup>ème</sup> siècle le concept de l'hélice, du parachute et de l'hélicoptère. Les travaux de Clément Ader sur des systèmes permettant aux hommes de voler démarrèrent lors de la guerre de 1870. Il développera les premiers modèles d'avion à vapeur. Nous devons l'invention du premier avion motorisé fiable aux frères Orville et Wilbur Wright. L'avion « Flyer 1 » réussit son premier vol avec brio le 17 décembre 1903.

