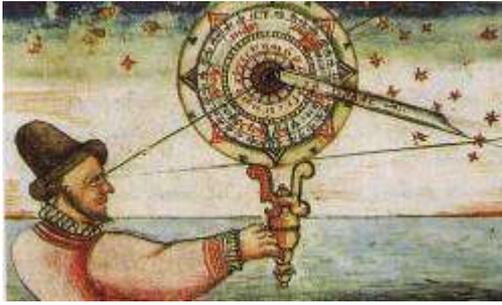


# 1. Les progrès du Moyen-âge Les grandes découvertes

## L'astrolabe



1

Au Moyen-âge, les Européens ont commencé à utiliser des outils de navigation inventés par les Chinois et les Arabes, comme la boussole qui permet de déterminer les directions, ou l'astrolabe qui permet aux marins de situer leur position en mer en se repérant à la position des étoiles. Ils ont amélioré leurs navires, notamment les voiles et le gouvernail. Les marins ont alors pu s'éloigner des côtes et s'aventurer en pleine mer.

Source : Histoire au cycle 3, Magellan

2

## La caravelle

La caravelle est dotée d'un nid-de-pie dans lequel un marin monte pour observer l'horizon et voir si la terre est proche.

Le pavillon espagnol flottait au sommet du mât le plus haut lorsque Christophe Colomb découvrit l'Amérique.

Équipée de voiles latines à la forme triangulaire, la caravelle est très maniable. Elle remonte très bien au vent et tient particulièrement bien la mer par gros temps.

Les grandes voiles de forme carrée sont utilisées pour la navigation hauturière, c'est-à-dire de pleine mer, lorsque le vent pousse fort.

La caravelle possède trois ou quatre mâts.

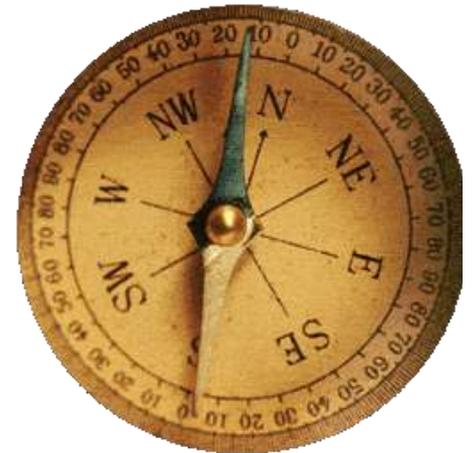
Pour se défendre des pirates, la caravelle a des canons défensifs.

La caravelle bénéficie du gouvernail d'étambot qui permet davantage de manœuvres.

La caravelle dispose de très larges cales où entreposer de grandes quantités de marchandises.

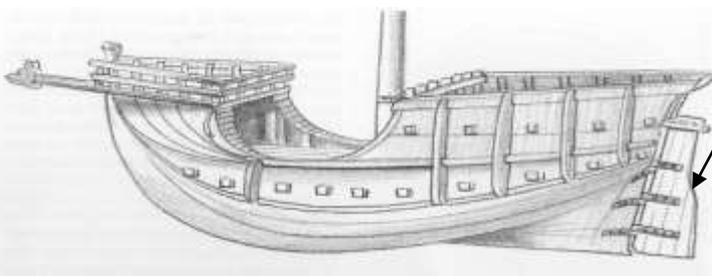
3

## La boussole



Le principe de base de la boussole est le suivant : une petite aiguille aimantée de forme allongée est placée sur un pivot qui lui permet de tourner librement. L'aiguille pointe systématiquement le nord.

4



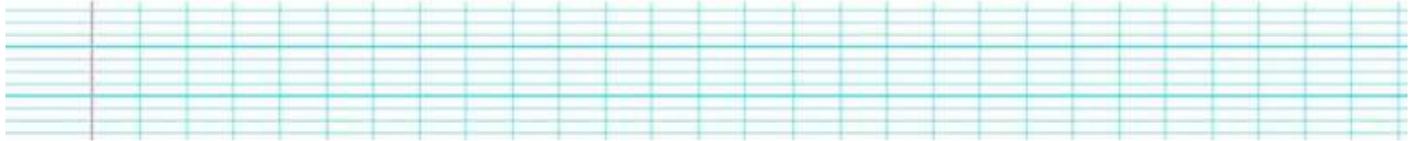
Le gouvernail est une planche de bois fixée à l'arrière du bateau. Elle est mobile et se tourne vers la droite ou vers la gauche. C'est le gouvernail, en fonction de son orientation, qui permet au bateau de tourner.

5

## 1. Les progrès du Moyen-âge Les grandes découvertes

---

1. Quelles inventions poussent les peuples à se lancer dans des expéditions maritimes ?



2. Quels équipements de la caravelle en font un bateau rapide ?



## 1. Les progrès du Moyen-âge Les grandes découvertes

---

1. Quelles inventions poussent les peuples à se lancer dans des expéditions maritimes ?



2. Quels équipements de la caravelle en font un bateau rapide ?



## 1. Les progrès du Moyen-âge Les grandes découvertes

---

1. Quelles inventions poussent les peuples à se lancer dans des expéditions maritimes ?



2. Quels équipements de la caravelle en font un bateau rapide ?



## 1. Les progrès du Moyen-âge Les grandes découvertes

---

1. Quelles inventions poussent les peuples à se lancer dans des expéditions maritimes ?



2. Quels équipements de la caravelle en font un bateau rapide ?

