



Nom : .....

date : ...../...../20....

## L'expansion industrielle

Au XIXe siècle, la France et d'autres pays d'Europe de l'Ouest font leur révolution industrielle rendue possible grâce à l'invention de la machine à vapeur par James Watt : de nouvelles techniques permettent une augmentation importante de la production d'objets.

### L'essor de l'industrie



Les usines sont créées dans lesquelles, grâce aux nouvelles technologies, une production à grande échelle est permise. De nouvelles machines sont créées : machine à filer et à tisser le coton par exemple. Elles fonctionnaient grâce à la vapeur fonctionnant au charbon.

### Un nouvel essor

Ces nouvelles technologies ont permis le développement :

- ✓ du textile.
- ✓ de l'industrie métallurgique (métal) : production de machines, de rails pour les chemins de fer et de matériel pour la construction.

### Les mines de charbon

Les usines sont construites près des mines de charbon nécessaires aux machines à vapeur et à la métallurgie.

Ainsi, de grandes régions industrielles se dessinent dans le nord de la France, en Lorraine et autour du Massif central.

On les appelle les pays noirs en raison de la suie qui se dépose partout.

*Usine d'extraction du charbon fonctionnant grâce à une machine à vapeur.*



### J'ai compris :

1/ Quelle grande invention a permis la révolution industrielle.

.....

2/ Quelle matière première est nécessaire au fonctionnement des machines à vapeur ? .....

3/ Qu'est-ce que l'industrie métallurgique a permis ?

.....

# La révolution des transports

Toujours grâce à l'invention de la machine à vapeur, de nouveaux moyens de transports plus efficaces sont apparus.

## Le train, les bateaux à vapeur

La France s'équipe en chemins de fer entre 1840 et 1870. Fonctionnant grâce au charbon et à la vapeur, le train sert au transport des marchandises et aussi des personnes. Il permet des déplacements plus rapides et réguliers.

Sur les fleuves et les mers, les navires à vapeur remplacent peu à peu les bateaux à voile.



## Le moteur à explosion : automobile et avion

Dans la 2<sup>e</sup> moitié du XIX<sup>e</sup> siècle apparaît le moteur à explosion fonctionnant au pétrole.

Ainsi née l'automobile vers 1886. Puis en 1903, les frères Wright aux Etats Unis effectuent leur premier vol.



*L'une des premières automobiles vers 1897*



*L'avion du Français Clément Adler , 1890  
Il fut le premier à faire décoller un avion sur quelques mètres.*

4/ Quel type de moteur fait fonctionner le train et la voiture à la fin des années 1800.

.....

5/ Qu'a permis l'invention du train ?

.....

6/ indique à côté des inventions si elles fonctionnent au charbon ou au pétrole ?

voiture : .....

train: .....

avion : .....

bateau : .....