

La France dans une Europe en expansion industrielle et urbaine

Léance 2 : progrès techniques et essor industriel

Objectif : comprendre les bouleversements technologiques ayant accompagné la révolution industrielle

Vocabulaire, date, personnes à retenir :

- Industrie, urbanisation, métallurgie, le Creusot

Matériel :

- fiche documentaires + schéma doc 1
- début du texte : tour de la France par 2 enfants
- trace écrite

Déroulement de la séance

Nous avons montré les progrès réalisés dans les transports grâce à la machine à vapeur. Ici, nous verrons qq points essentiels de la révolution industrielle en France.

1^{re} partie : définir le mot industrie

Demander de définir le mot industrie : fabrication d'objet en grande série dans des usines avec des machines. On l'oppose à l'artisanat (fabrication d'objet un à un en petite quantité dans des ateliers à la main.)

Demander de définir le mot révolution à côté d'industrie : profond bouleversement des structures économiques par le développement de l'industrie

2^{me} partie : modification du paysage rural par le développement industriel (doc 1)

Illustration de la transformation radicale du territoire et du mode de vie des populations qui y habitent. Les zones rurales vont se transformer en villes.

Compléter le schéma : pour la ville, repérer l'église, pour l'usine les hauts fourneaux, la fumée et les grands bâtiments.

Les ouvriers vivaient sur place dans des logements casernes (car comme casernes militaires). Ici confort relatif car grandes usines mais confort moindre dans usines plus petites qui ne logeaient pas les travailleurs.

La rue fait-elle penser à une ville ?

Ici encore grosse bourgade, devient ensuite ville moyenne en attirant la population environnante en faisant des ouvriers. 1300 habitants début du siècle, 6300 en 1846, 16 000 en 1861 et 38 000 en 1911 (d'autres villes sont nées aux alentours) Plus tard déclin avec fin de l'activité industrielle (26 000 aujourd'hui)

À retenir :

- la croissance démographique : pas de conflits meurtriers, fin des grandes famines et des épidémies. On passe de 30 à 40 millions d'habitants à la veille de la 1^{ère} guerre Mondiale
- l'urbanisation qui accompagne la révolution industrielle : les citadins passent de 20% à 44%

3^{ème} partie : comprendre le choix de l'implantation géographique d'une usine métallurgique (doc2)

Cette carte permet de localiser les principaux bassins houillers aujourd'hui fermés. C'étaient les grands pôles industriels

Où sont situés les principaux bassins houillers et situer le Creusot?

Nord pas de Calais, Lorraine, Saint Etienne, Carmaux

La situation du Creusot :

Proximité du charbon et d'une voie navigable

4ème partie : comprendre le fonctionnement d'une usine métallurgique (doc3 et 4)

Célèbre manuel de 1877. Permet de décrire de nombreuses régions françaises, en préciser les spécialités.

Personnages : le petit Julien et son frère André visitent la région du Creusot en compagnie de monsieur Gertal.

Lire le début qui ne figure pas sur les documents puis laisser les élèves lire la suite.

À quoi servent les hauts fourneaux ?

On produit des constructions métalliques. Dans les hauts fourneaux, c'est la fusion du minerai pour obtenir de la fonte (fer fondu et purifié) qu'on transforme ensuite en acier plus résistant à la rouille et moins cassant.

Quelle est la source d'énergie utilisée pour faire fondre le minerai de fer ?

Pétrole peu utilisé comme combustible (peu de pétrole disponible sur le territoire comparé au charbon). Le charbon est formé de débris végétaux enfouis il y a des millions d'années et lentement transformés en charbon. Le pétrole c'est pareil mais avec micro organisme marin.

Le Creusot est la plus grande usine de France, peut être d'Europe : 16000 ouvriers, charbon amené par train, des enfants y travaillent.

Doc 4 : une des machines les plus imposantes utilisée dans cette usine.

Gigantisme des constructions, conditions de travail, puissance des machines à vapeur facteur essentiel de la révolution industrielle

3 adjectifs que l'on pourrait utiliser pour décrire le marteau pilon

Rouge, chaud, bruyant, dangereux

Cet outil révèle des besoins ? lesquels ?

Fabriquer des pièces de plus en plus importantes : ponts, bâtiments (gare St Lazare, Tour Eiffel), navires à coques métalliques

Aujourd'hui exposé à l'entrée du Creusot.

Rappeler l'importance de la consommation du charbon dans ce genre d'usine.

5^{ème} partie : évaluer la production de charbon en France au 19^{ème} siècle (doc 5)

Permet de visualiser la production de charbon en France depuis 1810, en Ici l'unité est le million de tonne

Quelle était la production de charbon en 1810 ? en 1900 ?

1810 = 0.8 millions de tonnes et 33.4 millions en 1900 soit multipliée par 40

Comment expliquer cette augmentation ?

Il y a une forte demande dans les usines qui l'utilise comme combustible dans les machines à vapeur.

En quelle année la production a-t-elle été la plus importante ?

On fabrique et on construit beaucoup et pic en 1960

Que se passe t-il après 1960 ? Comment l'expliquer ?

Forte augmentation jusque 1960 puis chute rapide. Le charbon sera supplanté par le pétrole et l'électricité.

Synthèse orale : qu'avons-nous appris ?

- Au 19^{ème} siècle, le perfectionnement du moteur à vapeur permet de fabriquer de nombreuses machines performantes.
- De nouvelles techniques permettent de fabriquer du fer de bonne qualité. Un des principaux centres se trouve au Creusot.
- La révolution industrielle s'accompagne de 2 phénomènes essentiels : la croissance démographique et l'urbanisation
- La production de charbon augmente mais sera remplacé par le pétrole.

La France du 19^{ème} siècle : progrès techniques et essor industriel

1) Le développement des usines

Le XIX^{ème} siècle voit la multiplication des usines et ateliers utilisant la machine à vapeur. Un des plus grands centres industriels se trouve au **Creusot (Document 1)**

2) Un récit riche d'enseignement

Un manuel de lecture publié en **1877** permet de mieux connaître la France de cette époque. Dans **le tour de France par deux enfants**, les héros visitent l'usine du **Creusot** et expliquent la façon de fabriquer de la fonte à partir du minerai de fer. **(Document 3)**

3) Des machines gigantesques

Avec la maîtrise du fer, les ingénieurs construisent des bâtiments de plus en plus grands. Ils créent d'énormes machines permettant de forger les pièces métalliques de grandes tailles. **Le marteau pilon du Creusot en est un bon exemple. (Document 4)**

4) La production de charbon en France

La production de charbon en France augmente considérablement au XIX^{ème} siècle. Au XX^{ème} siècle, il sera rapidement remplacé par le pétrole et l'électricité. **(Document 2 et 5)**

5) Un siècle de croissance

La révolution industrielle s'accompagne de 2 phénomènes essentiels :

- **la croissance démographique** : on passe au XIX^{ème} siècle de 30 à 41 millions d'habitants
- **l'urbanisation** qui transforme les bourgs en villes et fait passer la proportion des citadins de 20 à 40%

Vocabulaire :

Industrie : transformation de matières premières et fabrication d'objets en grande série dans des usines avec des machines.

urbanisation : transformation d'un espace rural en espace urbain avec des activités commerciales et industrielles.

La France du 19^{ème} siècle : progrès techniques et essor industriel

1) Le développement des usines

Le XIX^{ème} siècle voit la multiplication des usines et ateliers utilisant la machine à vapeur. Un des plus grands centres industriels se trouve au **Creusot (Document 1)**

2) Un récit riche d'enseignement

Un manuel de lecture publié en **1877** permet de mieux connaître la France de cette époque. Dans **le tour de France par deux enfants**, les héros visitent l'usine du **Creusot** et expliquent la façon de fabriquer de la fonte à partir du minerai de fer. **(Document 3)**

3) Des machines gigantesques

Avec la maîtrise du fer, les ingénieurs construisent des bâtiments de plus en plus grands. Ils créent d'énormes machines permettant de forger les pièces métalliques de grandes tailles. **Le marteau pilon du Creusot en est un bon exemple. (Document 4)**

4) La production de charbon en France

La production de charbon en France augmente considérablement au XIX^{ème} siècle. Au XX^{ème} siècle, il sera rapidement remplacé par le pétrole et l'électricité. **(Document 2 et 5)**

5) Un siècle de croissance

La révolution industrielle s'accompagne de 2 phénomènes essentiels :

- **la croissance démographique** : on passe au XIX^{ème} siècle de 30 à 41 millions d'habitants
- **l'urbanisation** qui transforme les bourgs en villes et fait passer la proportion des citadins de 20 à 40%

Vocabulaire :

Industrie : transformation de matières premières et fabrication d'objets en grande série dans des usines avec des machines.

urbanisation : transformation d'un espace rural en espace urbain avec des activités commerciales et industrielles.

