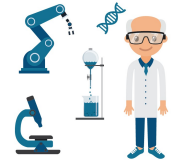


| | |
|----------|---|
| Nom : | INNOVATION ET INVENTION |
| Prénom : | CT 7.1 Regrouper des objets en familles et lignées |
| Date : | CT 7.2 Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques. |

1- Différencier innovation et invention

L'invention

Une **invention** est une **nouvelle idée, technique ou méthode** permettant de résoudre un **problème technique**. Innovation et **invention** sont deux mots bien souvent confondus. Les innovations reposent souvent sur une **invention** ou une **découverte scientifique**, mais toutes les inventions ne deviennent pas des innovations. Certaines inventions restent **confidentielles** et ne sont parfois jamais commercialisées.



L'innovation

C'est l'introduction pour la **première fois** sur un marché, d'une **nouveauté** comme une **idée**, une **méthode**, un **procédé**, un **produit** ou un **service**. Autrement dit, on peut définir l'innovation comme l'ensemble du processus de **création** depuis la **naissance d'une idée**, son **étude de marché**, sa **faisabilité**, sa **conception**, son **développement**, son **prototype**, sa **production**, jusqu'à sa **commercialisation**. L'innovation suppose un processus de **mise en œuvre**, aboutissant à une **utilisation effective**.



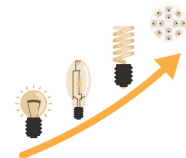
2- Les différents types d'innovation

Les innovations incrémentales

Les **innovations incrémentales** ne bouleversent pas les **conditions d'usage** d'un produit, mais apportent une **amélioration progressive**.

Par exemple :

- Les évolutions successives de la téléphonie mobile (2G, 3G, 4G et 5G).
- La souris informatique (boule, optique, et optique sans fil).
- Les lampes d'éclairages (Incandescence, halogène, fluocompacte et LED).



Les innovations de rupture

Les innovations de rupture changent totalement l'existant pour le **remplacer** par quelque chose de complètement **nouveau** modifiant profondément les conditions d'utilisation par les personnes, avec un **bouleversement technologique**.

Par exemple : L'ordinateur personnel.



À retenir

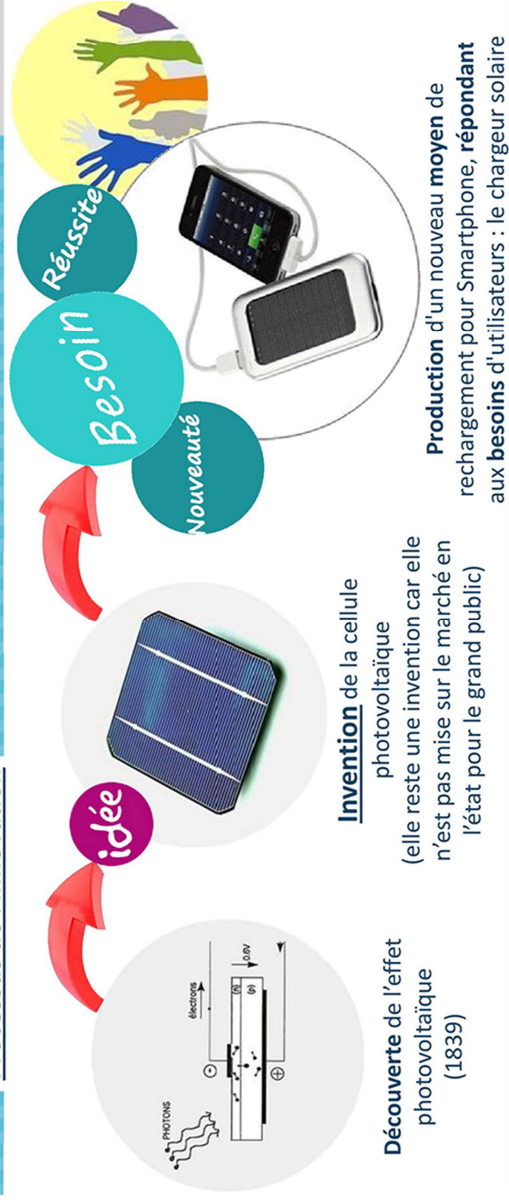
- L'innovation est l'introduction pour la **première fois** sur un marché, d'une **nouveauté** comme une **idée**, une **méthode**, un **procédé**, un **produit** ou un **service**.
- Innovation et **invention** sont deux mots différents ! L'innovation suppose un processus de mise en œuvre, aboutissant à une **utilisation effective**.
- Les **innovations incrémentales** apportent une **amélioration progressive** aux objets techniques.
- Les **innovations de rupture** font table rase de l'existant pour le remplacer par quelque chose de **complètement nouveau**.



Connaissance : L'évolution technologique (innovation, invention, principe technique)

Pour répondre à nos besoins toujours croissants, nous créons et faisons évoluer des objets techniques : nous innovons.

Processus de l'innovation



Innovations successives liées à l'évolution du principe technique



En fonction des **avancées scientifiques et technologiques**, les objets techniques évoluent dans leurs principes techniques, leurs matériaux, leurs énergies, leurs formes, leur esthétique, leur impact environnemental, leur coût.

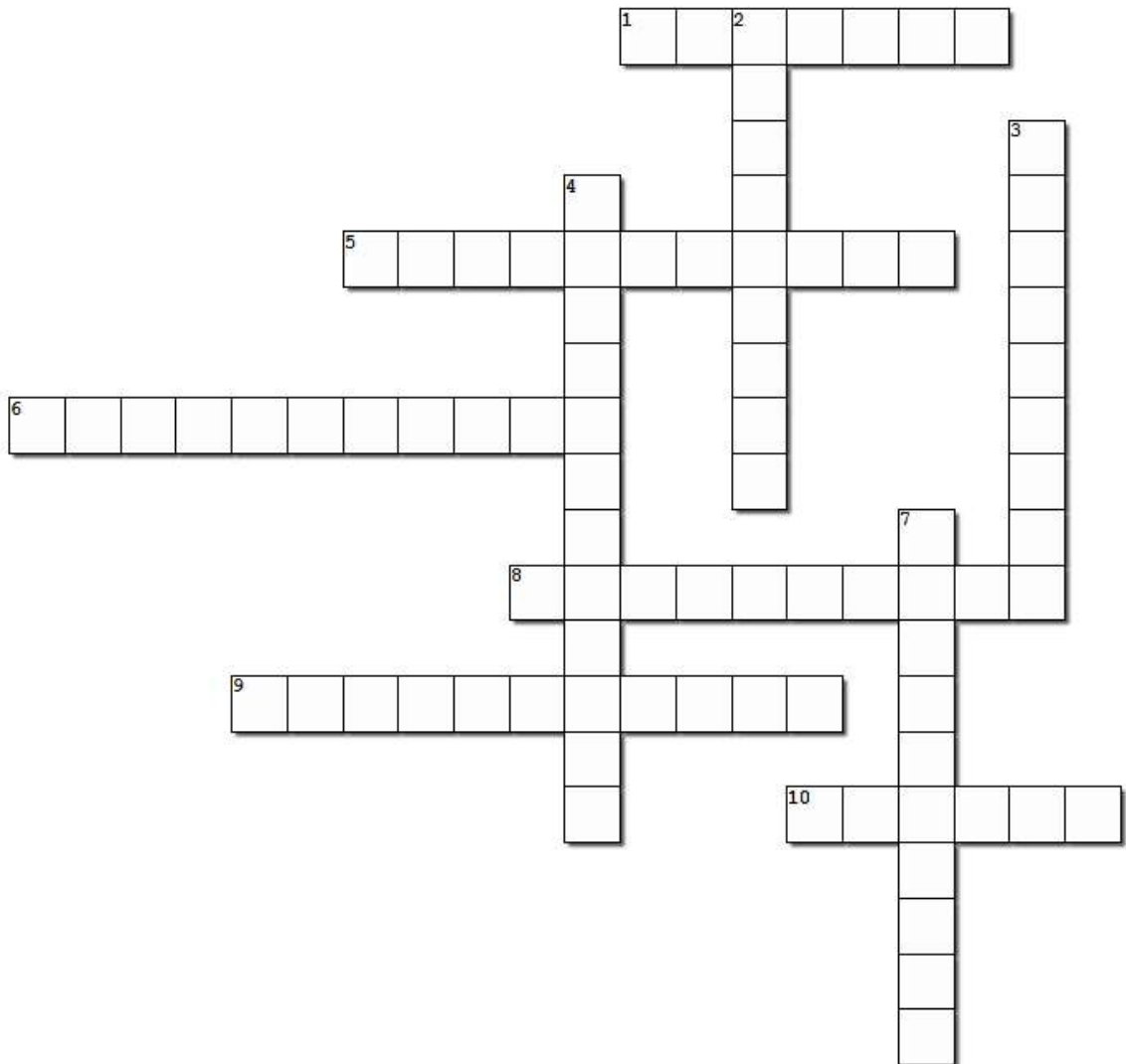
On **innove** lorsqu'on **met au point** et **sur le marché avec succès** un **nouveau produit**, éventuellement amélioré, répondant aux **attentes des utilisateurs**.

On parle d'**invention** lorsqu'on **crée** quelque chose qui n'existait pas auparavant et qui ne débouche pas directement sur une commercialisation. L'invention fait le plus souvent l'objet d'un **brevet**. Un invention qui est mise sur le marché avec succès devient une innovation.

Les **principes techniques** expliquent le **fonctionnement** des objets techniques et sont différents suivant les époques et les connaissances scientifiques et technologiques (machine à vapeur, moteur à explosion).

EXERCICES

Exercice 1 : Compléter la grille en vous aidant des fiches ci-dessus et de la liste de mots



Horizontal

1. Innovation qui remplace ce qui existe
5. Matière étudiée
6. Amélioration par étapes
8. Nouveauté introduite sur le marché
9. Quand le produit est vendu, elle est effective
10. Possibilités de vente d'un produit

Vertical

2. Premier exemplaire d'un nouveau produit
3. Nouvelle idée, technique ou méthode
4. Innovation qui ne bouleverse pas l'usage
7. Innovation et invention sont deux concepts

Exercice 2 : Compléter les textes sans vous aider du cours avec la liste de mots ci-dessous

1. Prototype, produit, nouveauté, première fois, processus de création, utilisation effective, mise en œuvre

L'innovation, c'est l'introduction pour la sur un marché, d'une comme une idée, une méthode, un procédé, un ou un service. On peut définir l'innovation comme l'ensemble du qui commence à la naissance d'une idée, suivie de l'étude de marché, sa faisabilité (car toutes les idées ne peuvent pas être mises en œuvre), sa conception, son développement, son, sa production, jusqu'à sa commercialisation. L'innovation suppose un processus de, aboutissant à une

2. Nouvelle, découverte scientifique, confidentielles, problème technique, inventions

Une invention est une idée, technique ou méthode permettant de résoudre un Pour différencier les deux mots étudiés dans cette leçon on peut dire que Les innovations reposent souvent sur une invention ou une, mais toutes les ne deviennent pas des innovations. Certaines inventions restent et ne sont parfois jamais commercialisées.

3. Amélioration progressive, usage d'un produit, nouveau, technologique, changent totalement

Les innovations incrémentielles ne bouleversent pas les conditions d'....., mais apportent une Les innovations de rupture l'existant pour le remplacer par quelque chose de complètement modifiant profondément les conditions d'utilisation par les personnes, avec un bouleversement

| | |
|----------|---|
| Nom : | INNOVATION ET INVENTION L'EXEMPLE DU TÉLÉPHONE |
| Prénom : | CT 7.1 Regrouper des objets en familles et lignées |
| Date : | CT 7.2 Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques. |

Depuis leurs inventions, les objets techniques évoluent de façon esthétiques et ergonomiques. Le téléphone n'a cessé d'évoluer de son invention à nos jours. Pour la plupart vous possédez ou avez accès à un téléphone portable, un smartphone pour être plus précis. Dans quelques dizaines de grammes, vous tenez chaque jour dans votre main un concentré de technologie issue de plus d'un siècle d'évolution. Comment en sommes-nous arrivés à pouvoir posséder un objet technique aussi ergonomique, petit et plus puissant que l'ordinateur qui a permis de poser l'homme sur la lune ?

La première étape dans tout aboutissement technique est... l'invention.

Consigne : Regarder la vidéo à propos de l'invention du téléphone sur la page de la leçon sur technocol13

Exercice 3 : Construire une frise

En vous aidant de la vidéo et de la fiche ressource disponible sur technocol13, construisez une frise chronologique retraçant les étapes importantes de l'évolution de l'objet technique qu'est le téléphone. Vous utiliserez le site frise chrono dont l'adresse suit : <http://www.frisechronos.fr/DojoMain.htm>



Vous devrez faire apparaître les informations suivantes sur votre frise :

- 1- La date correspondant à l'apparition de chaque génération de téléphone
- 2- La description d'une caractéristique technique pour tous les téléphones recensés
- 3- Une photo d'aperçu du téléphone prise sur internet qui doit être affichée avec la date

Pensez à enregistrer votre fichier pendant l'heure pour ne pas tout perdre à cause d'une mauvaise manipulation. Lorsque vous aurez fini, montrez votre réalisation au professeur pour qu'il vérifie que vous avez bien respecté les consignes.

Exercice 4 : Remplir le tableau suivant en respectant la consigne.

Consigne : Depuis leur invention, les objets techniques évoluent de façon esthétiques et ergonomiques. Le téléphone n'a cessé d'évoluer de son invention à nos jours. Ci-dessous l'un des premiers téléphones commercialisés et l'un des derniers smartphones. **Répondre** aux questions du tableau en vous aidant de la fiche **Ressource sur l'histoire du téléphone** et si besoin de recherches sur internet. Complétez également l'intitulé de chaque colonne avec les éléments du titre de la leçon.

| IN..... | IN..... |
|---|--|
|  <p style="text-align: center;">Le <i>Hand Telephone</i> Premier téléphone commercialisé de la compagnie Bell</p> |  <p style="text-align: center;">Un smartphone actuel</p> |
| <p>De combien de parties se compose-t-il ?</p> <p>.....</p> | <p>De combien de parties se compose-t-il ?</p> <p>.....</p> |
| <p>Quelle matière compose le corps de ce téléphone ?</p> <p>.....</p> | <p>Quelles matières composent le corps de ce téléphone ?</p> <p>.....</p> |
| <p>Quelle est la fonction de ce téléphone ?</p> <p>.....</p> | <p>Citez quelques fonctions de ce téléphone ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>Comment composer un numéro de téléphone avec ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>Comment composer un numéro de téléphone avec ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>Quelle est l'année d'invention de ce téléphone ?</p> <p>.....</p> | <p>En quelle année est sortie la première génération de smartphones ?</p> <p>.....</p> |
| <p>En quelle année la première ligne commerciale privée fut-elle mise en service ?</p> <p>.....</p> | <p>Quelles avancées technologiques ont permis de faire évoluer le téléphone du modèle présenté à gauche à celui-ci ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |