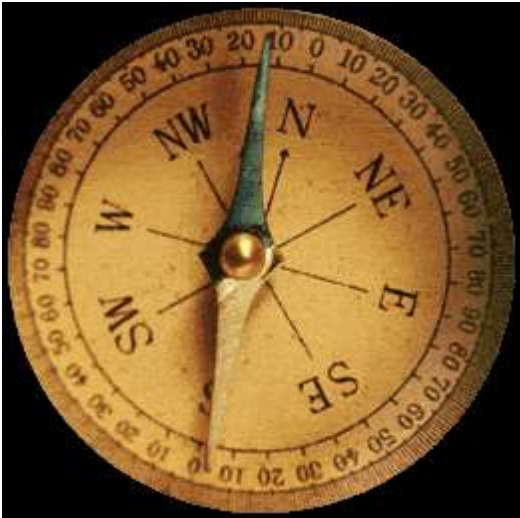


H9 Les grandes découvertes et inventions

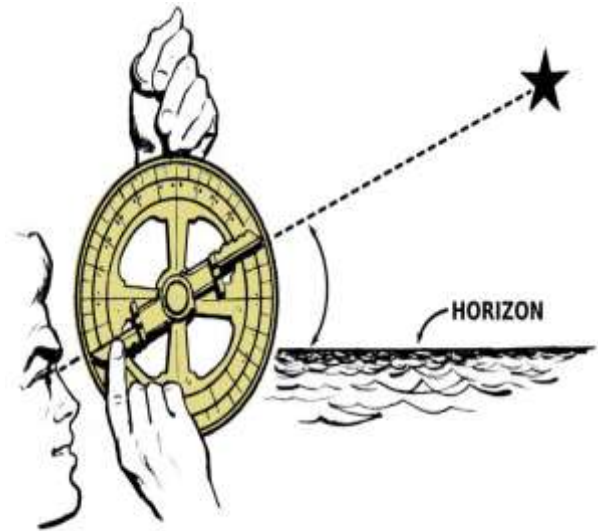
Le XVème siècle est une époque d'inventions étonnantes et de très grandes découvertes. C'est aussi celui d'événements importants :

- La fin de la guerre de Cent Ans
- Triomphe du roi sur les seigneurs féodaux.
- Prise de Constantinople par les Turcs.



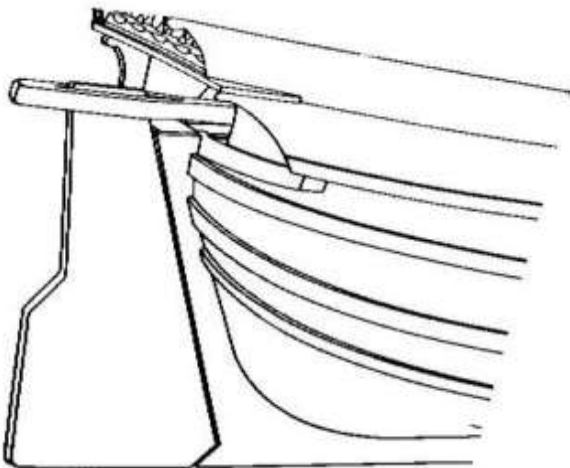
La boussole :

En l'an 1300, les Italiens créent la boussole à partir du principe de l'aiguille aimantée qui indique le pôle magnétique



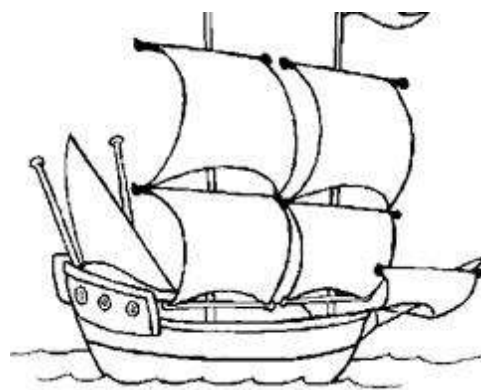
L'astrolabe

Au 15^{ème} siècle, les portugais mettent au point l'astrolabe. En pointant l'aiguille de l'astrolabe vers l'étoile Polaire, on peut calculer sa position selon l'heure et le jour.



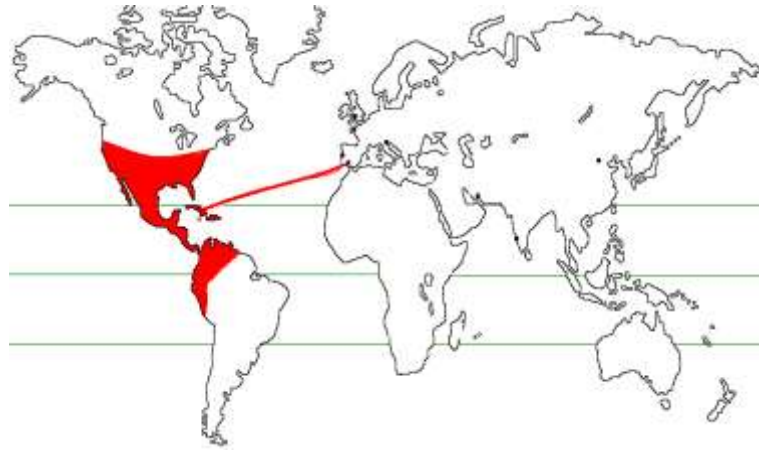
Le gouvernail d'Estambot

Au XVème siècle, on met au point ce gouvernail qui pivote sur des charnières fixées à la poupe du bateau.



La caravelle

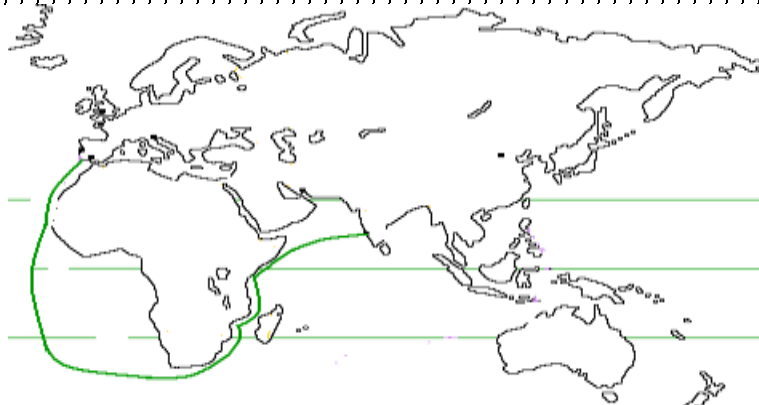
La caravelle était légère et rapide grâce à ses trois mâts et cinq voiles. Elle était très maniable, rapide et pouvait remonter le vent.



Christophe Colomb, décide de rejoindre par l'ouest les Indes qu'il imagine toutes proches. Il arrive en 1492 sur un nouveau continent : l'Amérique centrale.



En partant vers l'ouest, **Magellan**, payé par l'Espagne fera le premier tour du monde de 1519 à 1522.

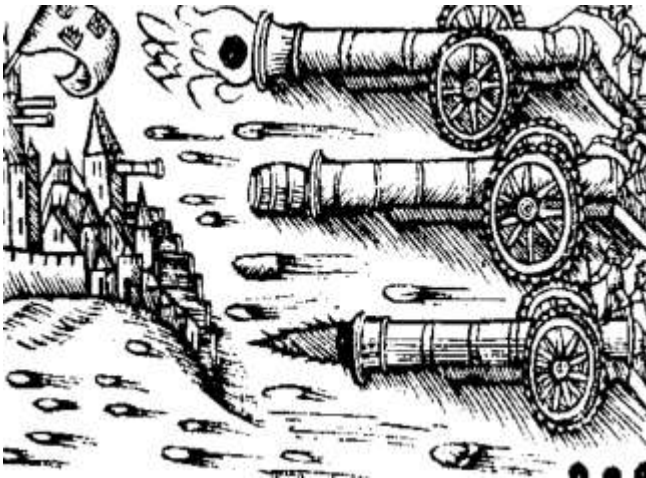


Vasco de Gama fait le tour de l'Afrique jusqu'aux Indes de juillet 1497 à mai 1498.

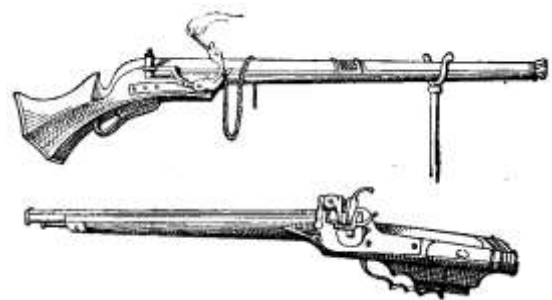
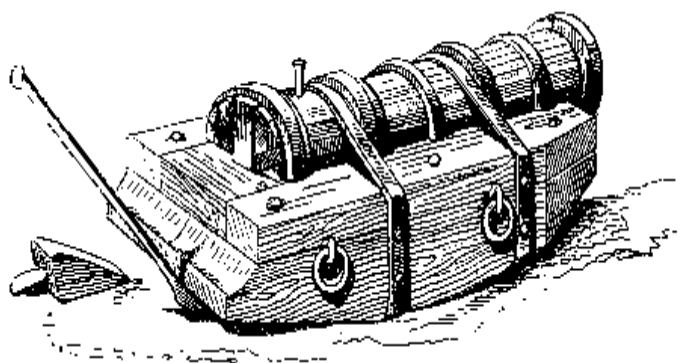


Jacques Cartier, payé par la France, cherche la voie des Indes par le nord-ouest et découvre le Canada en 1534.

H9 Les grandes découvertes et inventions

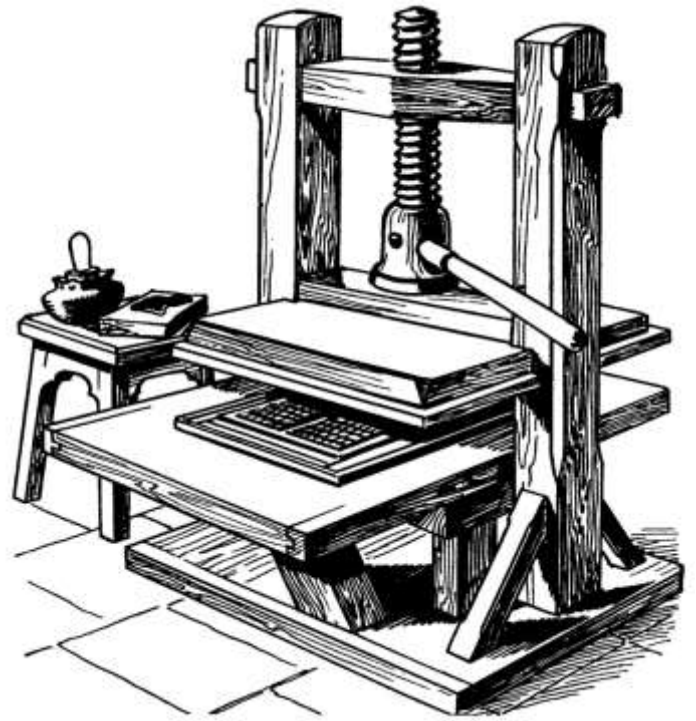
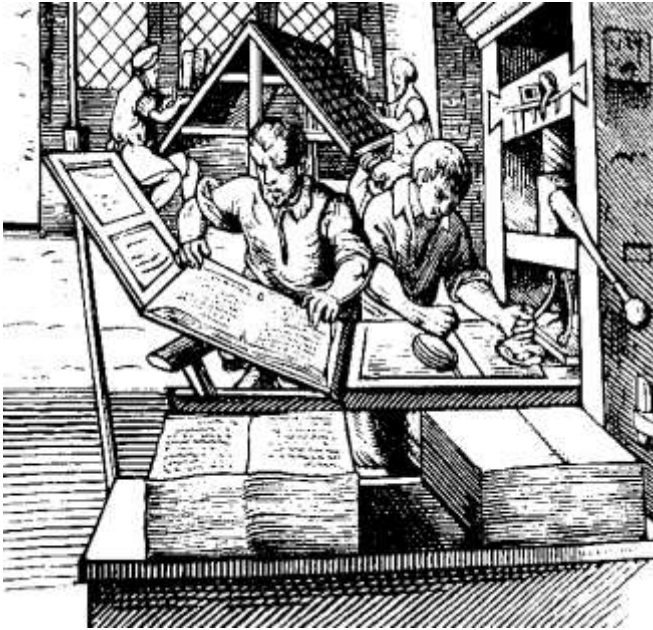


Pendant la Guerre de Cent Ans _____ apparurent des engins nouveaux connus auparavant. De gros tubes de métal lançaient, à courte distance, des boulets de pierre, grâce à la force explosive d'une poudre, mélange de salpêtre, de soufre et de charbon. Trois de ces engins furent utilisés par les Anglais à la bataille de Crécy (1346) ; ils firent plus de peur que de mal.



Les moyens de destruction devenaient de plus en plus puissants et plus meurtriers. Peu à peu, la façon de combattre changea. Les canons, appelés longtemps __ bombardes __, furent surtout utilisés contre les murailles des châteaux et des villes. La lance, la cuirasse, l'épée servirent longtemps encore dans le combat.

Le roi était seul assez riche pour avoir des canons. Le château-fort n'était plus un abri sûr ; ses remparts ne pouvaient plus résister longtemps aux boulets. La puissance des seigneurs diminue.



Jusqu'au XVème siècle les livres étaient écrits à la main. Le travail était lent et les copies peu nombreuses, aussi les __ manuscrits __ étaient rares et chers.

Depuis longtemps on cherchait le moyen de reproduire des livres en grand nombre à peu de frais.

Vers _ 1450 _, un allemand Gutenberg, à l'idée de séparer les lettres, de les faire, non en bois qui s'use vite, mais en un métal solide. Le texte à reproduire était fait lettre à lettre et mot à mot au moyen de petits caractères _

On enduisait d'encre la page. On posait par-dessus une feuille et on appuyait avec _ une presse _ _ _ .

Une presse

Le premier ouvrage imprimé par Gutenberg est __ La Bible _ _ _ _ .

Je retiens :

L'emploi de __ la poudre __ change la façon de faire la guerre.

L'invention de la presse _ par _ _ _ Gutenberg _ _ _ permet de développer l' _ _ _
_ imprimerie _ _ .