

# 4eme Info Chap.1 - \_comment\_evoluent\_les\_objets\_techniques\_C ORR

Version originale

## Comment ont évolué au fil du temps les objets techniques ?

Lire les documents suivants qui retracent les grandes inventions et les grandes découvertes:

### Ressources

[4eme\\_innovation\\_inventions.pdf](#)

<http://www.histoire-pour-tous.fr/inventions.html>

Sur un document LibreOffice:

### Questions

1° Dites ce que l'on entend par "objet technique".

**OBJET FABRIQUÉ PAR L'HOMME QUI RÉPOND A UN BESOIN.**

2° Quel est le lien entre ces inventions, ces découvertes et la technologie ou les sciences ?

**LES SCIENCES FONT DES DÉCOUVERTES**

**LES INGÉNIEUR.E.S INVENTENT DE NOUVEAUX OBJETS TECHNIQUES QUI TRANSFORMENT LA SOCIÉTÉ ET DEVIENNENT DES INNOVATIONS**

3° Tentez de distinguer ce qu'est une découverte et ce qu'est une invention. Donner des exemples et illustrer avec des images.

**DÉCOUVERTE: Est généralement scientifique, on découvre l'ADN ou un nouveau virus**

**INVENTION: est technologique, un objet technique est inventé**

**INNOVATION: L'invention est adoptée par la société (Iphone, Ordinateur)**

4° Des documents ci-dessus ne retenir que les inventions technologiques et sur un diaporama réaliser des fiches avec illustrations, dates, inventeurs, principe de fonctionnement pour 10 inventions qui vous semblent MAJEURES.

**SE DÉFENDRE: FLECHETTES POUR ENDORMIR L'ADVERSAIRE**

**S'ALIMENTER:** GRAINES A PLANTER / USTENSILES DE CUISINE / CUISINIERE

**SE LAVER OU LAVER SES VETEMENTS OU OBJETS:** SAVON - MACHINE A LAVER

**SE SOIGNER:** PLANTES ET MEDICAMENTS

**FAIRE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE:** VELO / VEHICULE LEGER ELECTRIQUE

**S'ÉCLAIRER:** LAMPE DYNAMO

**SE CHAUFFER:** VETEMENT CHAUD - PANNEAU SOLAIRE / GEOTHERMIE

**COMMUNIQUER/ECHANGER:** ANTENNES ET EMETTER/RECEPTEUR POUR EMISSION RADIO

**S'INSTRUIRE:** ORDINATEUR

**CONSTRUIRE:** IMPRIMANTE 3D

**INVENTER:** MICROSCOPE ELECTRONIQUE

**SE DISTRAIRE:** ORDINATEUR / JEU D'ECHECS

5° Nous rajouterons au besoin 3 grandes inventions montrées ci-dessous.

**LE BIFACE: PREMIER OUTIL**

**LA MACHINE A VAPEUR: MACHINE QUI A DONNÉ NAISSANCE AU CAPITALISME**

**LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE: VA TRANSFORMER EN PROFONDEUR TOUTE NOTRE SOCIÉTÉ**

## 1. L'évolution de la technologie

# Les grandes révolutions technologiques

Le biface 1,6 million d'années av. J.C



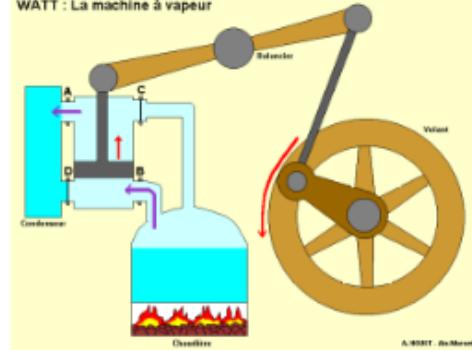
Age pierre taillée, pierre polie, bronze, fer

Maîtrise du feu (400000 av J.C)



L'énergie, le mouvement

WATT : La machine à vapeur



L'information

La révolution numérique

La machine « intelligente »

Le traitement de l'information

L'intelligence artificielle

Le numérique

5.a) Pourquoi a-on retenu ces trois inventions majeures ? Quelle nouveauté apparaît à chaque fois en plus ? **ILS CORRESPONDENT AUX 3 STADES DE DEVELOPPEMENT DES OBJETS TECHNIQUES: OUTIL - MACHINE ET ROBOT**

5.b) Trouver sur Internet des illustrations et des informations concernant ces inventions et commentez-les personnellement.

5.c) Dire comment ces trois inventions ont transformé profondément les objets techniques. **OUTIL → matière MACHINE→ énergie ROBOT → triatement de l'information**



▲ Tondeuse à main



▲ Tondeuse à moteur



▲ Robot tondeuse

Indice: aidez vous de l'image ci-dessous.

6° Réalisez une synthèse illustrée de ce que vous venez d'apprendre éventuellement sous forme de carte mentale.

Pour vous aider voici les objectifs de la leçon:

1. Distinguer invention et découverte
2. Comprendre comment les objets techniques ont évolué
3. Distinguer Outil, machine et robot
4. Comprendre que les objets techniques peuvent être constitués de matière, d'énergie et d'information
5. Comprendre que plus l'objet évolue, moins la présence de l'homme est nécessaire, c'est l'automatisation des objets
6. Comprendre que l'évolution des objets techniques passe à chaque fois par le stade de matière, énergie et information.

## Vendredi 06/10

### Synthèse

L'invention d'objets techniques par les ingénieur.e.s et les découvertes scientifiques marquent durablement une société. Si la qualité de vie s'améliore de jour en jour c'est grâce à ce progrès scientifique et technologique (Augmentation de l'espérance de vie).

Les inventions deviennent des innovations lorsqu'elles sont adoptées par la société. La société démocratique, constituée de citoyen.ne.s, peut donc librement choisir quelles technologies lui convient et lesquelles n'ont pas à être utilisées.

En étudiant l'évolution des objets techniques, on remarque qu'ils passent par trois stades: l'outil, la machine et le robot. C'est à dire que les objets deviennent de plus en plus autonomes et intelligents. C'est l'automatisation et la robotisation de la société.

Deux critiques peuvent être émises sur cette question du progrès.

Premièrement depuis la machine à vapeur la gestion de l'énergie a été calamiteuse et l'impact sur l'environnement néfaste car les énergies du charbon et du pétrole ne sont pas renouvelables et produisent du CO<sub>2</sub>.

Secondement des objets techniques comme les bombes nucléaires se sont révélées néfastes au final pour l'humanité. L'utilisation massive d'écrans dans nos sociétés questionne également notre manière de vivre ensemble.

**Conclusion:** Deux pièges à éviter:

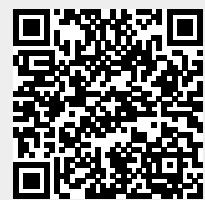
- 1° Etre hostile à tout progrès et à la technologie en général
- 2° Acceuillir sans critique tout progrès.

Comme le disait Rabelais: "Science, sans conscience, n'est que ruine de l'âme".

**La science et la technologie ne sont en soi ni bonnes, ni mauvaises, c'est l'utilisation que nous en faisons qui peut se questionner.**

From:

<https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/> - **Wiki de Sébastien TACK**



Permanent link:

[https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=chap.\\_1](https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=chap._1)

Last update: **2020/09/26 15:15**