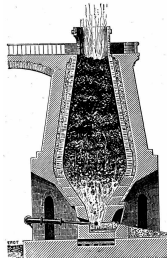


La Révolution Industrielle

1. Le charbon et la vapeur révolutionnent l'industrie

Dès 1769, James Watt met au point une **machine à vapeur alimentée au charbon**. Elle permet de remplacer la force des hommes ou des animaux pour entraîner de puissantes machines dans l'industrie textile d'abord puis dans la métallurgie.



L'extraction du charbon se développe et les régions houillères (lieux où on trouve du charbon) deviennent des grands centres industriels. Dans les usines métallurgiques, on utilise la **houille** comme combustible pour fondre le minerai de fer dans des **hauts-fourneaux** (image ci-contre), on obtient ainsi de la fonte et de l'acier.

La Tour Eiffel symbolise les progrès de la métallurgie. Elle est réalisée avec des poutrelles de fer pour l'exposition de 1889.

2. La révolution des transports

En 1829, Stephenson fait rouler la **première locomotive à vapeur**. Dès lors, les chemins de fer sont construits à un rythme effréné permettant ainsi le transport rapide et massif des marchandises et des hommes. L'industrie peut vendre ses produits dans tout le pays. Les campagnes sortent de leur isolement (photo de la gare de Vitteaux ci-contre). A la fin du XIX^{ème} siècle, le train assure la totalité du transport des voyageurs.



Les **navires à vapeur** remplacent les bateaux à voile. Ils réduisent le coût et la durée de transport entre les continents.

3. Une deuxième révolution industrielle

Deux nouvelles sources d'énergie apparaissent : **l'électricité et le pétrole**. En utilisant la force d'une chute d'eau pour faire tourner une dynamo, Bergès produit de l'électricité. Bientôt, on parvient à transporter cette énergie : il n'est plus nécessaire de construire les usines près des mines. Edison invente la **lampe électrique** en 1879. La production du pétrole, principalement utilisé pour les moteurs à essence, permettra par la suite à l'**automobile** puis à l'**avion** de connaître leur plein essor.

4. Les progrès scientifiques et technologiques

Louis Pasteur met au point le **vaccin contre la rage** en 1885. Plus tard, les rayons X permettent de voir à travers le corps, Pierre et Marie Curie découvrent le radium qui permet de guérir certaines maladies. La chirurgie fait de grands progrès.

La chimie progresse rapidement et permet d'élaborer des textiles artificiels, des matières plastiques, des colorants, des engrais.

Les progrès technologiques du XIX^{ème} siècle changeront notre vie quotidienne comme la **photographie**, la **télégraphie sans fil** (ou TSF, l'ancêtre de la radio), le **cinématographe** des frères Lumière ou le **téléphone** inventé en 1876 par l'américain Bell.

5. Les transformations de la société

Au XIX^{ème} siècle, les villes anciennes s'étendent, d'autres naissent aux abords des mines et des voies ferrées. Les campagnes perdent une grande partie de leurs habitants partis travailler en ville. Dans les usines, leur sort est misérable. **Pour 12 ou 13 heures de travail par jour, des hommes, des femmes et même des enfants perçoivent des salaires à peine suffisants pour se nourrir**. Les industriels, banquiers et gros commerçants, quant à eux, s'enrichissent. Des hommes politiques dénoncent la vie misérable des ouvriers et demandent une société plus juste. On les appelle des **socialistes**.