

La révolution industrielle

La révolution industrielle est le passage d'une société agricole et artisanale à une société commerciale et industrielle.

Les premiers pays à s'être industrialisés sont la **Grande-Bretagne** à la **fin du XVIIIe siècle**, puis la **France** au **début du XIXe siècle**, puis les Etats-Unis et le reste du Monde.

1) la Première Révolution Industrielle : la machine à vapeur

Dès 1769, Watt met au point une **machine à vapeur** qui transforme la vapeur produite par l'eau chauffée au charbon, en énergie mécanique.

Grâce à cette machine, on peut inventer les trains, les bateaux à vapeur, les voitures, les machines agricoles...

On peut aussi faire fonctionner des machines dans des usines de la métallurgie.

Le prix de ces nouvelles installations est cher : les industriels empruntent aux **banques** l'argent nécessaire.

Les banques se développent et les bourgeois s'enrichissent !



Machine à vapeur de Watt

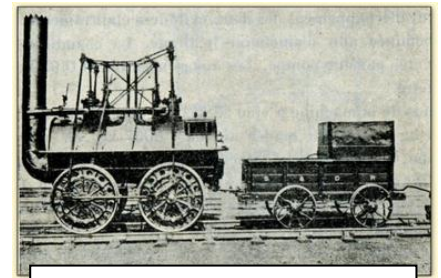
La vapeur révolutionne aussi les moyens de transport.

L'invention de la machine à vapeur et l'utilisation du charbon entraînent une révolution des transports.

Le **chemin de fer** et la **navigation maritime (bateaux)** augmentent les possibilités du déplacement des idées, des hommes et des marchandises.

Les matières premières et les produits industriels sont transportés sur de grandes distances. Des régions autrefois isolées s'ouvrent au monde moderne.

A la fin du siècle, le train assure presque la totalité du transport des voyageurs et 80% du trafic des marchandises.



Une des premières locomotives de Stephenson en 1825

2) Une deuxième révolution industrielle : l'électricité et le pétrole.

Deux nouvelles sources d'énergie apparaissent : **l'électricité** et **le pétrole**.

En 1882 dans les Alpes, **Aristide Bergès** utilise la force motrice d'une chute d'eau pour faire tourner une dynamo et produire de **l'électricité**. On transporte bientôt l'électricité partout et **Edison** invente **l'ampoule électrique**.

En 1886, **Carl Benz** construit un tricycle propulsé par un **moteur à explosion** alimenté à l'essence et considéré comme la première automobile **techniquement au point** de l'histoire.

En 1894, les **frères Michelin** inventent le pneumatique pour les automobiles. C'est le début de **l'industrie automobile et de l'aviation**.



Tricycle Benz 1 fabriqué par Carl Benz en 1886, considéré comme la première automobile de l'histoire !



Un des premiers avions à moteur : le Flyer II des frères Wright (américains) en 1904

En 1890, le Français **Clément Ader** réussit le premier vol en avion (certifié par témoins officiels) mais comme il est tenu par le secret militaire, il ne rendra public ce premier vol qu'en **1906**.

Entre temps, les frères américains **Wright** effectuent leur premier vol motorisé en **1903**.

C'est donc à eux qu'on attribue souvent le premier vol en avion !

Les progrès de la médecine (quelques grandes dates)

La médecine s'améliore considérablement.

1816 : **Stéthoscope** et auscultation par le docteur français **René Laennec**.

1847 : **Anesthésie** à l'éther pour la première fois en France.

1863 : Le chimiste français **Louis Pasteur** met au point la **pasteurisation**.

C'est un procédé de conservation des aliments par lequel ceux-ci sont chauffés à une température définie, pendant une durée elle aussi définie, puis refroidis rapidement.



1885 : **Louis Pasteur** expérimente pour la première fois son **vaccin contre la rage** sur un enfant qui venait d'être mordu par un chien enragé.

La maladie n'existe pratiquement plus en Europe aujourd'hui mais elle provoque encore beaucoup de décès dans certains pays d'Afrique et d'Asie.

1895 : Les **rayons X** découverts par le physicien allemand **Wilhelm Röntgen** permettent de voir à travers le corps (ce sont les radiographies).

1898 : **Pierre et Marie Curie** réussissent à isoler le radium, un métal très radioactif : c'est le début de la **physique nucléaire**.

Le radium est utilisé en curiethérapie, un traitement qui permet de soigner de nombreux cancers.

1900 : La découverte du système ABO, le **premier des systèmes sanguins** par le médecin autrichien **Karl Landsteiner** a permis de comprendre pourquoi certaines transfusions sanguines étaient couronnées de succès, alors que d'autres se terminaient tragiquement.

Et encore beaucoup d'autres inventions en ce 19ème siècle !

Dans le domaine des communications, ce siècle sera très riche en découvertes !

1800 : La **pile électrique** est inventée par un Italien : Alessandro **VOLTA**

1818 : Le **vélocipède**(1^{er} vélo) inventé par **Karl DRAIS**

1826 ou 1827 : La première **photographie** est née : On la doit aux Français **Joseph Niépce** et Daguerre.

A partir de 1837 : L'Américain **Samuel Morse** développe un système de **télégraphe électrique** et d'**alphabet** (qui portent son nom).

Cet appareil permet de correspondre instantanément et à de très grandes distances.

1867 : La **dynamite** est inventée par Alfred **NOBEL**.

1876 : Le Britannique **Graham Bell** fait connaître son système de **téléphone**.

Des câbles sous-marins sont installés et permettent des liaisons entre les continents.

1877 : L'Américain **Thomas Edison** : premier véritable **phonographe** capable d'enregistrer et de réécouter la voix humaine et du son.

1879 : **Thomas Edison** dépose le brevet de **l'ampoule électrique**.

1895 : Les **Frères Lumière** donnent à Paris la première représentation publique de leur **Cinématographe**(invention du cinéma).

1896 : L'Italien **Marconi** met au point la **télégraphie sans fil** ou **T.S.F**, autrement dit la radio !



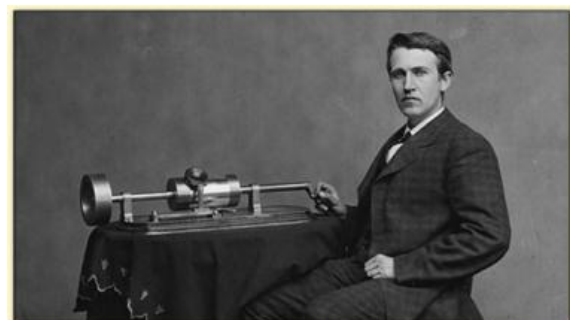
À savoir

Les **frères Lumière** ont joué un rôle important dans l'histoire du cinéma : ils ont fait connaître cet art au grand public. Quant à **Georges Méliès**, il eut l'idée d'utiliser le cinéma pour raconter des histoires et fut ainsi le **premier réalisateur** de films de fiction.

Il est aussi le père des **effets spéciaux** qu'on appelait à l'époque "trucages" !



Une des premières projections du cinéma des frères Lumière



Edison et son phonographe

Réponds en te servant des 2 documents ci-dessus :

A) 1^{ère} Révolution industrielle

1) Quels moyens de transport ont été inventés grâce à la machine à vapeur ? (Cites-en 4)

2) Dans quel genre d'usines trouve t-on aussi cette machine ? _____

B) 2^{ème} Révolution industrielle

3) Quelles sont les 2 nouvelles sources d'énergie découvertes : _____

4) Cite 3 inventions dans le domaine médical : _____

5) Complète le tableau commencé mais pas terminé des inventions (colonne rouge des inventions / colonne vert jaune des inventeurs)

inventions	inventeur	inventions	inventeur
	Volta		Laennec
<u>Phonographe</u>		<u>Ampoule électrique</u>	
	Niepce et Daguerre		Carl Benz
	Alfred Nobel		Bell
<u>cinéma</u>		<u>radio</u>	
<u>vélocipède</u>			Clément Ader
	Marconi (très difficile !)	<u>Les pneus</u>	

5) Qui est l'inventeur des effets spéciaux au cinéma ? _____

