

Fiche

La Révolution industrielle transforme profondément l'économie, la société et les paysages en Europe et en Amérique du Nord. Les innovations techniques se succèdent de plus en plus rapidement et permettent un essor économique sans précédent. Quelles sont les plus importantes ? Comment ont-elles fait entrer l'Occident dans l'âge industriel ?

I. La Grande-Bretagne, berceau de la première révolution industrielle

- Les plus importantes innovations technologiques sont **britanniques** et datent de la seconde moitié du XVIII^e siècle. La mise au point de la **machine à vapeur** par James Watt, en 1769, permet pour la première fois de remplacer efficacement la force animale. Le **charbon** se substitue au bois comme source d'énergie ; les mines se multiplient.
- Grâce au charbon, la **métallurgie** fait d'importants progrès. La production est plus importante et de meilleure qualité. Dans le **textile** (particulièrement dans la toute nouvelle industrie du coton) apparaissent de grandes innovations. En 1779, le filateur Samuel Crompton met au point la « *mule jenny* », un **métier à filer** mécanique qui réduit le prix du fil et augmente la production. Un peu plus tard, le **métier à tisser** « *self-acting* » (1825) multiplie par dix la quantité de tissu fabriqué.
- L'industrie chimique se développe, notamment en Allemagne, grâce à de nombreuses découvertes : la fabrication du gaz d'éclairage en 1792, l'utilisation industrielle du caoutchouc (1823-1839), la photographie (1839) ou les engrais chimiques (1840).

II. La seconde révolution industrielle

- Comme la première, la seconde révolution industrielle correspond avant tout à une **augmentation de la production d'énergie**. Le charbon reste la principale source d'énergie ; sa production augmente grâce à l'amélioration des techniques d'extraction et à l'exploitation de nouveaux gisements. Surtout, de nouveaux types d'énergies apparaissent. Si **l'électricité** est connue dès 1800, notamment grâce à la pile électrique de Volta, elle ne peut être réellement exploitée qu'avec la dynamo de Gramme (en 1871), l'utilisation des chutes d'eau (pour la produire) ou la lampe à incandescence d'Edison (en 1879).
- Enfin, le **pétrole** fait peu à peu son apparition. Entre 1860 et 1880, le moteur à explosion est mis au point et Benz et Daimler construisent le premier véhicule à essence en 1886. Ces moteurs plus légers permettent les premiers pas de l'aviation. Blériot traverse la Manche en 1909. Très rapidement, les Européens sont contraints de chercher du pétrole sur les autres continents pour satisfaire des besoins croissants.

III. Les applications et les conséquences des innovations techniques

- Tous les secteurs économiques bénéficient de ces innovations. La fabrication des machines engendre, vers 1850, une industrie nouvelle, l'industrie mécanique. La taille croissante des machines et l'utilisation des moteurs réduisent peu à peu le travail à domicile et les petits ateliers. **Les machines et les hommes se concentrent dans des usines.**
- Le progrès technique accroît le **rendement** (le rapport entre la quantité de biens produits et la quantité de matières premières) et la **productivité** (le rapport entre la quantité de biens produits et les moyens mis en œuvre). Les prix baissent, les productions augmentent. La population consomme davantage.
- Enfin, la révolution industrielle modifie les paysages : des quartiers ouvriers sont créés dans les villes, les régions riches en houille deviennent des « pays noirs », comme les Midlands en Grande-Bretagne, le Nord et la Lorraine en France, la Ruhr en Allemagne.
- Les temps de déplacement et de transport sont diminués, grâce aux énormes progrès des **communications**. Les innovations dans les transports (marine à vapeur, chemin de fer, etc.) facilitent le commerce de produits pondéreux. Le **télégraphe électrique** de Samuel Morse est expérimenté en 1844 entre Washington et Baltimore. Trente ans plus tard, Bell construit le premier téléphone.