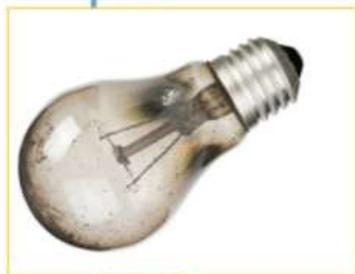




### J'analyse des situations



**Doc. 1** Ampoule à filament brûlée.



**Doc. 2** Ampoule connectée reliée à un smartphone qui contrôle par Bluetooth un réveil et des couleurs.



**Doc. 3** Ampoule design.



**Doc. 4** Guirlandes de LEDs.

**1** Quelle est la fonction commune aux objets des Docs. ci-dessus ?

---



---



---

**2** Quels étaient les inconvénients des premières ampoules électriques ?

---



---

**3** Qu'est-ce que l'on attend d'une ampoule électrique aujourd'hui ?

---

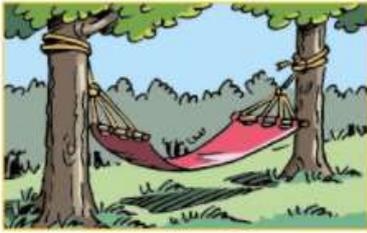


---

# 1 Les familles d'objet

□ CT7.1

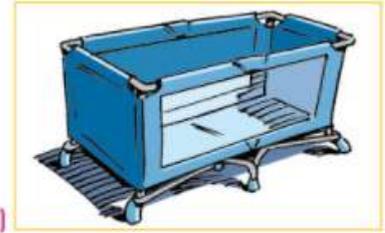
Observez les objets suivants :



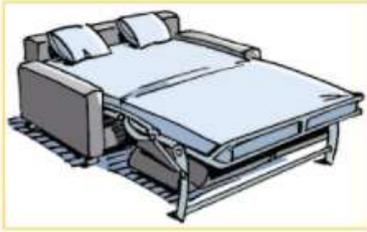
a)



b)



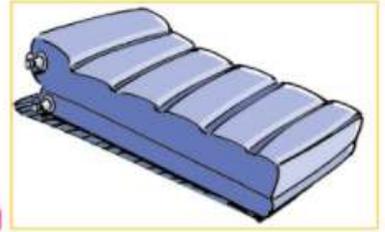
c)



d)



e)



f)

- 1 Énoncez le besoin satisfait par tous ces objets : .....
- 2 Cochez les objets qui permettent de gagner de la place : a)  b)  c)  d)  e)  f)
- 3 Cochez les objets qui se transportent facilement : a)  b)  c)  d)  e)  f)
- 4 Citez les objets qui ont une fonction supplémentaire et dites laquelle :  
.....

# 2 Les lignées d'objet

□ CT7.1

L'objectif est de réaliser la lignée des bateaux à voile. Attribuez le bateau à l'année qui lui correspond.



a) Navire égyptien



b) Drakkar viking



c) Caravelle à coque arrondie



d) Galion : navire à plusieurs ponts



e) Clipper (navire commercial) à coque métallique



f) Bateau à cylindre propulsé par l'action du vent

### 3 L'influence des contraintes environnementales, économiques et liées à la sécurité

□ CT.2.1

1 Reliez les événements à leurs conséquences :

Événements	Conséquences
a) À partir de 1973 et du premier choc pétrolier, le prix du baril est passé de 30 dollars à 147 dollars.	En 6 mois, le nombre de tués sur les routes a baissé de 30 %.
b) Depuis 1990 l'évolution de la limite d'émission de CO pour les voitures dans les normes européennes est passée de 3 à 0 gCO/km.	Les émissions de CO des voitures ont diminué de 40 %.
c) La ceinture de sécurité est devenue obligatoire dans les voitures le 1 <sup>er</sup> juillet 1973 pour les places avant.	La consommation moyenne des voitures a diminué de 30 %.

2 Indiquez dans le tableau ci-dessous, si la contrainte créée par les événements a), b) et c) est *environnementale*, *économique* ou *liée à la sécurité* :

Événements	Contraintes
a)	.....
b)	.....
c)	.....

#### Définitions

- Une **norme** est une règle à suivre dans la fabrication de l'objet.
- Une **loi** est une règle à suivre lors de l'utilisation de l'objet.

3 Surlignez dans les événements a), b) et c) une norme.

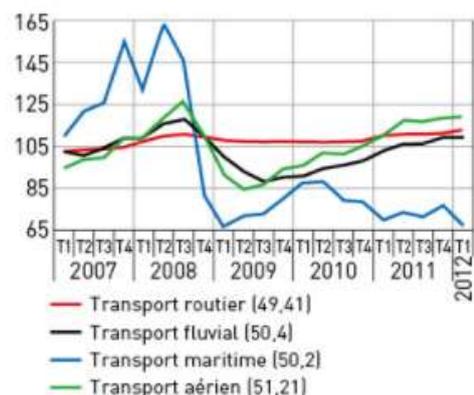
4 Entourez dans les événements a), b) et c) une loi.

### 4 Les contraintes historiques

1 Observez le graphe, que pouvez-vous dire concernant les transports maritimes ?

2 Effectuez des recherches et dites quel événement peut expliquer cela ?

- La crise économique aux États-Unis.
- L'augmentation du prix de l'acier, matière première pour réaliser les bateaux.
- La condamnation de l'entreprise Total pour le naufrage de l'Erika ayant provoqué une marée noire.



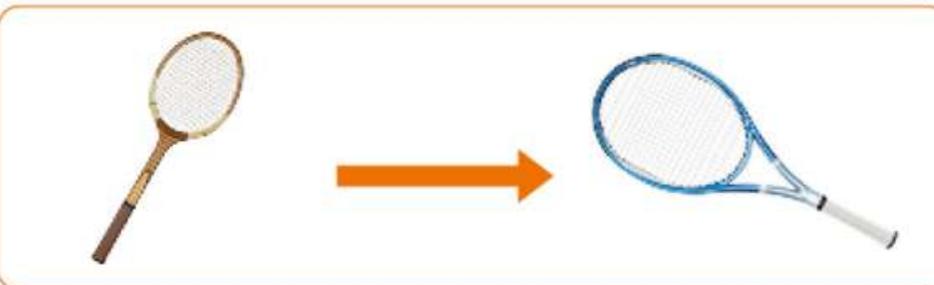
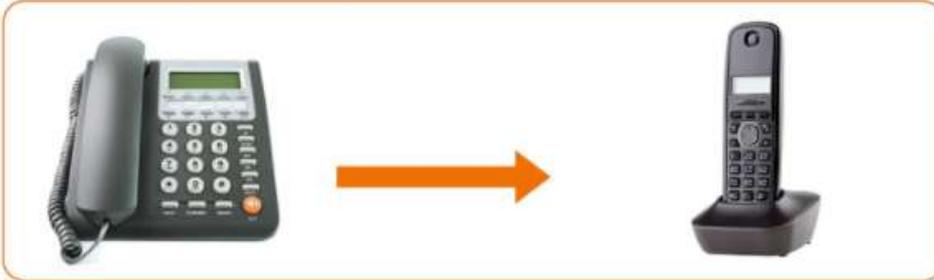
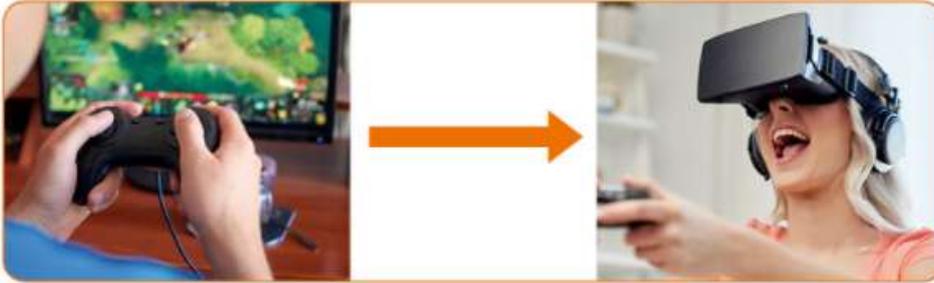
# 5 Invention et innovation

## Définition

Une innovation est la commercialisation d'une amélioration d'un objet technique s'appuyant sur une invention et une découverte.

Avant

Après



Identifiez l'innovation dans l'évolution des objets ci-dessus.

Objets	Innovations
La console	..... .....
Le téléphone	..... .....
La raquette	..... .....
Le stylo plume	..... .....