

SEANCE N°1 – SEQUENCE 3

L'évolution des objets techniques

Capacité(s) connaissance(s)

- **Associer** l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.
- **Comparer** les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.
- **Repérer** dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.
- **Comparer** les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques.
- **Comparer** les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.

Situation déclenchante

Les séquences précédentes nous ont permis d'identifier des tâches domestiques qui sont difficiles à réaliser par une personne en situation de handicap.

Cinq tâches et un objet technique aidant à réaliser chacune de ces tâches ont donc été retenues : *Laver le linge, nettoyer le sol, conserver les aliments, cuisiner, laver la vaisselle*

Vous devez retracer l'historique des objets techniques aidant à réaliser une tâche

Cela permettra de comprendre que la technologie permet à l'Homme de ne plus avoir à faire nombre de corvées.

Situation problème

- Comment l'Homme a-t-il réussi à réduire, voire éliminer les corvées d'autrefois ?

Préambule

Parmi les objets techniques présents dans une maison, nombre d'entre-eux ont une fonction d'usage qui permet de faciliter la vie de l'Homme, de lui apporter du confort. Mais ces appareils n'ont pas toujours existé. Autrefois, parfois jusque récemment, l'Homme devait effectuer des tâches domestiques seul. Puis, l'évolution de la technologie lui a permis de créer des "machines" qui réalisent ces tâches à sa place ou l'aide à les effectuer...

Travail n°1 Comment les objets ont ils évoluer ?

Prenez une feuille et écrivez en titre : **L'évolution des objets techniques.**

I Introduction :

Sautez quelques lignes écrivez : I Introduction :

Recopiez le texte suivant : L'homme n'invente pas en permanence de nouveaux objets mais il les fait évoluer au cours du temps suivant ses goûts, mais aussi en fonction des nouvelles solutions techniques qui s'offrent à lui par les découvertes scientifiques.

II Le téléphone

Sautez quelques lignes écrivez II Le téléphone :

Sautez quelques lignes et recopiez le texte suivant : Même si la fonction technique principale d'un téléphone portable a peu changer depuis 1985, on constate que ces objets ont cependant beaucoup évolués.

Répondez aux questions suivantes : (Après avoir vu l'animation sur les téléphones.).

- 1) Comment évolue la taille du mobile ?
- 2) Comment évolue la taille de l'écran pourquoi ?
- 3) Quel est l'évolution significative apportée au mobile à partir de 2003/2004 ?
- 4) Pourquoi l'Iphone de 2007 a-t-il révolutionné le monde du mobile ?

III Définitions :

Sautez quelques lignes et écrivez III Définitions :

Recopiez les définitions suivantes :

Esthétique :

Dans le langage courant, l'adjectif esthétique est synonyme de beau. Et comme nom, esthétique est une notion désignant l'ensemble des caractéristiques qui déterminent l'apparence d'une chose, souvent synonyme de design d'aspect physique du corps humain.

Ergonomie :

L'ergonomie est l'utilisation de connaissances scientifiques relatives à l'homme (psychologie, physiologie, médecine) dans le but d'améliorer son environnement de travail. L'ergonomie se caractérise généralement selon deux composantes l'efficacité et l'utilisabilité.

Demandez au professeur la bande de téléphones, collez là, et précisez si l'évolution est esthétique et/ou ergonomique.

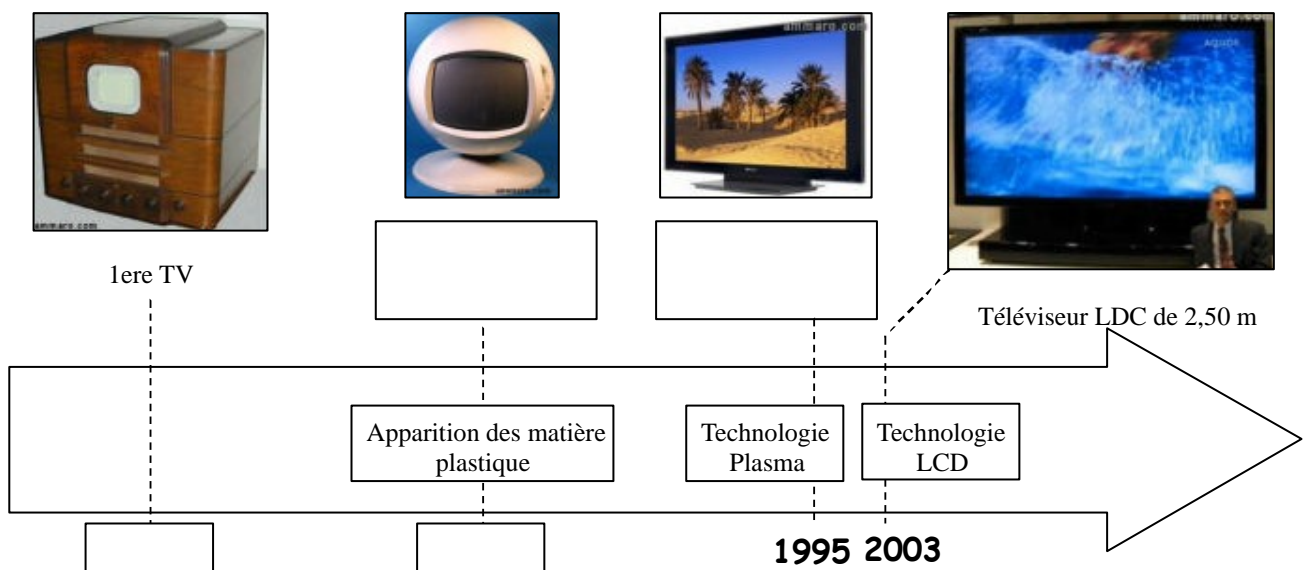
Demandez au professeur les presses agrumes au professeur et précisez si c'est ergonomique ou esthétique.

IV Télévision :

Sautez quelques lignes et écrivez IV Télévision.

Répondez aux questions suivantes. Après avoir vu l'animation sur les télévisions.

- 1) Décrivez un des tout premiers modèles de télévision électrique: La « Baird Televisor de 1930 »
- 2) Pourquoi les télévisions changent-elles radicalement de forme et de couleur à partir de 1960:
- 3) Comment évolue la taille des écrans ? Et explique également pourquoi cette évolution s'est considérablement accélérée depuis 1995 ?
- 4) Recopiez et complétez la frise chronologique reliant les téléviseurs à leurs époques, complétez les dates manquantes et indiquez pourquoi ces modèles ont été significatifs dans l'évolution de la télévision ?



Recopiez le texte et complétez le :

En résumé: Les objets techniques comme la télévision évolue en fonction mais aussi en fonction des découvertes de nouveaux procédés techniques comme ici ou encore la technologie

V Observation objet techniques :

Sautez quelques lignes et écrivez V Observation objets techniques.

Lisez l'annexe sur les fers à repasser et répondez aux questions qui sont en bas de la page de l'annexe.

Travail n°2 Recherches sur l'histoire des solutions techniques - Validation des hypothèses

1. Vous allez devoir **réaliser une Présentation Assistée par Ordinateur** en utilisant le logiciel « Libreoffice ». Vous trouverez un dossier d'aide sur le site internet qui vous permettra de prendre en main le logiciel.

Vous devez réaliser un diaporama présentant les principales étapes de l'évolution d'un objet technique.

1. L'objet technique a-t-il toujours existé ? Depuis quand existe-t-il ? Comment faisait-on autrefois (avant son invention) ?
2. Avec quoi fonctionne-t-il ? Et dans ces précédentes versions ?
3. A travers la planète, tout le monde utilise-t-il cet objet ? Pourquoi ? Comment peut-on faire sans lui ?
4. Cet objet fonctionne-t-il de la même façon dans tous les pays du monde ? Pourquoi ?
5. La version moderne de cet objet ressemble-t-elle à sa première version ? Quelles ont été ses évolutions ? Pourquoi cet objet a-t-il été modifié (fonctionnement, design, ergonomie, dimensions, matériaux, ...) ?

Pour le fond :

Informations indispensables.

1. Le nom de l'objet technique choisi, l'auteur, la date de réalisation, une illustration dans la page d'accueil.
2. La fonction d'usage assurée.

L'évolution de l'objet technique que vous situerez chronologiquement, devra mettre en évidence les 4 types de solutions techniques :

- 1) **Non-mécanisées :** solutions pour lesquelles seule l'énergie musculaire permet le fonctionnement.
- 2) **Mécanisées :** solutions pour lesquelles l'énergie musculaire est remplacée, en partie ou totalement, par une autre énergie pour assurer le fonctionnement.
- 3) **Automatiques :** solutions pour lesquelles l'enchaînement des tâches est réalisé par un programmeur, sans intervention humaine.
- 4) **Informatisées :** solutions pour lesquelles l'informatique vient réguler les systèmes, contrôler, prendre les commandes.

Vous devrez comparer les choix esthétiques et ergonomiques des objets techniques présentes.

Vous préciserez la nature et l'importance de l'intervention humaine dans le fonctionnement de ces objets.

Vous devrez **saisir** vos propres textes pour garder une trace des résultats pertinents (inventeur, époque, nom du moyen, description du fonctionnement, image le représentant, ...) dans un document de traitement de texte avant de les placer dans le logiciel de Présentation Assistée par Ordinateur par la méthode de copier-coller.

Créer un sommaire puis une page par partie dans « Libre office » (exemple : *L'objet technique a-t-il toujours existé ? Depuis quand existe-t-il ? Comment faisait-on autrefois (avant son invention) ? dans la première page*)

ANNEXE

Je vérifie que j'ai compris: Observe l'évolution technique de l'objet suivant:

A

Un fer à repasser du 13eme Siècle



Ce fer à repasser à été réalisé en fonte par **forgeage**. Il doit être placé sur les braises de la cheminée, pour que la semelle devienne chaude.

B

Un fer à repasser du 16eme Siècle



Ce fer à repasser à été réalisé en fonte par **Moulage** ce qui permet une production plus importante. Des braises sont introduites dans le fer pour le maintenir à température.

Définitions

Forgeage: Action de créer ou modifier une pièce en métal sous l'action d'une masse.



Moulage: Action de mettre un matériaux en fusion dans un moule pour lui donner sa forme après refroidissement.



C

Un fer électrique de 1917



Le cordon électrique devait-être ajouté lors de chaque opération de repassage sur les deux connecteurs au dessus du fer.

D

Un fer électrique et vapeur de notre époque



Plus léger grâce à de nouveaux matériaux, il permet de diffuser de la vapeur. Le cordon électrique est moulé et renforcé.

1. Quel sont les fers qui utilisent l'énergie électrique: _____
2. Quelle energie est utilisée par les fer A et B: _____
3. Indiquer l'avantage du moulage par rapport à la technique du forgeage: _____

4. Citez deux évolutions du fer à repasser électrique (C et D) ? _____
 Fiche séquence 3 – séance n°1

