



Savoir

● L'utilisation d'une énergie nouvelle

● Vers 1850, la découverte et l'utilisation d'une nouvelle source d'énergie, le **charbon**, permet en chauffant de l'eau d'utiliser la **force de la vapeur d'eau** pour faire fonctionner des machines, ce qui permet à l'industrie de se développer.

● On peut alors fabriquer **plus vite** et en plus **grande quantité** des produits comme le **textile** (tissus). La **métallurgie** (métaux) se développe : c'est l'**industrialisation**.



● Besoins et effets de l'industrialisation

● Des **zones industrielles** sont créées aux abords des sources d'énergie (cours d'eau, mines de charbon) puis, vers 1880, grâce à l'utilisation de l'**électricité** (énergie transportable), aux abords des grandes villes.

● On construit des **voies de communication** : routes, ponts, voies ferrées, canaux. On utilise de nouveaux **moyens de transport** : le train et le bateau à vapeur. Puis le **moteur à essence** fait son apparition, ce qui améliore les transports sur route. Ainsi, le commerce peut se développer. Les **moyens de communication** se développent comme le téléphone qui se vend dès 1879.

● L'exode rural - L'urbanisation

● L'industrialisation attire de nombreux paysans qui quittent la campagne pour venir travailler en ville : c'est l'**exode rural**. Les villes se transforment pour s'adapter aux besoins. On trace de **larges avenues** pour faciliter la circulation. Des **transports en commun** utilisant l'électricité se développent : le tramway remplace les omnibus à chevaux ; le premier métro entre en service en 1900.

● L'**hygiène** et le confort s'améliorent : l'**eau potable** arrive dans les immeubles, des égouts souterrains évacuent les eaux usées. Les rues sont éclairées au **gaz** puis à l'**électricité**.



Savoir faire

● Comprendre le fonctionnement de la machine à vapeur

● **Observe la chaudière.** L'eau, chauffée au charbon, produit de la **vapeur d'eau**.

● **Observe le cylindre et le piston.** La vapeur s'accumule sous le piston et exerce une **force** qui l'envoie vers le haut. Puis il redescend.

● **Comprends.** Ce mouvement est transmis au balancier puis au volant qui fait tourner la **roue**.

● **Conclus.** Grâce à cette invention, on a fabriqué des machines comme la **locomotive à vapeur**.

