

## LA REVOLUTION DES TRANSPORTS

### L'essor du chemin de fer

Les découvertes réalisées dans le domaine de l'industrie ont été adaptées aux transports et des ingénieurs ont mis au point la locomotive à vapeur. En 1825, une première ligne de chemin de fer a été ouverte en Angleterre. Tout au long du XIXème siècle, le réseau de voies ferrées a été développé en Europe et aux Etats Unis, avec la construction de ponts en métal et le creusement de tunnels...Le chemin de fer a permis le transport en grandes quantités des produits nécessaires aux usines (charbon, métal...) et a permis l'essor de l'industrie.

### Les progrès de la navigation

Au XIXème siècle, on a construit des navires à vapeur, plus rapides et plus sûrs que les bateaux à voile. Des canaux ont été creusés pour ouvrir des voies directes entre l'Afrique et l'Asie (le canal de Suez) et en Amérique (le canal de Panama). Les progrès de la navigation ont permis de développer considérablement le commerce maritime.

### L'invention de l'automobile

Dans la seconde moitié du XIXème siècle, l'Allemand Daimler a conçu un moteur à explosion léger, qui a permis de fabriquer les premières automobiles en 1886. Au début du XXème siècle, des industriels comme l'Américain Henry Ford se sont lancés dans la fabrication en série de voitures : l'automobile a pris son essor.

### Les débuts de l'aviation

Depuis l'invention de la montgolfière (1783), de nombreux savants et inventeurs ont cherché à fabriquer des machines volantes. En 1890, le Français Clément Ader a réussi à faire décoller un avion. En 1903, les frères Wright aux Etats-Unis ont réalisés le premier vol. En 1909, le Français Louis Blériot a été le premier à traverser la Manche en avion. L'Américain Charles Lindbergh est parvenu à traverser l'Atlantique en 1927.

### Lexique :

La fabrication en série : la fabrication d'un grand nombre d'objets identiques, organisée pour en diminuer le coût.

Un moteur à explosion : un moteur dans lequel on provoque une petite explosion (avec de l'essence par exemple) pour déplacer un piston ; ce système a progressivement remplacé le moteur à vapeur.

## LA REVOLUTION DES TRANSPORTS

1. Comment s'est développé le réseau de voies ferrées en Europe et aux Etats-Unis au XIXème siècle ?
2. Qu'a permis l'essor du chemin de fer ?
3. Qu'a-t-on fait pour ouvrir des voies directes entre l'Afrique et l'Asie et en Amérique (nomme ces constructions) ?
4. Qu'ont permis les progrès de la navigation ?
5. Qu'a fait l'Allemand Daimler qui a permis de fabriquer les premières automobiles ?
6. Qu'a fait Henry Ford au début du XXème siècle ?
7. Que réussit à faire le Français Clément Ader en 1890 ?
8. Que réalisent les frères Wright en 1903 ?
9. Qui est le premier à traverser la Manche ? En quelle année ?
10. Que parvient à faire l'Américain Lindbergh en 1927 ?
11. Qu'est-ce que la « fabrication en série » ?