

<b>Fiche de structuration des connaissances (à conserver jusqu'en 3ème)</b>	Nom :
<b>5.4</b>	Classe :
<b>Se situer dans le temps et dans l'espace</b>	Date :
<b>Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes</b>	

### Rappels de 6ème

- Les objets techniques évoluent pour répondre à de nouveaux besoins ou profiter de nouvelles technologies.
- Les objets techniques d'une même famille ont tous la même fonction d'usage.

### Famille d'objets, lignées d'objets

Les objets d'une même famille peuvent appartenir à plusieurs lignées. Une lignée est la suite chronologique des évolutions d'objets utilisant le même principe de fonctionnement.

Exemple dans la famille des voitures :

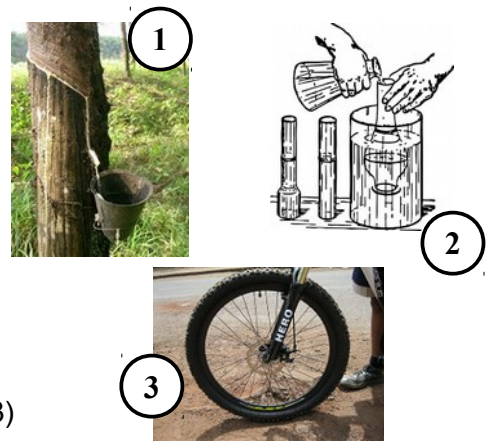
- lignée des voitures à essence (moteur à explosion)
- lignée des voitures électriques (moteur électrique)
- lignée des voitures à vapeur (machine à vapeur)

### Découverte, invention, innovation

Grâce à ses connaissances et à ses compétences, l'homme transforme ses découvertes en inventions, puis les met en application sous la forme d'innovations.

Exemple du caoutchouc

- 1 **Découverte** : la sève de l'hévéa donne du caoutchouc naturel appelé « latex » (1)
- 2 **Invention** : des procédés chimiques permettent de transformer le latex en matière première (2)
- 3 **Innovation** : le caoutchouc est utilisé pour fabriquer des pneus (3)



### Evolution des objets

Ces objets deviennent plus performants grâce aux progrès techniques et scientifiques qui permettent des évolutions fonctionnelles, structurelles, environnementales...

- Exemple d'évolution d'un point de vue structurel : les édifices en pierre au Moyen-Age et à la Renaissance, de plus en plus hauts, de plus en plus clairs, et toujours stables !



Voûte carolingienne



Voûte romane : arcs en plein cintre



Voûte gothique : arcs en ogive

- Exemple d'évolution d'un point de vue fonctionnel : les écrans, de plus en plus petits, de plus en plus plats et avec de plus en plus de fonctions

<b>Invention</b>	1892- K-F Braun invente le premier écran fonctionnant avec un tube cathodique	1964 D-L Bitzer travaille sur un écran plasma	1964, l'ingénieur G-H Heilmeyer découvre les propriétés des cristaux liquides	
<b>Innovation</b>	1922 Western Electric commercialise le premier écran cathodique noir et blanc	1992 : Fujitsu commercialise le premier écran plasma couleur	1971 : les écrans LCD (Liquid crystal display) en vente	1983 : Hewlett-Packard commercialise un écran LCD tactile



- Exemple d'évolution d'un point de vue environnemental : les lampes

Lampe à incandescence, lampe halogène, lampe fluocompacte et enfin les del...  
Les lampes consomment de moins en moins d'énergie pour une luminosité identique.