



Énergies et machines

Le XIX^{ème} siècle est une période importante d'**innovations techniques et scientifiques**.

1. La machine à vapeur et la naissance de l'industrie.

Au XIX^{ème} siècle, des **industriels** ont créé de grandes **usines** dans lesquelles ils ont installé de nouvelles machines. Elles fonctionnaient grâce à de **nouvelles énergies** telles que la **vapeur**, le **pétrole** puis **l'électricité**. Ces progrès techniques ont permis de produire des objets en grande quantité ; ils peuvent ainsi être vendus moins cher.

Ces grandes usines se sont surtout développées en Angleterre, dans le Nord et l'Est de la France, en Europe de l'Ouest et en Amérique du Nord. On appellera cette période la « **révolution industrielle** ».

Fiche 1 : Énergies et machines

2. La révolution des transports.

Grâce aux **nouvelles énergies** (charbon, puis pétrole), les inventeurs ont mis au point de nouveaux **moyens de transport** :

- les **premiers trains** et la construction de voies ferrées ont permis de relier les villes entre elles et de transporter plus rapidement les individus et les marchandises produites par les usines ;
- de grands **navires à moteur** ont développé le commerce maritime
- les premières **voitures** ;
- les premiers **avions** ;

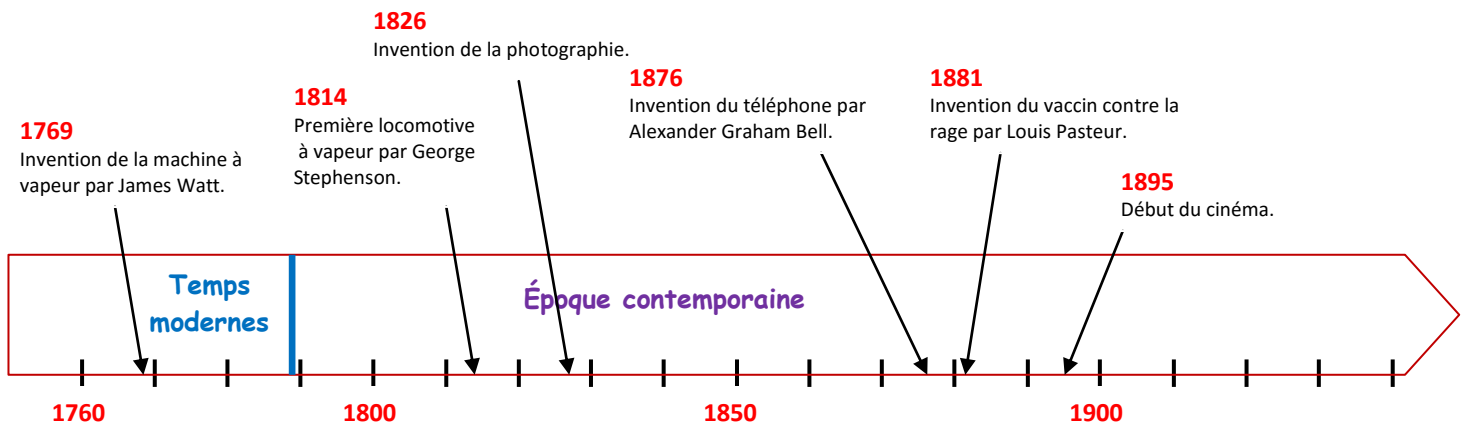
Grâce à la révolution des transports, **les hommes et les marchandises circulent plus facilement et plus vite**. Des régions isolées ont connu un développement nouveau et sont entrées dans le monde moderne.

Fiche 2 : Énergies et machines

3. D'autres progrès techniques et scientifiques.

Les progrès sont importants au niveau scientifique. En médecine, on découvre le **rôle de microbes** et des **virus** dans les maladies et **Pasteur** met au point le premier **vaccin**. **Pierre** et **Marie Curie** découvrent le **radium**, future source d'énergie.

D'autres inventions ont vu le jour au XIX^{ème} siècle : la **photographie** et le **cinématographe** (mis au point par les frères Lumière). Le **télégraphe** qui permettait de transmettre des messages à distance puis le **téléphone** inventé par **Graham Bell**.



Lexique

- **l'industrie** : l'ensemble des activités qui permettent de fabriquer des produits en grande quantité.
- **le radium** : métal radioactif.
- **un vaccin** : un produit que l'on injecte à une personne pour lui permettre de développer des défenses capables de la protéger d'une maladie.