

TIRER LES LEÇONS DU PASSÉ, CRÉER L'AVENIR: INVENTIONS ET BREVETS

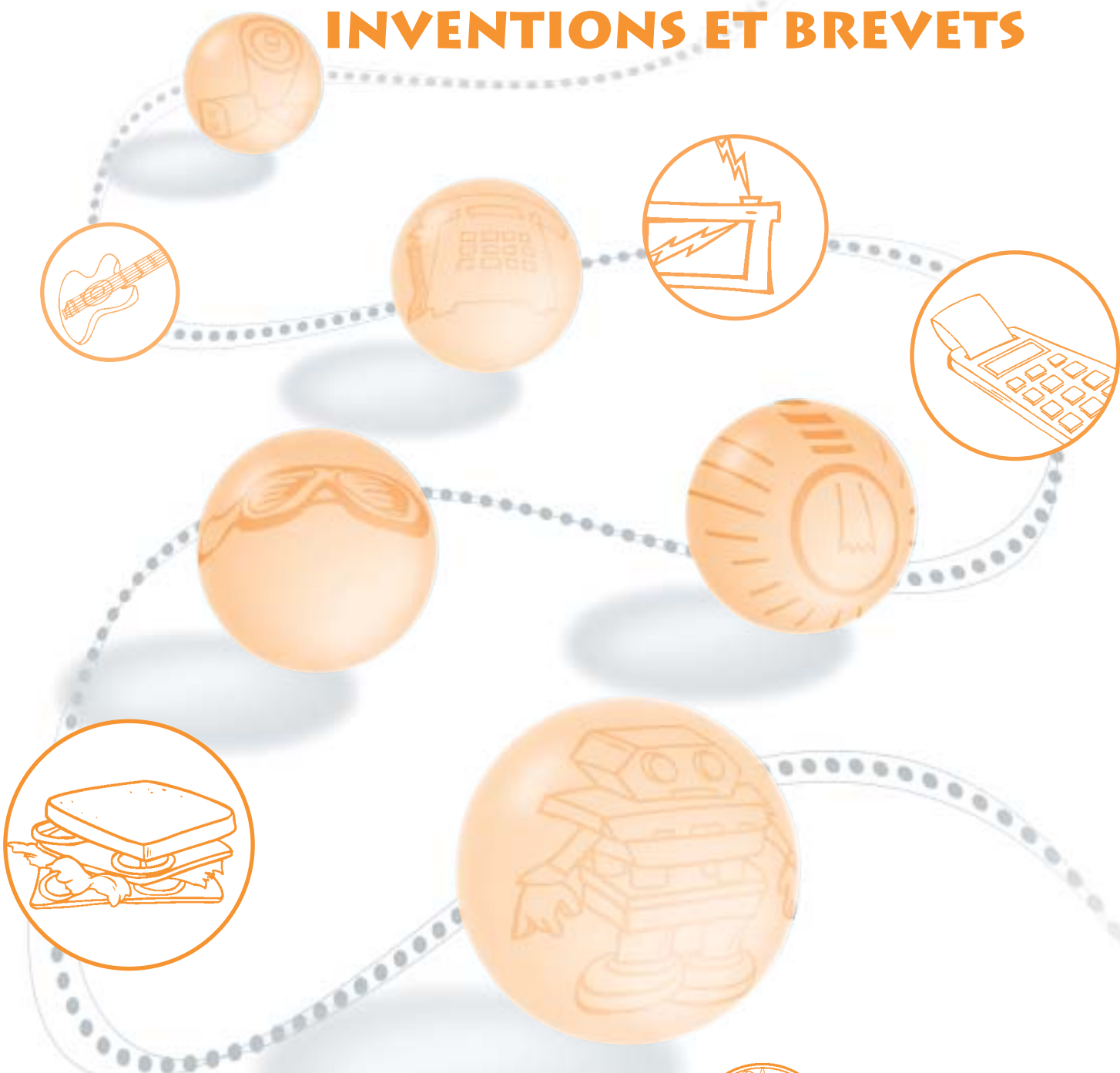


ORGANISATION
MONDIALE DE LA
PROPRIÉTÉ
INTELLECTUELLE



Avertissement : cette publication est destinée à fournir quelques renseignements fondamentaux; elle ne vise pas à remplacer les conseils juridiques. La présence du nom de certaines entreprises ou organisations ou de l'adresse de leurs sites Web ne signifie pas que ces dernières aient l'aval de l'OMPI.

TIRER LES LEÇONS DU PASSÉ, CRÉER L'AVENIR: INVENTIONS ET BREVETS



ORGANISATION
MONDIALE
DE LA PROPRIÉTÉ
INTELLECTUELLE

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE

LES INVENTIONS

- ◆ Qu'est-ce qu'une invention?
- ◆ Comment établir la date d'une invention?
- ◆ Jeu – Les inventions des civilisations anciennes
- ◆ Comment les inventions voient-elles le jour?
- ◆ Les inventions nous facilitent la vie
- ◆ Jeu – Retrouvez l'inventeur

LES BREVETS

- ◆ Qu'est-ce qu'un brevet?
- ◆ Pourquoi les brevets sont-ils importants?
- ◆ Quand les brevets ont-ils été inventés?
- ◆ Les lois modernes sur les brevets
- ◆ Comment les inventeurs procèdent-ils pour obtenir un brevet?
- ◆ Quand faut-il breveter une invention?
- ◆ Que se passe-t-il si une invention n'est pas brevetée?
- ◆ Les inventions brevetées sont-elles protégées dans le monde entier?
- ◆ Une invention peut-elle avoir des auteurs différents?
- ◆ Les brevets sont une source formidable d'informations
- ◆ La Gazette du PCT
- ◆ Jeu – Le détective PCT

DEVENEZ UN INVENTEUR

- ◆ Définissez un besoin ou cernez un problème
- ◆ Les recherches
- ◆ Procédez à des expériences et gardez l'esprit ouvert
- ◆ Déposez une demande de brevet
- ◆ Participez à un concours
- ◆ Commercialisez votre invention
- ◆ Jeu – Le parcours de l'inventeur

CONCLUSIONS

LE JOURNAL DE L'INVENTION

RÉPONSES AUX JEUX

GLOSSAIRE

AUTRES LECTURES

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

SOURCES EN LIGNE

NOTE A L'INTENTION DES PROFESSEURS

PRÉFACE

"Inventions et brevets" est la première d'une série de publications de l'OMPI intitulée *Tirer les leçons du passé, créer l'avenir*. Destinée à des écoliers, cette série a été lancée en hommage aux enfants et aux jeunes adultes qui sont les créateurs de demain.



Des élèves de l'école primaire de Netherlee ont inventé un "Floodbuster", dispositif qui empêche une baignoire sans surveillance de déborder, et ont remporté la médaille d'or du "concours du jeune inventeur" parrainé par l'OMPI à Tayside (Écosse), en 2003.

Les deux premières parties de cette publication ont pour objet de fournir des renseignements fondamentaux sur les inventions et les brevets. Elles visent à faire connaître l'importance des inventeurs, de leurs inventions et de leurs brevets au travers de jeux, d'exercices qui incitent à réfléchir et d'exemples concrets.

La troisième partie est un guide de l'invention et elle encourage les élèves à inventer et à breveter leurs créations.

À la fin de cette publication, des réponses détaillées aux jeux, un glossaire de l'inventeur et un journal de l'invention qui permet de ne pas perdre de vue le travail du jeune inventeur, sont proposées au lecteur.

LES INVENTIONS

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.



Prenons, par exemple, le cas du télescope et du relief de la lune. Le télescope a été inventé en 1608 par Hans Lipperhey, un fabricant de lunettes hollandais qui a combiné des lentilles convexes et concaves aux deux extrémités d'un tube. Ce n'est qu'avec l'invention du télescope que les êtres humains (Galilée pour être précis) ont pu explorer les cieux suffisamment loin pour voir le relief de la lune. Galilée n'a pas inventé ces montagnes, il les a découvertes - avec l'aide d'une invention.

Tout comme les inventions peuvent conduire à des découvertes, les découvertes peuvent parfois déboucher sur des inventions. Par exemple, la découverte par Benjamin Franklin de l'électricité dégagée par les éclairs l'a conduit à inventer le paratonnerre, vers 1752. Cette invention est utilisée encore aujourd'hui et elle a permis d'assurer une meilleure protection des bâtiments en cas d'orages.

Depuis des temps immémoriaux, l'homme invente, où qu'il vive. En fait, la plupart de ce qui vous entoure aujourd'hui, a été inventé autrefois par quelqu'un. Nous sommes si habitués à notre cadre de vie que nous oublions souvent qu'il est en grande partie composé d'inventions.



Songez à l'alphabet que nous utilisons pour communiquer aujourd'hui, à l'encre et au papier dont nous nous servons pour écrire ces mots, aux vêtements que vous portez, à la chaise sur laquelle vous êtes assis. Ce sont des inventions, et derrière chacune d'elles se cache une personne, une intelligence humaine.

Pensez-y:

Quelles autres inventions ont conduit à des découvertes?

Quelles autres découvertes ont conduit à des inventions?

Combien d'inventions pouvez-vous répertorier dans cette image?



À quoi ressemblerait votre monde s'il était dépourvu d'inventions?

Les inventions sont essentielles à notre vie quotidienne et, pourtant, la plupart des gens connaissent très mal leurs origines.

Comment établir la date d'une invention?

Nombre d'inventions étant vieilles de plusieurs millénaires, il peut être difficile d'en connaître les origines exactes. Parfois, les scientifiques découvrent un modèle d'une invention qui remonte à l'aube des temps, et à partir de ce modèle, ils peuvent nous dire avec précision de quand elle date et d'où elle provient. Toutefois, il n'est pas exclu qu'à l'avenir d'autres scientifiques trouveront un modèle plus ancien de la même invention dans une autre région du monde. En fait, nous ne cessons de découvrir l'histoire d'inventions anciennes.

L'invention de la poterie en est une parfaite illustration. Pendant des années, les archéologues ont crû que la poterie avait été inventée au Proche-Orient (dans la région où se trouve actuellement l'Iran); en effet, ils y ont

découvert des modèles datant de 9000 avant J.C. Toutefois, au cours des années 60, des échantillons plus anciens remontant à 10 000 avant J.C. ont été mis au jour sur l'île de Honshu (Japon). Il n'est pas exclu qu'à l'avenir des archéologues trouvent des poteries plus anciennes ailleurs.



Parfois, les archéologues doivent se contenter d'images ou de références écrites d'une invention ancienne. Malgré l'existence de preuves de l'invention, il arrive que les textes et les images ne permettent pas d'établir facilement la date, le lieu et l'auteur de l'invention.

C'est le cas du compas. Des chercheurs ont trouvé une description claire d'un instrument de navigation (sinan) dans un texte chinois datant de plus de 2000 ans. Bien qu'aucun modèle de cette invention n'ait été découvert à ce jour, la description donnée dans ce texte ancien nous donne à penser que cette ancienne forme de compas a été inventée, il y a bien



Modèle de sinan gracieusement mis à notre disposition par Suzan Silverman du Département d'histoire des sciences et techniques du Smith College.

2400 ans en Chine et qu'il a fallu plus de 1000 ans pour qu'elle soit importée en Occident (par des marchands arabes), au XIII^e siècle après J.C.

Lorsque les scientifiques sont très chanceux, ils trouvent des textes qui non seulement parlent d'inventions passées, mais encore les décrivent avec beaucoup de détails et révèlent même le nom de l'inventeur ainsi que la date approximative de l'invention. Dans ces cas, nous avons la preuve concrète de la date, du lieu, de l'auteur de l'invention, et nous pouvons rendre à César ce qui appartient à César.



C'est ainsi que nous avons, par exemple, entendu parler de l'ingénieur gréco-égyptien Heron d'Alexandrie qui a créé un nombre incalculable de machines à la fin du premier siècle après J.C. Également connu sous le nom de mekanikos (l'homme machine), Heron était très célèbre à son époque pour ses nombreuses inventions, en particulier pour ses machines automatiques, dont un moteur à vapeur, une machine fonctionnant par l'introduction de pièces de monnaie et des portes automatiques.

Parfois, différentes civilisations anciennes ont inventé de manière indépendante des articles tout à fait semblables. Par exemple, presque toutes les civilisations anciennes ont inventé le miroir. On a

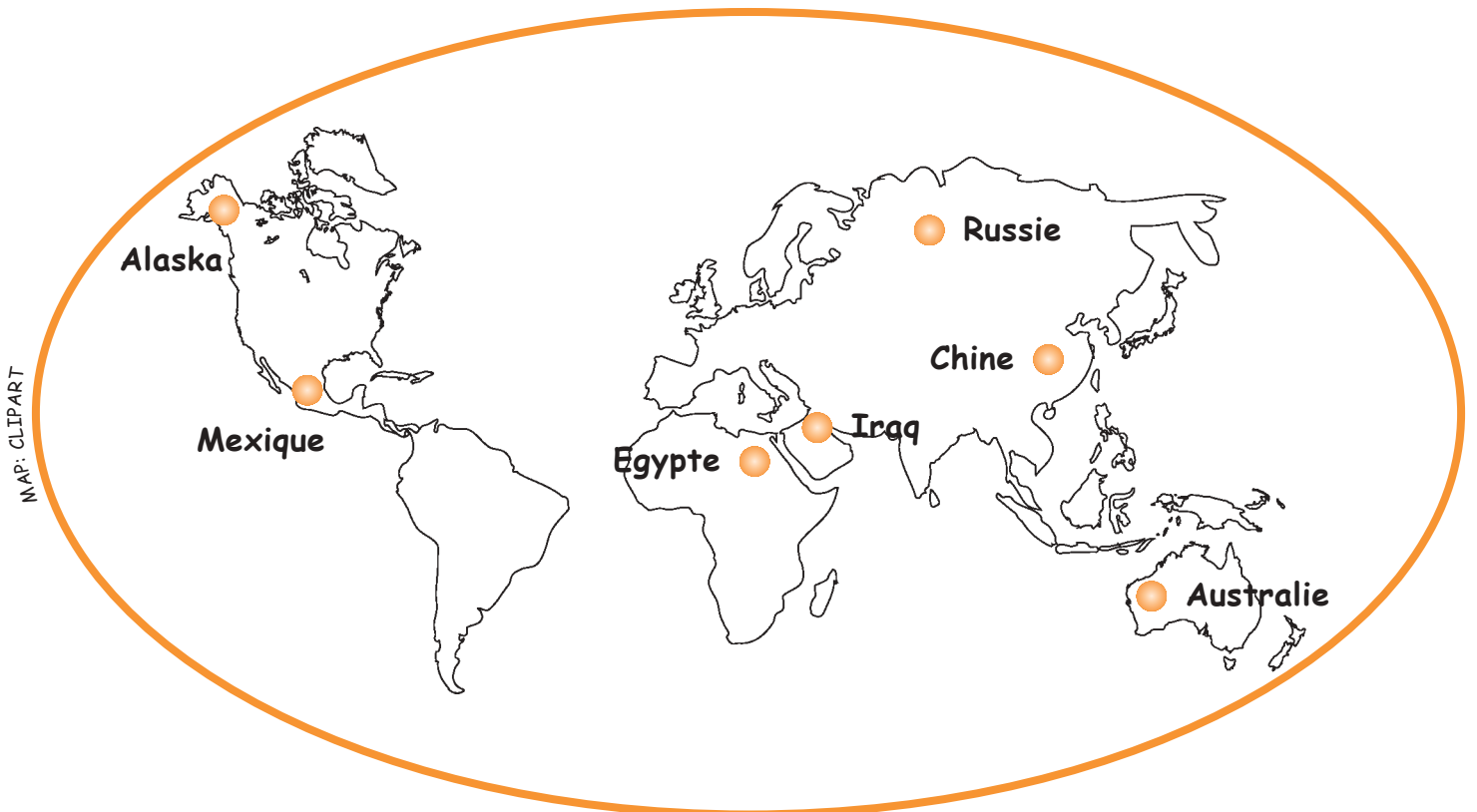
découvert des miroirs anciens en verre volcanique poli (obsidienne) en Turquie et en Méso-amérique, tandis que des habitants de l'Égypte, de la Mésopotamie, de la Chine, de la Grèce, de la Rome antique et de la vallée de l'Indus ont fabriqué des miroirs en bronze ou en cuivre poli.



À l'époque contemporaine, les brevets nous aident à déterminer la date, le lieu et l'auteur d'une invention. Le second chapitre de ce manuel vous fournira des renseignements complémentaires sur l'utilisation des brevets.

Jeu* – Les inventions des civilisations anciennes

Certaines inventions plusieurs fois millénaires continuent d'être utilisées à l'heure actuelle. Connaissez-vous l'origine de ces inventions anciennes?



Le cerf-volant



Le chocolat



Le phare



La roue



Le boomerang



Les lunettes de neige



Les skis

* Voir réponses à la page 55

Comment les inventions voient-elles le jour?

De la nécessité naît l'invention.

- proverbe très connu

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.

Voici quelques exemples de choses qui ont inspiré les inventeurs.

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

Profil de l'invention: 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:

Profil de l'invention: dispositif d'arrêt pour métiers 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 d'être utilisé actuellement dans certains magasins.



3) L'art d'associer deux ou plusieurs produits pour fabriquer un produit nouveau et de meilleure qualité :

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) L'art de mieux comprendre la nature et de s'en servir:

Profil de l'invention - Le VELCRO®

Un jour, en 1941, l'ingénieur suisse George de Maestral promenait son chien dans les montagnes suisses. À 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.



Image colorisée obtenue grâce à une micrographie électronique à balayage des deux bandes adhésives composant une fermeture VELCRO®. © Dee Breger, Drexel University

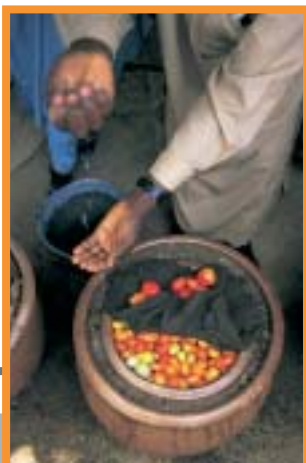
5) L'art d'associer les savoirs traditionnels aux concepts scientifiques modernes:

Profil de l'invention - le système de refroidissement *pot-in-pot*

La partie septentrionale du Nigeria est une région rurale semi-désertique, chaude où de nombreux habitants vivent sans électricité. La plupart d'entre eux vendent les produits agricoles qu'ils ont cultivés, mais la conservation des fruits et légumes à l'état frais dans ce type de climat pose un vrai problème. Sans réfrigération, la plupart des produits frais pourrissent en deux jours, tout au plus. Jeter des produits gâtés entraîne une perte de revenus pour les familles pauvres. Les consommer provoque de graves ennuis de santé.

Un enseignant local, Mohammed Bah Abba s'est intéressé à ce problème et a décidé d'y remédier. Issu d'une famille de potiers, Mohammed savait que les marmites traditionnelles en argile conservaient l'eau, même lorsqu'elles étaient sèches. En 1995, il a associé ce savoir traditionnel à ses connaissances de la biologie, de la chimie et de la géologie pour concevoir un système de refroidissement *pot-in-pot* faisant office de "réfrigérateur du désert".

Le système de refroidissement de Mohammed se compose d'une petite marmite en argile placée à l'intérieur d'une autre plus grande et maintenu en place à l'aide de sable humide. Les fruits et légumes sont conservés dans la petite marmite qui est recouverte d'un tissu humide, et placée dans un endroit sec et ventilé. L'évaporation de l'eau contenue dans le sable provoque une baisse de plusieurs degrés de la température à l'intérieur des marmites, ce qui permet aux aliments placés dans la plus petite d'entre elles de rester toujours au frais.



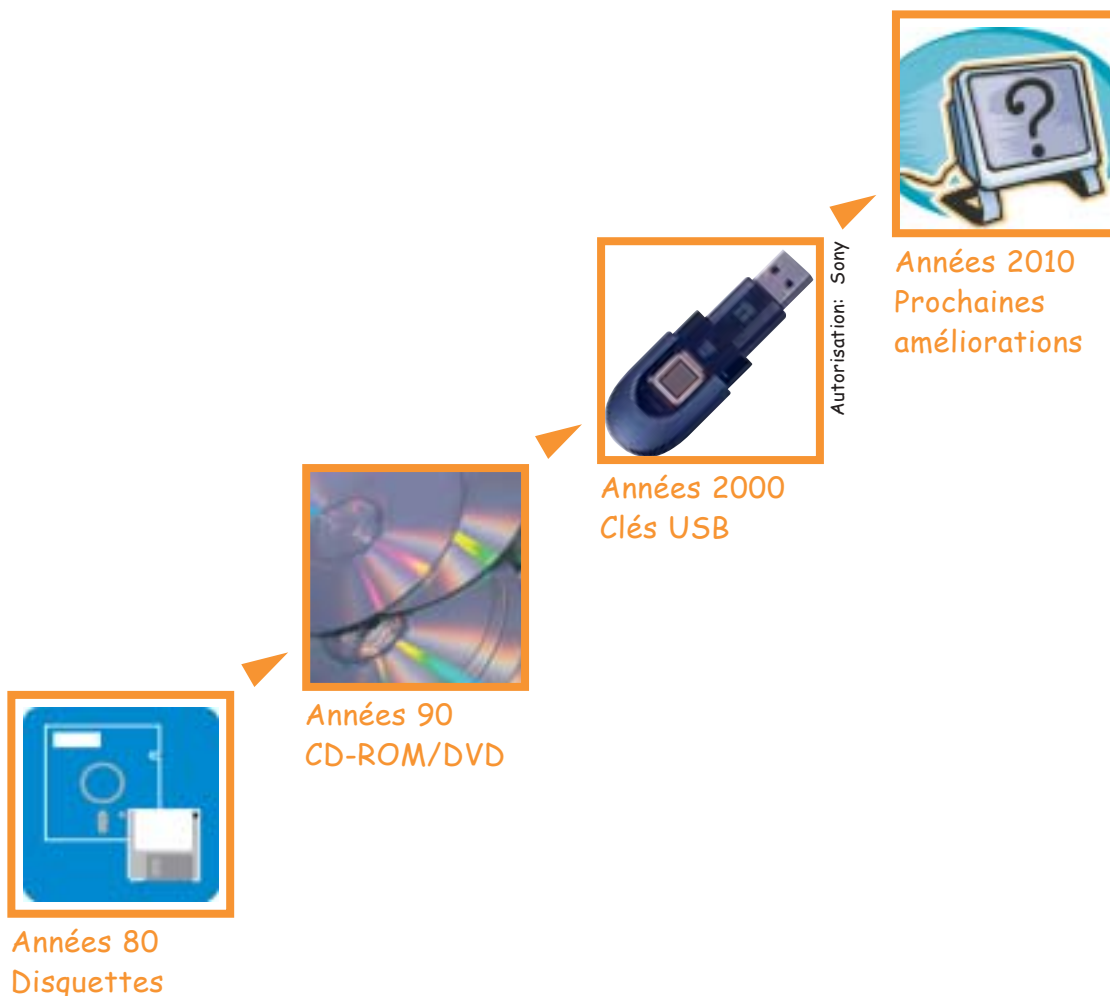
Grâce à ce système, les aliments restent frais plus longtemps. Ainsi, l'aubergine peut se conserver 27 jours au lieu de trois jours dans des conditions normales.

Le système de Mohammed a amélioré la vie de milliers de personnes et lui a permis de remporter en l'an 2000 le prestigieux Prix Rolex récompensant l'esprit d'entreprise.

6) Comment améliorer des inventions antérieures:

Toute invention ne doit pas nécessairement apporter une solution complètement nouvelle. Certaines excellentes inventions sont des améliorations de solutions antérieures.

Dans l'histoire courte de l'ordinateur familial nous avons été les témoins de nombreux progrès dans le stockage externe des données. Des petites clés USB peuvent actuellement stocker davantage d'informations que les disquettes plus anciennes, plus grandes et plus fragiles. Pouvez-vous imaginer la prochaine avancée en matière de stockage externe de données?



Les inventions 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.

Pensez-y:

Établissez une liste des inventions qui vous facilitent la vie, l'améliorent ou simplement la rendent plus drôle. Voici quelques exemples qui vous aideront dans votre réflexion:

L'invention qui nous facilite la vie:

- ◆ La voiture

L'invention qui nous permet de mieux comprendre le monde:

- ◆ Le microscope

L'invention qui nous divertit:

- ◆ La télévision

L'invention qui permet de sauver des vies:

- ◆ L'extincteur

Jeu* – Retrouvez l'inventeur

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.

Pouvez-vous relier les inventions énumérées ci-dessous avec le nom de leurs inventeurs?

Gabriel Fahrenheit ●



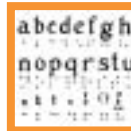
la méthode de préparation du café et son filtre

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

* Voir réponses à la page 56

Pensez-y:

Pouvez-vous trouver d'autres inventeurs dont les noms ont un rapport avec leurs inventions? Pour vous aider, voici deux exemples:

- ◆ Le moteur diesel - inventé en 1892 par l'ingénieur allemand Rudolf Diesel
- ◆ La pasteurisation - inventée en 1856 par le chimiste français Louis Pasteur
- ◆
- ◆
- ◆

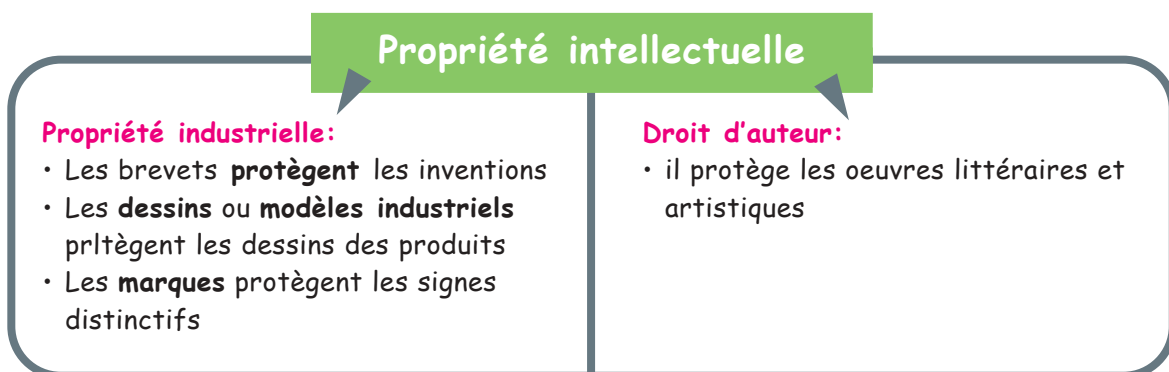
Les inventions sont si importantes pour nous tous que nous devrions encourager les inventeurs talentueux à continuer d'inventer. L'un des moyens de les encourager est d'empêcher les gens de voler leurs inventions. Dans le chapitre suivant, nous verrons comment les brevets contribuent à remédier à ce problème.

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 brevets font partie de la **propriété intellectuelle**, qui est le moyen légal de protéger toutes les créations de l'esprit humain. La propriété intellectuelle se divise en **propriété industrielle** et en **droit d'auteur**.



Pourquoi les brevets sont-ils importants?

Les inventions sont le fruit du travail et de la **persévérance**. Peut-être ne suffit-il que d'un instant d'inspiration pour avoir une bonne idée, mais il faut de longues recherches et de nombreuses expériences pour convertir cette idée en invention utile et exploitable.

Les inventeurs méritent d'être récompensés pour le temps qu'ils consacrent à donner corps à leurs idées. Ils doivent aussi avoir l'assurance que s'ils partagent l'invention avec le reste du monde, personne ne la leur volera, ne l'utilisera ni la copiera sans leur permission.

Les brevets permettent de récompenser et de protéger les inventeurs, mais la société en tire aussi profit. En échange de la protection que leur offre le brevet, les inventeurs acceptent de révéler toutes les informations techniques sur leur invention.

Ces renseignements sont accessibles à tout un chacun et ils sont suffisamment détaillés pour permettre à quiconque ayant une connaissance générale du domaine dont relève l'invention de pouvoir la reproduire. Dans cette mesure, les brevets contribuent à la diffusion de nouvelles connaissances qui, à leur tour, peuvent aider d'autres personnes à résoudre des problèmes différents ou à progresser encore davantage dans la science et la **technologie**.

Portrait de l'inventeur - Léonard De Vinci

Léonard De Vinci était un peintre et un sculpteur célèbre, mais il était aussi un illustre inventeur. Il comprenait parfaitement le fonctionnement des machines, et au cours de sa vie, il fut le père de nombreuses inventions, parmi lesquelles le parachute, les appareils volants ou le matériel de plongée et bien d'autres machines.

Avant l'existence des brevets, certains inventeurs gardaient leurs inventions secrètes de crainte qu'elles ne soient volées ou copiées. Certains historiens croient que De Vinci a utilisé l'écriture en miroir pour rédiger ses notes sur ses expériences afin de compliquer la tâche de ceux qui voulaient les lire et les copier.

Il a fallu des siècles aux chercheurs pour découvrir et déchiffrer certains carnets de notes de De Vinci. Récemment, certaines personnes ont commencé à réaliser des modèles des inventions, décrits et dessinés par De Vinci dans ses carnets de notes, il y a plus de 500 ans. Par exemple, en l'an 2000, la Suédoise Katarina Ollikanen a fabriqué un parachute pyramidal rigide à partir des dessins réalisés par De Vinci en 1485. Elle n'a utilisé que des outils qui étaient disponibles à l'époque de De Vinci. Son compagnon, le Britannique Adrian Nicholas, adepte du vol en chute libre, a s'est servi de ce parachute pour réaliser avec succès, en Afrique du sud, une descente d'une altitude de 3000 mètres, prouvant ainsi que le parachute inventé par De Vinci fonctionnait.



Le premier parachute moderne, différent du modèle conçu par De Vinci, fut inventé en 1797 par André Jacques Garnerin, plus de 300 ans après que De Vinci a dessiné un croquis de sa version dans ses carnets de note. Sachant cela, nous ne pouvons nous empêcher d'imaginer combien l'histoire aurait pu être différente si De Vinci avait pu faire bénéficier au reste du monde de toutes ses inventions.

Pensez-y:

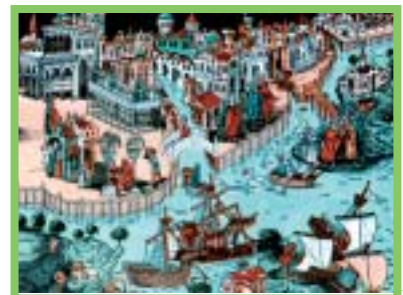
Pensez à trois objets que nous utilisons chaque jour. Comme votre vie serait différente si les inventeurs de ces objets n'avaient pas fait bénéficier le reste du monde de leurs inventions ?

Quand les brevets ont-ils été inventés?

Au XVe siècle, Venise était un centre névralgique pour les arts, les sciences, les échanges et le commerce. Nombreux étaient les inventeurs qui vivaient à cette époque-là à Venise et, en 1474, le législateur a imaginé la première loi destinée à protéger les droits des inventeurs.

Cette loi vénitienne permettait à tout auteur d'une invention exploitable de l'enregistrer auprès d'un Office d'État. Nanti de cet enregistrement, l'inventeur jouirait de certains droits sur l'invention afin que personne ne puisse la copier ni la vendre sans sa permission. Cette protection était d'une durée maximale de 20 ans, période après laquelle l'invention pouvait être copiée ou vendue par n'importe qui. En échange de cette protection, l'inventeur devait exploiter l'invention dans l'intérêt de l'État.

Après Venise, d'autres États ont commencé à encourager et à protéger leurs inventeurs par des lois analogues et aujourd'hui presque tous les pays disposent de leurs propres lois modernes sur les brevets.



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.

Lorsque des inventeurs donnent leurs inventions brevetées sous licence, ils autorisent une autre personne ou une autre société (**titulaire de la licence**) à produire, vendre ou distribuer cette invention tant qu'elle paie une redevance. Cette redevance rémunère les inventeurs pour leurs créations et permet aux détenteurs de la licence de **"commercialiser"** les inventions afin que les consommateurs puissent en tirer avantage.

Quiconque copie, distribue ou vend une invention brevetée sans la permission du breveté, porte atteinte au brevet. Dans ce cas, le titulaire d'un brevet peut poursuivre l'auteur d'**atteinte au brevet** devant les tribunaux.

Lorsque la protection par brevet arrive à expiration, l'invention entre dans le **domaine public** et tout un chacun a la possibilité de la commercialiser sans demander la permission de l'inventeur.

Comment les inventeurs procèdent-ils pour obtenir un brevet?

Les inventeurs obtiennent des brevets pour leurs inventions en déposant une demande auprès de leur office national des brevets. Cette demande comporte une description et un schéma détaillés de l'invention et de son mode de fonctionnement.

Les formulaires de demande de brevet et autres procédures de délivrance de brevet peuvent être à ce point complexes que de nombreux inventeurs ont recours aux services d'un avocat en brevets pour les aider dans les formalités. Des listes de spécialistes recommandés du droit des brevets peuvent généralement être obtenues auprès des offices nationaux de la propriété industrielle ou des associations d'avocats. Recherchez le lien avec l'office de la propriété industrielle de votre pays à l'adresse Internet suivante: http://www.wipo.int/directory/fr/member_states.jsp

Les inventions peuvent être aussi simples qu'un trombone ou aussi compliquées qu'un robot, mais elles doivent satisfaire à certaines conditions de brevetabilité avant de pouvoir être brevetées.

Ces conditions sont les suivantes :

1) La possibilité d'application industrielle (utilité) - en d'autres termes, l'invention peut être réalisée ou exploitée dans toute branche

d'activité, ou avoir une utilisation pratique; elle ne peut pas n'être qu'une idée ou qu'une théorie. Si l'invention concerne un produit, quelqu'un doit pouvoir être capable de réaliser ce produit. Si l'invention concerne un procédé, alors elle doit permettre la mise en œuvre de ce procédé.

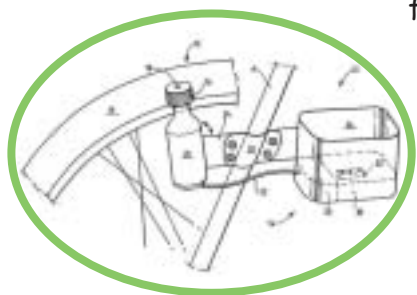
Par exemple, il se peut qu'une machine à voyager dans le temps soit une excellente idée, mais à moins qu'un inventeur ne crée effectivement une machine qui permette véritablement de voyager dans le temps, cette idée à elle seule ne peut pas être brevetée.



2) La nouveauté - En d'autres termes, l'invention doit avoir une nouvelle caractéristique qui ne fait pas partie intégrante du savoir actuel dans son domaine technique. Dans l'application, l'inventeur doit décrire l'invention de manière détaillée et la comparer aux technologies qui existaient antérieurement dans le même domaine afin de démontrer son caractère inédit.

Avant que des inventeurs ne présentent une demande de brevet, ils sont vivement encouragés à entreprendre des recherches dans les domaines techniques dont relèvent leurs inventions afin de s'assurer que personne d'autre n'a déjà déposé une demande pour la même invention. Comme il n'est pas facile de mener des **recherches approfondies** en matière de brevets, il est souhaitable de solliciter, à ce stade, l'aide de professionnels. Un avocat en brevets peut être d'un grand secours. À défaut, les inventeurs peuvent solliciter le concours d'experts auprès d'une **bibliothèque de dépôt des brevets**.

3) **L'activité inventive (le caractère non évident)** - En d'autres termes, la nouvelle caractéristique de votre invention n'aurait pas pu être facilement déduite par une personne ayant une connaissance moyenne de ce domaine technique particulier.



Par exemple, l'utilisation de l'énergie produite par l'action qui consiste à pédaler sur une bicyclette pour charger des téléphones portables n'est pas une utilisation évidente des bicyclettes, des téléphones portables ou des chargeurs. En

2001, après avoir passé avec succès le test de non-évidence, l'inventeur britannique Kieron Loy a obtenu, dans plusieurs pays, des brevets pour son chargeur de téléphones portables respectueux de l'environnement "Pedal & Power" (pédaler pour produire de l'énergie).

Quand faut-il breveter une invention?

Lorsqu'ils s'interrogent sur l'opportunité de breveter ou non une invention, les inventeurs doivent, tout d'abord, déterminer si leurs inventions répondent aux conditions de brevetabilité énoncées ci-dessus.

Ensuite, les inventeurs doivent s'efforcer d'établir le degré d'intérêt d'autres personnes pour leurs inventions et le désir éventuel des consommateurs de les acheter. Le déroulement des procédures d'obtention des brevets pouvant être long et onéreux, les inventeurs doivent s'assurer qu'une fois qu'ils sont en possession des brevets, ils pourront vendre leurs inventions et récupérer les coûts afférents à la procédure d'obtention du brevet ainsi que les coûts de production.

Attention !!

Rappelez-vous que la nouveauté est une des conditions de l'obtention d'un brevet. Participer à des concours scientifiques ou à des salons/expositions d'inventions peut être un excellent moyen de découvrir l'intérêt suscité par votre invention.

Toutefois, dans certains pays, le fait de présenter devant le grand public et à la presse votre invention avant de présenter une demande de brevet risque d'aller à l'encontre de la condition de brevetabilité liée à la nouveauté.

Une fois votre invention prête, étudiez votre marché potentiel. Quelqu'un serait-il intéressé à acheter, vendre ou produire votre invention sur une grande échelle? Si vous estimez que la réponse à cette question est affirmative, évaluez, ensuite, soigneusement les conséquences du partage de votre invention avec d'autres avant de présenter une demande de protection par brevet.

N'oubliez pas que les frais de premier établissement du dépôt d'une demande de brevet sont relativement faibles (ils augmentent à mesure que votre demande de brevet franchit les différentes étapes de la procédure de délivrance du brevet). Dès que vous aurez déposé une demande de brevet, vous pourrez en toute sécurité participer à des foires et à des salons afin de présenter votre invention au grand public.

Pendant le déroulement de la procédure de dépôt d'une demande de brevet, vous aurez le temps de déterminer si votre invention est aussi intéressante que vous le pensiez. Dans l'affirmative, vous vous félicitez d'avoir déjà fait un premier pas pour la protéger. Par contre, si votre invention n'intéresse personne, vous pourrez alors vous dispenser de payer de nouveaux frais d'obtention d'une protection en interrompant la procédure.

En attendant que le brevet vous soit délivré, vous pouvez protéger votre invention en indiquant que la demande de brevet est en instance ("patent pending"). Outre que vous ferez savoir que vous avez pris les mesures pour protéger votre invention, cette indication peut susciter davantage d'intérêt auprès des investisseurs et des consommateurs potentiels qui considéreront qu'elle est une technologie d'avant garde. Après délivrance du brevet, vous pourrez remplacer l'expression "demande de brevet en instance" par le numéro du brevet obtenu. Toutefois, veuillez noter qu'il est illégal d'employer l'expression "demande de brevet en instance" si vous n'avez pas déposé de demande de brevet!

Que se passe-t-il si une invention n'est pas brevetée?

Les inventions qui ne sont pas brevetées peuvent être copiées, vendues et distribuées par n'importe qui, ce qui signifie que si les inventeurs ne sont pas protégés par un brevet, ils risquent de ne pas retirer de leurs inventions l'argent qu'elles auraient pu leur rapporter. Si les inventions connaissent un succès et que de nombreuses personnes veulent les acheter, rien n'empêche des sociétés pratiquant l'imitation de vendre les mêmes inventions. Une telle concurrence entraînerait une baisse des ventes et des bénéfices que les inventeurs pourraient dériver de leurs propres inventions.



En outre, sans brevet il est plus difficile de donner en licence une invention à des investisseurs, des fabricants ou des distributeurs. En d'autres termes, si les inventeurs veulent rentabiliser leurs inventions non protégées par une licence, ils doivent s'occuper de tout ce qui touche à l'investissement, la production, la distribution et la vente - ce qui n'est pas une mince affaire!

En outre, lorsque les inventeurs ne protègent pas leurs idées par un brevet ou ne les portent pas à la connaissance du grand public, il arrive souvent qu'à un moment ou à un autre, un autre inventeur puisse avoir la même idée et la protège par un brevet. De nouveau, l'auteur original d'une invention risquerait de ne tirer aucun avantage financier ou autre de la vente de cette invention.

Enfin, comme nous l'avons constaté précédemment, lorsque les inventeurs ne protègent pas leurs inventions par un brevet, les idées d'avant-garde ou l'information technologique qui ont conduit à ces inventions bien précises ne sont, parfois, pas portées à la connaissance d'un plus vaste public. Dans certains cas, les progrès de la science et de la technologie peuvent s'en trouver freinés du fait d'une disponibilité limitée d'importantes informations qui auraient pu être exploitées par d'autres scientifiques et inventeurs.

Profil de l'invention - la boîte de céréales à fermeture hermétique

Les céréales pour petit déjeuner devinrent très prisées par les enfants américains dans les années 30. Bien que de formes et de parfums divers et variés, elles étaient toutes emballées dans le même type de boîte. La partie supérieure des boîtes de céréales était composée de deux rabats de fermeture qui étaient collés l'un à l'autre. Ces boîtes étant difficiles à refermer lorsque les rabats avaient été déchirés, les céréales restantes devenaient rapidement éventées, une fois la boîte ouverte.

Mary Speath appréciait beaucoup les céréales fraîches à son petit déjeuner, mais elle ne supportait plus de les consommer éventées, une fois la boîte ouverte. En 1946, âgée tout juste de huit ans, Mary commença à bricoler à l'aide d'une petite boîte à outils la forme des rabats des boîtes de céréales. Elle voulait conserver ses céréales à l'état frais en trouvant un moyen de refermer hermétiquement les rabats de la boîte, une fois ceux-ci ouverts une première fois. Après plusieurs tentatives, elle réussit à faire sur l'un des deux rabats une encoche saillante qui pouvait être introduite dans la fente réalisée dans l'autre rabat.

Pendant des années, Mary conserva ses céréales et ses biscuits craquants à l'état frais en décollant soigneusement les rabats des boîtes et en leur donnant une forme qui permettait facilement de les fermer et de les rouvrir.

Malheureusement, ni Mary ni ses parents n'imaginèrent que cette idée était une invention et ils ne songèrent donc jamais à la protéger par un brevet. Dans les années 60, les fabricants de céréales inventèrent, de leur côté, des rabats, d'un type semblable au système imaginé 14 ans auparavant par Mary, qui pouvaient être refermés hermétiquement. Ce type de système de fermeture est encore utilisé aujourd'hui dans la plupart des emballages.

Mary n'ayant pas breveté son invention, son idée ne lui rapporta pas le moindre sou. En fait, la plupart des gens ne savent même pas qu'elle était à l'origine de l'invention de ces fameuses boîtes que les consommateurs utilisent quotidiennement. En outre, puisqu'elle n'a pas protégé son idée ou ne l'a pas fait connaître, la planète tout entière a dû consommer pendant des d'années des céréales éventées, jusqu'à ce que les fabricants de céréales imaginent finalement une solution de leur côté.





Les inventions brevetées sont-elles protégées dans le monde entier?

La protection par brevet n'est valable que dans le pays qui a délivré le brevet. Par exemple, si vous recevez un brevet dans un pays A, votre invention n'est pas protégée dans un pays B; en conséquence, n'importe qui dans un pays B peut la copier, l'exploiter, la distribuer et la vendre sans votre permission. Pour protéger votre invention dans un pays B, vous devez obtenir un brevet auprès de l'administration compétente du pays B.

Les inventions telles que les avions et Internet ont raccourci les distances sur notre planète. Actuellement, les hommes et les idées font plus rapidement et plus facilement le tour du monde; c'est pourquoi, le fait de protéger leurs idées dans un seul pays n'est plus une garantie suffisante pour les inventeurs.

La procédure d'obtention de brevets peut être longue et onéreuse. Heureusement pour les inventeurs, en 1970, plusieurs pays ont décidé de simplifier la procédure de protection par brevets dans le monde en créant le Traité de coopération en matière de brevets (PCT). Grâce au PCT, les inventeurs peuvent ne déposer qu'une seule demande internationale qui est valable dans n'importe lequel des pays membres de ce traité, qui sont actuellement plus de 120. Les inventeurs peuvent choisir de déposer une demande de brevet dans l'ensemble de ces pays ou dans un groupe de pays déterminés. Seuls les inventeurs qui sont ressortissants des pays membres du PCT ou qui résident dans ces pays, peuvent utiliser ce système plus facile pour déposer des demandes internationales de brevet. Une liste des États membres du PCT est disponible à l'adresse suivante: <http://www.wipo.int/treaties/fr/>

Pensez-y:

Votre pays est-il membre du PCT? Si tel est le cas, vous avez la possibilité de présenter une demande internationale de brevet pour votre invention.

Le dépôt d'une demande internationale de brevet en vertu du PCT présente un autre avantage, à savoir l'obtention du **rapport de recherche internationale** et de l'opinion écrite. Les inventeurs reçoivent ces documents environ quatre mois après qu'ils ont transmis leur demande. Le rapport et l'opinion écrite sont très utiles car ils donnent aux inventeurs une meilleure idée sur la question de savoir si l'invention prend en compte les critères de nouveauté et d'activité inventive, conditions nécessaires pour obtenir un brevet dans l'ensemble des pays qu'ils ont choisis. Si ces documents sont négatifs, un inventeur peut utiliser les renseignements qu'ils contiennent pour améliorer ou modifier l'invention afin que celle-ci puisse satisfaire aux conditions de nouveauté et d'activité inventive. L'inventeur peut éventuellement aussi décider de renoncer à déposer une demande de brevet à ce stade, c'est à dire avant de payer les diverses taxes correspondant à la demande de brevet pour une invention qui risque de ne pas être brevetée.



L'organisation mondiale de la propriété intellectuelle (**OMPI**), dont le siège se trouve à Genève (Suisse) administre le PCT et reçoit chaque année des milliers de demandes de la part des inventeurs du monde entier.

C'est un fait :

En 26 ans (soit de 1978 à 2004), l'OMPI a reçu un million de demandes internationales de brevet.

1,000,000

Une invention peut-elle avoir des auteurs différents?

Les êtres humains du monde entier ont des besoins et des problèmes du même ordre pour lesquels ils s'efforcent d'inventer des solutions. Il n'est donc pas rare que des inventions semblables voient le jour au même moment dans différentes régions du monde.

À l'époque contemporaine, le document de brevet indique le nom de l'auteur original de l'invention. Il est par conséquent important que les inventeurs protègent par brevet leurs inventions, dès que possible, s'ils veulent s'assurer d'être reconnus comme les auteurs de leur invention.

C'est un fait :

Alexander Graham Bell a déposé une demande de brevet pour le téléphone le 14 février 1876, seulement quelques heures avant qu'un autre inventeur du nom d'Elisha Gray ne transmette sa demande de brevet pour le même appareil. Si Bell avait attendu un jour de plus pour déposer sa demande, Elisha Gray serait aujourd'hui considérée comme le père du téléphone.



Les brevets sont une source formidable d'informations

Comme il ressort des paragraphes ci-dessus, les inventeurs doivent fournir des renseignements détaillés sur leurs inventions dans leurs demandes de brevet. Ces demandes sont des documents publics, ce qui signifie que n'importe qui peut en prendre connaissance et en tirer des leçons. Les pays disposent de bibliothèques de brevets où tout un chacun peut obtenir des renseignements sur tous les brevets que les autorités compétentes du pays ont délivrés. Grâce à Internet, une bonne partie de ces informations est actuellement disponible dans les pages Web de la plupart des offices nationaux de brevets.

Les inventeurs font des recherches dans les documents de brevet pour mieux se familiariser avec les dernières avancées technologiques dans leur domaine et trouver de l'inspiration pour leurs propres inventions. Les investisseurs et les entreprises qui recherchent de nouveaux produits dans lesquels investir, lisent également ce type de document.

Profil de l'invention - l'ampoule électrique à incandescence

Thomas Edison, le célèbre inventeur américain qui a déposé plus de 1000 brevets a aussi acheté des droits sur des brevets appartenant à d'autres inventeurs.

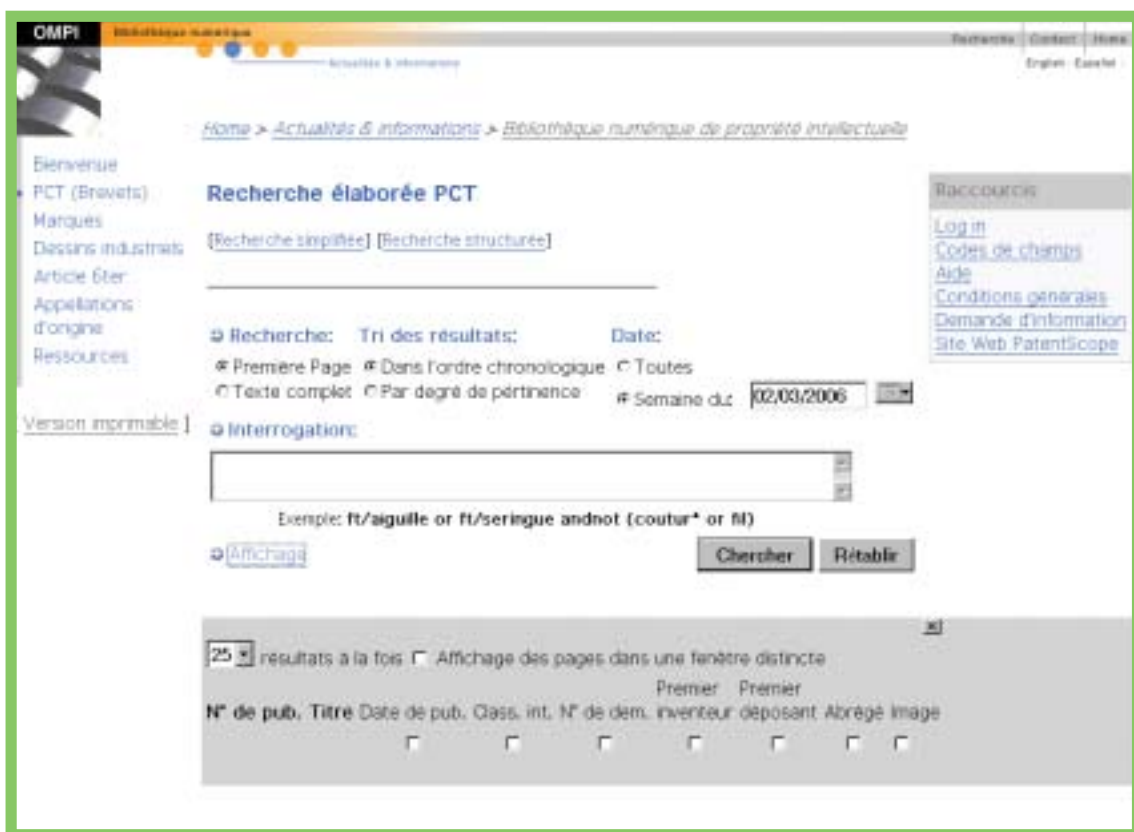
Deux amis canadiens, Henry Woodward et Mathew Evans, brevetèrent une ampoule électrique à incandescence le 24 juillet 1874. Ils décidèrent par la suite de vendre leurs droits à Thomas Edison, qui à l'époque travaillait sur une invention semblable.

Edison procéda à des milliers d'expériences avant d'améliorer son produit. Il y parvint en utilisant un courant de faible intensité, une fibre carbonée plus petite et un "meilleur vide" à l'intérieur de la lampe. En 1879, Edison montra sa lampe électrique à incandescence au monde entier.



La Gazette du PCT

Chaque semaine, l'OMPI publie une gazette qui traite de toutes les demandes internationales de brevet publiées au cours de cette semaine. Vous pouvez consulter cette gazette en ligne et lire, entre autres, la première page de toutes les demandes adressées au PCT. Cette page contient des renseignements tels que le numéro de la publication internationale (qui commence toujours par les lettres WO), le titre de l'invention, le nom et l'adresse de l'inventeur ainsi qu'un bref résumé et parfois un schéma de l'invention.



The screenshot displays the WIPO PCT Search interface. At the top, the header includes the OMPI logo and navigation links for 'Recherche', 'Contact', and 'Aide'. The main content area is titled 'Recherche élaborée PCT' and offers options for 'Recherche simplifiée' and 'Recherche structurée'. Below this, there are search filters for 'Recherche', 'Tri des résultats', and 'Date'. The 'Date' filter is set to '02/03/2006'. A search box is provided with an example query: 'ft/aiguille or ft/seringue andnot (coutur* or fil)'. There are buttons for 'Chercher' and 'Rétablir'. At the bottom, a table of search results is shown, with columns for 'N° de pub.', 'Titre', 'Date de pub.', 'Class. int.', 'N° de dem.', 'inventeur', 'déposant', 'Abrégé', and 'Image'. The first row shows '25' results and a checkbox for 'Affichage des pages dans une fenêtre distincte'.

Jeu* – le Détective PCT

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 débiter:

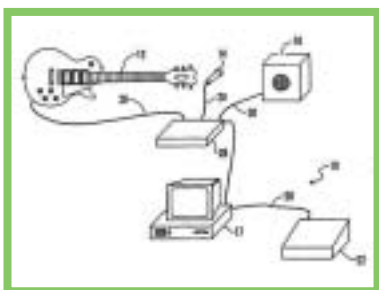
- ◆ sélectionnez "toutes" (les semaines) en haut
- ◆ ouvrez "affichage" en bas et vérifiez les cases "image", "abrégé" et "premier inventeur"

Tout en cherchant:

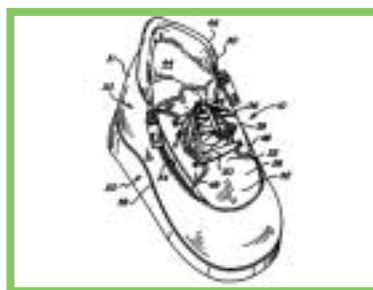
- ◆ affinez votre recherche en utilisant plusieurs mots reliés par "and" (et)

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

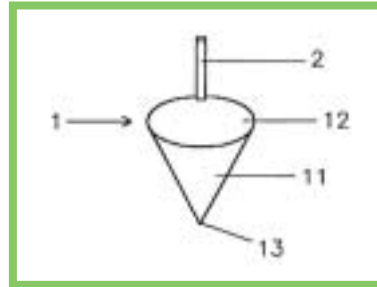


* Voir réponses à la page 59

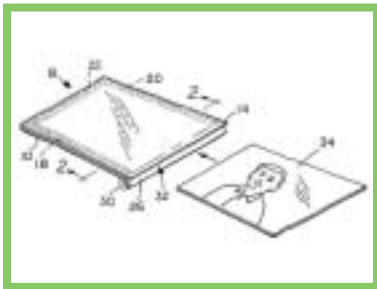
- c) un clavier sans fil inventé a Ankara (Turquie)



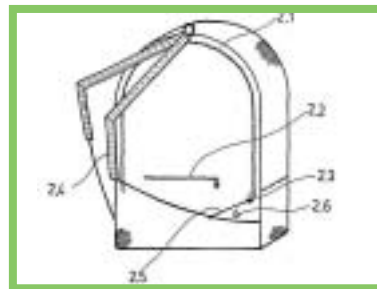
- f) un sucette structurée du Brésil



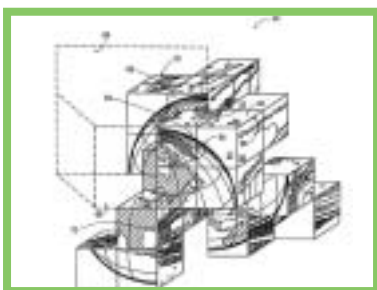
- d) une carte postale personnalisée de Nouvelle-Zélande



- g) un sac antivol de Corée du sud



- e) un puzzle russe



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



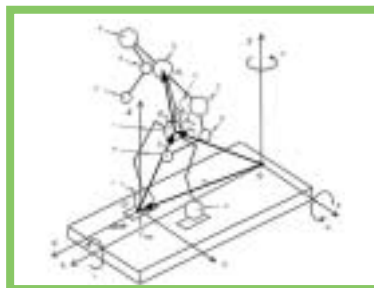
- 2) Certains produits comportent tellement d'éléments nouveaux qu'ils peuvent remplir les conditions requises pour être protégés par plusieurs brevets. C'est le cas du robot humanoïde, Qrio, inventé par Sony.

Pouvez-vous trouver les numéros WO en rapport avec les parties suivantes de Qrio?

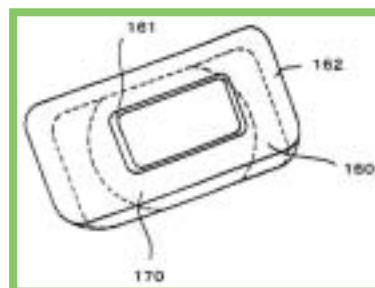


Autorisation: Sony

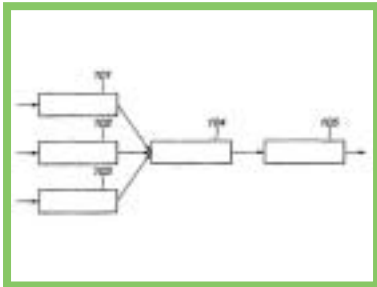
- a) locomotion sur deux jambes



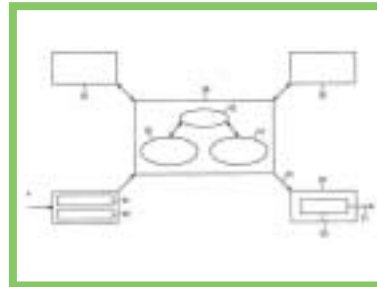
- b) pied qui lui permet de marcher sur des surfaces irrégulières



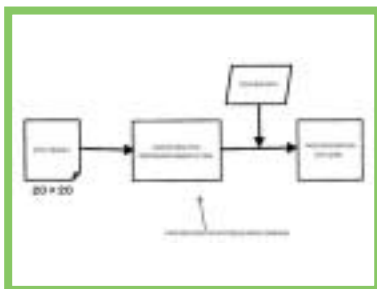
c) reconnaissance robotique
d'une commande vocale



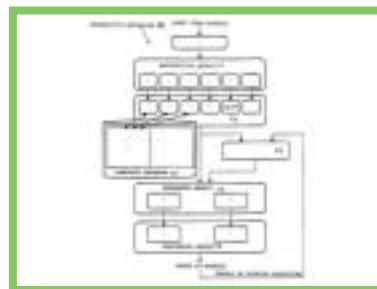
e) capacité d'établir un dialogue



d) reconnaissance d'un visage



f) capacité d'exprimer des émotions



DEVENEZ

"Écoutez toujours les enfants,... ils pourraient avoir des idées qui ne nous ont jamais effleurés"

- Alexander G. Bell

Les cinéastes aiment représenter les inventeurs comme des personnages fous ou abrutis. En fait, les seuls traits que ces derniers ont en commun sont la créativité, la curiosité et la persévérance. Il n'est donc guère surprenant que n'importe qui peut être un inventeur quel que soit son âge, son sexe, sa race ou sa nationalité.



L'équipe néo-zélandaise remporte la médaille d'or de l'OMPI aux Olympiades de l'esprit d'entreprise de 2003 pour son invention: un menu en Braille.

Les jeunes sont particulièrement aptes à devenir des inventeurs. Tout d'abord, ils peuvent être aussi talentueux et créatifs que les adultes. Ensuite, ils sont souvent plus ouverts d'esprit et plus enthousiastes que les personnes plus âgées. Ce sont les jeunes d'aujourd'hui qui amélioreront le monde de demain.

Puisque vous en savez désormais davantage sur les inventions et les brevets, vous êtes prêt à devenir un inventeur. Votre compréhension du processus de l'invention peut vous aider à prendre plaisir à inventer et à éviter quelques problèmes. Suivez ce guide de l'invention:

UN INVENTEUR

1) Définissez un besoin ou cernez un problème

Pour devenir un inventeur, il faut avant tout que vous ayez une idée, une inspiration pour créer quelque chose de nouveau.

Avez-vous besoin d'un produit meilleur que celui que vous pouvez trouver sur le marché? Inventez-le!

Pouvez-vous penser à quelque chose qui vous facilitera l'accomplissement d'une tâche à vous ou à une de vos connaissances? Inventez-la!

Portrait de jeunes inventeurs - Sergio Meza, Eduardo Gonçalvez et Alejandro Maureira

Ces écoliers chiliens, inventeurs à leurs heures, voulaient trouver un moyen facile, peu onéreux et respectueux de l'environnement de produire davantage d'eau douce pour la partie septentrionale sèche de leur pays. Après de nombreuses expériences, ils réussirent à mettre au point une nouvelle méthode de désalinisation de l'eau de mer à l'aide de l'énergie solaire.

En 2004, leur projet impressionna les juges à leur congrès scientifique national EXPLORA-CONICYT. Les jeunes inventeurs mettent actuellement en œuvre leur invention sur une plus vaste échelle afin de pouvoir produire davantage d'eau en moins de temps. Les étudiants veulent apprendre aux résidents de la partie septentrionale du Chili à utiliser leur invention afin que ces derniers puissent produire davantage d'eau douce pour leur consommation personnelle et pour l'agriculture.



Autorisation: CONICYT Chile

2) Les recherches

Dès que vous avez défini un besoin ou cerné un problème et songé à une invention utile qui pourrait le prendre en compte, il sera temps pour vous de commencer vos recherches. Essayez d'obtenir tous les renseignements nécessaires sur la science et les techniques en rapport avec votre idée.

Vous risquez de ne pas trouver dans vos manuels tous les renseignements dont vous avez besoin pour vos recherches. Allez chercher de nouvelles sources d'information, plus précises, dans votre bibliothèque locale et sur Internet. Ne soyez pas timide, n'hésitez pas à demander aides et conseils à vos professeurs et aux bibliothécaires.

Portrait de l'inventeur - Yuanchen Zhu

Un chinois âgé de 19 ans, Yuanchen Zhu, voulait produire une représentation graphique tridimensionnelle plus rapide et de meilleure qualité. Il voulait améliorer le détail des images et écourter le temps nécessaire pour les produire. Pour atteindre son objectif, Zhu dut se plonger dans les mathématiques et la programmation informatique. Il comprit que la connaissance de ces matières était essentielle pour lui permettre d'atteindre son objectif.

Ses études furent enfin couronnées de succès en 2004, année où il remporta l'un des trois prix (un chèque de 50 000 dollars É.-U. ainsi qu'un ordinateur à haute performance) au Salon international des sciences et techniques, parrainé par Intel. Le projet de Zhu mettait en évidence une méthode de traitement rapide de l'information graphique illustrant des objets en déplacement avec force détails. Sa méthode pouvait être utilisée dans les jeux en 3D, la réalité virtuelle, les systèmes de visualisation médicale et les simulateurs de vol.



Autorisation: Intel Corporation

3) Procédez à des expériences et gardez l'esprit ouvert

"Je n'ai pas échoué. J'ai simplement découvert 10 000 solutions qui ne donneront aucun résultat."

"Ce n'est pas parce que vous n'obtenez pas le résultat escompté que vos efforts sont vains."

- Thomas Alva Edison

Une fois vos recherches terminées, passez à la phase expérimentale et adaptez votre invention jusqu'à ce qu'elle fonctionne correctement. N'oubliez pas de conserver des notes assorties de descriptions et de schémas de vos expériences et de votre invention finale.

À ce stade, il est important de se montrer patient et persévérant. Ne désespérez pas si vos premiers efforts ne sont pas couronnés de succès. Rappelez-vous que la plupart des inventeurs subissent de nombreux échecs avant d'obtenir enfin le résultat escompté.

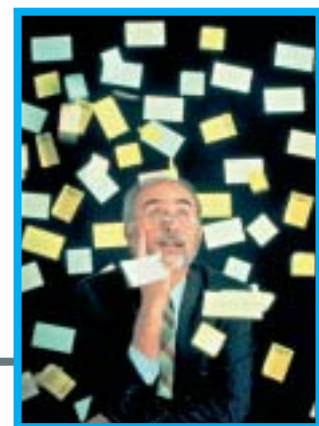
N'oubliez pas non plus de faire preuve, à ce stade, d'ouverture d'esprit. Les expériences qui échouent peuvent déboucher sur des utilisations excellentes, inattendues. Si votre expérience n'aboutit pas, considérez le résultat de manière différente; pouvez-vous exploiter autrement cet échec?

Profil de l'invention - les papillons Post-It®

En 1968, Spencer Silver, un chercheur scientifique employé par la société 3M, essaya de mettre au point une colle plus forte pour les rubans adhésifs de la société. Au lieu de produire une colle plus forte, ses expériences l'ont amené à créer une colle très "faible". Toutefois, cette dernière était spéciale parce qu'elle pouvait être réutilisée et qu'elle ne laissait aucun résidu collant lorsqu'on la retirait d'une surface. Silver décida de breveter cette colle spéciale en 1970, bien que ne sachant pas trop qu'en faire.

Quatre ans plus tard, Art Fry, l'un des collègues de Silver découvrit l'utilisation parfaite de cette colle "faible", résultat d'une expérience "ratée". Fry était las de voir ses signets constitués de bouts de papier tomber constamment de son recueil de cantiques. Un jour, Fry eût l'idée que la colle découverte par Silver pourrait empêcher son signet de tomber tout en lui permettant de le retirer facilement sans endommager le livre. Et cette idée était la bonne...

C'est ainsi que les papillons adhésifs que nous connaissons aujourd'hui sous le nom de Post-It® ont vu le jour. Ces papillons sont actuellement utilisés par des millions de personnes dans le monde, mais ils n'auraient jamais existé si un inventeur n'avait pas admis que les résultats d'une expérience ratée pouvaient avoir une utilisation différente, inattendue.



Autorisation: 3M

4) Déposez une demande de brevet

Comme nous l'avons vu précédemment, la procédure de dépôt d'une demande de brevet pouvant être longue et compliquée, de nombreux inventeurs font appel aux services de juristes pour les aider à ce stade. Ne vous laissez pas décourager par la longueur et la complexité de cette procédure! Il y a de nombreux exemples de jeunes personnes qui ont réussi à obtenir des brevets pour leurs inventions.

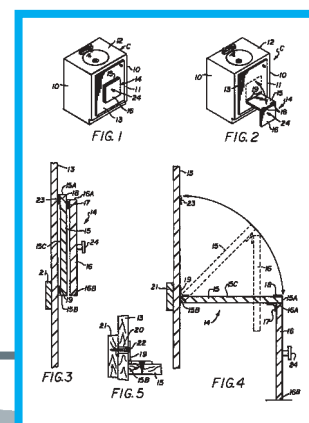
Rappelez-vous les avantages que vous pouvez retirer en protégeant par brevet votre invention et les risques que vous encourez si vous ne la faites pas breveter.

Une fois que votre invention sera exploitable, faites quelques recherches sur Internet afin de déterminer s'il existe d'autres personnes qui ont déjà inventé quelque chose de semblable. Pour effectuer vos recherches, vous pouvez naviguer sur le site de votre office national des brevets, sur celui de la Gazette du PCT ou avoir recours à un moteur de recherche sur Internet. Si vous êtes certain que votre invention répond aux trois conditions de brevetabilité et qu'elle peut être rentable, consultez un avocat en brevets et déposez une demande de brevet.

Portrait d'un jeune inventeur - Jeanie Low

Jeanie Low utilisait un tabouret-escabeau en plastique pour atteindre le lavabo de la salle de bains lorsqu'elle était très jeune. Bien qu'utile, ce tabouret en plastique n'était pas très stable et il prenait de la place dans la petite salle de bains. En outre, le père de Jeanie le cassait souvent lorsqu'il montait dessus par erreur. Alors qu'elle était encore au jardin d'enfants, Jeanie décida de résoudre ce problème. Armée de bois, de vis, de charnières et d'aimants achetés à la quincaillerie du coin, elle fabriqua un tabouret pliant plus solide. Ce tabouret pouvait être déplié pour permettre à Jeanie et à ses frères et sœurs d'atteindre le lavabo et, après leurs ablutions, ils pouvaient le replier afin qu'il n'occupe pas inutilement de la place dans la petite salle de bains.

Encouragée par des amis de l'association locale des inventeurs, Jeanie fit appel à un avocat et déposa une demande de brevet. Le juriste aida Jeanie dans ses recherches sur les techniques antérieures et dans le dépôt de la demande de brevet (y compris dans les dessins de schémas et la rédaction d'une description du tabouret pour enfants). En 1992, à l'âge de 11 ans, Jeanie reçut un brevet américain (#5,094,515) pour protéger son invention.



Autorisation: USPTO

5) Participez à un concours

Participer à un concours scientifique ou à un concours d'inventeurs est un excellent moyen de montrer son invention à des investisseurs et à des consommateurs potentiels. Demandez à votre professeur de sciences des renseignements sur les concours locaux et nationaux qui ont lieu dans votre pays.

Si vous réussissez des concours locaux et nationaux, vous pouvez être désigné pour montrer votre invention à un concours international. Ces manifestations vous donnent l'occasion de vous rendre dans d'autres pays et d'y rencontrer des jeunes inventeurs du monde entier.

Les jeunes inventeurs qui ont participé à des concours internationaux ont gagné des prix en espèces, des bourses d'études, des stages et d'autres possibilités de voyager. L'OMPI décerne également des médailles d'or aux jeunes inventeurs à l'issue de manifestations qui se déroulent dans le monde entier.

Cependant, rappelez-vous que l'objectif de ces concours est plus d'apprendre que de gagner! Les phases de recherche et d'expérimentation du processus d'invention vous auront beaucoup appris sur la discipline scientifique à laquelle votre invention se rapporte. Le fait de participer à un concours vous permet aussi d'acquérir d'importantes aptitudes à communiquer. Pour vous inscrire, vous devez généralement donner des renseignements par écrit sur votre invention, et aussi expliquer et montrer votre invention à des juges au cours de cette manifestation. Le fait de vous entretenir avec d'autres personnes sur votre invention, dans le cadre d'un concours, vous donnera l'occasion de vous exercer pour plus tard, lorsque vous déciderez de la vendre. En outre, les concours sont l'occasion de voir comment d'autres personnes perçoivent votre invention, et comment vous pouvez la rendre encore plus intéressante, si nécessaire.

L'idée de présenter votre invention peut paraître intimidante, mais la plupart des jeunes inventeurs gardent en fait d'excellents souvenirs des concours auxquels ils ont participé. L'opportunité de s'entretenir du problème à résoudre avec des adultes intéressés et de jeunes inventeurs ayant des préoccupations semblables, vaut vraiment la peine. Enfin, ne renoncez pas, même si vous ne remportez pas le premier prix. De nombreux jeunes sont auteurs d'inventions formidablement réussies et brevetables même s'ils n'ont pas remporté un concours scientifique.

Portrait de l'inventeur - Ryan Patterson

En 2001, à l'âge de 17 ans, Ryan Patterson remporta une bourse d'études au Salon international des sciences et techniques, parrainé par Intel. Le gant sensitif qu'il a inventé permet de retranscrire sur un écran les mouvements des doigts et de la main, réalisés en langage des signes afin de permettre aux sourds-muets de mieux communiquer avec les personnes qui ne comprennent pas le langage des signes.

La presse, autant que les juges, fut impressionnée par l'invention de Ryan. Dans son numéro du 18 novembre 2002, Time Magazine fit paraître une photo et une description du gant de Ryan qu'il décrit comme une des meilleures inventions de l'année.



Authorisation: Intel Corporation

Liens avec certains concours internationaux réservés aux jeunes scientifiques et aux jeunes inventeurs:

- ◆ **Le Salon international des sciences et techniques (Intel ISEF)**
Fondé en 1950 et parrainé en grande partie par la société Intel, ce salon international a lieu tous les ans au mois de mai aux États-Unis d'Amérique.
<http://www.sciserv.org/isef/>
- ◆ **Le Concours de l'Union européenne pour jeunes scientifiques**
Organisé annuellement par la Commission européenne, il rassemble de jeunes scientifiques et de jeunes inventeurs des États d'Europe et de certains pays non européens invités.
<http://europa.eu.int/comm/research/youngscientist/index2.htm>
- ◆ **Young Inventors Awards (Prix décernés aux jeunes inventeurs)**
Parrainé par Hewlett Packard Asia Pacific et la Far Eastern Economic Review, ce concours salue l'esprit novateur des étudiants des universités d'Asie depuis l'an 2000.
http://www.feer.com/yia/YIA_main.html
- ◆ **EUREKA - Salon mondial de l'innovation, de la recherche et des nouvelles technologies**
Ce salon annuel est organisé par la Chambre de commerce belge et il est notamment destiné à récompenser un jeune inventeur pour promouvoir en particulier les jeunes talents (moins de 25 ans).
<http://www.eureka-international.com/>
- ◆ **Le Salon international des inventions, des techniques et produits nouveaux**
Cette manifestation annuelle est parrainée par le Conseil fédéral suisse ainsi que par l'État et la ville de Genève. Parmi les nombreux prix distribués à ce salon, il y a lieu de citer les prix décernés par l'OMPI, notamment une médaille d'or pour le meilleur jeune inventeur.
<http://www.inventions-geneva.ch/gb-index.html>

6) Commercialisez votre invention

Après que les inventeurs se sont donnés autant de peine pour produire et breveter une invention exploitable, il est regrettable qu'un si grand nombre d'inventions n'aient pas d'autres suites. Rappelez-vous que les inventeurs ne peuvent rentabiliser leurs inventions que si on les leur achète. Des inventions qui remportent un succès commercial deviennent des **innovations** qui changent la façon de faire des gens.

Créer une invention qui fonctionne, qui est utile et la breveter ne sont que les deux premières étapes qui permettront à l'inventeur d'être payé de retour. Si personne n'a entendu parler de l'invention, personne ne l'achètera, quelle que soit sa qualité.

Comme nous l'avons vu précédemment, les salons consacrés aux sciences et aux inventions sont d'excellentes occasions de faire connaître votre invention et d'attirer l'attention des médias. Concéder sous licence les droits sur votre invention est un excellent moyen de la rentabiliser tout en laissant les investisseurs prendre en charge les coûts de production et en laissant les spécialistes de la commercialisation s'occuper des ventes. Le bureau chargé des petites entreprises dans votre pays peut vous aider à vous mettre en rapport avec d'éventuels preneurs de licence ou mettre à votre disposition des ressources expliquant comment commercialiser votre invention. Vous pouvez également consulter, pour information, les pages Internet de l'OMPI, consacrées aux petites et moyennes entreprises: <http://www.wipo.int/sme>

Attention !!

Vous avez déjà constaté que les processus d'invention et d'obtention d'un brevet ne sont ni rapides ni faciles - ne pensez pas que la commercialisation de vos inventions sera plus rapide ou plus facile. Les inventeurs qui essaient de prendre un raccourci à ce stade, risquent de perdre de l'argent voire de se faire dépouiller de leurs inventions. Soyez vigilant avant de signer tout accord de commercialisation ou de concession sous licence de vos droits.

Portrait d'un jeune inventeur - Sven Siegle

Ce jeune inventeur allemand était préoccupé par la pollution de l'air et de l'eau ainsi que par la déforestation qui peuvent résulter des processus de préparation de la pâte et de blanchiment dans la fabrication du papier. Pour contribuer à résoudre ce problème, Sven décida d'inventer une nouvelle méthode de production de la pâte à papier, qui soit respectueuse de l'environnement et qui utilise la paille, le roseau et le chanvre en lieu et place du bois.

L'invention de Sven, qui met à l'honneur une préparation naturelle de la pâte à papier remporta plusieurs prix, y compris le premier prix lors d'un concours pour jeunes scientifiques, organisé en 1995 par l'Union européenne. Peu après, Sven obtint un brevet national et déposa une demande internationale de brevet pour son invention, puis il créa sa propre société en 1997 avec l'aide de son père. Il établit aussi un plan d'affaires détaillé afin d'attirer les investisseurs et il commença à se mettre en rapport avec les producteurs de pâte à papier d'Afrique du sud (où la quantité de bois destiné à l'industrie papetière est insuffisante) afin de déterminer s'ils étaient intéressés par son invention.

Sven est le Président directeur général (PDG) de Natural Pulping, société qui emploie 25 personnes pour produire à faible coût un papier respectueux de l'environnement.



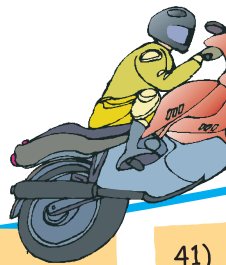
Autorisation: Natural Pulping® AG

Jeu - le parcours de l'inventeur

Passez en revue toutes les connaissances que vous avez acquises sur les brevets et les inventions grâce à ce jeu.

Règles du jeu

- 1) Trouvez un échantillon d'une petite invention pour vous représenter dans le jeu ou découpez les petites images de l'invention, qui figurent à la page 49.
- 2) Chacun des joueurs tire à pile ou face. Choisissez par avance le côté qui permettra à votre invention d'avancer de deux cases et celui qui lui permettra d'avancer de trois cases.
- 3) Pour gagner, vous devez atteindre la dernière case avec un nombre exact. Sans quoi, lorsque vous atteignez la dernière case, reculez d'un nombre de cases correspondant au nombre restant.



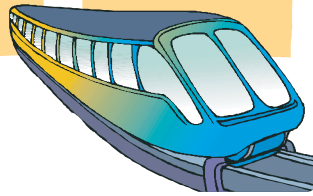
41)

40) Votre invention est une telle réussite que vous recrutez 100 personnes pour la produire - rendez-vous à la case 43

39)

38)

37) Votre invention brevetée permet d'avoir une meilleure connaissance de votre domaine - rendez-vous à la case 41



36)



35) Vous réussissez à concéder sous licence les droits sur votre invention brevetée - rendez-vous à la case 38

34)

33) Quelqu'un a vu votre brevet et veut investir dans votre invention - rendez-vous à la case 36

32)

31) Comme vous ne faites pas connaître votre invention personne ne vous l'achète - retournez à la case 27

30) Grâce au PCT, votre invention est protégée à l'étranger - rendez-vous à la case 34



18)

17)

16)

15) Quelqu'un vous vole l'invention que vous avez omise de breveter - retournez à la case 9



14)

13)

12) Vos expériences ont réussi - votre invention est désormais exploitable - rendez-vous à la case 16

11)



10) Vous trouvez un bon moyen d'utiliser une de vos expériences ratées - rendez-vous à la case 14

9)

8) Vos expériences échouent - retournez à la case 5

7)





42)

43) Félicitations! Grâce à votre invention brevetée vous avez aidé la société.



29)

28) Vous n'avez pas déposé une demande de protection par brevet dans d'autres pays - retournez à la case 24

27)

26) Vous obtenez gain de cause dans une affaire d'utilisation non-autorisée de votre invention brevetée - rendez-vous à la case 32

25) Votre pays est membre du Traité de coopération en matière de brevets - rendez-vous à la case 29



24)

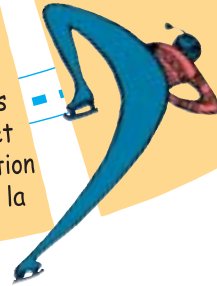
19) Des recherches plus approfondies montrent que votre invention n'est pas nouvelle - retournez à la case 13

20)

21)

22) L'administration nationale compétente vous délivre un brevet pour votre invention - rendez-vous à la case 27

23)



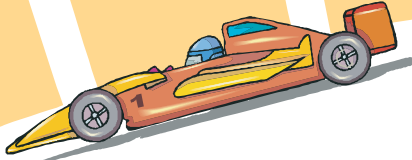
6)

5)

4) Vous avez une idée d'invention pour résoudre un problème - rendez-vous à la case 7

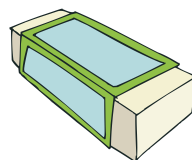
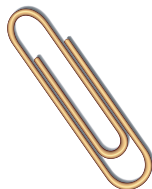
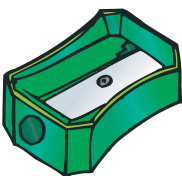
3)

2)



1) DÉPART
Vous avez un problème à résoudre...

Le parcours de l'inventeur



CONCLUSIONS



Il n'est pas toujours facile d'inventer, de breveter et de commercialiser les produits et les procédés nouveaux.

Toutefois, ce travail permet à ceux qui relèvent le défi de l'invention d'en tirer de nombreux enseignements et beaucoup de satisfaction.



L'innovation voit le jour lorsqu'une nouvelle invention change une façon de faire. L'innovation fait avancer la science, les techniques et l'humanité. C'est la plus haute récompense qu'un inventeur puisse recevoir.

Utilisez votre imagination, vos connaissances et votre enthousiasme pour faire partie d'une nouvelle génération de novateurs. Améliorez la vie sur notre planète grâce à vos inventions!



LE JOURNAL DE L'INVENTION

Décrivez en une ou deux phrases le problème que vous voulez résoudre:

Énumérez quelques solutions possibles à votre problème:

1)

2)

3)

4)

5)

Faites des recherches sur tous les sujets en rapport avec les solutions proposées. Divisez les résultats obtenus pour chaque solution proposée en résultats positifs et négatifs. (Exemples éventuels de résultats positifs: la solution est techniquement possible, ou tous les matériaux nécessaires à la production d'un prototype peuvent être obtenus facilement. Exemples éventuels de résultats négatifs: quelqu'un d'autre a déjà breveté une solution semblable, ou les matériaux nécessaires à la construction d'un prototype sont trop coûteux.)

1) Résultats positifs

Résultats négatifs

2) Résultats positifs

Résultats négatifs

3) Résultats positifs

Résultats négatifs

4) Résultats positifs

Résultats négatifs

5) Résultats positifs

Résultats négatifs

Procédez à des expériences et construisez un prototype de votre solution.
(Commencez à mettre à l'épreuve la solution dont les résultats des recherches sont les plus positifs et celle dont les résultats sont les moins négatifs. Essayez de remédier aux résultats de recherches négatives. Par exemple: pouvez-vous remplacer certains matériaux coûteux par des produits meilleur marché, ou améliorer la solution brevetée à laquelle vous avez abouti à l'issue de vos recherches.)

Rédigez les résultats de vos expériences:

Quels problèmes avez-vous rencontrés au cours de vos expériences?

Comment avez-vous résolu ces problèmes?

Avez-vous pu fabriquer un prototype exploitable de votre idée? (Si vos expériences n'ont pas conduit à l'élaboration d'un prototype, choisissez une autre solution possible dans votre liste initiale et reprenez vos expériences. N'oubliez pas de faire preuve d'ouverture d'esprit - vos expériences "ratées" conduisent-elles à un résultat intéressant qui pourrait avoir d'autres applications?)

Comment votre prototype a-t-il fonctionné?

Pouvez-vous l'améliorer? Si oui, comment?

(Poursuivez votre expérience jusqu'à ce que votre prototype fonctionne correctement.)

Donnez un nom à votre invention

Date:

Votre nom et votre signature:

RÉPONSES AUX JEUX

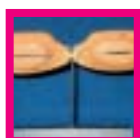
Jeu - Inventions des civilisations anciennes



Le cerf-volant - Il est admis que les anciens cerfs-volants chinois sont l'ancêtre de l'avion. D'après des documents écrits, les premiers modèles ont été fabriqués il y a plus de 2000 ans en **Chine**. Ces cerfs-volants étaient fabriqués en bois et ils étaient suffisamment grands pour soulever un homme. Suite à l'invention du papier (également en Chine), les modèles en papier sont devenus moins onéreux et ils ont été utilisés sur une plus vaste échelle. Aujourd'hui, dans le monde entier, jeunes et moins jeunes continuent de jouer avec plaisir avec cette invention ancienne.



Le ski - Les plus vieux skis découverts jusqu'à présent par les scientifiques ont été fabriqués en bois, il y a plus de 8000 ans. Ils ont été découverts dans les années 60 dans les montagnes de l'Oural (**Russie**). L'extrémité frontale des skis était sculptée en forme de tête d'élan. Non seulement cette sculpture symbolisait la vitesse, mais encore elle contribuait à stabiliser le skieur et servait de frein en cas de nécessité.



Les lunettes de neige - Les ancêtres des esquimaux en **Alaska** ont inventé des lunettes de neige, il y a environ 2000 ans. Ils portaient ces lunettes pour éviter la cécité des neiges (la lumière du soleil qui se réfléchit sur la neige peut provoquer des troubles de la vision). Ces lunettes sont munies d'une fente très étroite pour les yeux et offrent une vision panoramique dégagée lorsqu'elles sont portées très près du visage. Cette caractéristique présentait un avantage très important pour la chasse puisque ces lunettes permettaient aux esquimaux d'observer leur proie sans tourner la tête d'un côté à l'autre (mouvement qui aurait attiré l'attention des animaux et les aurait fait fuir.).



Le phare - Le premier phare connu a été construit approximativement en l'an 280 avant J.C. sur l'île de Pharos dans le port d'Alexandrie (**Égypte**). Connu sous le nom de Pharos d'Alexandrie, ce phare était non seulement une invention utile mais il était encore considéré comme l'une des sept merveilles de l'antiquité. Haut de plus de 120 mètres, il était construit en pierre et en marbre et ses miroirs de bronze poli projetaient une lumière provenant d'un grand feu allumé en permanence, pour guider les navires vers le port.



Le boomerang - Ces pièces de bois courbé qui reviennent vers le lanceur ont été inventées par les aborigènes d'**Australie**, il y a plus de 10 000 ans. Les boomerangs étaient utilisés comme arme de chasse et de guerre. Actuellement, ils sont utilisés dans le monde entier à des fins sportives.



La roue - La plus ancienne que nous connaissons a été découverte il y a plus de 5000 ans, dans une partie de l'**Irak** contemporain, connue sous le nom d'ancienne Mésopotamie. Lorsqu'elle a été inventée, la roue servait à travailler l'argile (roue de potier) et ultérieurement elle a équipé des charrettes pour transporter des objets lourds. Actuellement, nous continuons de l'utiliser pour la fabrication de poteries et dans le transport. Elle est aussi essentielle dans l'horlogerie et dans la plupart des machines.



Le chocolat - Les Aztèques qui vivaient dans l'ancien **Mexique** ont inventé une boisson royale au chocolat, il y a environ 2000 ans. Ce *xocoatl* était un breuvage très coûteux à base de chocolat, de piment de Cayenne, de bleuets et d'eau. amer, il n'était pas du goût des conquérants espagnols qui l'ont modifié plus tard en remplaçant le piment par du sucre, de la cannelle et de la vanille.

Jeu - Retrouvez l'inventeur



Gabriel Fahrenheit - le thermomètre à mercure et unité de température

Gabriel Fahrenheit, un physicien prussien, inventa le thermomètre à mercure en 1714. Bien que Galileo Galilée ait inventé un thermomètre à eau 100 ans auparavant, ce modèle était très rudimentaire et pas aussi précis que le thermomètre à mercure de Fahrenheit. Gabriel Fahrenheit a également inventé une unité de mesure de la température - le Fahrenheit - qu'il utilisait pour déterminer le point d'ébullition des liquides.



Alessandro Volta - la pile

En 1800, le Comte italien Alessandro Volta inventa la première méthode de production du courant électrique continu. Sa pile, appelée "pile voltaïque", était fabriquée à partir d'une superposition de plaques de cuivre et de zinc entre lesquelles étaient intercalés des disques de papier filtre humidifiés à l'eau salée. L'électricité passait au travers d'un fil reliant les plaques supérieure et inférieure. Cette pile était la première source d'énergie portable dans l'histoire de l'humanité et, sans elle, bien d'autres inventions nécessitant

l'électricité n'aurait pas été possibles. Pour saluer cette grande réalisation, l'unité de mesure de l'électricité a été baptisée le volt, du nom du Comte Volta.



Louis Braille - le système d'écriture pour aveugles

Un jeune français de 12 ans du nom de Louis Braille inventa l'écriture Braille en 1821. Louis eut cette idée lorsqu'un ancien soldat, Charles Barbier, se rendit dans son école pour parler de son invention, "l'écriture de nuit". Charles avait inventé une écriture composée de 12 points en relief afin que les soldats puissent lire les messages militaires de nuit sans lumière. Louis simplifia l'écriture de Charles en la ramenant à 6 points. À 15 ans, il publia son premier livre en braille et continua de travailler pendant plusieurs années sur son écriture, y ajoutant des symboles pour la musique et les mathématiques. Dès 1868, le braille était connu dans le monde entier, et actuellement les aveugles de tous les pays du monde l'utilisent comme moyen de communication.



Le Comte de Sandwich - les tranches de pain garnies de viande, de fromage, etc.

John Montagu, le quatrième Comte de Sandwich était un homme politique avisé du XVIII^e siècle; pourtant, il doit sa célébrité à son invention: le sandwich. Un jour de 1762, le Comte jouait aux cartes et bien qu'ayant faim, il ne voulut pas quitter la table de jeu. Pour remédier à son problème, il demanda à son majordome de lui apporter un peu de viande et de pain en tranches. Il plaça alors les tranches de viande entre les tranches de pain et commença à prendre sa collation tout en jouant. Le sandwich devint immédiatement à la mode, et il continue d'être un en-cas très prisé dans le monde entier.



Melitta Bentz - la méthode de préparation du café et son filtre

Une ménagère allemande, Melitta Bentz, aimait beaucoup le café. Toutefois, elle n'appréciait pas le marc obtenu en faisant bouillir le café selon la méthode traditionnelle (ébullition de grains de café dans de l'eau). Elle se dit que le café pourrait être amélioré si elle réussissait à éliminer le marc de café du breuvage en le filtrant. Elle expérimenta plusieurs matériaux et méthodes différents jusqu'à ce qu'elle conclut finalement que le papier buvard qu'elle avait prélevé dans le carnet de notes de son fils, découpé en forme de disque et placé au fond d'un récipient en laiton, perforé, lui avait permis d'obtenir les meilleurs résultats. Ses filtres lui permettaient d'obtenir un café riche, dépourvu

d'amertume ou de marc. Mme Bentz breveta son invention et créa une société avec son mari en 1908. Plus de 100 ans plus tard, les ménages du monde entier continuent d'utiliser la méthode et les filtres Melitta pour préparer leur café matinal.



Levi Strauss - le blue jeans

Propriétaire d'un magasin de tissus et d'articles de mercerie et tailleur, Jacob Davis, obtint un brevet pour le premier blue jeans, en 1837. Le pantalon était original parce que Davis avait fixé des rivets métalliques aux extrémités des poches et pour fermer la braguette. Les jeans originaux, conçus comme des vêtements de travail, étaient fabriqués en coton bleu indigo et marron. La version marron n'était pas aussi souple et confortable que le blue jeans indigo et elle fut donc retirée de la chaîne de production. Le blue jeans continue d'être à la mode et il est devenu une icône américaine.



George Eastman - l'appareil photo à pellicule

Lorsque la photographie a été inventée au début du XIXe siècle, les matériaux étaient coûteux et la photographie compliquée, ce qui en faisait l'apanage exclusif des professionnels. Un photographe et fabricant américain, George Eastman, a tout bouleversé en inventant la première pellicule sèche, transparente et souple (brevetée en 1884) ainsi que le premier appareil photo spécialement conçu pour fonctionner avec une pellicule (breveté en 1888). L'appareil photo portable Kodak, équipé d'une pellicule de 100 photos, pouvait être acheté prêt à l'emploi. Une fois les photos prises, les consommateurs ramenaient l'appareil à la Eastman Kodak Company. Cette société développait le film, imprimait les photos, rechargeait la caméra et renvoyait tout au consommateur. Naturellement, le slogan de Eastman Kodak était "vous appuyez sur le bouton, nous nous chargeons du reste".

Jeu - Le détective PCT



1-a) une guitare numérique:
WO 2004/064035



1-b) une chaussure pour enfants:
WO 00/47073



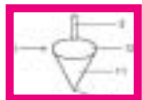
1-c) un clavier sans fil inventé à
Ankara (Turquie): WO 02/027457



d) une carte postale personnalisée
de Nouvelle-Zélande:
WO 2002/068209



1-e) un puzzle russe:
WO 99/58213



1-f) une succette structurée du
Brésil: WO 03/086095



1-g) un sac antivol de Corée du
sud: WO 01/10261



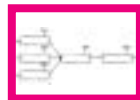
1-h) une lampe à économie
d'énergie d'Allemagne:
WO 03/034466



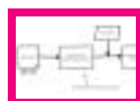
2-a) locomotion sur deux jambes:
WO 03/078110



2-b) pied qui permet de marcher
sur des surfaces irrégulières:
WO 03/068455



2-c) reconnaissance robotique
d'une commande vocale:
WO 01/72478



2-d) reconnaissance d'un visage:
WO 03/019475



2-e) capacité d'établir un dialogue:
WO 2004/051499



2-f) capacité d'exprimer des
émotions: WO 02/076687

GLOSSAIRE

Activité inventive - Une nouvelle caractéristique dans une invention qui n'aurait pas pu être déduite par une personne ayant une connaissance moyenne du domaine technique concerné.

Atteinte au brevet - Utilisation, vente, production ou distribution non autorisée d'une invention brevetée dans le pays où le brevet a été enregistré.

Bibliothèque de dépôt des brevets - Une bibliothèque qui comporte tous les documents de brevet provenant d'un pays donné et qui les met gratuitement à la disposition du grand public.

Brevet - Document officiel qui protège généralement une invention contre la copie, l'utilisation, la distribution ou la vente sans l'accord de son propriétaire.

Commercialiser - Produire, distribuer et vendre un produit ou un procédé dans un but lucratif.

Découverte - Quelque chose qui existait, mais qui était inconnue auparavant.

Domaine public - Inventions, signes, dessins ou modèles et œuvres artistiques qui peuvent être librement utilisés par quiconque puisqu'ils ne sont pas protégés par des brevets, des marques, des dessins ou modèles industriels et un droit d'auteur.

Droit d'auteur - Droits concédés aux créateurs d'œuvres littéraires et artistiques.

Innovation - Une invention qui remporte un succès commercial et modifie la façon de faire quelque chose.

Invention - En règle générale, il s'agit d'un produit ou d'un procédé nouveau qui résout un problème technique.

Licence d'exploitation d'un brevet - Autorisation officielle de produire, vendre et/ou distribuer une invention brevetée.

OMPI - L'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, organisation du système des Nations Unies spécialisée dans la promotion des droits de propriété intellectuelle des artistes et des inventeurs, dont le siège est à Genève.

PCT - Le Traité de coopération en matière de brevets, qui prévoit un moyen plus simple de déposer des demandes de brevet dans plus de 120 pays en ne présentant qu'une seule demande.

Propriété industrielle - Partie de la propriété intellectuelle qui comprend les brevets, les marques et les dessins ou modèles industriels.

Propriété intellectuelle - Une branche du droit qui protège les créations de l'esprit humain et qui comprend la propriété industrielle et le droit d'auteur.

Prototype - Le modèle opérationnel original d'une invention qui peut être ultérieurement reproduit.

Rapport international de recherche - Un rapport communiqué à ceux qui déposent des demandes internationales de brevet au titre du PCT, qui présente de manière détaillée l'état de la technique d'une invention donnée.

Recherche en matière de brevet - Une recherche de documents de brevet destinée à s'informer sur les dernières avancées technologiques.

Technologie - L'utilisation pratique de la science dans l'industrie.

Titulaire d'une/preneur de licence - Personne à qui une licence est concédée.

Titulaire du brevet - Propriétaire d'un brevet.

AUTRES LECTURES

Les brochures publiées par l'OMPI dont la liste figure ci-dessous peuvent être obtenues gratuitement; elles fournissent des informations complémentaires sur les brevets et autres formes de propriété intellectuelle. Vous pouvez les télécharger à l'adresse suivante: www.wipo.int/publications. Vous pouvez aussi demander une copie papier de ces brochures en adressant un message électronique à l'adresse suivante: publications.mail@wipo.int.

Brevets



Marques



Le droit d'auteur



La propriété
intellectuelle
et toi



L'invention est
chez vous



Qu'est-ce que
la propriété
intellectuelle?



Informations
générales de
l'OMPI



Inventer
le futur



La beauté est
dans la forme



Créer
une marque



BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

Bender, Lionel. *Eyewitness Guides: Invention*. Londres: Dorling Kindersley, 1991.

Dyson, James et Robert Uhlig Ed. *The Mammoth Book of Great Inventions*. Londres: Robinson, 2001.

Commission européenne: *Science, Our Future: 15 Years of the EU Contest for Young Scientists 1989-2003*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2002.

Harrison, Ian. *The Book of Inventions: The Stories Behind the Inventions and Inventors of the Modern World*. Londres: Cassell Illustrated, 2004.

James, Peter et Nick Thorpe. *Ancient Inventions*. New York: Ballantine Books, 1994.

Karnes, Frances A. et Suzanne M. Bean. *Girls & Young Women Inventing: 20 True Stories About Inventors Plus How You Can Be One Yourself*. Minneapolis, MN: Free Spirit Publishing Inc., 1995.

Krebs, Robert. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the Middle Ages and the Renaissance*. Westport, CT: Greenwood Press, 2004.

Krebs, Robert et Carolyn A. Krebs. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the Ancient World*. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

Les Chronologies de Maurice Griffe: *Sciences et techniques. Essai d'une chronologie de - 8000 à nos jours*. Le Cannet: Editions T.S.H., 1997.

Shectman, Jonathan. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 18th Century*. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

Tucker, Tom. *Brainstorm!: The Stories of Twenty American Kid Inventors*. Canada: HarperCollins Canada Ltd, 1995.

Windelspecht, Michael. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 17th Century*. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2002.

Windelspecht, Michael. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 19th Century*. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

SOURCES EN LIGNE

About, Inc: <http://inventors.about.com>

By Kids For Kids: <http://www.bkfk.com>

Enchanted Learning: <http://www.enchantedlearning.com/inventors/>

The Lemelson Center for the Study of Invention and Innovation:
<http://invention.smithsonian.org/home/>

Lemelson-MIT Program: Inventor of the Week Archive:
<http://web.mit.edu/invent/i-archive.html>

Smith College History of Science: Museum of Ancient Inventions
http://www.smith.edu/hsc/museum/ancient_inventions/

NOTE A L'INTENTION DES PROFESSEURS

Cette publication peut servir à compléter les programmes scientifiques, en particulier par rapport à des concours scientifiques. Les sections "Pensez-y" peuvent être un point de départ à des échanges en classe sur des sujets tels que les inventions et les brevets, tandis que le jeu "Parcours de l'inventeur" a été conçu comme un moyen ludique permettant à un groupe d'étudiants de réviser les connaissances acquises.

Les professeurs peuvent aussi compléter les informations contenues dans cette publication en abordant avec les étudiants les principes scientifiques qui sous-tendent certaines des inventions mises en vedette (par exemple, la combinaison de verres concaves et convexes dans le télescope, et les lois de la thermodynamique dans le système de refroidissement pot-in-pot.

Les étudiants pourraient aussi être invités à effectuer des recherches sur les inventeurs de leur pays et à rédiger un texte sur ce sujet.

Enfin, les professeurs peuvent employer cette publication pour encourager leurs étudiants à participer à des concours scientifiques et à exploiter leur créativité pour inventer.

Cette publication peut être photocopiée à des fins pédagogiques.

Pour toute observation, question et demande, prière de s'adresser à

kids@wipo.int

Pour plus d'informations, prenez contact avec l'**Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI)**:

Adresse:
34, chemin des Colombettes
P.O. Box 18
CH-1211 Genève 20
Suisse

Téléphone:
+41 22 338 91 11

Télécopieur:
+41 22 733 54 28

Messagerie électronique:
wipo.mail@wipo.int

ou avec son Bureau de coordination à New York:

Adresse:
2, United Nations Plaza
Suite 2525
New York, N.Y. 10017
Etats-Unis d'Amérique

Téléphone:
+1 212 963 6813

Télécopieur :
+1 212 963 4801

Messagerie électronique :
wipo@un.org

Visitez le site Web de l'OMPI:
<http://www.OMPI.int>

et la librairie électronique de l'OMPI:
<http://www.OMPI.int/ebookshop>