

Thème 2 : LES BOULVERSEMENTS SOCIOPOLITIQUES ET ECONOMIQUES EN AFRIQUE ET EUROPE DU XVII^{ème} AU XIX^{ème} SIECLE

Leçon 3: LA REVOLUTION INDUSTRIELLE AUX XVIII EME ET XIX EME SIECLES EN EUROPE

1- *SITUATION D'APPRENTISSAGE*

Tu suis à la maison avec des amis de classe, un documentaire relatif aux principales inventions techniques de l'histoire sur la chaine « science et vie ». Au cours cette émission, les propos suivants du présentateur retiennent votre attention: « L'Angleterre est le berceau de la révolution industrielle. Cette révolution industrielle a transformé profondément la société européenne ».
De retour dans votre établissement vous partagez l'information avec la classe. Pour en savoir davantage, vous menez des recherches à la bibliothèque pour identifier les facteurs de la révolution industrielle, analyser ses étapes et apprécier ses conséquences.

2- *CONTENUS*

Introduction

La Révolution industrielle est le passage de la production manuelle ou artisanale à une production industrielle moderne. Elle a débuté vers 1760 en Angleterre et s'est étendue dans toute l'Europe puis dans le monde au XIX è siècle.

I- Les facteurs de la révolution industrielle

1- *Les facteurs économique et financier*

- Avec les richesses accumulées pendant des siècles grâce à la traite atlantique, les Européens disposent d'énormes capitaux pour financer les recherches scientifiques ainsi que le développement industriel.
- Le développement des banques
- L'Angleterre possède des richesses naturelles pour son développement industriel :

- ressources minières : fer, cuivre…
- sources d'énergie : charbon (houille), le pétrole.
- nombreuses matières premières : coton, laine, bois.

2- Le facteur démographique

Entre le XVII^{ème} et le XVIII^{ème} siècle, l'Europe connaît une explosion démographique en raison des progrès l'agriculture et de la médecine.

3-Les progrès scientifiques et techniques

- *Les progrès scientifiques*

- Le hollandais Musschenbroek invente en 1746 le premier condensateur électrique ;
- En 1777, Antoine-Laurent Lavoisier pose aussi les bases de la loi de la conservation de la matière (« rien ne se créé, rien ne se perd, tout se transforme »).

- En 1800, la première pile électrique est créé par l'italien Volta, ouvrant la voie aux progrès décisifs du XIXe siècle ;
- Le Français LOUIS PASTEUR découvre les microbes
- L'Allemand HANSEN découvre le bacille responsable de la Lèpre…

- *Les progrès techniques*

Dans le domaine de la métallurgie :

- Abraham Darby met au point en 1735 la technique de transformation de la houille en coke qui permet d'obtenir dans les haut-fourneaux une fonte d'une bien meilleure qualité.
- En 1784 est mis au point par Henry Cort le procédé du « puddlage »
- Mise au point en 1769 de la machine à vapeur par l'écossais James Watt qui permet de remplacer la force humaine ou animale par la machine …
- 1817 : Stephenson construisit la première locomotive capable de rouler sur des rails à 25 km/h
- 1767 : Richard Reynolds, qui introduit les premiers rails métalliques…

Dans le domaine textile

- 1733 : John Kay invente la navette volante qui permet de tisser quatre fois plus vite et des tissus plus larges ;
- 1765 : James Hargreaves brevète la « Spinning-Jenny » un rouet où l'on peut poser huit broches.
- 1767 : Richard Arkwright brevète la « water-frame », première fileuse mécanique ;
  1779 : Samuel Crompton crée la « mule-jenny » qui met en œuvre 400 broches à la fois (eau ou charbon nécessaire),
  1785 : Edmund Cartwright invente le premiermétier à tisser mécanique…
- 1785 : John Fitch, crée un bateau à vapeur à pales

Dans le domaine de l'image et du son

- 1839 : Louis Daguerre invente le premier appareil photo, le daguerréotype
- 1861 : Thomas Sutton réalise la première photographie couleur.
- 1876 : Alexander Graham Bell invente le téléphone

Le XIXème siècle a été marqué par de nombreux progrès techniques dans tous les domaines.

Activité d'application 1

Mets une croix dans la colonne appropriée.

	Vrai	Faux
L'abondance des capitaux en Angleterre a favorisé le démarrage de la Révolution Industrielle		
La première Révolution Industrielle a commencé en France		
Les domaines concernés par la première révolution industrielle sont le textile et la sidérurgie.		
Les gisements de houille et les minerais de fer ont favorisé la révolution Industrielle.		

II- Les étapes de la révolution industrielle et les principaux foyers

1- Les étapes de la révolution industrielle

a. La première révolution industrielle

Elle est née en Angleterre dans le dernier tiers du XVIIIe siècle. Son essor a été rapide avec la découverte de **la machine à vapeur** par **JAMES WATT** en 1769. C'est une machine qui fonctionne avec la houille (charbon de terre) comme source d'énergie. Le travail artisanal est remplacé par les machines. Les premières innovations ont donc lieu dans l'artisanat et surtout dans le textile et la mécanique.

Exemple : la machine à filer de **Richard Arkwright** et la machine à tisser de **Cartwright.** Ces machines vont révolutionner le métier à tisser.

b. La deuxième révolution industrielle

Elle débute dans la seconde moitie du XIXe siècle en Amérique du Nord. Elle va ensuite s'étendre dans toute l'Europe et du Japon. Elle est marquée par l'utilisation de nouvelles sources d'énergies comme **le pétrole l'électricité et du moteur à explosion.** Cette nouvelle révolution est une **révolution technique** car elle est marquée par l'invention de plusieurs machines et plusieurs découvertes dans divers domaines.

- la Water-Frame

La Water-Frame a été mise au point par Arkwright en 1767. Cette machine utilisait l'eau comme force motrice, et non pas des chevaux, comme ce fut le cas au début. La fabrique d'Arkwright en 1779 faisait tourner plusieurs milliers de broches à filer avec seulement 300 ouvriers.

L'utilisation de machines entraînait avec elle le regroupement des ouvriers dans les fabriques, alors que les fileurs travaillaient à domicile jusque-là.

- La machine à vapeur

Avec la mise au point de la machine à vapeur, James Watt fabrique la première machine fonctionnant uniquement au charbon (à la houille).
Pour la première fois, l'homme est capable de produire son énergie sans être tributaire des animaux, de l'eau ou du vent.

Les applications de la machine à vapeur sont nombreuses :
- Dans les usines (filatures et tissages) et les forges.
- Dans le domaine des transports : automobiles, bateaux, trains

- Le moteur à explosion

En 1876, l'Allemand Nikolaus-August Otto réalise le moteur à explosion interne « à quatre temps » utilisant du pétrole comme combustible. On commence à rêver de voitures à pétrole. Le procédé sera perfectionné par Gottlieb Daimler et Wilhelm Maybach en 1887 (essence). Il sera suivi par le moteur Diesel en 1893 (gasoil).

L'homme est désormais capable de produire son énergie sans être tributaire des animaux, de l'eau, du vent ou du charbon.

Ce type de moteur est principalement utilisé pour la propulsion des véhicules de transport (avions, camions, bateaux, automobiles), pour de nombreux outils mobiles (tronçonneuses, tondeuses à gazon) et pour de nombreuses installations (groupes électrogènes, pompes…)

2. Les principaux foyers industriels

- Grande Bretagne : Londres, Yorkshire, midlands, Lowlands…
- France : Paris, Lyon
- Allemagne : Silésie, Sarre
- Russie : Moscou, Donetz…

Activité d'application 2

Relie chaque invention à son inventeur

INVENTIONS	INVENTEURS
1-La machine à vapeur	a- Abraham Darby
2- La coke	b- Richard Arkwright
3- La machine à tisser	c- Stephenson
4- Le bateau à vapeur	d- James Watt
5- La machine à filer	e- Cartwright

III- <u>Les conséquences de la révolution industrielle</u>

1- *Les conséquences économiques*

a- dans le domaine agricole

- L'amélioration de l'outillage, l'utilisation des engrais chimiques, et le recours à la sélection des semences entraînent l'augmentation des rendements agricoles.

b- Dans l'industrie

- Productions industrielles abondantes
- Développement de l'industrie métallurgique et sidérurgique.
- Développement de l'industrie textile
- Europe devient la première puissance industrielle du monde

c- Dans le domaine des transports

- Réduction des distances et des coûts de transport des hommes et des marchandises
- Développement des échanges intérieurs et internationaux
- Développement des transports maritimes et ferroviaires

- Réduction des coûts des marchandises

Nous notons un changement de la structure de l'économie européenne. D'agricole, l'économie devient industrielle et commerciale.

2-les transformations sociales

- accroissement de la population et augmentation de l'espérance de vie en Europe (1800 - 1900 l'espérance de vie des Européens passe de 35 à 50 ans) ;

- naissance de classes sociales opposées : la bourgeoisie (propriétaires d'entreprises) et le prolétariat (ouvriers) ;

- développement de l'urbanisation liée à un exode rural massif.

- adoption de nouveaux modes de vie (cinéma, nouveau mode vestimentaire et alimentaire)

- développement de nouveaux métiers : fonctionnaires, journalistes, avocats…

Activité d'application 3

Range les conséquences de la Révolution industrielle suivants dans la colonne qui convient :

a-recherche de nouveaux débouchés ;b- naissance de deux classes sociales ;c - développement des villes ;d - augmentation de la population ;e - amélioration des conditions de vie ;f- saturation des marchés ; g- adoption de nouveaux modes de production ;h- concentration des usines ;i- début des migrations internationales.

Conséquences économiques	*Conséquences sociales*

Conclusion

Au XVIIIème et XIXème siècles, l'Europe s'est développée grâce aux différentes innovations technologiques qui ont révolutionnées tous les secteurs d'activité.
La révolution industrielle a favorisé le développement industriel et commercial de l'Europe.

SITUATION D'EVALUATION

Tu suis à la maison, un documentaire relatif aux principales inventions techniques de l'histoire sur la chaîne « science et vie ». Au cours cette émission, présentateur tient les propos suivants: « L'Angleterre est le berceau de la révolution industrielle. Cette révolution industrielle a transformé profondément la société européenne au XIX^{ème} siècle ».

Questions/consignes

1- Dis de quoi il est question dans cette situation.
2- Explique le passage suivant : « *L'Angleterre est le berceau de la révolution industrielle »*.
3- Es-tu d'accord avec le présentateur lorsqu'il affirme que : « *la révolution industrielle qui a transformé profondément la société européenne au XIX^{ème} siècle » ? Justifie ta réponse.*

EXERCICES

Activité d'application 1

Complète le texte ci- dessous avec les mots ou groupes de mots suivants:

1769 ; énergie ; 18e siècle ; production ; James Watt ; révolution ; houille ; vapeur ; Angleterre

La première……..industrielle a eu lieu en …… au milieu du ……

Elle est liée à la découverte de la …….. comme source d'…….. Cette découverte a permis la mise en place de la machine à …….. par …….. En …….. Cette machine va permettre l'utilisation des machines dans tous les secteurs d'activités favorisant ainsi une …… massive.

Activité d'application 2

Indique par une croix si chaque affirmation est vraie ou fausse

N°	affirmations	vrai	faux
1	La révolution industrielle est le passage d'une économie industrielle à une économie agraire		
2	La révolution industrielle est née en Angleterre		
3	La machine à vapeur a été inventée par Graham Bell		
4	La révolution industrielle a commencé au XIXe siècle		
5	La révolution industrielle est liée à la découverte de la houille		

Activité d'application 3

Range dans la colonne qui convient les conséquences de la révolution industrielle ci-dessous en utilisant les chiffres : 1- le développement économique de l'Europe ; 2- la naissance du socialisme ; 3- triomphe du libéralisme ; 4- l'urbanisation ; 5- l'ouverture des frontières ; 6- la naissance du prolétariat ; 7- les luttes ouvrières ; 8- développement des échanges

Conséquences politiques	Conséquences économiques	Conséquences sociales

Situation d'évaluation 1

Koné, un jeune mécanicien, participe à une exposition d'objets produits par des jeunes inventeurs. Les autres participants sont impressionnés par le savoir-faire des jeunes alors que Koné minimise ses travaux et fait remarquer : « si j'allais encore à l'école, je chercherais à avoir mes diplômes au lieu de m'adonner à ces jeux.»
L'un des participants tente d'expliquer à Koné le bienfondé de ces inventions.

1- Identifiez le problème posé.
2- Expliquez l'utilité des inventions.
3- Montrez le rôle déterminant des inventions dans la révolution industrielle en Europe.

Situation d'évaluation 2

Production d'acier dans 2 pays

	1840	1860	1880	1900	1913
Production en tonne	600 000	1 500 000	3 700 000	6 000 000	9 000 000

Source : document tiré du manuel histoire-géographie initiation économique 4 ; J .M Lambin-J. Martin- CH.bouvet, Hachette éducation, 1996, p142,367

Construis la courbe d'évolution de la production d'acier de l'Angleterre à l'échelle 2cm pour 200 000 tonnes et 1cm pour 10 ans

DOCUMENTATION

DOCUMENT : 1

C'est en Europe que s'est réalisé pour la première fois le passage des activités artisanales traditionnelles à la production industrielle moderne. Cette « révolution industrielle » s'est amorcée au XVIII^{ème} siècle en Angleterre avant de gagner, après 1815, (…) l'Europe méridionale et orientale (…).

La croissance démographique participe pleinement au progrès général de l'Europe (…).

Par ailleurs, depuis le XVI^{ème} siècle, le développement des transports maritimes a élargi les marchés (…). C'est ainsi que le commerce transatlantique a exercé au XVIII^{ème} siècle une grande force d'entrainement sur les économies des pays riverains (…).

Dès le début du XIX^{ème} siècle, les techniques de l'industrialisation sont donc en place : du charbon utilisé pour créer une force motrice considérable, des machines en fer, des métiers textiles déjà automatiques.

Source : S/D Bernstein (S.) et Milza (P.), Histoire du XIXème siècle : initial, Paris, Hatier, 1996, pp 28-34

DOCUMENT : 2

Le fait majeur de la révolution industrielle fut le remplacement d'un système de production où le travail (…) était exécuté à domicile par des milliers d'artisans ruraux (…), par un système où la main d'œuvre est concentrée dans les fabriques pourvues de machines mues par la force de l'eau d'abord, puis par des machines à vapeur.

(…) Cette révolution fut le résultat de toutes sortes de facteurs (…). L'accroissement démographique constitua un facteur de progrès économique en multipliant la main-d'œuvre mais aussi le nombre de consommateurs (…). Les capitaux initiaux du démarrage industriel furent (…) fournis (…) par le commerce extérieur (…). La condition fondamentale des mutations (…) résidait dans un certain nombre d'inventions techniques (…) : la navette volante de » JOHN KAY, la machine à filer utilisant la force de l'eau de RICHARD ARKWRIGHT, le haut fourneau à coke d'ABRAHAM DARBY, la machine à vapeur de JAMES WATT…

Source : Mourre (M), ***Dictionnaire Encyclopédique d'Histoire,*** *volume IV*, Paris, Bordas, Juillet 1978, pp 2369-2372

DOCUMENT : 3

Partant de niveaux très modestes dans les pays en voies d'industrialisation, les productions augmentent dans des proportions considérables, (…).

L'effet le plus direct (…) de la croissance démographique Européenne du XIXè siècle a été de provoquer une surcharge des campagnes qui (…) n'a pu être allégée que par l'exode rural (…) la croissance urbaine traduit le résultat de ces flux migratoires des campagnes surpeuplées vers les villes en voie d'industrialisation.

Dans les villes plus encore que dans les campagnes, la première moitié du XIXè siècle se caractérise par le maintien ou l'aggravation des inégalités sociales, (…).

Parmi les grands secteurs d'emploi, il faut souligner l'importance de la domesticité, toute famille bourgeoise se devant de prendre à son service un minimum de personnel de maison (…), le prolétariat, réduit à vendre sa force de travail contre un salaire que le patron ampute du prélèvement d'une plus-value (…).

Source : [S/D] Berstein (Serge) et Milza (Pierre) , Histoire du XIXè siècle : Initial , Paris, Hatier, 1996, Pp43-68

DOCUMENT : 4

(…) Les conséquences humaines et sociales de la révolution industrielle n'étaient pas moindres : concentration urbaine, déplacement des industries vers les régions charbonnières du centre et de l'ouest, déracinement des travailleurs ruraux attirés par les hauts salaires des usines, travail des femmes et des enfants dans des ateliers et dans les mines, ruine des artisans et des travailleurs à domicile, naissance d'une classe dirigeante d'entrepreneurs industriels dont les intérêts devaient rapidement s'opposer à ceux de l'aristocratie foncière.

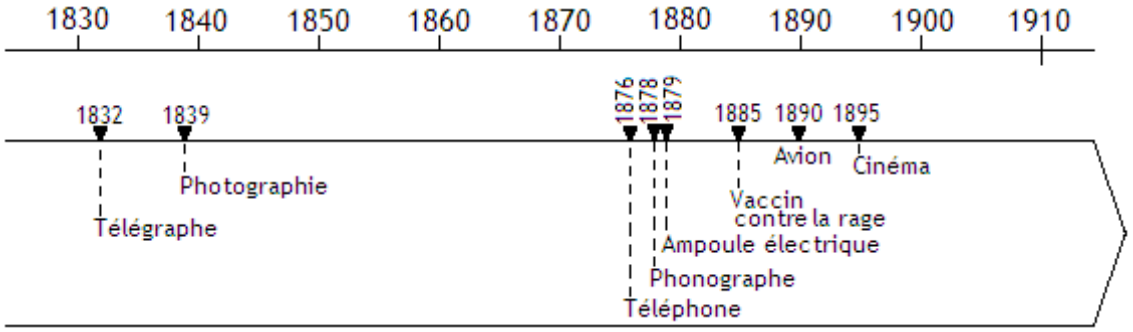
L'Angleterre avait pris une avancée considérable sur les autres pays européens (…).

Source : Mourre (M), ***Dictionnaire Encyclopédique d'Histoire***, *volume IV*, Paris, Bordas, Juillet 1978, p 2373

DOCUMENT : 5

TEXTILE	METALLURGIE ET MACHINES	CHIMIE	ENERGIE-TRANSPORTS
1735. Navette volante Kay 1750. Mulejenny de Hargreaves 1767. Métiers Arkwright 1801-1806. Métier Jacquart 1810. Métiers P.de Giscard 1844-1845. Peigneuse-Cardeuse (Heilmann)	1730. Fonte au coke (Darby) 1784. Puddlage de la fonte (H. Cort) 1735-1810 Invention de nombreuses machines-outils 1815.1er fabrication en série des pièces de fusil 1835-1840. Début de l'automatisation des machines-outils	1780. Production industrielle du chlore à javel 1790. Fabrication de la soude procédé Leblanc 1792. Gaz d'éclairage (Murdock) 1822-1826. 1ère photographie (Niepce)	1759-1767. Grands canaux en Angleterre 1769-1785. Machine à vapeur de Watt 1787. 1er bateau en fer 1809. 1er bateau à vapeur (Stephenson) 1826-1830. Ligue de chemin de fer Liverpool-Manchester 1844. Télégraphe électrique (Morse)

DOCUMENT : 6


1830
1840
1850
1860
1870
1880
1890
1900
1910
1832
1839
1876
1878
1879
1885
1890
1895
Télégraphe
Photographie
Téléphone
Phonographe
Ampoule électrique
Vaccin contre la rage
Avion
Cinéma