



L'âge industriel en France : Energies et machines

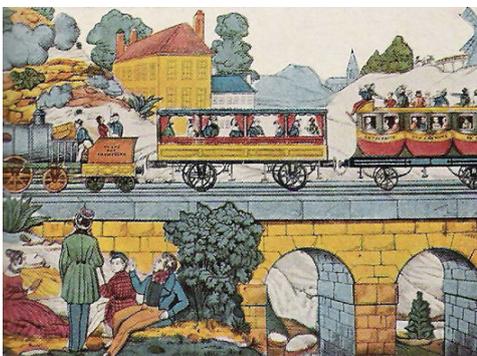
Doc A : Les progrès techniques – la machine à vapeur

De nombreux progrès techniques se produisent tout au long du XIXe siècle. Ils sont l'œuvre de techniciens, puis, progressivement, d'ingénieurs et de savants. La machine à vapeur est mise au point par James Watt en 1763. Elle fonctionne d'abord au bois, puis au charbon et enfin au coke (dérivé du charbon). Elle est utilisée dans un grand nombre de domaines industriels et devient la source d'énergie d'usines de plus en plus grosses, notamment dans le textile (machines à filer et à tisser) et dans la métallurgie. Peu à peu perfectionnée, la machine à vapeur fait fonctionner les locomotives, les bateaux et les machines agricoles.

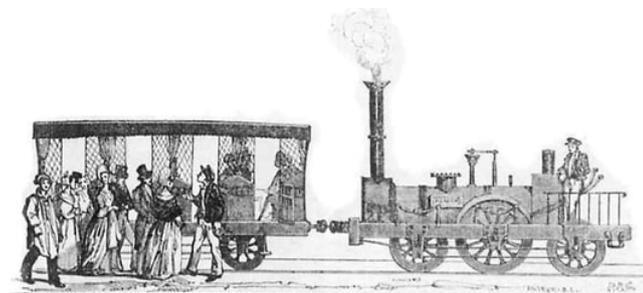
Histoire géographie CM2, Hachette Education
<https://www.youtube.com/watch?v=JF4TvuLmFN4>

Doc B : La locomotive et l'essor du transport ferroviaire

L'invention de la machine à vapeur va permettre la création des locomotives et le développement du transport ferroviaire. La première ligne de chemin de fer transportant des voyageurs est inaugurée en 1837 et relie Paris à Saint-Germain, d'autres lignes existaient déjà mais utilisaient la force des chevaux pour tracter les wagons. Cette nouvelle ligne va connaître un franc succès et le réseau ferré Français va se développer très rapidement. De grandes gares vont être construites et les temps de trajet vont être réduits permettant des échanges commerciaux et culturels entre toutes les régions françaises.



Ligne Paris - Saint Germain



(Chemin de fer de Paris à Saint-Germain. — Une locomotive et un wagon.)

En chemin de fer, de Paris à Saint-Germain

« Chacun des voyageurs du wagon où nous étions assis exprimait à sa manière ses impressions. Celui-ci s'étonnait que, malgré tant de rapidité, il lui fût aussi aisé de respirer que s'il eût marché sur terre à pas lents ; celui-là s'extasiait à la pensée qu'il ne sentait aucun mouvement ; il lui semblait être assis dans sa chambre ; un autre faisait remarquer qu'il était impossible d'avoir le temps de distinguer, à trois pas, sur le sable, un insecte de la grosseur d'une abeille, ou de reconnaître les traits d'un ami ; un autre enfin se réjouissait de l'attitude étonnée des gens de la campagne, au passage de cette colonne de fumée et de cette longue traînée de voitures sans chevaux, glissant avec un léger bourdonnement, et disparaissant presque aussitôt dans le lointain. De plus graves déclaraient incalculables les bienfaits de cette invention. »

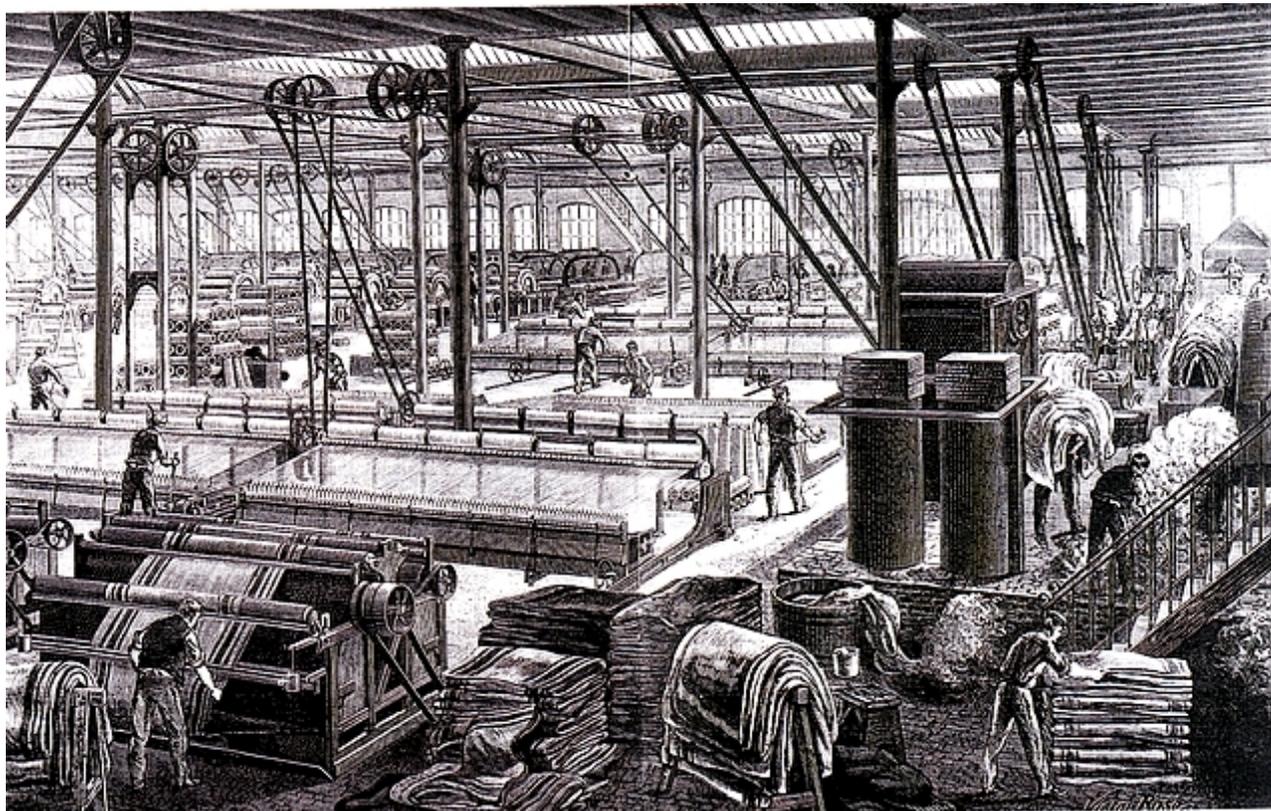
In Nathan, *Gulliver. Histoire. Cycle 3*, 1997



Gare de l'Est à Paris

Doc C : Les machines industrielles

L'invention de la machine à vapeur va permettre la création de machines permettant la **mécanisation de tâches jusqu'alors effectuées à la main**. Les machines principalement utilisées dans le textile et la métallurgie vont permettre une **production plus importante** et à un **coût moins élevé**. Les usines voient le jour.



Usine de tissus à Orléans

Questions :

- 1- Qui met au point la machine à vapeur moderne ? James WATT
- 2- En quelle année ? En 1763
- 3- Que permet-elle de faire fonctionner ? Tout d'abord dans les usines de textiles (tissus) et métallurgiques (fabrication des métaux), puis dans les transports (locomotives, bateaux, machines agricoles ...).
- 4- Quand la première ligne de transport de passagers est-elle mise en service en France ? 1837
- 5- Quelles villes relie-t-elle ? Elle relie Paris à Saint-Germain.
- 6- Comment évolue le réseau de voies ferrées en France ? Les lignes se construisent très rapidement. Beaucoup d'entre elles sont créées en 30 ans (de 1840 à 1870).
- 7- Cite une impression des passagers du train Paris/ Saint-Germain ? Plusieurs réponses possibles : l'étonnement, l'extase, la rapidité, le réjouissement ou la stupéfaction.
- 8- Que permettent les machines fonctionnant à la vapeur dans l'industrie ? _____
1. La mécanisation des tâches = la machine (mécanique) remplace l'homme.
2. Produire (fabriquer) + de choses, qui coûteront moins cher.
3. Pas besoin des gestes barrière avec les machines :))



L'âge industriel en France : Energies et machines

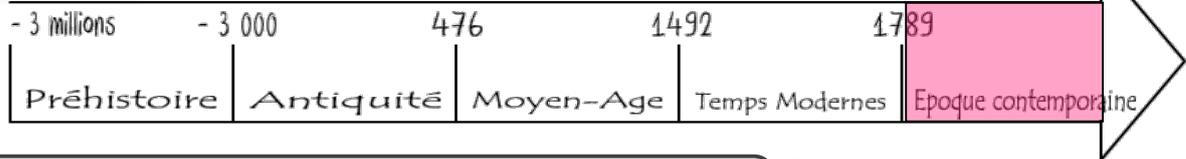
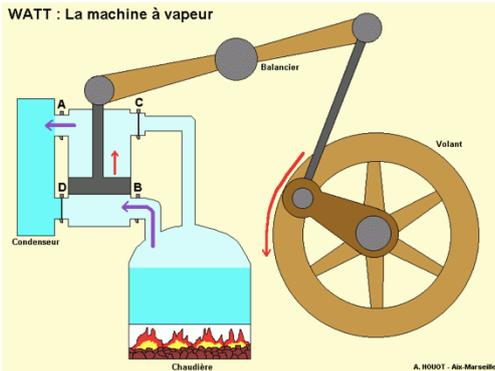


Image pour comprendre



Lexique

Machine à vapeur :

Locomotive :

Leçon

James **WATT** invente la machine à vapeur en **1763**. Son invention va révolutionner la société française de l'époque.

En effet, la machine à vapeur va permettre l'invention de **machines** qui remplaceront le travail de l'homme dans des **usines**. Les machines permettent de produire **plus**, plus vite et à de faibles coûts. De nouveaux **métiers** voient le jour et l'organisation du travail est modifié.

La machine à vapeur va également permettre l'invention et le développement de nouveaux modes de **transport** : le **train** se développe et permet de transporter des **personnes** mais aussi des **produits** nécessaires aux usines. A partir de 1850, un important réseau de voies **ferrées** et de **gares** couvre le pays.