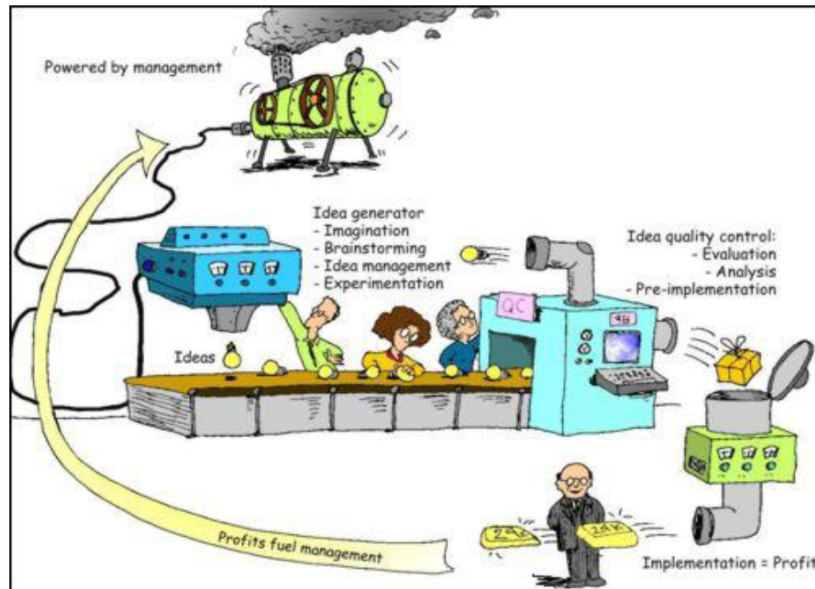
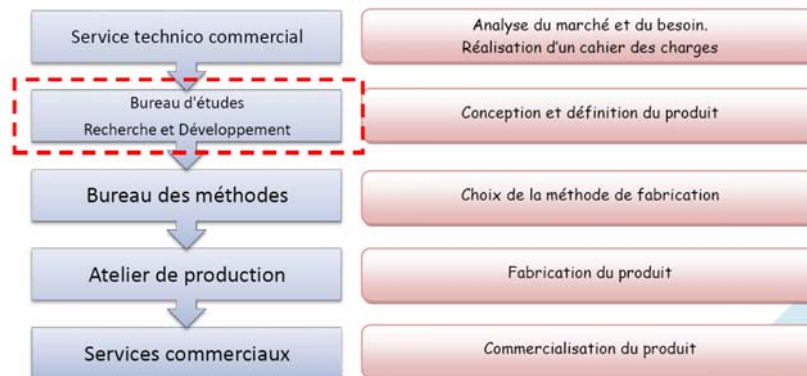


## La création et l'innovation dans le milieu industriel



### Structure d'une entreprise



## L'invention

### Qu'est-ce qu'une invention?

En général, une invention est un produit ou un procédé nouveau qui résout un problème technique. Elle diffère d'une découverte qui est quelque chose qui existait déjà mais n'avait pas été trouvée.

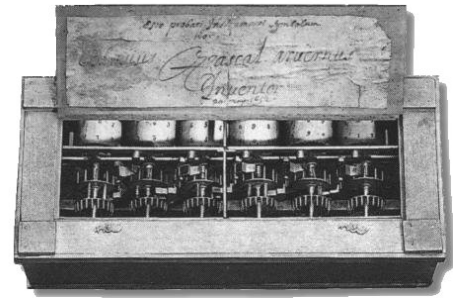
### Comment les inventions voient-elles le jour?

Pour inventer, dans un premier temps, les inventeurs définissent un **besoin** ou cernent un problème. Ils songent ensuite à un moyen créatif de résoudre le problème et travaillent dur pour rendre cette solution possible.

1) Avoir besoin de quelque chose qui est indisponible sur le marché :

**Exemple : la calculatrice**

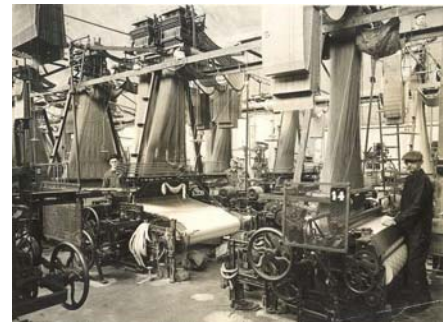
Blaise Pascal était un philosophe, mathématicien et physicien français très connu, mais il était aussi un jeune inventeur. Son père était un percepteur qui consacrait de longues heures à calculer manuellement le montant des impôts qu'il devait recouvrer. En 1642, à l'âge de 19 ans, Pascal inventa une calculatrice mécanique que son père utilisait pour calculer le montant des impôts avec plus de rapidité et de précision. Cette calculatrice inventée par Pascal fut appelée la Pascaline.



2) Vouloir aider quelqu'un :

**Exemple : dispositif d'arrêt pour métier à tisser**

En 1850, à l'âge de 12 ans, Margaret Knight a assisté à un grave accident dans une usine de textile. Préoccupée par la sécurité des ouvriers de l'usine, elle a inventé un dispositif d'arrêt afin de stopper d'urgence les métiers à tisser mécaniques, en cas de défaillance ou d'accident. Cette invention, utilisée dans de nombreuses usines où elle a permis d'améliorer la sécurité de l'ensemble des ouvriers n'était que la première d'une longue série dont Margaret a été l'auteur. Cette dernière a reçu plus de 25 brevets au cours de sa vie, dont un pour un sac en papier à fond plat qui continue à être utilisé actuellement dans certains magasins.



3) Associer deux ou plusieurs produits pour fabriquer un produit nouveau ou plus performant

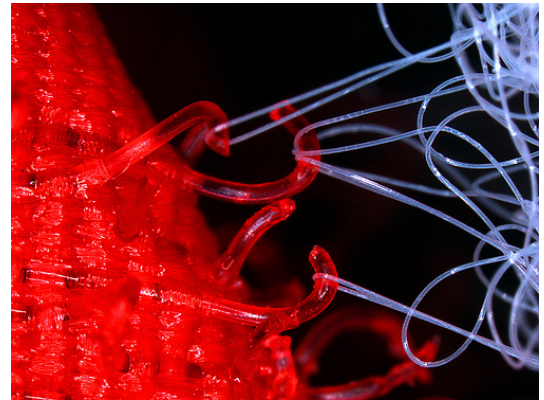
**Pensez-y :**

À combien d'inventions pouvez-vous parvenir en associant deux des articles ou appareils énumérés ci-dessous ?

- |         |                         |            |       |
|---------|-------------------------|------------|-------|
| Moteur  | Appareil photographique | Livre      | Roues |
| Horloge | Ordinateur              | Chaussures |       |
|         | Bicyclette              | Téléphone  | Radio |

#### 4) Observer la nature et la copier pour inventer de nouveaux objets

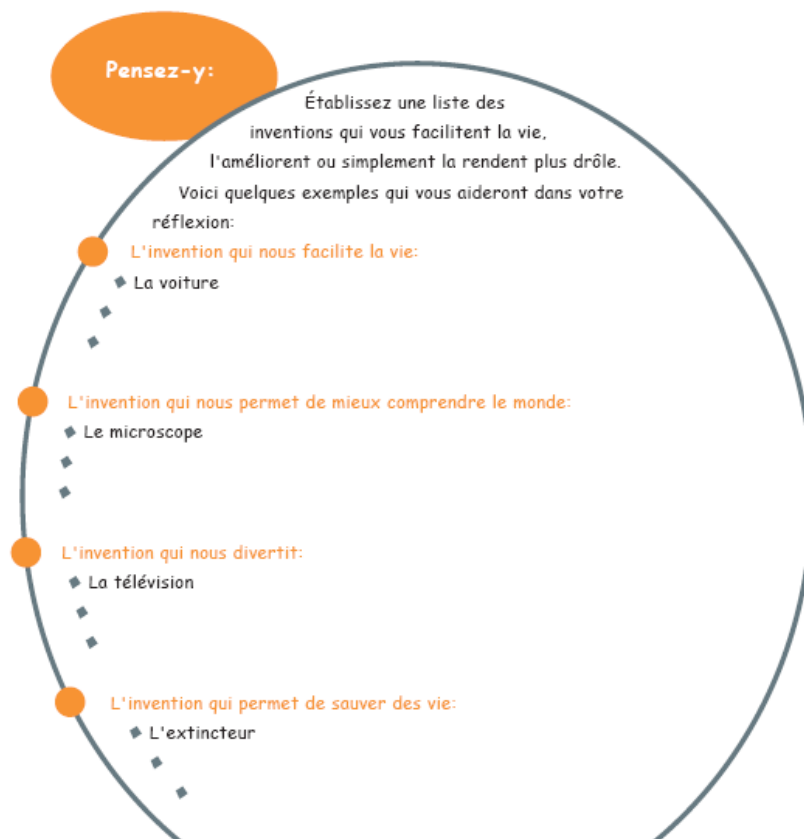
Un jour, en 1941, l'ingénieur suisse George de Maestral promenait son chien dans les montagnes suisses. A son retour chez lui, ses vêtements et les poils du chien étaient recouverts de piquants. Curieux de comprendre pourquoi ces piquants étaient accrochés au tissu, George décida de les examiner au microscope. Il découvrit qu'ils comportaient de minuscules crochets qui s'étaient pris dans les mailles du tissu.



George décida d'utiliser ce même principe de crochets et de mailles / boucles pour mettre au point un nouveau système de fermeture, meilleur que les fermetures éclair disponibles à l'époque. Après de nombreuses expériences, il mit au point deux bandes de nylon (l'une recouverte de minuscules mailles / boucles et l'autre de minuscules crochets) qui collaient littéralement l'une à l'autre lorsqu'on les pressait l'une contre l'autre. La fermeture VELCRO fut brevetée en 1951 et elle est actuellement utilisée dans la fabrication de nombreux produits, notamment les chaussures, les vestes et les sacs.

#### Des inventions qui nous facilitent la vie

Les inventions améliorent, à bien des égards, la qualité de notre vie. Elles facilitent l'accomplissement de nos tâches, améliorent notre connaissance du monde, et contribuent même à sauver des vies.



Nous devons notre mode de vie contemporain à tous les inventeurs qui nous ont précédés et, pourtant, la plupart des gens ne peuvent guère en citer plus d'un ou deux. C'est tout à fait surprenant lorsque l'on songe que les noms d'un grand nombre d'inventeurs se cachent derrière ceux des inventions que nous utilisons au quotidien.

Relier les inventions énumérées ci-dessous avec le nom de leurs inventeurs.

Associer

Gabriel Fahrenheit ●



la méthode de préparation du café et son filtre

Alessandro Volta ●



les tranches de pain, garnies de viande, de fromage, etc.

George Eastman ●



le système d'écriture pour aveugles

Louis Braille ●



l'appareil photographique à pellicule

Levi Strauss ●



la pile/batterie

Earl of Sandwich ●



le blue jeans

Melitta Bentz ●



le thermomètre à mercure et unité de température

Trouver 3 exemples d'inventions dont les noms ont un rapport avec leurs inventions.

## Les brevets

### Qu'est-ce qu'un brevet?

Un **brevet** est un document officiel délivré à un inventeur par l'administration compétente d'un pays. Ce document donne généralement aux inventeurs le droit d'empêcher quiconque de copier, d'utiliser, de distribuer ou de vendre l'invention sans leur permission.

### Les lois modernes sur les brevets

Les lois modernes sur les brevets protègent l'inventeur pendant une période de temps déterminée (habituellement 20 ans) au cours de laquelle, en règle générale, il est illégal pour toute autre personne de copier, d'exploiter, de distribuer ou de vendre l'invention sans l'approbation de l'inventeur. En échange de cette protection, les inventeurs font état dans leur demande de brevet des

caractéristiques techniques du fonctionnement de leurs inventions, afin qu'elles puissent être utiles à d'autres.

Une fois que les inventeurs bénéficient d'une protection par brevet, ils peuvent gagner de l'argent en étant les seuls à être autorisés à produire, distribuer et vendre leurs inventions. Certains inventeurs sont trop occupés à travailler sur leur idée suivante pour consacrer du temps à s'efforcer de vendre leurs inventions antérieures. Dans ces cas, les inventeurs peuvent préférer concéder sous **licence** leurs droits sur leurs inventions.

Sur Internet, plusieurs moteurs de recherche permettent d'avoir accès à l'ensemble des brevets déposés :

Google Patents	Institut National de la Propriété Industrielle (INPI)	World Intellectual Property Organisation (WIPO)
		
<a href="http://www.google.com/patents">http://www.google.com/patents</a>	<a href="http://www.inpi.fr/">http://www.inpi.fr/</a>	<a href="http://www.wipo.int/pctdb/en/search-adv.jsp">http://www.wipo.int/pctdb/en/search-adv.jsp</a>

Suivez ce lien et utilisez la fonction recherche de la gazette en ligne du PCT de l'OMPI afin de répondre aux questions figurant ci-dessous:

<http://www.wipo.int/pctdb/en/search-adv.jsp>

**Quelques indications:**

Avant de débuter:

- ◆ sélectionnez "toutes" (les semaines) en haut
- ◆ ouvrez "affichage" en bas et vérifiez les cases "image", "abrégé" et "premier inventeur"

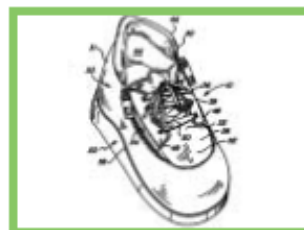
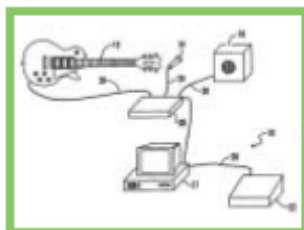
Tout en cherchant:

- ◆ affinez votre recherche en utilisant plusieurs mots reliés par "and" (et)

1) Trouvez le numéro (de publication) WO pour:

a) une guitare numérique inventée par Gibson Musical Instruments

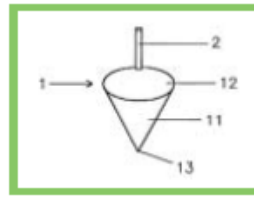
b) une chaussure pour enfants, inventée par Jeffrey Silverman



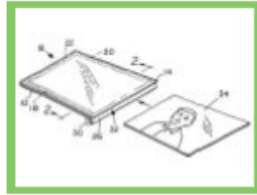
c) un clavier sans fil inventé à Ankara (Turquie)



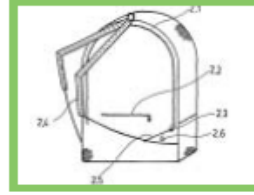
f) un sucette structurée du Brésil



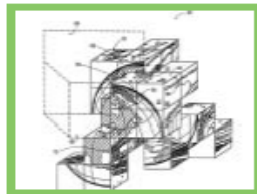
d) une carte postale personnalisée de Nouvelle-Zélande



g) un sac antivol de Corée du sud



e) un puzzle russe



h) une lampe à économie d'énergie d'Allemagne



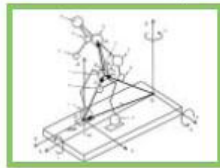
Certains produits comportent tellement d'éléments nouveaux qu'ils peuvent remplir les conditions requises pour être protégés par plusieurs brevets. C'est le cas du robot humanoïde Qrio, inventé par Sony.

Trouver les numéros WO en rapport avec les parties suivantes de Qrio :

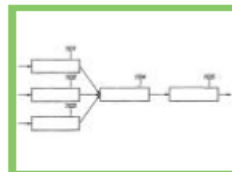


Autobrevet: Sony

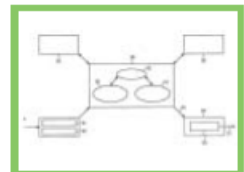
a) locomotion sur deux jambes



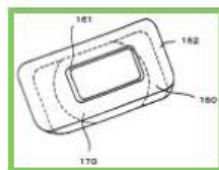
c) reconnaissance robotique d'une commande vocale



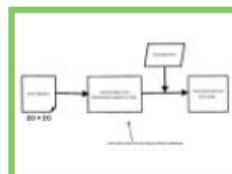
e) capacité d'établir un dialogue



b) pied qui lui permet de marcher sur des surfaces irrégulières



d) reconnaissance d'un visage



f) capacité d'exprimer des émotions

