

TECHNOLOGIE

Classe de Cinquième

- Premier trimestre -

Extrait de cours technologie

SÉQUENCE 1

Qu'est-ce que l'innovation ?

En préalable à cette séquence, regarder la vidéo

<https://www.youtube.com/watch?v=iFZpTWcbEiE>

« Techno 5eme - Trim1Sem1 - Intro Innovation.mp4 »

Définition de l'Innovation

L'innovation est la recherche constante d'amélioration de l'existant, par contraste avec l'invention, qui vise à créer du nouveau.

Dans le domaine économique, l'innovation se traduit par la conception d'un nouveau produit, service, processus de fabrication ou d'organisation pouvant être directement implémenté dans l'appareil productif et répondant aux besoins du consommateur.

Elle se distingue ainsi de l'invention ou de la découverte par le fait qu'elle puisse être immédiatement mise en œuvre par les entreprises dans le but d'obtenir un avantage compétitif.

Étymologie de l'Innovation

Le terme innovation vient du mot latin *innovare* qui signifie « revenir à, renouveler ».

Innovare quant à lui est composé du verbe *novare* de racine *novus*, qui veut dire « changer », « nouveau » et du préfixe *in-*, qui indique un mouvement vers l'intérieur.

L'Innovation dans l'industrie

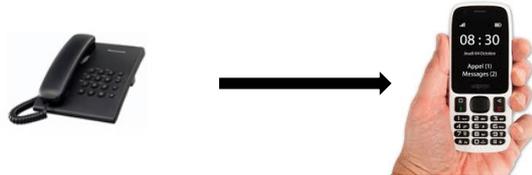
L'innovation dans l'industrie consiste souvent à trouver des solutions à des problèmes complexes.

Il s'agit de trouver des solutions, de mettre de nouvelles idées en œuvre d'un point de vue pratique en réponse à la complexité de projets de toute taille que réalisent les ingénieurs.

Concrètement, l'innovation est la production et la diffusion d'une nouveauté pour le marché ou pour une entreprise qui nécessite fréquemment une prise de risque tout en répondant bien sûr à un besoin attendu.

Trois catégories d'innovation sont à distinguer

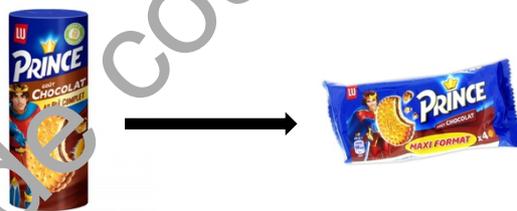
1. **L'innovation de produit ou de prestation** (quand il s'agit d'une entreprise du commerce ou des services) : création d'un nouveau produit ou offre d'une nouvelle prestation commerciale ou de service. Par exemple le téléphone portable qui remplace le téléphone fixe.



2. **L'innovation de procédé** : mise en œuvre de nouvelles techniques pour la production de biens ou la réalisation de prestations de services. Par exemple une bétonneuse qui remplace la pelle pour fabriquer du béton.



3. **L'innovation de marketing** : création d'une différenciation basée sur l'un ou plusieurs piliers du marketing (produit, communication, prix, distribution). Par exemple des biscuits chocolat proposés sous emballage individuel.



Ne pas confondre Innovation et Invention

On confond souvent « innovation » et « invention » !

1. **Une invention** est l'acte de développer quelque chose de nouveau (un nouveau produit, un nouveau logiciel, etc.) qui (idéalement !) résout un problème. Encore faut-il que le marché reconnaisse qu'il y a un problème et que les utilisateurs soient prêts à déboursier pour résoudre ce problème.
2. **Une innovation** est en soi une invention qui a été adoptée par le marché. Une invention qui se vend !

En résumé : **INNOVATION = INVENTION + ADOPTION**

Pour mieux comprendre ce qu'est l'Innovation, prenons deux exemples simples :

Dans le domaine des emballages

Les emballages des produits ont de multiples fonctions (protection, valorisation, transport...).

La production française est de 12 milliards de tonnes d'emballages par an. Avec la nécessité de réduction des déchets et les critères écologiques, ce secteur est une source d'innovation très riche.

Dans l'exemple ci-dessous, le traditionnel pot de compote se voit remplacé par le sachet Pom'Potes



Ici, l'innovation se porte sur l'emballage, le produit restant toujours le même... de la compote.

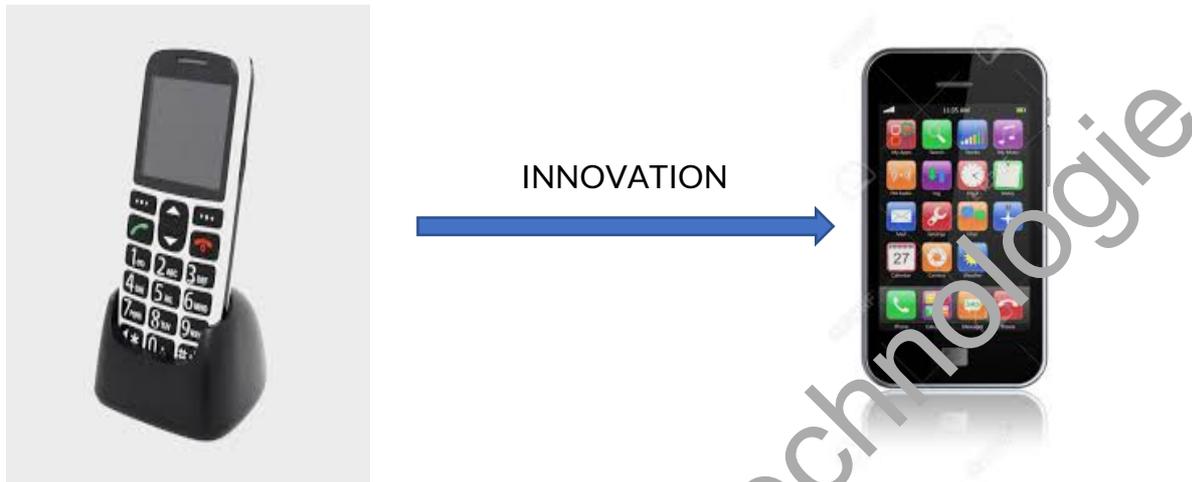
Nous avons ici un exemple d'innovation sur trois des quatre catégories d'innovation.

1. **Innovation de produit** : Nouveau matériau (plastique recyclable au lieu du verre), nouvelle utilisation (usage unique – Un pot est équivalent à plusieurs sachets), ...
2. **Innovation de procédé** : Au lieu de produire des bocaux en verre, il faut faire des sachets en plastiques recyclables.
3. **Innovation Marketing** : L'offre commerciale est différente, le produit peut être vendu en sachet unitaire ou en boîte contenant plusieurs sachets. L'offre de prix sera différente de celle d'un bocal. De plus, le nom du produit est innovant... On ne parle plus de compote mais de Pom'Pote (jeux de mots rappelant à la fois la pomme et la compote)

C'est un très bon exemple d'Innovation réussie. En effet, grâce à ce nouvel emballage, la consommation de compote qui était en déclin a redémarré.

Dans le domaine technologique des interfaces Homme-Machines

Un exemple simple auquel nous sommes tous confrontés tous les jours, l'évolution du clavier de nos téléphones portables vers les écrans tactiles



L'innovation porte ici sur la façon d'utiliser le produit, la fonctionnalité de base qui consiste à entrer des informations dans le téléphone restant la même (bien sûr, ceci a évolué dans le temps avec l'augmentation des fonctions disponibles avec l'apparition des 'Smartphones').

Nous avons ici un exemple d'innovation sur deux des quatre catégories d'innovation.

1. **Innovation de produit** : Écran plus grand, accès facilité au clavier, ...
2. **Innovation de procédé** : Au lieu de produire des touches principalement en plastique, il faut fabriquer des écrans en verre

Encore un très bon exemple d'Innovation réussie. L'apparition des Smartphones et de toute leur puissance dans un volume réduit n'aurait sans doute pas été possible sans les écrans tactiles (imaginez un smartphone devant intégrer un clavier d'ordinateur !). Cette innovation est aujourd'hui devenue un standard pour l'industrie du téléphone.

Vous pouvez maintenant **regarder la vidéo**

<https://www.youtube.com/watch?v=MnGIH7kMjU0>

« Techno5eme - Trim1Sem1 - Écran tactile, comment ça marche ? .mp4 ».

Cette vidéo vous donnera un aperçu des technologies utilisées dans vos écrans de téléphone et de tablette.

A titre d'exercice, veuillez compléter l'exemple suivant :

La mesure de distances et de surfaces est un des éléments essentiels aussi bien dans notre vie quotidienne que dans le domaine du sport ou des sciences



L'exemple ci-dessus met en évidence l'évolution de la mesure de distance au fil du temps, depuis la simple règle jusqu'au télémètre laser ou ultrason. N'hésitez pas à rechercher sur Internet ce qu'est une Télémètre Laser ou ultrason...

Pour chacune des étapes,

1. Choisir une ou plusieurs des catégories qui s'appliquent à l'Innovation et expliquer la raison de ce(s) choix.
2. Expliquer les avantages de chacun des nouveaux produits par rapport au précédent.

Étape 1 : Du réglet au Mètre pliant

L'innovation de produit (Oui / Non)

.....
.....
.....
.....

L'innovation de procédé (Oui / Non)

.....
.....
.....
.....

L'innovation de marketing (Oui / Non)

.....
.....
.....

Avantages du nouveau produit

.....
.....
.....

Étape 2 : Du Mètre pliant au Mètre à Ruban

L'innovation de produit (Oui / Non)

.....
.....
.....

L'innovation de procédé (Oui / Non)

.....
.....
.....

L'innovation de marketing (Oui / Non)

.....
.....
.....

Avantages du nouveau produit

.....
.....
.....

Extrait de cours technologie

Étape 3 : Du Mètre Ruban au Télémètre Laser ou Ultrason

Regarder la video <https://www.youtube.com/watch?v=elxqNEmD-08>

« Techno5eme - Trim1Sem2 - mesurer avec le télémètre laser, .mp4 » pour bien comprendre le fonctionnement d'un télémètre.

L'innovation de produit (Oui / Non)

.....
.....
.....

L'innovation de procédé (Oui / Non)

.....
.....
.....

L'innovation de marketing (Oui / Non)

.....
.....
.....

Avantages du nouveau produit

.....
.....
.....

Pour terminer cette Séquence, vous pouvez regarder la vidéo

<https://www.youtube.com/watch?v=2dmkgHZT5GM>

« Techno 5eme - Trim1Sem 1 - 50 ans d'innovations technologiques.mp4 ».

Dans cette vidéo, vous allez découvrir un aperçu du salon CES (Consumer Electronic Show) qui a lieu tous les ans à Las Vegas au travers de quelques innovations qui ont marqué les 50 dernières années.

Ce qu'il faut retenir

L'innovation est la recherche constante d'amélioration de l'existant, par contraste avec l'invention, qui vise à créer du nouveau.

Elle est la capacité qui permet de trouver des solutions à des problèmes complexes

Quatre catégories d'innovation sont à distinguer :

- L'innovation de produit
- L'innovation de procédé
- L'innovation de marketing
- L'innovation de l'organisation

Ne pas confondre Innovation et Invention :

- Une invention est l'acte de développer quelque chose de nouveau
- Une innovation est en soi une invention qui a été adoptée par le marché

INNOVATION = INVENTION + ADOPTION

Extrait de cours technologie