Comment et pourquoi les objets évoluent ?

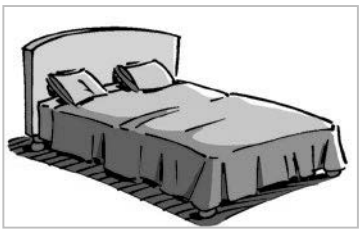
Je construis mon savoir et mes compétences

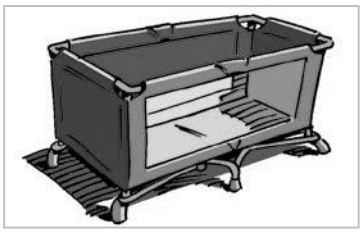
1 Les familles d'objet

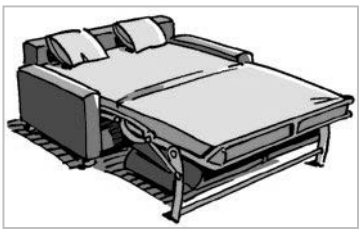
❑ CT 7.1

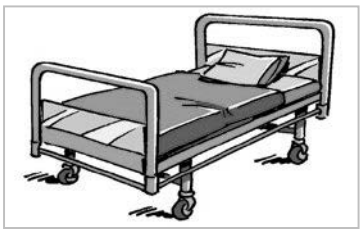
Observez les objets suivants :

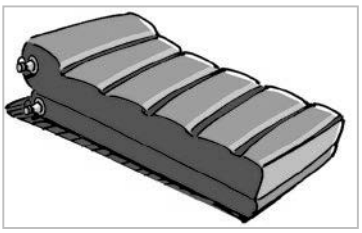
a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

f) 

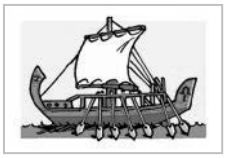
1. Énoncez le besoin satisfait par tous ces objets : *permettre à l'utilisateur de dormir.*
2. Cochez les objets qui permettent de gagner de la place : a) ☐ b) ☐ c) ☒ d) ☒ e) ☐ f) ☒
3. Cochez les objets qui se transportent facilement : a) ☒ b) ☐ c) ☒ d) ☐ e) ☐ f) ☒
4. Citez les objets qui ont une fonction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

d) a aussi une fonction de canapé.

2 Les lignées d'objet

❑ CT 7.1

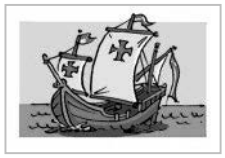
L'objectif est de réaliser la lignée des bateaux à voile. Attribuez le bateau à l'année qui lui correspond.



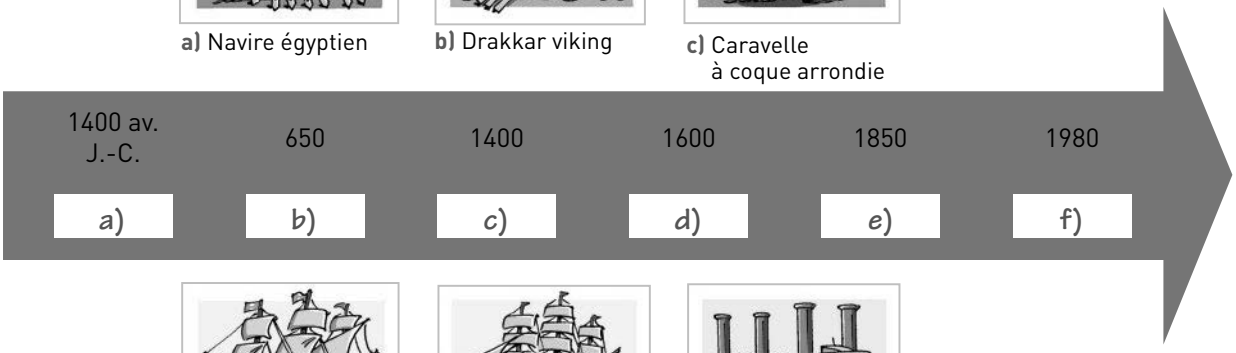
a) Navire égyptien



b) Drakkar viking

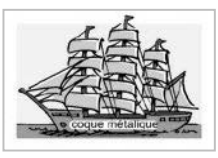


c) Caravelle à coque arrondie

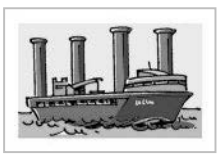




d) Galion : navire à plusieurs ponts



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 1er 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)	*Économique*
b)	*Environnementale*
c)	*Liée à la sécurité*

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.

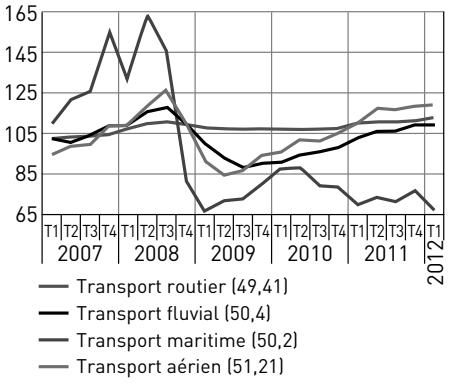
3 Surlignez dans les événements **a)**, **b)** et **c)** une norme.

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 ?

A diminué fortement en 2008.



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 bâteaux.

☐ La condamnation de l'entreprise Total pour le naufrage de l'Erika ayant provoqué une marée noire.

5 Invention et innovation

❑ CT 7.2

Définition

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



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

Objets	Innovations
La console	Utilisation de la réalité virtuelle.
Le téléphone	Utilisation de la transmission sans fil.
La raquette	Utilisation de matériaux plus légers.
Le stylo plume	Utilisation de cartouches.

2 Comment et pourquoi les objets évoluent ?

Je fais le bilan

TEST EXPRESS

1 **Donnez les trois fonctions d'usage des familles représentées dans la liste suivante.**

- rollers
- plaque chauffante
- train
- barbecue
- console de jeu
- journal
- voiture
- trotinette
- avion
- radio
- four à micro-ondes
- tablette
- télévision

se déplacer
faire chauffer
se divertir

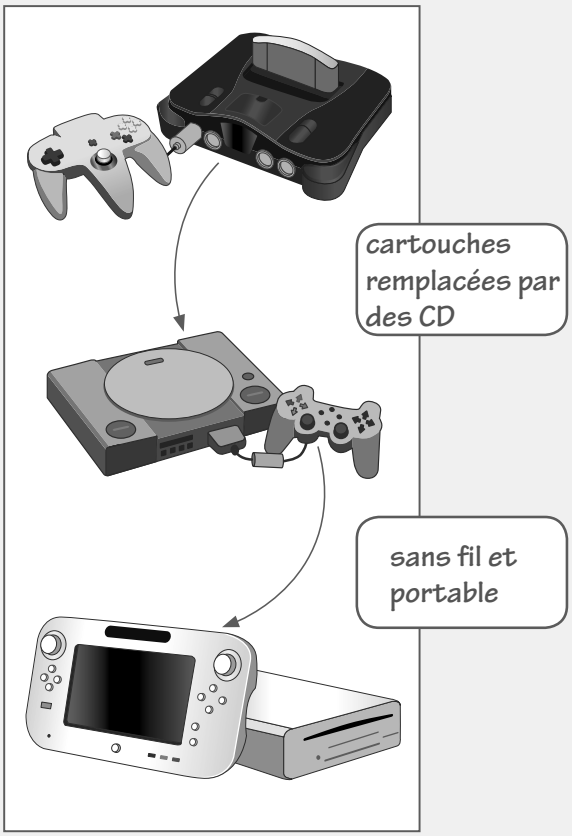
2 **Citez trois objets qui remplissent la fonction d'usage de la famille suivante :**

Fixer au mur : *punaise*
scotch
patafix

3 **Lors de la fabrication d'un objet, on doit respecter :**

☒ des normes.
☐ des lois.

4 **Complétez l'image en donnant les innovations entre les générations de console.**



À RETENIR

Les objets techniques évoluent en fonction *des avancées technologiques, des normes, des lois, des contraintes historiques.*

Une innovation c'est *la commercialisation d'un objet technique s'appuyant sur une invention ou une découverte.*

L'innovation peut porter *sur la forme, le matériau un nouveau principe technique.*