

73

## Mobilise tes connaissances ! (4)

COMPÉTENCES :

Prélever des informations de supports variés.

Mobiliser ses connaissances pour résoudre des problèmes.

### Les géants des mers

Jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle, de grands bateaux à voiles sillonnent les océans pour transporter des marchandises. Après la découverte de la machine à vapeur, puis du moteur à explosion, les bateaux à voiles sont utilisés uniquement pour la navigation de plaisance ou sportive.

#### Les bateaux à voiles

Les « trois-mâts » portent très fréquemment des voiles multiples, généralement 5 voiles carrées par mât auxquelles s'ajoutent des voiles triangulaires d'appoint. La vitesse moyenne de ces voiliers est d'environ 9 nœuds.



L'Hermione (trois-mâts carré), réplique d'une frégate de 1779

1. Une voile d'un « trois-mâts » est un carré de 11 m de côté. Quelle est l'aire de cette voile ?

$$11 \times 11 = 121 \text{ m}^2$$

2. Une vitesse de 1 nœud est égale à 1,852 km par heure. Quelle est la vitesse, en kilomètres par heure, d'un tel voilier ?

$$1,852 \times 9 = 16,668 \text{ km/h}$$



#### Les paquebots

Le paquebot *France* fut, pendant une longue période, le plus grand paquebot du monde. La première traversée transatlantique qu'il effectua eut lieu le 3 février 1962.

Il y avait 580 passagers en première classe et 1 226 en classe touriste.

Il arriva à New York le 8 février 1962.

Ses moteurs fonctionnaient grâce à 8 chaudières.

Sa consommation journalière était de 750 t de fuel.



3. Quel est le nombre total de passagers transportés par ce paquebot lors de sa première traversée ?

$$1226 + 580 = 1806$$

passagers au total



4. Quelle a été la durée de cette traversée de l'océan Atlantique ?

du 3 février au 8 février, cela fait 5 jours de traversée.

5. Combien de tonnes de carburant ont été nécessaires pour cette traversée ?

750 tonnes par jour, en 5 jours cela fait 5 fois plus :

$$750 \times 5 = 3\,750 \text{ tonnes (énorme!!!)}$$



Le paquebot France dans le port de New York (1962)

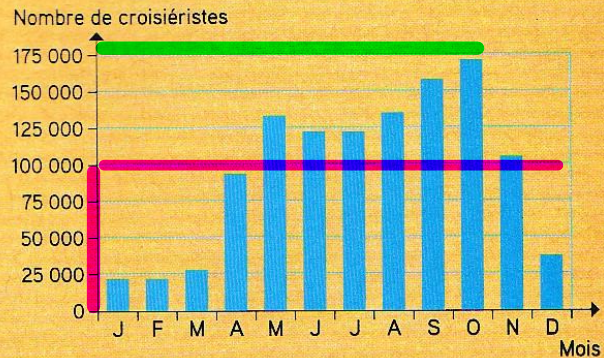
## Les bateaux de croisière

Les bateaux de croisière sont des navires spécialisés dans le voyage touristique. Ils peuvent accueillir plusieurs milliers de touristes pour un voyage, généralement, d'une ou deux semaines.



Le Queen Mary II

Ce graphique indique le nombre de croisiéristes, par mois, sur la mer Méditerranée, au cours de l'année 2015.



6. Durant quel mois de l'année trouve-t-on le plus de croisiéristes ?

C'est au mois d'octobre qu'on trouve le plus de croisiéristes.

7. En quels mois trouve-t-on moins de 100 000 croisiéristes ?

On trouve moins de 100 000 croisiéristes aux mois de décembre, janvier, février, mars et avril.

## Les porte-conteneurs



Les marchandises sont transportées actuellement sur d'immenses navires appelés « porte-conteneurs ». Un conteneur est un caisson métallique, en forme de pavé droit. Les plus grands porte-conteneurs atteignent une longueur de 350 m, une vitesse maximale de 25 nœuds et peuvent transporter jusqu'à 20 000 conteneurs.

La majorité des conteneurs ont les dimensions extérieures suivantes :

- longueur de 20 pieds (6,096 m) ou 40 pieds (12,192 m) ;
- largeur de 8 pieds (2,438 m) ;
- hauteur de 8,5 pieds (2,591 m).

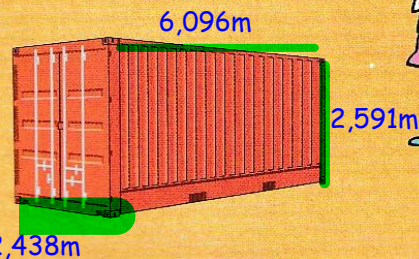
8. Quelle est, en mètre, la longueur d'un pied ?

20 pieds c'est 6,096m Donc 1 pied c'est 20 fois moins:  $6,096:20=0,3048$  m



9. On veut repeindre un conteneur de 20 pieds. Quelle est l'aire totale de ses 6 faces ?

Utilise ta calculatrice pour effectuer le calcul. Arrondis l'aire totale au mètre carré près.



133

4 faces de 6,096m de long sur 2,591m de haut soit de  $6,096 \times 2,591 = 15,79 \text{ m}^2$   
 2 faces de 2,438m de large sur 2,591m de haut, soit  $2,438 \times 2,591 = 6,32 \text{ m}^2$

$(4 \times 15,79) + (2 \times 6,32) =$   
 $63,16 + 12,64 =$   
 $75,8 \text{ m}^2$   
 Ce qui fait environ  $76 \text{ m}^2$  de surface.