

## Thème : Matériaux et objets techniques

# Pourquoi les objets évoluent-ils au fil du temps?

### Je me demande

Observe les images, puis retrouve l'année qui correspond à chaque téléphone :

1900 - 1950 - 1970 - 2016



Quelle différences observes-tu entre le premier modèle et le dernier modèle?

.....

A ton avis, pourquoi le téléphone a-t-il évolué ainsi?

.....

### Je recherche

#### Comment ont évolué les besoins des utilisateurs?


Lis les DOC. 1 et 2, observe les photos.

**DOC. 1** La vie au début du XX<sup>e</sup> siècle

Au XIX<sup>e</sup> siècle, la plupart des hommes et des femmes vivaient à la campagne, dans des fermes ; ils étaient cultivateurs.

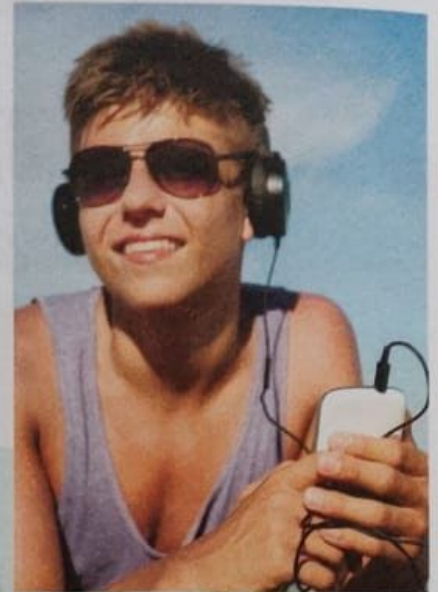
Mais au début du XX<sup>e</sup> siècle, les villes ont grandi, les usines se sont développées, et beaucoup d'hommes sont allés y travailler ; ils étaient ouvriers. Beaucoup d'entre eux vivaient près de l'usine et s'y rendaient à pied, à bicyclette, à cheval ou en tramway. Seules quelques familles riches possédaient une voiture.

Pendant leur temps libre, les enfants jouaient avec des soldats de plomb, des billes, des cerceaux en bois ou encore des osselets.



**DOC. 2** La vie aujourd'hui

Aujourd'hui, les hommes et les femmes travaillent souvent à plusieurs dizaines de kilomètres de leur domicile. Pour aller travailler, ils passent du temps dans leur voiture ou dans les transports en commun. Certains prennent l'avion ou le train plusieurs fois par semaine pour leur travail, car leur entreprise peut avoir des activités dans le monde entier ! Pour le travail ou les loisirs, ils communiquent facilement par téléphone ou par Internet. Ils peuvent avoir des nouvelles de leurs amis ou de leur famille très facilement. Durant leurs loisirs, enfants et adolescents aiment écouter de la musique, partager leurs moments de vie sur les réseaux sociaux, en se téléphonant ou encore jouer à des jeux vidéo et prendre des *selfies*. Certains aiment aussi jouer aux jeux de société.



A quels besoins des utilisateurs d'aujourd'hui le téléphone portable correspond-il mieux?

-Pour le travail ? .....

.....

-Dans les transports ? .....

.....

-Pour les loisirs ? .....

.....

Les objets techniques évoluent pour répondre aux **nouveaux besoins** des personnes qui les utilisent.

Cite d'autres objets qui, comme le téléphone, ont beaucoup évolué au cours du siècle dernier.

.....

.....

.....

.....

Qu'est-ce qui permet l'évolution des objets?

Observe le DOC. 3. Que peux-tu dire de la taille des composants qui se trouvent à l'intérieur d'un téléphone portable de nos jours?

.....

Aurait-on su construire un tel téléphone en 1910? Pourquoi?

.....

.....



**L'évolution technologique** correspond à l'ensemble des inventions et des nouvelles techniques développées par l'être humain.

Quels sont les avantages et les inconvénients de cette évolution?

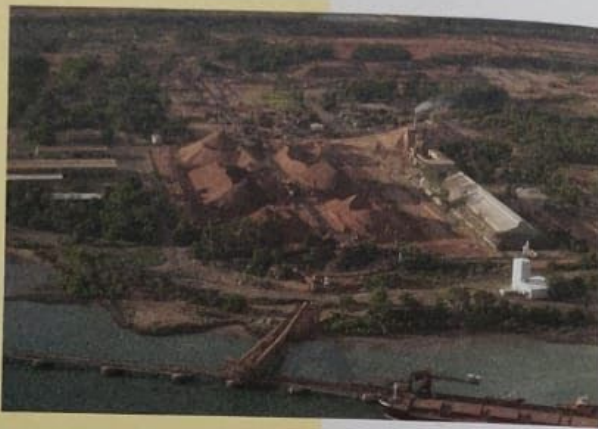
Lis le DOC. 4 puis complète le tableau en comparant le téléphone de 1910 et celui d'aujourd'hui. Aide-toi aussi du DOC. 3.

**DOC. 4** L'impact environnemental du téléphone portable

Le téléphone portable ne pèse pas plus de 100 g, mais il est gourmand en énergie et en matériaux rares ou toxiques. De sa fabrication à sa destruction en passant par son utilisation, un téléphone portable épuise autant de matières premières que l'extraction de 7,4 kg de cuivre.

Ces matières premières sont, pour la plupart, extraites dans des mines en Afrique, en Asie ou en Amérique du Sud. Elles dévastent souvent le paysage et polluent localement le sol et l'eau. Les ouvriers y travaillent dans des conditions pénibles et parfois dangereuses.

Les matières sont ensuite traitées et transportées jusqu'aux usines de fabrication. Toutes ces opérations consomment de l'énergie, produisent des déchets et dégagent des gaz qui polluent l'atmosphère.



© ADEME 2016, www.mtaterre.fr, DR

	Téléphone de 1910	Téléphone actuel
Matériaux utilisés		
Principe de fonctionnement		
Esthétique		
Impact environnemental		

J'ai compris que...

(Pour cette rédaction utilise les mots clés : besoins, évolution technologique, impact environnemental)

.....

.....

.....

.....