

La « révolution industrielle » dans les programmes : aborder un concept de façon critique en cours

Bertrand Jolivet

Professeur au lycée Paul Robert des Lilas et formateur à l'INSPE de Paris

Avant-propos

Quelques éclairages sur l'industrialisation en France au XIXe siècle

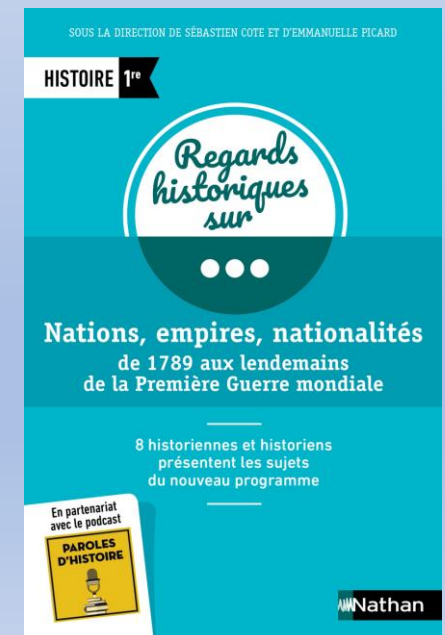
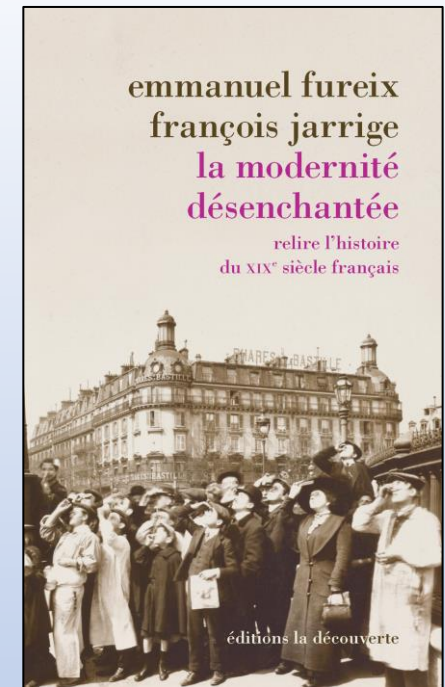
La modernisation

Historiographie classique

- XIXe siècle = siècle de la modernisation = triomphe de la ville, des chemins de fer, du charbon et des « révolutions industrielles »

Historiographie récente

- Modernisation ≠ processus linéaire et unique
- Formes très variables et cours discontinu
- Incertitudes et doutes à l'époque même sur le bienfondé et les effets du processus d'industrialisation



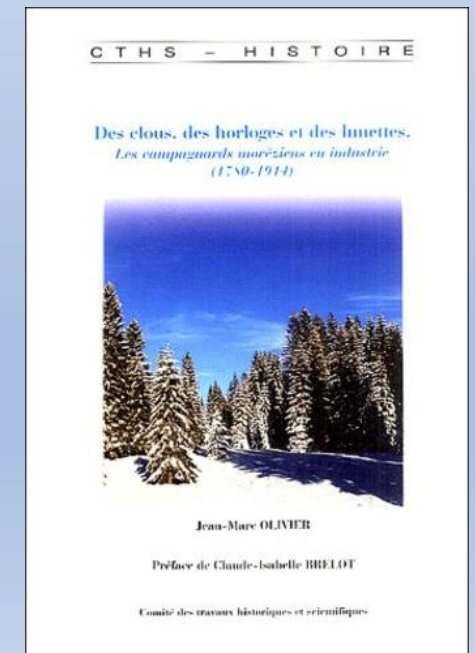
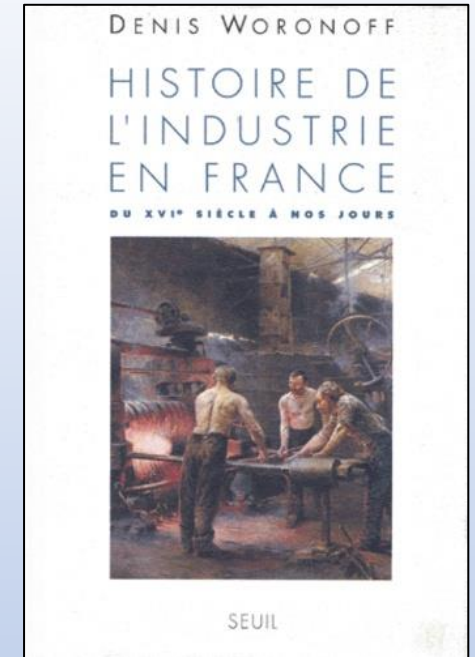
La « révolution industrielle »

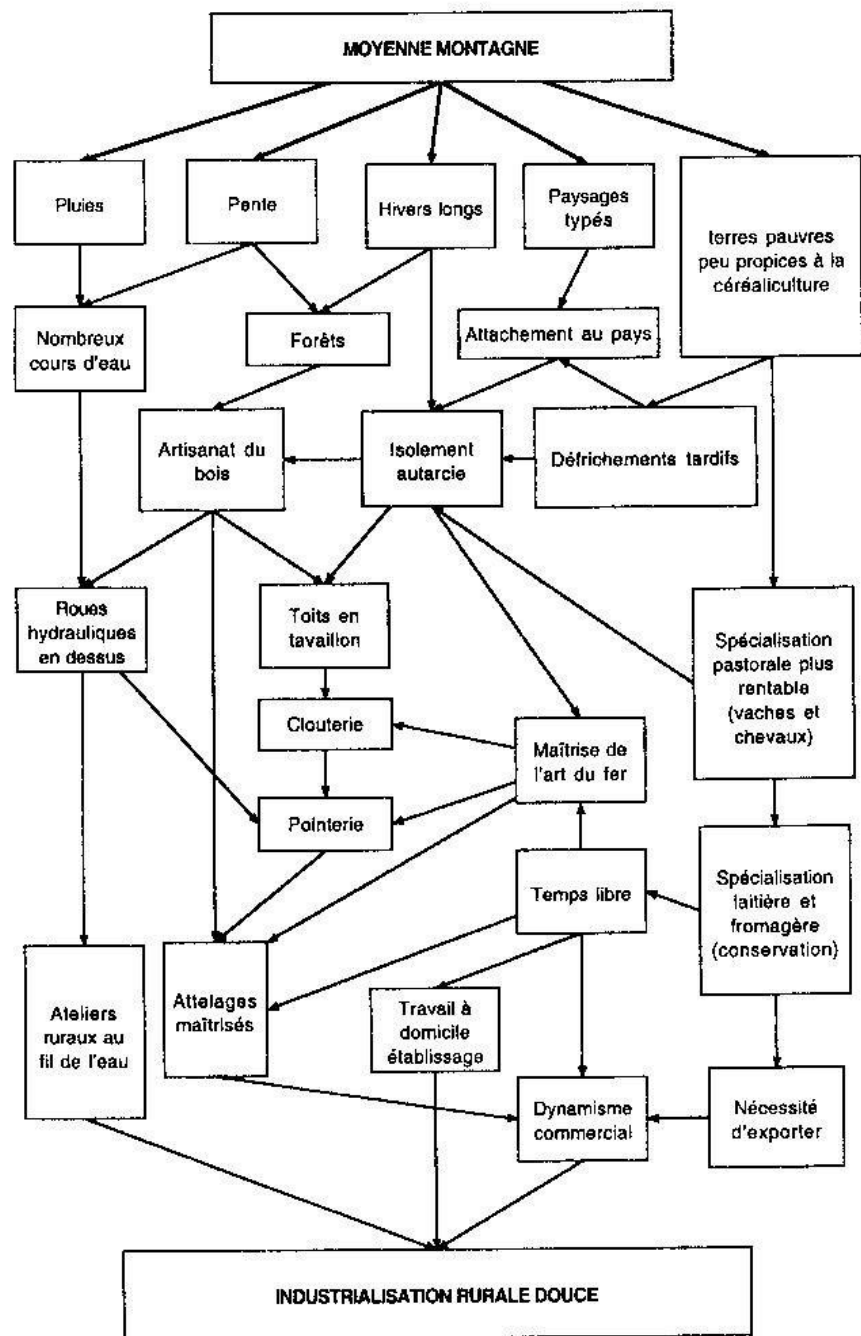
Historiographie classique

- Industrie = symbole de la « société moderne » + source et symbole de l'ascendant de la France et de l'Europe sur le reste du monde
- XIXe = avancée décisive vers le triomphe de la production de masse = production capitaliste de marchandises standardisées, fabriquées par des machines et des travailleurs déqualifiés regroupés dans des usines

Historiographie récente

- Persistance de formes traditionnelles d'organisation de la production
- « Proto-industrialisation » = mode de production immergé dans l'économie familiale et associant production domestique et production marchande
- Nombreuses formes d'organisations économiques hybrides, de modernités alternatives qui conjuguent dynamisme économique et enracinement local et communautaire



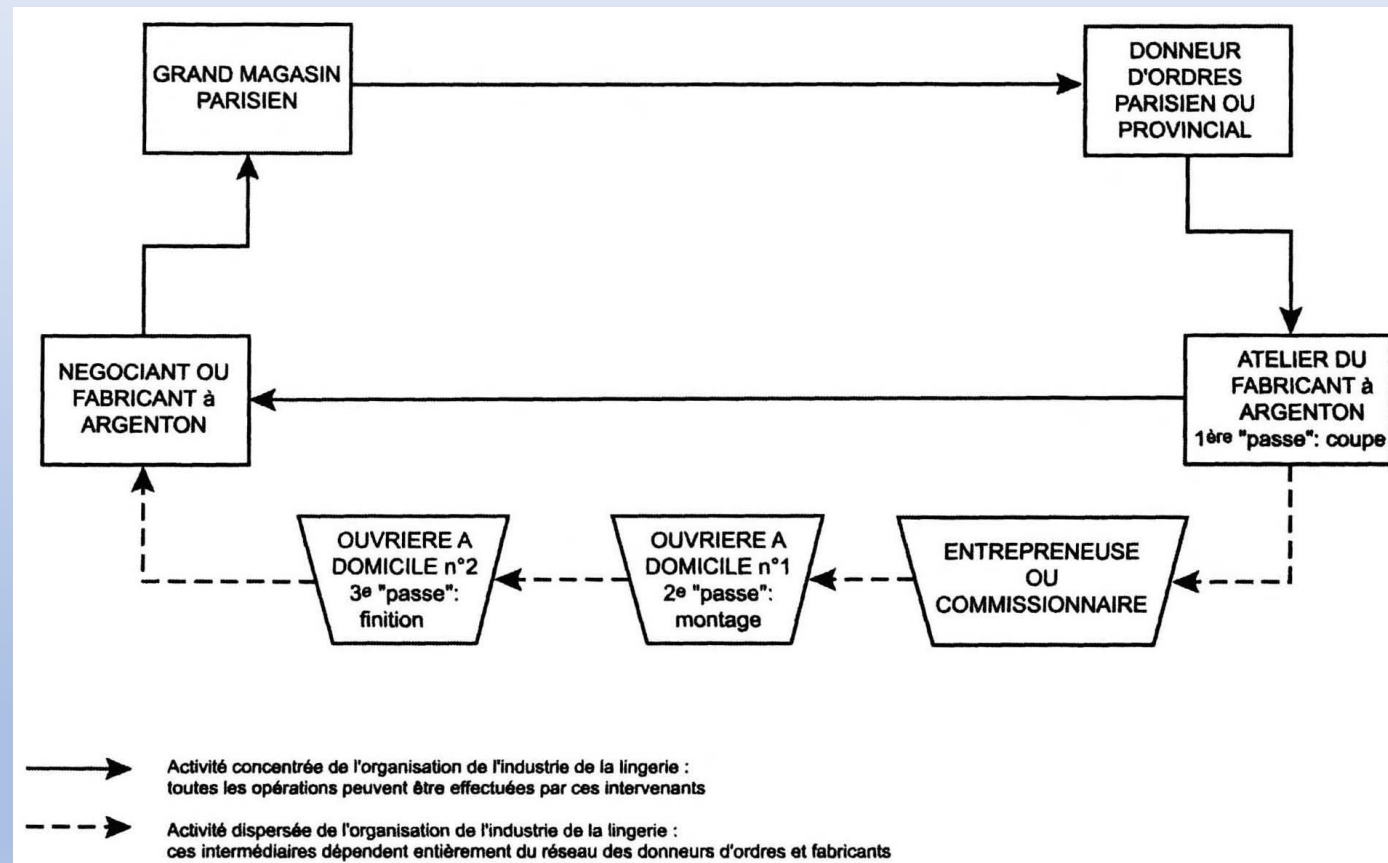


Un exemple d'industrialisation rurale spécifique

Jean-Marc Olivier, « L'industrialisation rurale douce : un modèle montagnard ? », Rurality [En ligne], 04 | 1999, mis en ligne le 01 janvier 2003.

URL : <http://journals.openedition.org/rurality/84>

Un exemple de circuit d'acteurs de la proto-industrialisation



Frédérique Landais-Courant, « Ville et district dans la région centre aux XIXe et XXe siècles : l'exemple de la chemiserie d'Argenton-Sur-Creuse », in Jean-François Eck et Michel Lescure (dir.), *Villes et districts industriels en Europe occidentale (XVIIe-XXe siècle)*, Tours, Presses universitaires François-Rabelais, 2013.

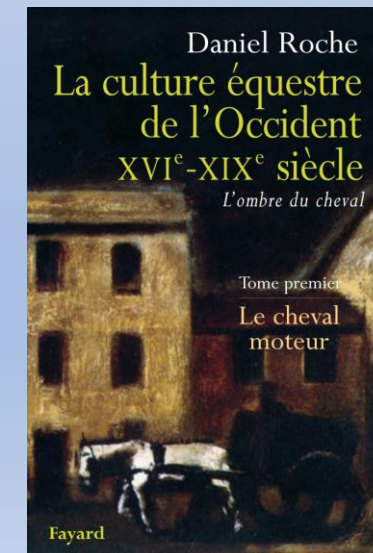
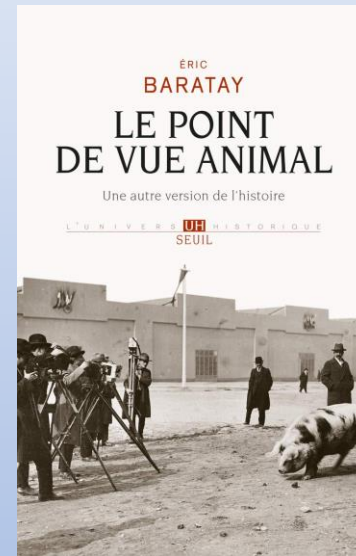
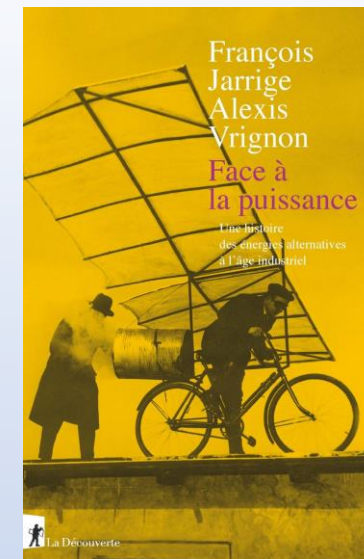
Energies

Historiographie classique

- Histoire de l'énergie = trajectoire linéaire et inéluctable, abordée dans la perspective de la **croissance économique**
- XIXe = siècle d'une vaste modernisation = passage à un **système énergétique nouveau**, fondé sur le charbon puis les hydrocarbures

Historiographie récente

- Recherche par les historiens des alternatives oubliées, des expériences et des trajectoires rendues invisibles par les évolutions ultérieures
- XIXe siècle = siècle de l'**addition** plutôt que de la substitution des énergies (importance de l'énergie hydraulique, apogée de l'énergie animale)



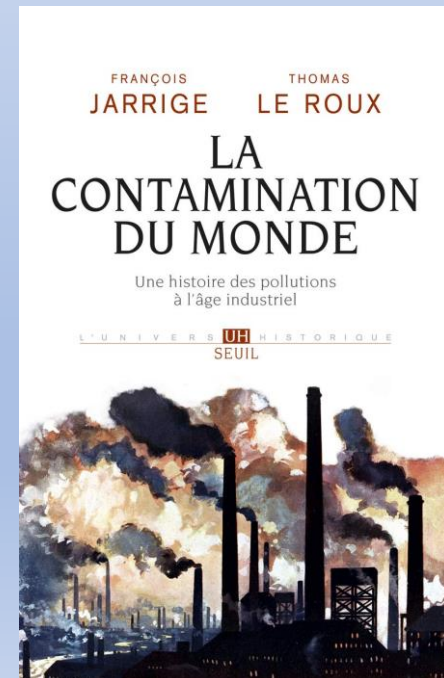
Risques, santé et pollution

Historiographie classique

- XIXe siècle = siècle du grand partage entre « nature » et « culture »
- XIXe = siècle de la transition démographique grâce aux mutations hygiéniques et sanitaires

Historiographie récente

- Prise de conscience dès les débuts de l'ère industrielle des risques comme des enjeux décisifs
- Prise en compte des risques au travail, étude des pollutions et des nuisances



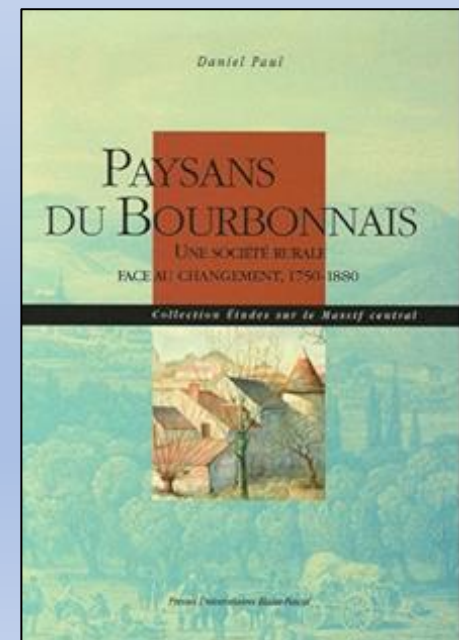
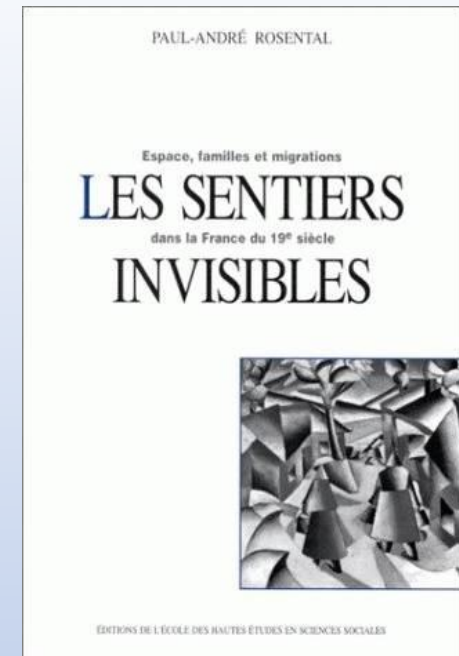
Les campagnes

Historiographie classique

- Des campagnes immobiles et archaïques mises en mouvement par les effets de l'industrialisation et de l'urbanisation

Historiographie récente

- Un monde rural dynamique, mobile, façonné par de multiples formes de pluriactivité



Pour conclure l'avant-propos...

L'expression « **révolution industrielle** » :

- « est d'abord **une fable** qui s'inscrit dans des luttes ; elle sert à **justifier les mutations en cours** en les présentant comme inéluctables car inscrites dans le sens de l'histoire »
- « est une **formule rassurante** qui insiste sur le **rôle décisif des techniques** (la vapeur), le « génie » de quelques inventeurs (James Watt) et la rapidité du processus »
- « relève d'**une rhétorique** qui **gomme les incertitudes et les contradictions** du processus en le présentant comme linéaire »
- « tord le réel en **donnant la primauté à l'Occident**, à ses techniques et à ses savants contre le reste du monde, en **valorisant la figure de l'entrepreneur et l'innovation** contre les artisans et les outils anciens, en **célébrant le changement** sans prêter attention à ses impacts sociaux ou écologiques »

François JARRIGE, « Révolutions industrielles : histoire d'un mythe », *Revue Projet*, 2015/6 (N° 349), p. 14-21.

Première partie
La « révolution industrielle »
dans les programmes

En Quatrième

Thème 2

L'Europe et le monde au XIX^e siècle :

- L'Europe de la « révolution industrielle ».
- Conquêtes et sociétés coloniales.

Nouvelle organisation de la production, nouveaux lieux de production, nouveaux moyens d'échanges : l'Europe connaît un processus d'industrialisation **fondé sur la révolution énergétique charbon-pétrole-électricité** qui transforme les paysages, les villes et les campagnes, bouleverse la société et les cultures et donne naissance à des idéologies politiques inédites. **De nouveaux rapports des sociétés à leur environnement émergent, notamment à partir de la question des ressources.** Dans le

même temps, l'Europe en croissance démographique devient un espace d'émigration, et on donne aux élèves un exemple de l'importance de ce phénomène (émigration irlandaise, italienne...). Enfin on présente à grands traits l'essor du salariat, la condition ouvrière, les crises périodiques et leurs effets sur le travail qui suscitent une « question sociale » et des formes nouvelles de contestation politique. La révolution de 1848, qui traverse l'Europe, fait évoluer à la fois l'idée de nationalité et celle du droit au travail.

De nouvelles conquêtes coloniales renforcent la domination européenne sur le monde. On pourra observer les logiques de la colonisation à partir de l'exemple de l'empire colonial français. L'élève découvrira le fonctionnement d'une société coloniale. On présente également l'aboutissement du long processus d'abolition de l'esclavage.

Le thème est aussi l'occasion d'évoquer comment évolue la connaissance du monde et comment la pensée scientifique continue à se dégager d'une vision religieuse du monde.

- 1/ L'Europe = un tout cohérent ?
- 2/ « Révolution industrielle » ou processus d'industrialisation ?
- 3/ Nouveau, nouveau, nouveau : et les continuités ?
- 4/ L'énergie : une autre « révolution » ?
- 5/ L'environnement : déjà à l'époque !

En Première générale

Thème 2 : La France dans l'Europe des nationalités : politique et société (1848-1871) (11-13 heures)

Chapitre 2. L'industrialisation et l'accélération des transformations économiques et sociales en France	
Objectifs	<p>Ce chapitre vise à montrer que la société française connaît des mutations profondes liées à l'industrialisation et à l'urbanisation.</p> <p>On peut mettre en avant :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les transformations des modes de production (mécanisation, essor du salariat...) et la modernisation encouragée par le Second Empire ; – l'importance du monde rural et les débuts de l'exode rural ; – l'importance politique de la question sociale.
Points de passage et d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paris haussmannien : la transformation d'une ville. ▪ Les frères Pereire, acteurs de la modernisation économique. ▪ 25 mai 1864 – Le droit de grève répond à l'une des attentes du mouvement ouvrier.

Thème 3 : La Troisième République avant 1914 : un régime politique, un empire colonial (11-13 heures)

Chapitre 2. Permanences et mutations de la société française jusqu'en 1914	
Objectifs	<p>Ce chapitre vise à montrer les spécificités de la société française qui connaît une révolution industrielle importante tout en demeurant majoritairement rurale.</p> <p>On peut mettre en avant :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'industrialisation et les progrès techniques ; – la question ouvrière et le mouvement ouvrier ; – l'immigration et la place des étrangers ; – l'importance du monde rural et ses difficultés ; – l'évolution de la place des femmes.
Points de passage et d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1891 – La fusillade de Fourmies du 1^{er} mai. ▪ Les expositions universelles de 1889 et 1900. ▪ Le Creusot et la famille Schneider.

En Première technologique

Thème 2 : Les transformations politiques et sociales de la France de 1848 à 1870 (5-7 heures)

Question obligatoire (A) et sujets d'étude (B)	Notions	Mise en œuvre
A – Politique et société en France sous la Deuxième République et le Second Empire	<p>Démocratie</p> <p>Suffrage universel masculin</p> <p>Régime autoritaire</p> <p>Industrialisation</p> <p>Urbanisation</p> <p>Droit de grève</p>	<p>Ce chapitre vise à mettre en lien l'évolution politique de la France entre 1848 à 1870 et les bouleversements économiques et sociaux qu'elle connaît.</p> <p>On peut mettre en avant :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'affirmation des grands principes démocratiques et républicains en 1848 (instauration du suffrage universel masculin, abolition de l'esclavage) ; – la rupture de juin 1848 ; – la transformation de l'économie et de la société sous le Second Empire, régime autoritaire (industrialisation, urbanisation, essor du chemin de fer) ; – la chute du Second Empire en raison de la guerre franco-prussienne qui permet l'unité allemande.
B – Un sujet d'étude au choix :		<p>Ce sujet d'étude vise à comprendre comment Victor Hugo est devenu l'une des références majeures des républicains en raison de son évolution politique sous la Deuxième République et de sa lutte de proscrit puis d'exilé volontaire contre le Second Empire.</p>
– Les établissements Schneider au Creusot sous la Deuxième République et le Second Empire		<p>Ce sujet d'étude permet d'appréhender la notion d'industrialisation (sidérurgie, transports...) ainsi que le rôle économique et politique d'Eugène Schneider. En outre, les élèves appréhendent la transformation des formes et lieux de travail ainsi que leurs conséquences sociales et politiques pour les ouvriers comme pour leurs familles.</p>

En Première générale

Thème 2 : La France dans l'Europe des nationalités : politique et société (1848-1871) (11-13 heures)

Chapitre 2. L'industrialisation et l'accélération des transformations économiques et sociales en France	
Objectifs	<p>Ce chapitre vise à montrer que la société française connaît des mutations profondes liées à l'industrialisation et à l'urbanisation.</p> <p>On peut mettre en avant :</p> <ul style="list-style-type: none">– les transformations des modes de production (mécanisation, essor du salariat...) et la modernisation encouragée par le Second Empire ;– l'importance du monde rural et les débuts de l'exode rural ;– l'importance politique de la question sociale.
Points de passage et d'ouverture	<ul style="list-style-type: none">▪ Paris haussmannien : la transformation d'une ville.▪ Les frères Pereire, acteurs de la modernisation économique.▪ 25 mai 1864 – Le droit de grève répond à l'une des attentes du mouvement ouvrier.

Thème 3 : La Troisième République avant 1914 : un régime politique, un empire colonial (11-13 heures)

Chapitre 2. Permanences et mutations de la société française jusqu'en 1914	
Objectifs	<p>Ce chapitre vise à montrer les spécificités de la société française qui connaît une révolution industrielle importante tout en demeurant majoritairement rurale.</p> <p>On peut mettre en avant :</p> <ul style="list-style-type: none">– l'industrialisation et les progrès techniques ;– la question ouvrière et le mouvement ouvrier ;– l'immigration et la place des étrangers ;– l'importance du monde rural et ses difficultés ;– l'évolution de la place des femmes.
Points de passage et d'ouverture	<ul style="list-style-type: none">▪ 1891 – La fusillade de Fourmies du 1^{er} mai.▪ Les expositions universelles de 1889 et 1900.▪ Le Creusot et la famille Schneider.

1/ Le cadre national : une échelle pertinente ?

2/ Industrialisation sous le Second Empire vs révolution industrielle sous la Troisième République ?

3/ « Transformations » et « mutations » vs permanences

4/ « Modernisation » industrielle et « progrès technique » vs « exode rural » et « difficultés » du monde rural

5/ Le Creusot, un cas emblématique de l'industrialisation en France ?

Deuxième partie
La « révolution industrielle »
dans les manuels scolaires

1/ En collège : étude de 6 manuels (4 dates de 2016, 2 de 2021)

1

La révolution industrielle

Quels sont les bouleversements économiques au XIX^e siècle ?



A Le siècle de l'industrialisation

- Le progrès technique est amorcé au Royaume-Uni à la fin du XVIII^e siècle. En 1769, James Watt met au point la machine à vapeur qui fonctionne au charbon et peut, par un système de courroies, actionner des dizaines de machines (doc. 2). On y invente aussi de nouvelles machines à filer et à tisser. D'autres innovations se répandent dans l'industrie au XIX^e siècle (doc. 1).
- Grâce aux nouvelles techniques, la production augmente fortement, surtout dans les industries textile (doc. 4) et métallurgique. Le travail industriel se concentre dans de vastes bâtiments, les usines, où sont regroupées les machines (doc. 3). Le charbon devient la principale source d'énergie et une matière première pour la métallurgie.
- Après 1880, on découvre de nouvelles sources d'énergie (électricité, pétrole) et d'autres industries apparaissent : chimique, électrique et automobile. C'est le début d'une seconde révolution industrielle.

B La révolution des transports

- La locomotive à vapeur puis les premiers navires à vapeur (les steamers) sont inventés dans la première moitié du XIX^e siècle. Le réseau de chemin de fer s'étend très rapidement en Europe du Nord-Ouest et aux États-Unis. Les transports sont de plus en plus rapides et de moins en moins coûteux. À la fin du siècle, on crée les premières automobiles à moteur à essence, mais elles restent rares (doc. 5).
- Les échanges internationaux entre les continents connaissent une forte croissance surtout entre l'Europe du Nord-Ouest et les États-Unis. Des lignes transatlantiques régulières sont ouvertes pour les passagers. Le commerce entre l'Europe et l'Asie est aussi facilité par l'ouverture du canal de Suez (1869).

C Régions et pays industriels

- Les industries textiles et métallurgiques se concentrent surtout sur les gisements de charbon et de minerai de fer, donnant naissance aux « pays noirs ». À la fin du siècle, les industries nouvelles s'installent en général près des grandes villes où se situent la main-d'œuvre et les consommateurs, et dans les ports qui permettent les échanges.
- Le Royaume-Uni est le premier à connaître une révolution industrielle mais il est rapidement suivi par d'autres pays d'Europe du Nord-Ouest (Allemagne, France, Belgique, Pays-Bas) et par les États-Unis. Au début du XX^e siècle, ces derniers sont devenus la première puissance industrielle mondiale.

1 Quelques grandes inventions

- 1765 Spinning Jenny : machine à filer de James Hargreaves (Royaume-Uni).
- 1769 Machine à vapeur de James Watt (Royaume-Uni).
- 1801 Métier à tisser de Jacquard (France).
- 1829 The Rocket de Stephenson, première locomotive à vapeur (Royaume-Uni).
- 1834 Moissonneuse mécanique de McCormick (États-Unis).
- 1839 Photographie de Daguerre (France).
- 1855 Convertisseur Bessemer : fabrication de l'acier (Royaume-Uni).
- 1876 Téléphone de Bell (États-Unis).
- 1879 Ampoule électrique d'Edison (États-Unis).
- 1886 Automobile à essence de Benz (Allemagne).
- 1895 Cinématographe des Frères Lumière (France).
- 1903 Avion des frères Wright (États-Unis).

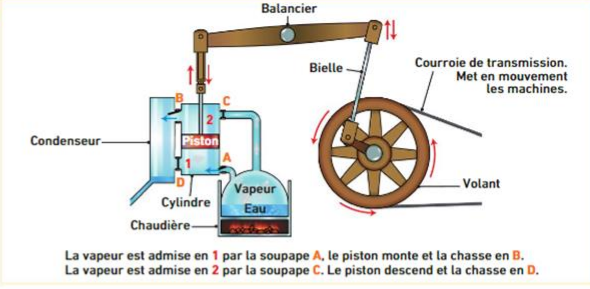
- Quelles inventions concernent l'industrie ? les transports ? l'agriculture ?
- Dans quels pays ont lieu ces inventions ?

VOCABULAIRE

- Le chemin de fer** : les voies ferrées et, par extension, le moyen de transport par voie ferrée.
- Une matière première** : une ressource naturelle utilisée pour être transformée en produits finis.
- Une révolution industrielle** : une augmentation brusque et rapide de la production industrielle, liée à des innovations technologiques (par exemple la machine à vapeur).
- L'industrie métallurgique** : voir p. 97
- Un « pays noir »** : voir p. 97

2 La machine à vapeur de James Watt (1769)

- Quelle source d'énergie utilise cette machine à vapeur ?
- Expliquez son fonctionnement et son utilité.



3 De l'atelier à l'usine

« Dans les débuts de l'industrie cotonnière, toutes les opérations depuis le traitement initial de la matière première jusqu'à la fabrication de la toile, se faisaient sous le toit de la maison du tisserand. Dans une deuxième période, avec l'amélioration des techniques, le filage s'est fait dans les usines et le tissage s'est fait à domicile. A l'heure actuelle, toutes les opérations s'effectuent dans un bâtiment unique. Les vastes bâtiments en brique que

l'on rencontre au voisinage de toutes les grandes villes industrielles effectuent des travaux dont se chargeaient autrefois des villages entiers. Dans les usines actionnées par la vapeur, le coton est peigné, bobiné, filé et tissé en étoffe, et une seule usine suffit pour sortir la même quantité que produisait autrefois la main-d'œuvre de toute une région. »

■ R. Gueston, Histoire abrégée de la manufacture du coton, 1823.

- Quelle est la matière première utilisée ?
- Où se font les opérations textiles au début de l'industrie cotonnière ? À l'époque de l'auteur ?

4 L'essor de la production industrielle

a. La production de charbon (en millions de tonnes)

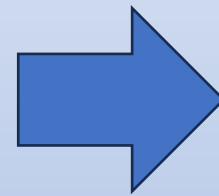
	1800	1850	1900
Royaume-Uni	10	49	230
France	1	5	33
Allemagne	1	7	100
États-Unis	1	90	400

b. La production de fils de coton par pays (en milliers de livres)

	1830	1850	1870
Royaume-Uni	250	588	1101
France	68	140	220
Allemagne	16	46	147
États-Unis	100	200	400



5 La première automobile à essence (1886)
Le Tricycle Benz 1 de Karl Benz est un prototype à trois roues qui fonctionne avec un moteur à essence. Sa vitesse de pointe est de 15 km/h.



Une survalorisation :

- Du rôle des innovations techniques
- Des nouvelles sources d'énergie
- De l'essor du modèle usinier
- De la transformation des modes de transport

=> Une « révolution industrielle » linéaire, univoque et inéluctable

BILAN	• 3 manuels évoquent indifféremment « révolution industrielle » et « industrialisation »	• 2 n'utilisent que la notion d'« industrialisation »	• 1 utilise la notion d'« âge industriel »	• 2 seulement évoquent la place de l'atelier par rapport à l'usine

Sur 6 manuels :

5 images de
filature
textile

1 image d'atelier textile

8 images de
bâtiments
usiniers

7 images de
forge ou de
fonderie

17 images de
gares ou de
trains

3 d'automobiles

2 de métro ou de tramway

2 de transport équestre



Ouvrières dans une filature de coton à Dean Mills près de Manchester United, *The Illustrated London News*, 1851.

Adolf Menzel, *Le laminoir de fer (Cyclopes modernes)*, huile sur toile, 1872, Alte Nationalgalerie, Berlin.



Pierre Tremaux, *Le Creusot, vue prise du Nord*, aquarelle, 1847, Le Creusot, Écomusée du Creusot.

Claude Monet, *La gare Saint-Lazare*, 1877, huile sur toile, 75 x 104 cm, Paris, musée d'Orsay.



Des représentations en décalage avec le réel

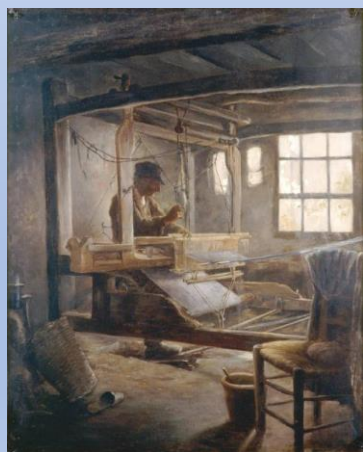


Une surreprésentation d'une réalité minoritaire (l'usine) au détriment d'autres représentations du travail

Une représentation non dénuée de subjectivité et d'intentions



Intérieur d'un atelier de canut de la montée des Epies, huile sur carton, 44 x 34 cm, Lyon, musée Gadagne.



Paul Sérusier (Fra., 1864-1927), *Le Tisserand*, 1888, huile sur toile, 72 x 58 cm, Musée d'art et d'archéologie, Senlis



Fascination de Pierre Tremeaux, architecte et urbaniste, pour la modernité urbaine du Creusot



Mise en scène par Adolf Menzel de la puissance industrielle allemande dans le contexte de l'unité (1871)

Des débats sur l'environnement au XIX^e siècle

► Votre énigme :

Voici des tableaux de peintres du XIX^e siècle. À vous de comprendre, à travers leur regard, comment les hommes et les femmes de cette époque ont perçu la transformation de leur environnement par l'industrialisation !



C. Monet, Pont de l'Europe, gare Saint-Lazare, 1877, musée Marmottan, Paris.



P.-J. de Loutherbourg, Coalbrookdale la nuit, 1801, Science Museum, Londres.



C. Pissarro, Le Pont Boieldieu à Rouen, soleil couchant temps brumeux, 1896, musée des Beaux-Arts, Rouen.

POINT MÉTHODE

Pour résoudre l'énigme

Étape 1 Formuler des hypothèses

Quelles pollutions les peintres du XIX^e siècle évoquent-ils dans leurs tableaux ?

Étape 2 Vérifier les hypothèses

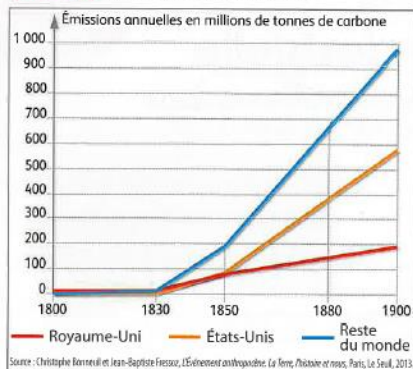
Vérifiez les hypothèses à l'aide des indices de la page 99 et montrez comment les autorités répondent aux pollutions environnementales.

Étape 3 Conclure

Quel est le résultat de votre enquête ? Préparez une présentation orale pour confronter votre avis à celui des autres. Quels débats sur l'environnement l'industrialisation de l'Europe au XIX^e siècle provoque-t-elle ? Comment l'État français y a-t-il répondu ?

H. Heijnenbrock, La Puissance des hauts-fourneaux de Thyssen Krupp AG à Düsseldorf, 1908, collection privée.

Indice n° 1 Les émissions de carbone



Indice n° 3

Un scientifique s'inquiète pour l'industrie manufacturière

Il s'agit de décider si le voisinage de certaines fabriques peut être nuisible à la santé.

La situation est d'autant plus urgente que certains établissements repoussés loin des approvisionnements, de la main-d'œuvre ou de la consommation continuent à lutter avec désavantage contre les obstacles sans nombre qu'on oppose à leur développement. C'est ainsi que nous avons vu successivement les fabriques d'acides, de sel ammoniac, de bleu de Prusse, de bière et les préparations de cuir reléguées hors l'enceinte des villes. Comment a-t-on pu espérer que l'industrie manufacturière s'établisse sur des bases aussi fragiles ?

D'après un rapport sur les manufactures qui produisent de mauvaises odeurs, Paris 1804 (retranscription commentée), Jean-Antoine Chaptal, Louis-Bernard Guyton-Morveau.



Qui est-il ? ► Jean-Antoine Chaptal (1756-1832) Scientifique et homme d'État français.

VOCABULAIRE

- **Hygiéniste** : scientifique qui veut préserver la santé publique en influençant l'État pour que soient prises des mesures politiques, sociales et urbanistiques.
- **Manufacturier** : relatif aux ateliers réunissant une main-d'œuvre nombreuse.

Indice n° 2 L'état des cours d'eau en 1889

Tous les cours d'eau, les ruisseaux et les rivières ressemblent plus ou moins à des égouts et les nappes phréatiques des villes manufacturières de Lille, Roubaix, Tourcoing sont absolument inutilisables pour la boisson. [...] À quelques kilomètres en dessous de Lille, la Deûle¹ est atteinte depuis longtemps, et paraît-il pour de très longues années polluée par la soude provenant de la fabrique de produits chimiques Kuhlmann. Le conseil d'hygiène du Nord a fabriqué bien des prescriptions protectrices, mais en vain.

D'après un rapport du professeur J. Arnaud, hygiéniste à la faculté de médecine de Lille, 1889.

1. Rivière du Nord de la France, affluent de l'Escaut.

Indice n° 4 Le décret de 1810

Article Premier.

À compter de la publication du présent décret, les manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode ne pourront être formés sans une permission de l'autorité administrative ; ces établissements seront divisés en trois classes :

1. Ceux qui doivent être éloignés des habitations particulières ;
2. Les manufactures et ateliers dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont il importe néanmoins de ne permettre la formation qu'après avoir acquis la certitude que les opérations sont exécutées de manière à ne pas incommoder les propriétaires du voisinage, ni à leur causer des dommages ;
3. Dans la troisième classe seront placés les établissements qui peuvent rester sans inconvénient auprès des habitations, mais doivent rester soumis à la surveillance de la Police.

D'après le « Décret impérial relatif aux établissements et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode », le 15 octobre 1810.

1 seul manuel propose une étude sur les conséquences environnementales de l'industrialisation

2/ Au lycée : 7 manuels étudiés sur le chapitre « L'industrialisation et les transformations économiques et sociales en France » (1848-1871)

ÉTUDE
→ LEÇON 1

La France entre dans l'ère industrielle

Le règne de Napoléon III est une période de prospérité économique qui marque le véritable début de la **révolution industrielle** en France. L'empereur accompagne ces mutations en encourageant le développement économique du pays pour permettre le progrès social. L'**industrie** en est le fer de lance.

🗨️ En quoi l'économie française s'est-elle industrialisée sous le Second Empire ?



1 Le Palais de l'Industrie lors de l'Exposition universelle de 1855
Max Berthelin, Palais de l'Industrie. Vue intérieure de la galerie des Machines, 1855, dimensions 36 x 24 cm, musée Carnavalet, Paris.

2 Le programme économique de Napoléon III (1860)

Pour encourager la production industrielle, il faut affranchir de tous droits les **matières premières** indispensables à l'industrie, et lui prêter, exceptionnellement et à un taux modéré, comme on l'a déjà fait à l'agriculture pour le drainage, les **capitaux** qui l'aideront à perfectionner son matériel.

Un des plus grands services à rendre au pays est de faciliter le transport des matières de première nécessité pour l'agriculture et l'industrie ; à cet effet, le ministre des Travaux publics fera exécuter le plus promptement possible les voies de communication, canaux, routes et chemins de fer qui auront surtout pour but d'amener la houille et les engrais sur les lieux où les besoins de la production les réclament et il s'efforcera de réduire les tarifs en établissant une juste concurrence entre les canaux et les chemins de fer.

Lettre de Napoléon III au ministre Achille Fould, 5 janvier 1860.

Vocabulaire

- **capital** : investissement en argent ou en machines dans une entreprise pour en tirer profit.
- **exposition universelle** : manifestation internationale qui valorise auprès du public les progrès techniques réalisés par chaque pays.
- **industrie** : activité de transformation des matières premières (ex. : laine) en produits manufacturés (ex. : vêtements).
- **matières premières** : ensemble des ressources naturelles exploitées et transformées par l'homme pour subvenir à ses besoins (ex. : charbon).
- **métallurgie** : ensemble des industries qui assurent la fabrication des métaux.
- **révolution industrielle** : période historique qui débute au milieu du XVIII^e siècle au Royaume-Uni. Elle est marquée par une forte mécanisation et un développement sans précédent de l'industrie.



3 L'intérieur d'une usine métallurgique dans les années 1860

François Bonhomme, Coudée de fonte à Indret, 1864, dimensions 220 x 125 cm, écomusée du Creusot.

4 L'essor de l'exploitation du charbon et de la métallurgie

Année	Charbon extrait (en tonnes)	Nombre d'employés dans les mines de charbon	Production de fonte ¹ (en tonnes)
1848	4 000 430	31 966	472 440
1855	7 453 050	54 322	849 300
1863	10 709 660	73 357	1 156 875
1870	13 330 310	82 673	1 178 110

Étude publiée dans *Résumé des travaux statistiques*, ministère de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, Paris, 1854-1874.
1. Fonte : alliage métallique principalement composé de fer et de carbone. La fonte au bois (traditionnelle et peu productive) laisse la place dès 1853 à la fonte au coke (plus performante).

5 Une entreprise de chemins de fer

En 1844, un lot de huit locomotives à vapeur commandées par les chemins de fer du Nord est exécuté par la maison Derosne et Cail. À partir de ce moment, la réputation de ces établissements, comme constructeurs de ce genre, est posée et, depuis, elle n'a fait que grandir. Aujourd'hui (en 1874), plus de 800 locomotives sont sorties de leurs ateliers et sont répandues sur les lignes de France et sur celles de l'étranger.

La maison Cail a particulièrement, par traité avec l'inventeur, le privilège en France de constructeurs des machines locomotives du système inventé par Thomas Russel Crampton¹, ingénieur anglais. [...] Sur le Nord sont disséminés des relais de ces machines qui donnent à ce service une vitesse de 70 à 80 km à l'heure. Des machines de ce système ont été, il y a un an, livrées par la maison Cail & C^e en Russie, pour atteler au train impérial.

Julien Turgan, *Les Grandes Usines de France*, Lévy, 1860-1874.

1. La locomotive à vapeur Crampton à grandes roues motrices est inventée en 1846. Elle permet d'atteindre des vitesses, élevées pour l'époque, de 120 km/h.

ANALYSE DE DOCUMENTS

Parcours 1

J'ai besoin d'un peu d'aide

■ Identifier les contraintes et les ressources d'un événement ■ Savoir lire un document iconographique

1. Quels sont les éléments présents sur ce tableau qui permettent de montrer l'importance de l'industrie pour le Second Empire (doc. 1) ?
2. En quoi le programme économique de Napoléon III consiste-t-il (doc. 2) ?
3. Quelles industries se développent sous le Second Empire (doc. 3 et 4) ?
4. Comment la politique économique du Second Empire permet-elle l'essor des mines (doc. 1 et 4) ?
5. Comment cette entreprise développe-t-elle ses activités en France et à l'étranger (doc. 5) ?

Bilan ■ Construire et vérifier des hypothèses sur une situation historique

Montrez que la France a connu un essor industriel important sous le Second Empire.

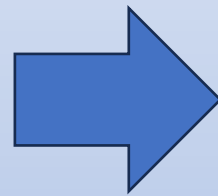
Aide : Après avoir expliqué quel est le programme économique de l'empereur, vous préciserez quelles sont les caractéristiques de l'industrie. Ensuite, vous indiquerez les progrès qui ont été réalisés en la matière sous son règne.

Parcours 2

Je me débrouille seul(e)

■ Construire et vérifier des hypothèses sur une situation historique

Montrez que la France a connu un essor industriel important sous le Second Empire.



- Reprise des éléments de la propagande impériale sur la politique de modernisation de Napoléon III
- Survalorisation des éléments de rupture au détriment des éléments de continuité
- Linéarité : politique impériale => industrialisation => progrès

BILAN

- 3 manuels sur 7 ouvrent le chapitre par des images du palais de l'Industrie (Exposition universelle de 1855)
- La quasi-totalité des représentations du travail industriel correspondent au travail en usine (métallurgie en priorité) ou à la mine

Née au XVIII^e siècle au Royaume-Uni, la première révolution industrielle fondée sur le charbon ne s'impose en France qu'à partir des années 1840. La multiplication des machines à vapeur et l'exploitation accélérée de la houille modifient alors profondément les modes de production. La mécanisation et le salariat s'imposent.

➤ Comment de nouvelles manières de produire transforment-elles peu à peu l'industrie ?

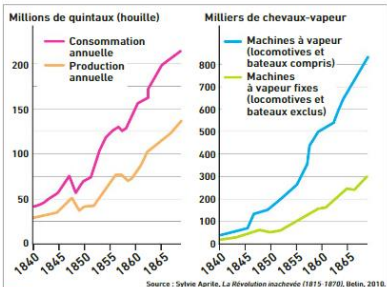
1 La première révolution industrielle : houille, vapeur et mécanisation

« Quand le houilleur a défriché le noir domaine souterrain, arraché le combustible aux entrailles de la terre, qu'il l'a extrait au jour, purifié, chargé enfin sur les voies de transport, l'utile minéral se répand en mille lieux divers, et va partout distribuer la lumière, la chaleur, la force, le mouvement. C'est un aliment aujourd'hui indispensable à la vie des nations civilisées [...] Les fabriques, les manufactures, presque tous les ateliers, presque toutes les machines, bon nombre de navires, privés de l'aliment essentiel, se verraient aussi condamnés au repos. La vie matérielle, une partie de la vie intellectuelle s'éteindraient, comme s'éteint, faute de nourriture, la vie du corps. La houille a paré aussi à l'impuissance et au nombre limité des travailleurs. Le cheval-vapeur a remplacé l'esclave, la bête de trait. Et comme il ne se fatigue jamais, qu'il est en activité jour et nuit, ne prend aucun repos, tous les moteurs animés du globe auraient peine à suffire aujourd'hui au travail qu'accomplit la vapeur. »

Louis-Laurent Simonin, *La Vie souterraine ou les mines et les mineurs*, 1867.

VOCABULAIRE

Houille : type de charbon particulièrement efficace comme combustible.
Mécanisation : remplacement du travail manuel par des machines.
Salariat : mode de rémunération du travail par le paiement d'un salaire.
Usine : établissement industriel où s'effectue la transformation de matières premières en produits industriels à l'aide de machines.



2 Énergie et production



3 La filature de lin « La Foudre »

Gravure tirée du *Monde illustré*, 1864 (Archives municipales du Petit Quevilly). Cette usine normande est, au milieu du XIX^e siècle, la plus grande filature de lin de France (plus de 147 mètres de long sur 25 mètres de haut). Vers 1860, près de 700 personnes y travaillent.



4 Forgeage au marteau-pilon

Ignace François Bonhomme, *Forgeage, huile sur toile, 220 x 125 cm, vers 1865* (Écomusée du Creusot). Le marteau-pilon à vapeur a été inventé au Creusot. Au milieu du siècle, les usines Schneider du Creusot possèdent 13 hauts-fourneaux, 41 laminoirs et emploient plus de 10 000 ouvriers pour produire de la fonte, du fer, de l'acier et plus particulièrement plus de 50 locomotives par an.

6 Le règlement de l'usine Hutchinson de Montargis (1855)

Introduit en mai 1855, le règlement de l'usine de fabrication de caoutchouc Hutchinson compte 47 articles.
Art. 2 La journée commence à 5 heures et demi du matin et se termine à 7 heures du soir. [...]
Art. 14 Quiconque troublera le bon ordre qui doit régner dans les ateliers ou refusera de se soumettre aux ordres de son contremaître [...] sera passible d'une amende égale à la valeur d'une journée de travail. [...]
Art. 30 Les ouvriers ou ouvrières qui causeront pendant les heures de travail, sauf cas où le travail l'exigerait, seront passibles d'une amende de 50 centimes. [...]
Art. 37 Tout ouvrier qui sera absent les lundis ou lendemains de fêtes, hors les cas de maladie constatée ou de force majeure reconnue, sera passible d'une amende de 5 francs. »

Cité dans Jacques Warschnitter, *À la rencontre d'Irham Hutchinson*, Chotard, 1980.

5 Les salariés des compagnies de chemin de fer en France

QUESTIONS

- Doc. 1 et 2** Montrez l'importance de la houille dans la première révolution industrielle.
- Doc. 3, 4 et 6** Décrivez une usine en mettant en évidence ses caractères principaux.
- Doc. 3, 4 et 6** Quels sont les changements apportés par les nouveaux modes de production dans le travail des ouvriers ? Montrez la difficulté de ce travail.
- Doc. 5** Comment évolue le salariat en France ? Pourquoi d'après vous ?

Synthèse Montrez que de nouvelles manières de produire s'imposent peu à peu dans l'industrie :

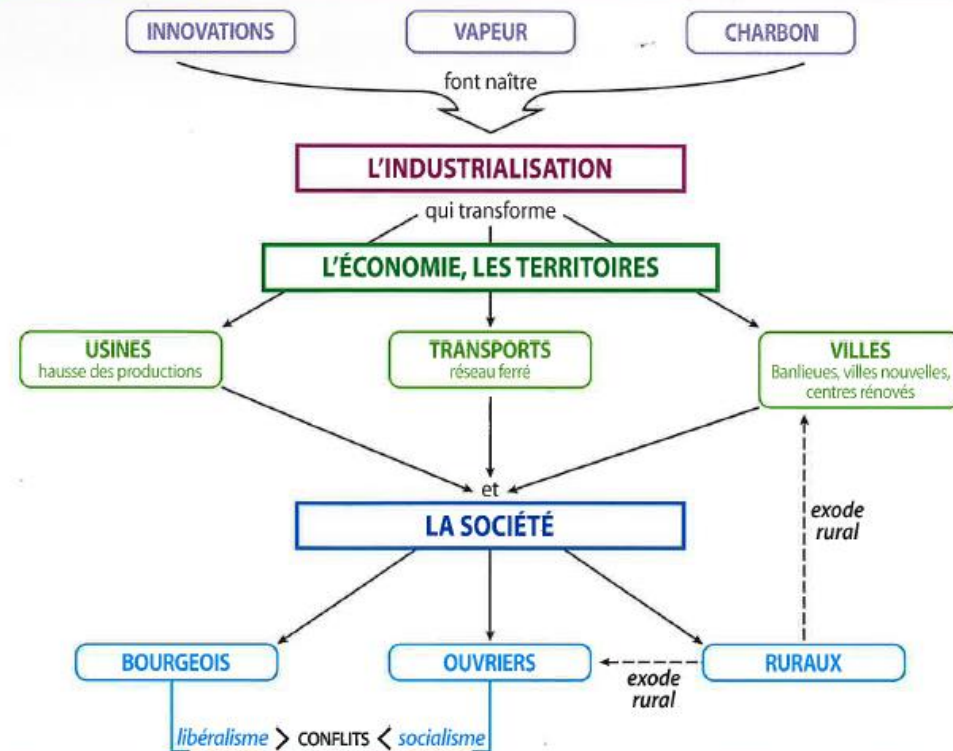
- de nouvelles sources d'énergie ;
- les conséquences sur la production ;
- le travail dans les usines.

Une survalorisation :

- Du rôle des innovations techniques
 - Des nouvelles sources d'énergie
 - De l'essor du modèle usinier
 - De la transformation des modes de transport
- => Une « révolution industrielle » linéaire, univoque et inéluctable

Schéma bilan

Schéma animé
www.lienmini.fr/hist1-37



Travail et société dans le monde rural

REPÈRES p. 114
COURS p. 118

► Au XIX^e siècle, la société française est majoritairement rurale. Les campagnes connaissent une grande diversité de conditions de vie et de formes du travail. Au cours du Second Empire, la production agricole progresse tandis que le développement des réseaux de communication ouvre les campagnes et encourage les mobilités.

QUESTION CLÉ

Quelles sont les conditions de vie et de travail dans les campagnes sous le Second Empire ?

CHIFFRES CLÉS

- En 1852, un paysan propriétaire gagne entre 500 et 1 000 francs par an, un journaliste agricole non nourri gagne entre 175 et 500 francs.
- En 1846, avec 26,7 millions d'habitants les campagnes sont à leur apogée démographique (75,6 % de la population totale).

Vocabulaire

Exode rural
Départ définitif de la population des campagnes vers les villes.

1 Les difficultés du monde rural

La vie d'une famille de paysans pauvres du Bourbonnais (Allier) au milieu du XIX^e siècle.

Nous mangions du pain de seigle moulu brut, du pain couleur de suie et graveleux, comme s'il eut contenu une bonne dose de gros sable de rivière. C'était plus nourrissant, disait-on, de laisser l'écorce mêlée à la farine. La farine des quelques mesures de froment qu'on faisait moudre était réservée pour les beignets et pour les pâtisseries – tourtons et galettes – qu'on cuisait avec le pain [...]. La soupe était notre pitance principale : soupe à l'oignon, le matin et le soir, et, dans le jour, soupe aux pommes de terre, aux haricots ou à la citrouille avec gros comme rien de beurre. Le lard était réservé pour l'été et pour les jours de fête. Avec cela des beignets indigestes et pâteux d'où les dents s'arrachaient difficilement, des pommes de terre sous la cendre et des haricots cuits à l'eau, à peine blanchis d'un peu de lait. On se régalaît les jours de cuisson à cause du tourton et de la galette ; mais ces hors-d'œuvre étaient vite épuisés. Ah ! les bonnes choses n'abondaient guère.

Émile Guillaumin, *La vie d'un simple*, 1904.

2 Les travaux des champs

Battage du colza dans la plaine de Lille, huile sur toile d'Edmond Herlin, 1861, musée de Lille.

3 Le travail industriel dans les campagnes en Haute-Loire

[L'industrie dentelière] occupe en France de 235 000 à 240 000 ouvrières [...]. Quand on considère que la fabrication des dentelles est, en quelque sorte, la seule occupation lucrative de ces nombreuses ouvrières répandues encore plus dans les campagnes que dans les villes [...].

Cette industrie est surtout précieuse en ce sens qu'elle n'enlève aucun bras à l'agriculture. Les ouvrières ne sont occupées à leurs dentelles qu'une partie de l'année. Elles quittent leurs carreaux

(métiers) lorsque d'autres travaux les réclament, et les reprennent à volonté ; elles commencent à travailler dès l'âge de six à sept ans, jusqu'à la plus grande vieillesse [...]. Pendant l'hiver, les ouvrières se réunissent, surtout le soir, au nombre de dix à douze, et travaillent en chantant autour d'une seule lampe, qui, par un procédé fort simple, éclaire tous les métiers.

Félix Aubry, *Rapport sur les dentelles, les blondes, les tulles et les broderies*, imprimerie impériale, 1854.

4 Les débuts de l'exode rural

Extrait du questionnaire adressé aux préfets par le ministre de l'Agriculture, dans le cadre de l'enquête de 1866 sur le monde agricole.

26. Le personnel agricole a-t-il diminué ? Le nombre des ouvriers ruraux est-il en rapport avec les besoins de la culture, ou est-il devenu insuffisant ? [...]

28. Le mouvement d'émigration des populations rurales vers les villes et l'abandon du travail des champs pour le travail industriel se sont-ils produits dans des proportions sensibles ?

29. En cas d'affirmative, quelle est la proportion, dans ce mouvement d'émigration, entre le nombre des hommes seuls, celui des ménages et celui des femmes ou des filles seules ? [...]

31. Le manque de bras, là où il se fait sentir, provient-il uniquement de la diminution du nombre des ouvriers agricoles ? Ne résulte-t-il pas, dans une certaine mesure, des progrès de l'agriculture et, notamment, de l'extension donnée aux cultures industrielles ? [...]

34. Quelle a été l'influence exercée [...] par l'emploi des machines dans l'agriculture ? L'emploi de ces machines s'est-il déjà étendu dans la contrée et a-t-il une tendance à se vulgariser de plus en plus ? [...]

38. Les conditions d'existence de cette partie de la population se sont-elles améliorées [...] ? Son bien-être général s'est-il accru, et dans quelle mesure ?

Enquête agricole. Première série, Documents généraux. Décrets, rapports, etc. Séances de la commission supérieure, imprimerie impériale, 1869.



5 Des migrations saisonnières : groupe d'Auvergnats quittant leur village

Gravure pour *L'Illustration*, 1862.

Au XIX^e siècle, dans les régions de montagne pauvres, les hommes quittent souvent leur village une partie de l'année pour travailler en ville comme ramoneurs, maçons, etc.

QUESTIONS

Identifier

- Doc. 2, 3, 4 et 5. Relevez toutes les activités économiques exercées par les habitants des campagnes.
- Doc. 4 et 5. Répertoriez toutes les formes de mobilité pratiquées ou rencontrées par les ruraux.

Expliquer

- Doc. 2 et 3. Quelle est la place des femmes dans le travail rural ?
- Doc. 1 et 4. Pourquoi l'exode rural débute-t-il au milieu du XIX^e siècle ?

Synthétiser

- Montrez que les formes du travail sont très diverses dans les campagnes françaises et que des mobilités nouvelles y apparaissent sous le Second Empire.

- Seuls 2 manuels sur 7 évoquent dans le cours la proto-industrialisation, 2 autres évoquent le travail à domicile ou en atelier
- 1 seul manuel propose un document sur le travail industriel dispersé dans les campagnes alors que la majorité associent monde rural et travail agricole

Comment l'État a-t-il réglementé les effets polluants de l'industrie depuis le XIX^e siècle ?

A Au XIX^e siècle, une législation qui subordonne le traitement de la pollution aux intérêts des industriels

1 Le contrôle des établissements industriels en 1867

Les établissements sont divisés en trois classes. La première se compose de ceux dont les inconvénients sont assez graves pour qu'ils doivent être indispensablement éloignés des habitations. La permission [...] est dans les attributions des préfets, qui se prononcent sur les demandes après apposition d'affiche pendant un mois, [...], enquête, [...], avis du Conseil d'hygiène et de salubrité du département [...]. Les voisins, si dans leur pensée la salubrité de leur habitation est compromise, peuvent attaquer par voie contentieuse les décisions intervenues, et agir devant les tribunaux ordinaires en dommages-intérêts. Ainsi tous les intérêts se trouvent sauvegardés, ceux des industriels, qui obtiennent les autorisations après l'examen d'hommes compétents et désintéressés, et ceux des propriétaires voisins, dont tous les droits sont préservés.

Apollinaire Bourchardat. *Rapport sur les progrès de l'hygiène*. Impr. impériale (Paris), 1867.
1. Le Conseil d'hygiène et de salubrité, établi en 1810, émet un avis sur le classement des établissements potentiellement polluants, avant décision préfectorale.



3 La pollution industrielle, peinte au XIX^e siècle

L'usine de gaz à Courcelles, huile sur toile d'Ernest-Jean Delahaye, 1864, musée du Petit Palais

2 La compliance des membres du Conseil d'hygiène et de salubrité

Je suis allé avec la commission du Conseil de salubrité visiter la fabrique d'aniline¹ de la Compagnie parisienne de chauffage et d'éclairage par le gaz à Paris. Tout est si bien installé, tout est si bien ventilé, aéré, que je n'ai pas ressenti la moindre odeur de nitrobenzène² et d'aniline. [...] Ce qui est plus extraordinaire, c'est que jamais la plus petite odeur n'est venue nous déceler la présence de cet établissement de première classe.

Malgré les précautions prises pour assurer la salubrité de l'usine, malgré la surveillance exercée pour conserver intacte la santé des ouvriers, il n'est pas insignifiant d'employer à cet effet quelques moyens prophylactiques³. Ainsi les ouvriers doivent éviter de respirer des vapeurs d'acide hypoazotique⁴ ; on pourrait, au moment du mélange, faire porter aux ouvriers une espèce de masque, ou bien leur obturer les narines et la bouche au moyen d'une éponge [...]. Ils devront toujours faire ce mélange au milieu d'une cour [...] bien ventilée, et prendre le soin de se placer toujours au-dessous du vent. Les patrons devront choisir des ouvriers vigoureux [...] n'ayant jamais souffert de pyraton ni d'ocxès. Ils devront les soumettre de temps en temps et surtout à la moindre indisposition, à la visite d'un docteur en médecine attaché en tout temps à l'établissement.

Léon Duchesne. *Influence sur la santé publique de la fabrication de l'aniline et des produits qui en dérivent*, 1867.

1. L'aniline est un composé toxique pour l'homme et pour l'environnement, qui sert de colorant.
2. Le nitrobenzène sert à produire de l'aniline. Très toxique, il est reconnaissable à son odeur d'amande.
3. De prévention.
4. L'acide hypoazotique a une forte odeur et dégage une fumée rouge au contact de l'air.

B Des pollutions industrielles encore largement tolérées aujourd'hui

CHRONOLOGIE

- 1810 Décret classant en trois degrés de dangerosité les établissements jugés insalubres.
- 1917 Le classement inclut la notion de pollution.
- 1966 Catastrophe de la raffinerie de Feyzin (18 morts).
- 1976 Le classement s'étend à la protection de l'environnement. Création d'une inspection des installations classées.
- 1976 Catastrophe de Seveso (Italie).
- 1982 Directives européennes Seveso : identification et classement des sites présentant un risque de pollution industrielle et plan de protection.
- 1996 Directive Seveso 2. Élargissement de la notion de risque industriel et obligation d'information du public.
- 2001 Explosion de l'usine AZF à Toulouse (31 morts).
- 2003 Loi « risques » : renforcement des inspections, durcissement de la réglementation, création de plans de prévention des risques technologiques (PPRT).
- 2006 Règlementation européenne REACH (UE) pour renforcer le contrôle des substances chimiques.

HISTOIRE DE MOTS

Seveso : ce nom, qui renvoie depuis 1982 au classement européen des entreprises polluantes, est aussi celui d'une ville italienne, touchée par une catastrophe industrielle en juillet 1976 : un nuage de dioxine – cancérigène – s'était échappé d'une usine chimique, tuant des milliers de bovins et polluant les sols et les eaux.

4 L'inquiétude des riverains de l'étang de Fos-sur-Mer en 2017

À Fos-sur-Mer où depuis cinquante ans, on côtoie aciéries, raffineries, usines de métallurgie, de plastique et produits chimiques, la pollution inquiète les riverains [...]. Étude indépendante [...] Fos-Epsaal [...] a permis d'interroger près de 2 000 habitants des deux villes sur leur état de santé. Ses conclusions sont alarmantes. Les femmes interrogées, à 14,5 % ont ou ont eu un cancer, soit presque trois fois plus que la moyenne française. [...] Les affections respiratoires concernent près d'un adulte sur deux, et un enfant sur quatre. [...] Du côté des autorités publiques, la prudence est de mise. [...] L'Agence nationale de santé publique [doit] examiner les conclusions et la méthodologie de l'étude Fos-Epsaal. De leur côté, les industriels se veulent rassurants [...] « Pour respecter les contraintes en termes de réglementation, les industriels ont investi massivement pour réduire leurs émissions polluantes », assure Marc Bayard, membre du bureau du Groupeur maritime et industriel de Fos, rappelant que les mesures d'Air Paca pour la zone ne sont pas hors norme. [Quant à] l'association [de défense de protection du littoral du golfe de Fos], elle ne veut incriminer personne, même pas l'industrie « qui fait travailler 43 000 personnes ».

La Dépêche du midi, 24 mars 2017. © 2017 AFP.



5 Manifestation des habitants du bassin de Lacq contre la pollution de l'air

Jean-Philippe Gionnet. « Bassin de Lacq : les riverains intoxiqués manifestent ce vendredi », *La République des Pyrénées*, 23 octobre 2017.

QUESTIONS

Observer le passé et le présent

1. Doc. 1, 2 et 4. Qui est chargé de contrôler les entreprises ?
2. Doc. 1, 2 et 4. Le contrôle imposé aux industries polluantes leur interdit-il de poursuivre leur activité ?

Faire le lien entre le passé et le présent

3. Doc. 2, 3, 4 et 5. Confrontez et expliquez les effets des pollutions sur les personnes.
4. Doc. 1 à 5. Montrez que la santé des travailleurs et des habitants au voisinage des usines est subordonnée à l'intérêt des industriels.

Seuls 2 manuels sur 7 proposent des études sur les risques et les pollutions liés à l'industrialisation

DOSSIER

L'émergence des risques industriels

Les progrès de l'industrialisation en France au XIX^e siècle engendrent l'émergence de nouveaux risques. Ceux-ci concernent aussi bien les travailleurs – bien que le risque professionnel ne soit nommé comme tel qu'à la toute fin du XIX^e siècle – que les espaces de production (ateliers, mines, industries). Du fait de l'intégration de nombreux ateliers et usines au cœur des villes, ces nouveaux risques exposent également les populations urbaines. Une partie des contemporains prend rapidement conscience de l'existence de ces nouveaux risques, tandis que leur prise en charge fait intervenir différents acteurs, de l'État aux industriels en passant par les enquêteurs sociaux.

Quels risques l'industrialisation engendre-t-elle au sein de la société française ?

1 Les risques quotidiens du travail industriel : le cas des ouvriers des filatures

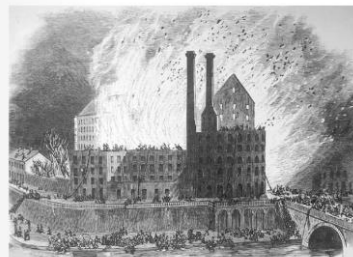
Il s'agit ici d'une des nombreuses enquêtes sociales portant sur les conditions de vie des ouvriers, à la suite des travaux de Louis René Villermé et Frédéric Le Play, pères fondateurs des enquêtes sociologiques.

L'ouvrier employé dans les filatures est assujéti à un travail assez fatiguant qui l'oblige de se tenir debout pendant douze heures par jour ; demeurant souvent à plusieurs kilomètres de la fabrique, dans ce dernier cas, obligé de franchir deux fois par jour une distance assez considérable, par toutes les intempéries des saisons, parfois n'ayant qu'une nourriture insuffisante, mal vêtue, exposé à des accidents qui peuvent devenir redoutables, respirant dans certaines salles une atmosphère rendue délétère par des poussières, quelquefois mal loupé, privé de lumière et de soleil, commettant souvent des excès qui épuisent sa constitution, l'ouvrier fileur, disons-nous, est soumis à l'influence d'une foule de causes de maladies, et l'on

comprend que la mortalité des ouvriers employés dans les filatures soit si considérable, comme le prouvent les recherches de M. Villermé [Tableau de l'état physique et moral des ouvriers employés dans les manufactures de coton, de laine et de soie, 1840]. [...]

Celui qui pénètre pour la première fois dans les salles d'une filature éprouve une sensation assez pénible à la vue de ces enfants et de ces adultes, debout pendant presque toute la journée, constamment en mouvement, obligés de prêter une attention continuelle à leurs métiers ; ajoutez à cela la température fort élevée des salles, les émanations huileuses, les poussières qui existent dans l'air, le bourdonnement des machines à vapeur, le cliquetis des brochettes, la trépidation du plancher, et vous serez un instant comme étonné et pris de vertige.

S. Picard, *De l'hygiène des ouvriers employés dans les filatures*, 1863.



2 L'incendie, risque industriel omniprésent

Anonyme, *Incendie de la Motte-Bossat*, 1866, gravure, médiathèque, Roubaix.

Cette usine de filature, située à Roubaix en plein centre-ville, est surnommée « l'atelier-manstre » en raison de sa hauteur (5 étages, 25 mètres de haut) et de ses nombreuses broches machines à tisser. Rappiée à plusieurs reprises par des départs d'incendie, celui représenté ci contre se prêter une attention particulière à leurs métiers ; ajoutez à une opération de nettoyage d'une machine, détruisant totalement le bâtiment principal et quelques bâtiments adjacents.



3 Le travail de forgeage dans une usine sidérurgique

François Bonhomme, *Forgeage au marteau-pilon dans les ateliers d'André de l'arbre-coué d'une forge à huile de 600 chevaux*, v. 1860, huile sur toile, 125 x 200 cm, Écomusée, Creusot.

4 Le « coup de grisou », terreur des mineurs

À peine le gaz est-il au contact de la flamme d'une lampe, qu'une détonation épouvantable a lieu. C'est l'effet de la combinaison de chacun des éléments de grisou, l'hydrogène et le carbone, avec l'oxygène de l'air. [...] La réaction se fait comme par un coup de tonnerre. L'explosion se propage instantanément dans toutes les galeries de la mine, elle renverse les chariots, les barriques, remonte jusque dans les puits, et soulève sur leurs fondations les charpentes qui en couronnent l'orifice. Les hommes sont aveuglés, jetés par terre, calcinés. Souvent leurs habits prennent feu. Quand on essaye de voler à leur secours, il n'est plus temps : ce ne sont plus que des cadavres à peine reconnaissables. [...] Le fléau ne respecte personne ; la mort s'étend sur toute la partie de la mine où régnait le gaz, où l'explosion a eu lieu.

Louis-Laurent Simonin, *La Vie souterraine*, 1867.



5 Explosion de poudre dans un magasin de produits chimiques

Explosion dans le magasin de M. Fontaine, place de la Sorbonne à Paris, *Le Monde illustré*, 27 mars 1869.
L'explosion est due à une mauvaise manipulation d'un explosif. Entendue à un kilomètre à la ronde, elle a soufflé le magasin, brisé des milliers de vitres, engendré un incendie et produit d'épaisses fumées toxiques. Quatre personnes sont tuées sur le coup, deux décèdent des suites de leurs blessures, tandis que les blessés se comptent par dizaines.

Questions

Étudier un phénomène

1. Identifiez les risques auxquels les ouvriers sont confrontés dans les filatures, les forges et les mines. (Doc. 1, 2, 3 et 4)
2. Expliquez pourquoi les localisations de l'usine et du magasin représentent un risque à l'échelle du quartier. (Doc. 2 et 5)
3. Faire un bilan.
3. Répondez à la problématique sous la forme d'un tableau.

	conséquences matérielles	conséquences sociales
pour les travailleurs		
pour le lieu de production		

Troisième partie

Proposition didactique

En classe de Première générale

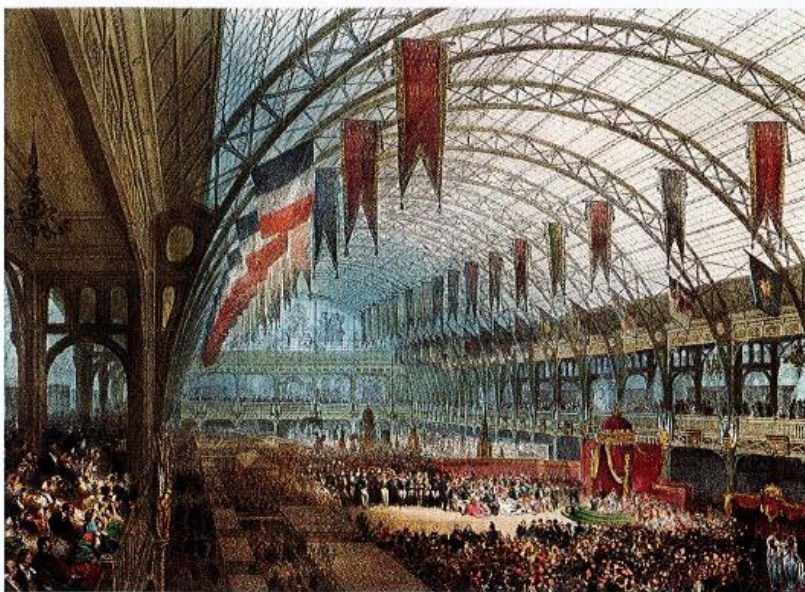
**L'industrialisation et l'accélération des transformations
économiques et sociales en France (1848-1871)**

Etape 1 : Introduction

4 L'inauguration de l'Exposition universelle de 1855 par Napoléon III (14 mai 1855)

Lithographie colorée de Jules Arnout (BNF, Paris).

Organisée en réponse à l'Exposition universelle de Londres de 1851, l'Exposition de Paris sert de vitrine du savoir-faire national et de la modernité du régime. Inaugurée par l'empereur dans le Palais de l'Industrie, construit en verre et en fer sur plus de 250 mètres de long, elle connaît un immense succès : elle reçoit plus de 5 millions de visiteurs du monde entier qui peuvent découvrir plus de 24 000 exposants.



1 Le poids du monde rural

	Population totale (milliers)	Population rurale (milliers)	Population rurale (%)	Population active agricole (%)	Population active industrielle (%)	Population active tertiaire (%)
1846	35 203	26 764	76	57,9	24,6	17,5
1851	35 783	26 647	74,4	55,8	26,1	18
1856	36 039	26 190	72,6	53,8	27,7	18,5
1861	37 386	26 597	71,1	52,2	29,4	18,5
1866	38 067	26 470	69,5	50,5	28,6	20,9
1872	36 103	24 870	68,8	50	28,4	21,6

Source : O. Marchand et C. Thélot, *Deux siècles de travail en France*, « Études », INSEE, 1995.

Manuel Hatier p. 133

Manuel Hatier p. 116

Comment expliquer que le Second Empire se caractérise à la fois par une image de modernité industrielle et par la persistance de l'importance des populations rurales en France ?

Etape 2 : Etude de deux documents

Document 1 : Charles De Poorter, « Du tissage à la main à domicile », La célébrité industrielle artistique et littéraire : organe officiel de l'Institut Polytechnique Universel, 1864, p. 133-134.

Document 2 : Maurice Cristal, « Machine (Équilibre du travail manuel et du travail mécanique) », Annuaire encyclopédique, vol. 7, Paris, Encyclopédie du dix-neuvième siècle, 1867, p. 1029-1034.

Source : Mohamed Kasdi, Didier Terrier, « "Conserver les ouvriers à leur sol natal." Processus d'industrialisation et regards sur l'avenir du tissage à bras dans les campagnes françaises (années 1860) » dans *Parlement[s], Revue d'histoire politique* 2021/1 (N° 33), pages 19 à 38.

Document 1.

Le tissage à la main à domicile pourra-t-il toujours, sinon encore longtemps, continuer à coexister avec le tissage automatique dans les établissements privés ? Nous soulevons ici une des plus importantes questions industrielles [...] car il s'agit de quelque cent mille tisserands, de quelque cent mille familles menacées de devoir désertier les champs, refuser leur assistance à l'agriculture, et aller solliciter dans les centres industriels le travail et leur subsistance que la vapeur tend aujourd'hui à leur enlever ! [...] Néanmoins, un très grand nombre de tisserands répandus dans les campagnes ont su continuer à soutenir la lutte, grâce à l'emploi généralisé du caribary (navette volante), et à l'usage des chaînes de coton parementées et dressées mécaniquement d'avance [...]. Aujourd'hui l'industrie linière aussi bien que lainière, se trouvent, par rapport au tissage, dans une situation presque analogue à celle où s'est trouvée, à l'origine du tissage automatique, l'industrie cotonnière. [...]

Deux autres notables et importantes améliorations devraient être apportées à tous les métiers à la main, savoir : 1) l'application du régulateur qui rend le tissage continu, qui régularise la force du tissu, indépendamment de la volonté du tisserand, et qui épargne le temps nécessaire à tout instant pour dérouler la chaîne, repousser les lames et enrouler le tissu fait ; et 2) l'emploi du temple fixe qui épargne également le temps que fait perdre le déplacement successif de cet ancien instrument mobile encore en usage. [...] Le tissage à la main, se faisant pour le compte du fabricant dans le domicile de l'ouvrier, ou même dans des petits ateliers disséminés dans les communes, n'exige pas de la part du fabricant l'emploi de grands capitaux, que rarement il possède en totalité par lui-même, pour acquisitions de terrains, pour constructions d'usine, pour l'établissement d'une force motrice, pour l'achat d'un très coûteux matériel. [...] Il économise aussi les émoluments souvent très élevés de directeurs ou de contremaîtres. Le tissage automatique dans des établissements privés coûte annuellement d'après nos calculs, 20 % de frais généraux de plus que le tissage à la main disséminé chez les ouvriers à la campagne ou dans les diverses communes [...].

Nous prêterions volontiers notre concours à diffuser [sic] par la publicité les moyens que nous venons d'indiquer [...]. Nous serions heureux de pouvoir prêter notre faible concours à tout ce qui peut tendre à maintenir le travail en famille, et surtout à conserver les ouvriers à leur sol natal et leur indispensable assistance à l'agriculture.

Charles De Poorter, « Du tissage à la main à domicile », La célébrité industrielle artistique et littéraire : organe officiel de l'Institut Polytechnique Universel, 1864, p. 133-134.

Document 2.

Les ouvriers, dans presque toutes les industries, ont pour associé redoutable, et trop souvent pour rival triomphant, le moteur mécanique, dont l'envahissement n'est pas sans inquiéter les esprits à courte vue et les économistes peu observateurs. Le problème serait effrayant si cet envahissement des machines n'avait pas de limites. [...] Il est évident que le métier à la vapeur finira par détrôner l'ancien métier à la main. Mais en ce moment, on se ferait une idée très fautive de l'industrie des fils et tissus, si l'on croyait qu'elle a complètement renoncé au travail à la main [...]. La petite industrie subsiste ainsi dans la grande [...].

Dès que les machines pourront être employées, on les emploiera, sous peine de manquer au progrès, à la bonne entente du travail, ainsi qu'au placement utile des capitaux [...], la concurrence impose à tous la loi de progresser sans relâche, sous peine d'être immédiatement distancés. Chaque chef d'industrie a pour rivaux les manufactures du monde entier.

Néanmoins, l'emploi des machines a sa limite. Quelle que soit sa perfection, la machine ne peut faire qu'un travail de machine, et le travail intelligent reste la part inaliénable de l'homme intelligent. À chacun son œuvre [...]. Or, les travaux qui peuvent se passer de la machine tendent à s'établir à la campagne [...]. La réalité, il faut bien insister là-dessus, puisque c'est une vérité méconnue, la réalité est que le moteur mécanique et le travail à bras font deux ouvrages différents, et qui tendent de plus en plus à se séparer nettement. [...] pour les étoffes courantes, il en résulte que le métier mécanique, par la grande quantité de travail qu'il procure, doit seul être employé, sous peine, pour le fabricant, de ne recueillir aucun profit. Mais dès qu'il s'agit des sortes demandées en dehors de la grande vente commerciale, le métier à main peut seul satisfaire les exigences restreintes et directes de la clientèle, par la raison que seul il permet de varier sans préjudice les articles et de tisser avec art et à petit nombre, sans les frais généraux énormes qu'exige l'emploi du métier à vapeur [...].

En conséquence, les usines les mieux outillées ne se trouvent complètement organisées qu'à la condition de conserver le métier à bras comme appendice, comme complément du métier à vapeur [...]. Quoi qu'il en soit, il est prouvé aujourd'hui que toutes les fois qu'on a ouvert une voie nouvelle à l'industrie, comme appoint à l'agriculture, on a réussi et que les patrons y ont trouvé économie, profit et sûreté. »

Maurice Cristal, « Machine (Équilibre du travail manuel et du travail mécanique) », *Annuaire encyclopédique*, vol. 7, Paris, *Encyclopédie du dix-neuvième siècle*, 1867, p. 1029-1034.

Présentation des deux documents

Document 1 :

- Un article intitulé « Du tissage à la main à domicile » publié en 1864 dans une revue publiée par l'École polytechnique et donc lue probablement par quantité d'acteurs économiques de haut rang
- Un article rédigé par Charles De Poorter, un manufacturier belge à l'origine de brevets susceptibles d'améliorer les performances des métiers à tisser, qu'ils soient mécaniques ou à bras

Document 2 :

- La notice « Machine (équilibre du travail manuel et du travail mécanique) » de *L'Encyclopédie du XIXe siècle*, dont le volume 7 paraît en 1867.
- Une notice rédigée par Maurice Cristal, pseudonyme de Maurice Germa, journaliste et critique littéraire (*Le Temps*, *Le Journal des débats*, *L'Opinion nationale*)

Résumé des deux documents

Un constat et un objectif communs

- Le constat : la progression du travail concentré en usine qui risque de porter un coup fatal à la pluriactivité paysanne (constat réel mais difficile à quantifier)
- L'objectif : préserver cette pluriactivité pour des raisons d'équilibre social = conserver une main d'œuvre disponible pour les travaux agricoles + éviter les désordres sociaux dans les villes

Des stratégies différentes

- Charles de Poorter (document 1) : investir dans les métiers à main pour les rendre plus compétitifs => intérêt porté à la production
- Maurice Cristal (document 2) : différencier les types de productions entre métiers à main dispersés et métiers mécaniques concentrés => intérêt porté à la consommation

Intérêt de l'étude des deux documents

Sur le fond : faire comprendre aux élèves

- que les années 1860 sont une période de transition dans l'histoire de l'industrialisation de la France, entre essor des usines textile concentrées et résistance du tissage à domicile
- qu'il existe un débat à l'époque sur les différentes voies possibles de l'industrialisation qui n'est donc pas un phénomène univoque dont la forme usinière serait inéluctable
- que ce débat s'inscrit dans une réflexion politique plus large sur la manière de préserver les grands équilibres sociaux dans un siècle marqué par les révolutions

Sur la démarche : travailler les compétences d'analyse critique

- l'identification et la confrontation des points de vue
- la contextualisation (par exemple la question de l'impact du traité de libre échange de 1860)
- la mise en perspective (l'inscription des réflexions dans un cadre plus large)

Tâche élèves

Proposition de consigne

Vous montrerez ce que ces deux documents nous apprennent des modalités de l'industrialisation en France sous le Second Empire à partir de l'exemple de la production textile.

Proposition de plan

- 1/ La mécanisation et la concentration : un essor irrésistible ?
- 2/ La résistance du travail manuel dispersé : quels atouts ?
- 3/ Le maintien du travail manuel dispersé : une nécessité ?

Etape 3 : Trace écrite – bilan

En réponse à la problématique initiale, insister sur :

- **La « pluralité des mondes industriels »** (Gérard Gayot) marqués par des processus différenciés dans le temps et dans l'espace de l'évolution des modes de production (**artisanat, proto-industrie, usine**) et des sources d'énergie (énergies hydraulique, animale, carbonée)
- **Le dynamisme du monde rural** façonné par de multiples formes de **pluriactivité** et une **mobilité** qui ne se réduit pas à un exode rural mécanique, mais est aussi le résultat de stratégies, individuelles et familiales, fondées sur un « projet migratoire » (Paul-André Rosental)

Piste pour une proposition didactique

En classe de Première générale

**Permanences et mutations de la société française
jusqu'en 1914**

Proposition de document

Document : Jean Jaurès, préface à l'ouvrage de Léon Côté, *L'industrie gantière et l'ouvrier gantier à Grenoble*, Paris, Société nouvelle de librairie, 1903, p. V-X.

Source : Julien Caranton, « Fabrique collective et travail indépendant : l'autonomie ouvrière en question au tournant des XIXe et XXe siècles », dans *Parlement[s], Revue d'histoire politique* 2021/1 (N° 33), pages 39 à 50.

Document.

Ce qui fait l'intérêt de l'industrie du gant à Grenoble, ce qui permet à l'observateur d'y noter une multitude de traits curieux et rares, c'est qu'elle est depuis assez longtemps comme arrêtée à un stade intermédiaire de l'évolution. Elle est à mi-chemin de la petite industrie artisanale d'autrefois et de la grande industrie capitaliste moderne. Les petits patrons gantiers des siècles passés ont perdu tous ou presque tous toute indépendance réelle. Ils ne sont plus en communication directe avec les producteurs de peaux, éleveurs de chèvres et d'agneaux, ni avec les acheteurs de gants.

Des commissionnaires en peaux et des commissionnaires en ganterie tiennent en quelque sorte les deux bouts de l'organisation économique ; et le petit patron, réduit à subir les conditions de ces intermédiaires, ne se maintient plus qu'en reprenant sur les ouvriers, par des diminutions outrées de salaires, une part du bénéfice abandonnée au commissionnaire. L'outillage nécessaire à la fabrication du gant n'étant pas très coûteux, la grande industrie n'est pas une nécessité absolue. Il s'est fondé de grands ateliers, mais ils ne sont pas le type unique ou dominant de la production.

Bien souvent, c'est sous des formes équivoques que la grande industrie s'essaye. Comme le travail peut se faire à domicile et que beaucoup d'ouvriers y travaillent en effet, les patrons, à mesure que s'étendaient leurs affaires, ont renoncé à traiter directement avec tous ces ouvriers dispersés, et c'est un seul entrepreneur qui centralise les opérations. Voilà un troisième intermédiaire qui surcharge l'industrie grenobloise.

Bien souvent, ces entrepreneurs ont eu la tentation bien naturelle de devenir des producteurs, et c'est de leurs rangs qu'est sortie la classe des grands fabricants qui ont créé de puissants ateliers à Grenoble. Mais, en devenant de grands fabricants, ils n'ont pas tout à fait renoncé à leurs opérations anciennes. Ils n'ont pu centraliser dans un grand atelier tous les petits producteurs dont ils achetaient autrefois les produits et ils continuent à acheter. Ainsi le grand fabricant grenoblois est souvent un type mixte. D'une part, c'est un grand producteur direct ; de l'autre, il continue à jouer à l'égard des petits producteurs disséminés le rôle d'acheteur, d'intermédiaire. Il y a donc dans l'industrie du gant à Grenoble une agglomération, une juxtaposition confuse des types les plus divers.

Selon le citoyen Côte, cette apparente richesse est pour l'industrie grenobloise et pour son prolétariat une cause de faiblesse. Ce n'est pas le fonctionnement simultané de types d'industries différents, répondant à des besoins distincts et des conditions spéciales, et se développant concurremment sans se gêner. Au fond, tout l'état économique de l'industrie gantière dans le Dauphiné s'explique par un arrêt d'évolution. La petite industrie, quoique surannée, et surchargée elle-même de fonctions parasites, retarde l'essor de la grande industrie.

Les habitudes séculaires des ouvriers grenoblois, la fausse indépendance dont les leurre encore le travail à domicile, leur appréhension de la plus grande division du travail qui serait la conséquence de la grande industrie, ont rendu difficile dans le Dauphiné l'évolution

économique normale. Et l'industrie risque de s'étioler dans un état ambigu qui n'offre ni les garanties de liberté vraie, d'autonomie effective que possédait autrefois le petit producteur, ni la puissance de production et d'aménagement du grand atelier moderne et les garanties que conquièrent peu à peu les travailleurs groupés.

Le salaire déprimé des ouvriers à domicile, disséminés dans les campagnes, appesantit les salaires de la grande industrie. Les ouvriers qui travaillent dans les grands ateliers sont mieux payés que ceux qui travaillent à domicile ; mais ils le sont moins qu'ils ne le seraient si la concurrence du travail à domicile, avec ses salaires dérisoires, n'abaissait pas le niveau général. De même, il n'y a aucune limite assignable à la durée de la journée de travail. À domicile, elle est illimitée, et les journées de surmenage succèdent aux journées de chômage.

Comptant sur cette élasticité presque infinie du travail ouvrier, les grands producteurs ne se préoccupent pas du tout de distribuer sagement et d'échelonner la production. Elle va par à-coups et par soubresauts. L'ouvrier et l'ouvrière des grands ateliers sont restés en même temps ouvriers à domicile, et souvent, après la journée d'atelier, ils emportent une partie de leur tâche à terminer. De là d'apparentes et passagères augmentations de salaires, mais qui déprécient et rabaissent le salaire moyen. La limite du régime de la petite industrie et du régime de la grande n'est pas nettement marquée : les habitudes de l'une envahissent l'autre, et c'est la plus ancienne qui impose ses formes et usages.

Ainsi, dans la grande industrie grenobloise, « les ouvriers ne sont pas tenus d'arriver à la fabrique ou d'en sortir à heure fixe. Ils ne sont même pas obligés de venir toute la journée à l'atelier, ni tous les jours de la semaine. En second lieu, il arrive fréquemment que les ouvriers coupeurs cessent le travail, l'après-midi, pendant un certain temps qui varie d'un atelier à l'autre, selon les habitudes et suivant la plus ou moins grande abondance du travail ; ils sortent alors de la fabrique et se rendent, par groupes de trois ou quatre, au café voisin, où ils consomment, pour se rafraîchir, du vin et de la bière ».

Encore une fois, ces libertés, survivance des habitudes du petit atelier familial transportées dans la grande industrie, sont plus que compensées par toutes les causes de dépression qui agissent sur la classe ouvrière grenobloise ; mais c'est l'indice que dans une société ordonnée, où le travail ne serait ni soumis à l'exploitation du capital, ni livré à l'anarchie de la concurrence, il serait possible d'assouplir et de diversifier la grande production collective.

Le citoyen Côte désire que l'industrie gantière de Grenoble, achevant son évolution, aboutisse, comme l'industrie gantière allemande, à la grande industrie concentrée. Les ouvriers gantiers allemands ont supprimé le travail à domicile, limité la durée du travail, élevé les salaires, qui dépassent de 75 centimes par douzaine les salaires grenoblois. C'est dans une puissante concentration que les prolétaires trouveront les garanties nécessaires. »

Jean Jaurès, préface à l'ouvrage de Léon Côte, *L'industrie gantière et l'ouvrier gantier à Grenoble*, Paris, Société nouvelle de librairie, 1903, p. V-X.