

Exercice : Découvertes, inventions, innovations

Source : <https://technologiecycle4stgab.jimdofree.com/4%C3%A8me/probl%C3%A9matique-7/>

En général, on considère que c'est une **découverte (ou plusieurs)** qui va donner lieu à **une invention**, qui elle-même deviendra une **innovation** si elle rencontre le succès lors de sa commercialisation et rentre dans les habitudes de vie des gens.

Remarque : entre la découverte et l'invention, ou entre l'invention et l'innovation, **il peut se passer beaucoup de temps !**

1°) Découverte, invention ou innovation ?

Il faut distinguer trois notions :

Recherche fondamentale

Une **Découverte**
est une nouvelle connaissance, qui n'est pas utilisée telle quelle (« Je sais »).



Découverte : la sève de l'hévéa donne une matière naturelle appelée « latex ». C'est un peu mou, élastique et solide à fois.



Une **Invention**
est une nouvelle technique ou un nouveau matériau mis au point en utilisant une découverte (« Je sais faire »).

Recherche appliquée



Invention : le procédé chimique nommé « vulcanisation » permet de transformer le latex en caoutchouc qui est beaucoup plus résistant dans le temps, donc utilisable comme matière première.



Une **Innovation**
est la commercialisation d'un objet technique que l'on a créé ou fait évoluer grâce à une invention (« je

Ingénierie



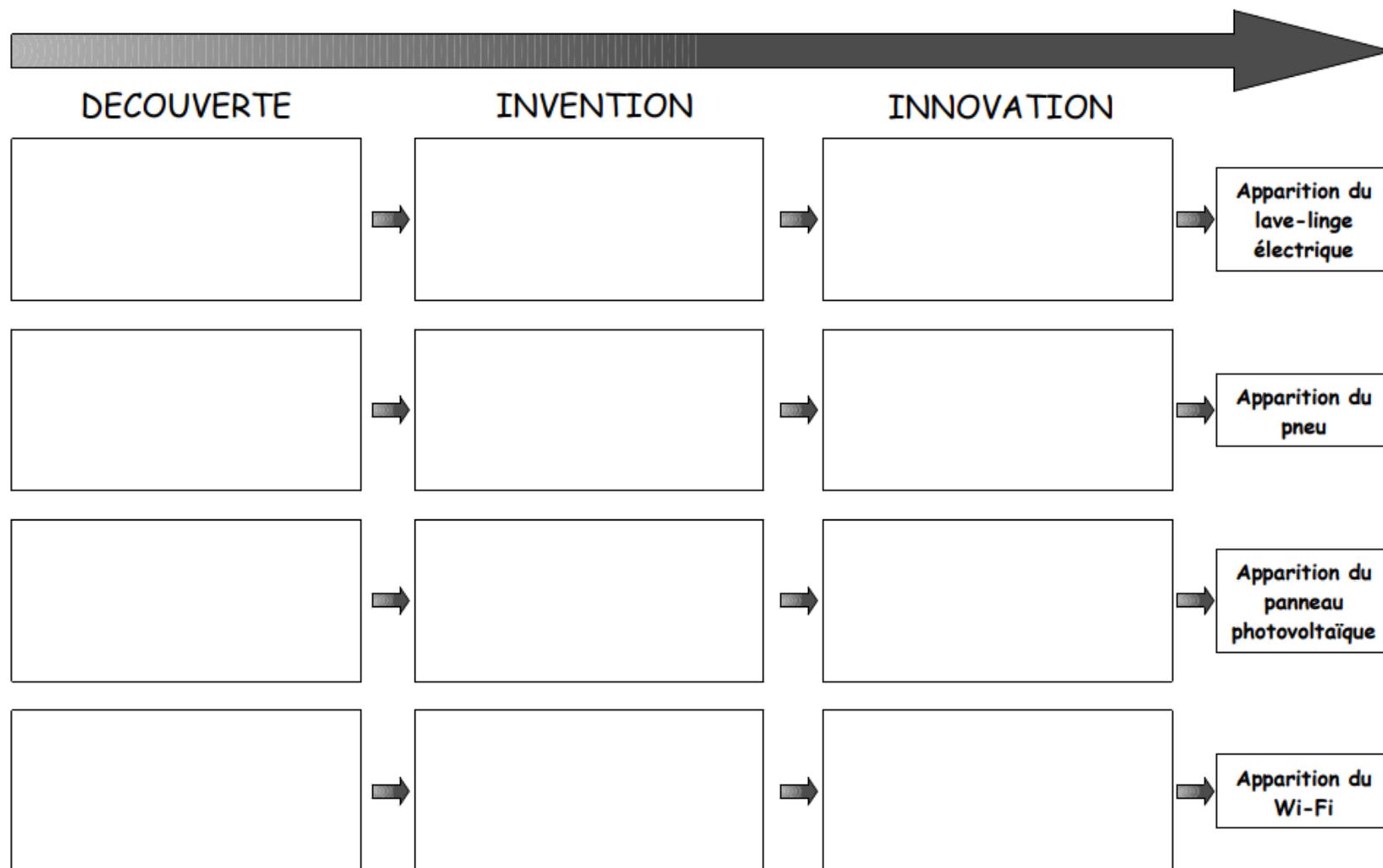
Innovation : le caoutchouc est utilisé pour fabriquer un pneu de voiture.

Tous les véhicules terrestres ont adoptés le pneu en caoutchouc !

Mise en application :

2°) Associer découverte, invention et innovation

Découper les étiquettes de la page 3 et les coller aux bons emplacements dans les cases ci-dessous



1888 : HEINRICH RUDOLF HERTZ découvre les ondes électromagnétiques dans l'air.

1842 : CHARLES GOODYEAR, chimiste américain, met au point la vulcanisation, qui permet de stabiliser le caoutchouc afin qu'il résiste mieux aux écarts de température.

1839 : ALEXANDRE EDMOND BEQUEREL, physicien français, montre que certains matériaux produisent de l'électricité en étant exposés à la lumière. C'est l'effet photoélectrique

1947 : les scientifiques des Laboratoires Bell, JOHN BARDEEN, WALTER BRATTAIN et WILLIAM SHOCKLEY, inventent le transistor. Cela entraîne la fusion des ordinateurs et des communications.

1910 : l'américain ALVA JOHN FICHER dépose un brevet concernant une machine à laver à moteur électrique.

1888 : NIKOLA TESLA, physicien et ingénieur Serbe, finit de mettre au point le premier moteur électrique à courant alternatif.

1999 : un comité d'ingénieurs américains se met d'accord sur une norme standard IEEE 802.11b concernant la technologie sans fil. Elle est renommée « Wi-Fi ».

1820 : le physicien Danois HANS CHRISTIAN ØRSTED démontra, par l'expérience, qu'un fil transportant du courant était capable de faire bouger l'aiguille aimantée d'une boussole.

1954 : trois chercheurs américains : CHAPIN, PEARSON et PRINCE mettent au point une cellule photovoltaïque à haut rendement, environ 6%.

Fin du XVème siècle : les européens observent l'usage que font les pré-colombiens d'une matière alors inconnue en Europe : le latex.

1916 : ROBERT MILLIKAN, physicien américain, produit de l'électricité avec une cellule solaire.

1887 : JOHN BOYD DUNLOP, vétérinaire écossais, dépose le brevet du premier pneumatique qui allait révolutionner la roue.

n