

Compétence

OTSCIS.1.3 Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.

FICHE DE CONNAISSANCE

Les objets techniques **évoluent** dans le temps. Afin de les **comparer** et ainsi comprendre leur évolution, on peut se placer suivant **différents points de vue**.



1876 Téléphone



1940 Téléphone à cadran



1989 Téléphone GSM



2007 Téléphone intelligent





Téléphones fixes

Téléphones mobiles

<ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue <u>fonctionnel</u> On regarde son principe technique (façon dont il répond à la fonction d'usage), ses fonctions de service... 	<ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue <u>structurel</u> On regarde la taille de l'objet, sa forme, ses matériaux, la façon dont il est construit... <p>Ce qui a évolué :</p> <p>des matériaux plus légers ; plus résistants</p>
<ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue <u>scientifique</u> L'objet a évolué grâce à des découvertes scientifiques. <p><i>recherches sur les nanomatériaux ont permis de travailler au milliardième de millimètre.</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue <u>social</u> On regarde la manière dont répond l'objet aux besoins de notre société : les changements dans le mode de vie, de communication, dans les habitudes d'utilisation... 
<ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue <u>technique</u> On observe les inventions ou innovations technologiques qui permettent à l'objet d'évoluer.  <p><i>Batterie à base de lithium</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue <u>économique</u> On compare le prix des différents smartphones. 
<ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue <u>environnemental</u> On regarde l'impact de l'objet sur la nature (respect du développement durable) : consommation des ressources (matières premières et énergies), pollutions air-eau-sol (gaz effet de serre, déchets...). 	<ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue <u>historique</u> L'objet évolue en fonction des événements historiques : guerre, épidémie, catastrophe naturelle, futur conflit...

- On **compare** l'évolution des objets technique :
 - en **recherchant** leurs **différences**,
 - en **présentant** leurs **différences**, sous forme de **tableau**, de **carte mentale**, ...
 - en **commentant** ces évolutions en expliquant « **pourquoi l'objet a évolué ?** » à partir de plusieurs **points de vue** :

Sous forme de **tableau** :

Support	Capacité de stockage	Utilisation	Mobilité	Lecture de données	Durée de vie
 CD/DVD/Blu-ray	640 Mo à 128 Go (pour Blu-ray)	Stockage	Transportable, surface fragile	Lecteur CD/DVD/Blu-ray	Au-delà de 50 ans si conservé à l'abri de la chaleur et de la lumière
 Clé USB	2 Go à 1 To	Stockage	Transportable	Connexion USB	Au-delà de 10 ans, drivers non mis à jour
 Plateforme numérique	Illimitée (limitée par le matériel et la puissance informatique)	Téléchargement (LibreOffice : pas besoin de CD d'installation) Applications en ligne (jeux ...)	Accessible à tout moment si connexion à un réseau (wifi, 4G ...)	Appareil connecté à Internet	Illimitée (tant que les technologies utilisées évoluent)
 Cloud Computing	Illimitée (limité par le matériel et la puissance informatique)	Téléchargement Applications en ligne (LibreOffice en ligne, Scratch en ligne, ...) Stockage Messageries Réseaux sociaux	Accessible à tout moment si connexion à un réseau (wifi, 4G ...)	Appareil connecté à Internet	Illimitée (tant que les technologies utilisés évoluent)

Technique : capacité de stockage, lecture des données

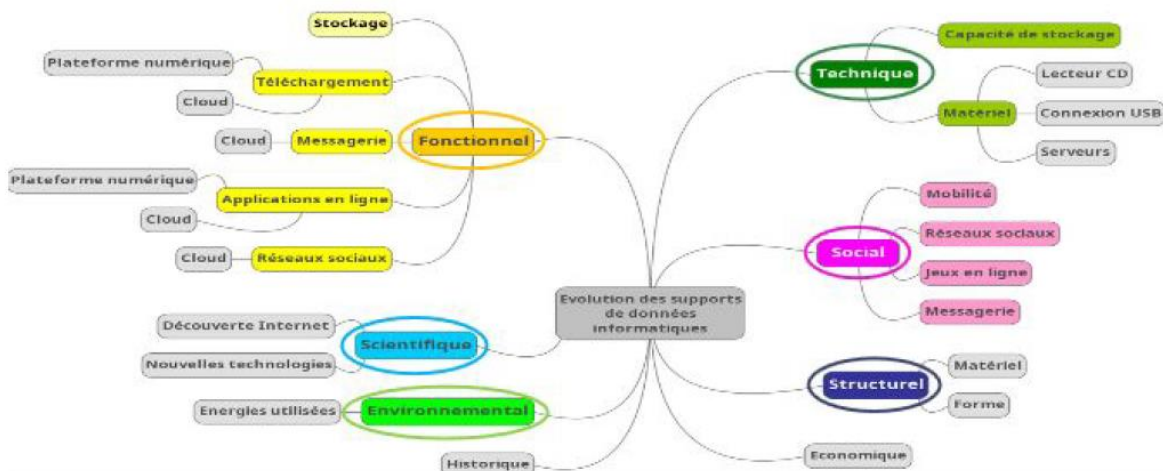
Fonctionnel : utilisation (téléchargement, stockage, messagerie, applications ...)

Social : mobilité, messagerie, réseaux sociaux, jeux en ligne

Scientifique : découverte des réseaux, de nouvelles technologies

Structurel : forme, matériaux

Sous forme de **carte mentale** :



Les **objets évoluent**, et on **compare** leur évolution en observant leurs **différences**. On commente ces différences en **les reliant** à différents points de vue : **fonctionnel, structurel, environnemental, scientifique, technique, social, historique, économique**.