



L'âge industriel en France : Energies et machines

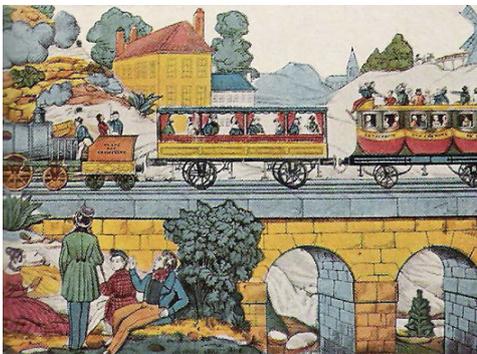
Doc A : Les progrès techniques – la machine à vapeur

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

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

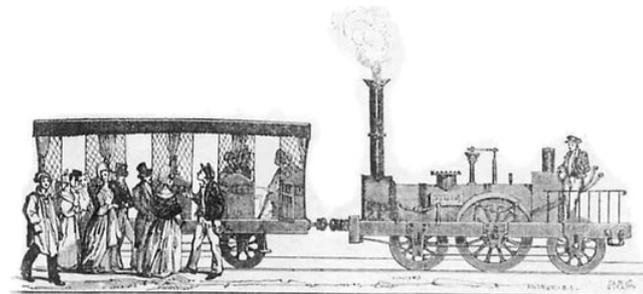
Doc B : La locomotive et l'essor du transport ferroviaire

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



Ligne Paris - Saint Germain

L'évolution du réseau ferroviaire en France



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



Gare de l'Est à Paris

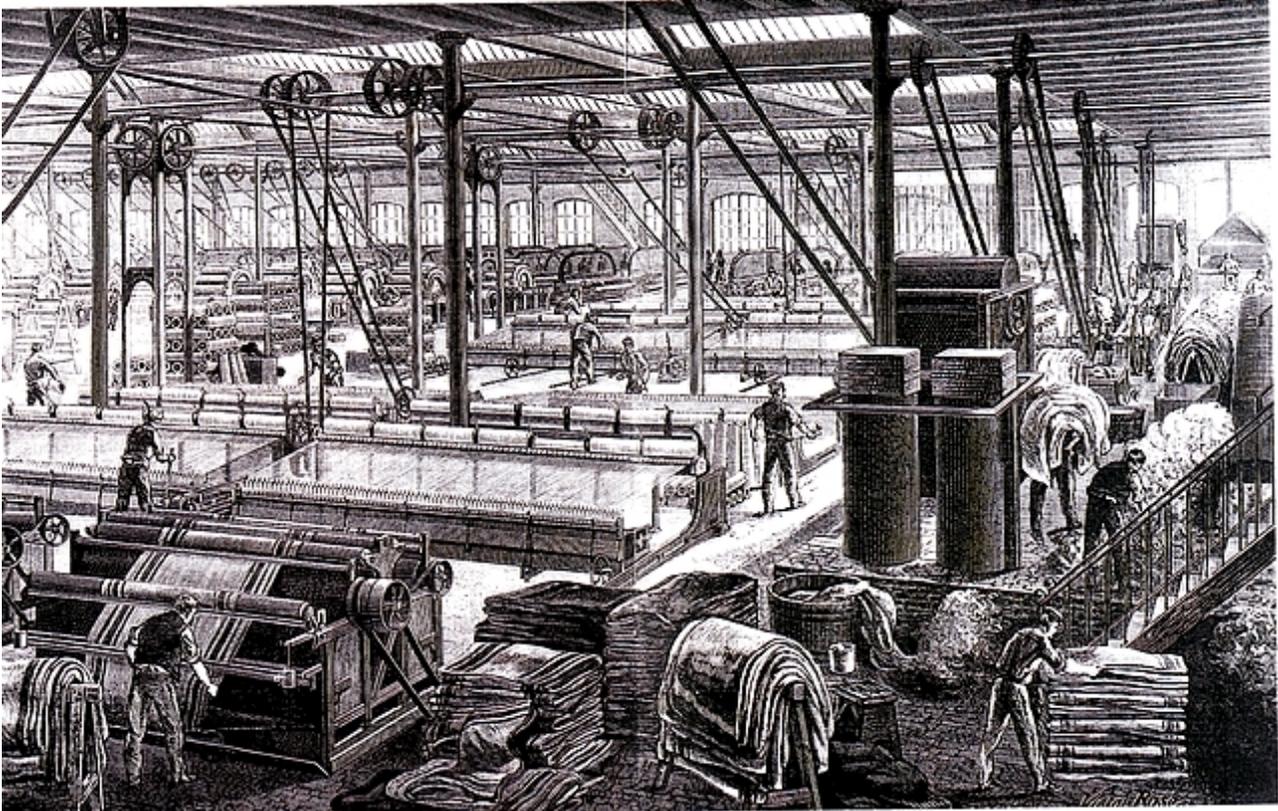
En chemin de fer, de Paris à Saint-Germain

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

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

Doc C : Les machines industrielles

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



Usine de tissus à Orléans

Questions :

- 1- Qui met au point la machine à vapeur moderne ? _____
- 2- En quelle année ? _____
- 3- Que permet-elle de faire fonctionner ? _____

- 4- Quand la première ligne de transport de passagers est-elle mise en service en France ? _____
- 5- Quelles villes relie-t-elle ? _____
- 6- Comment évolue le réseau de voies ferrées en France ? _____

- 7- Cite une impression des passagers du train Paris/ Saint-Germain? _____

- 8- Que permettent les machines fonctionnant à la vapeur dans l'industrie ? _____



L'âge industriel en France : Energies et machines

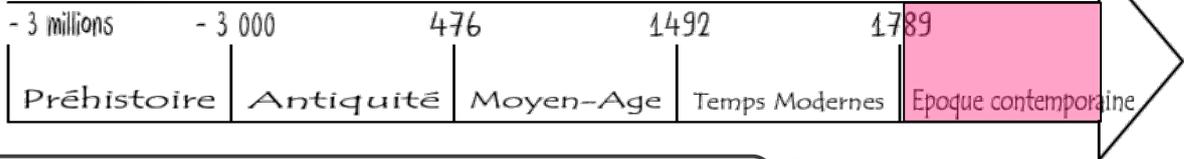
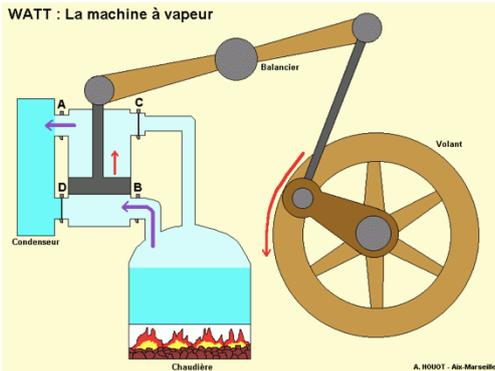


Image pour comprendre



Lexique

Machine à vapeur :

Locomotive :

Leçon

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

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

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

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

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

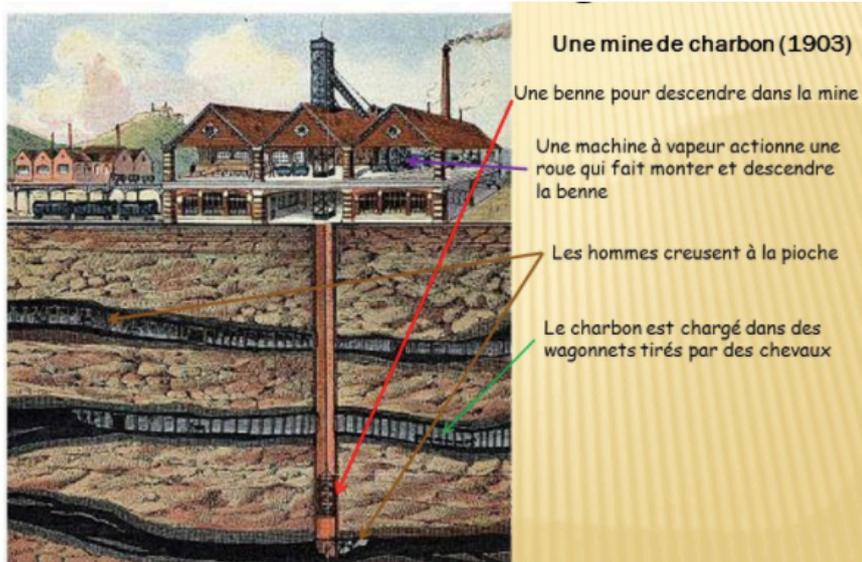
La machine à vapeur va également permettre l'invention et le développement de nouveaux modes de transport : le train se développe et permet de transporter des personnes mais aussi des produits nécessaires aux usines. A partir de 1850, un important réseau de voies ferrées et de gares couvre le pays.



L'âge industriel en France : Travailler à la mine, à l'atelier ou à l'usine.

Doc A : Le travail à la mine.

Le développement de l'industrie et des machines à vapeur nécessite une forte quantité de charbon. Les mines se développent dans les régions françaises contenant du charbon. Le travail à la mine est très pénible et mal payé. Les familles de mineurs doivent y faire travailler les femmes mais également les enfants parfois dès 5 ans.



Betty Harris, 37 ans : je me suis mariée à 23 ans et c'est seulement après que je suis descendue à la mine; je ne sais ni lire ni écrire. Je tire les wagonnets de charbon, et je travaille 12 heures par jour. J'ai une ceinture autour de la taille, une chaîne qui me passe entre les jambes et j'avance avec les mains et les pieds. Le chemin est très raide, et nous sommes obligés de nous tenir à une corde, et quand il n'y a pas de corde, nous nous accrochons à tout ce que nous pouvons saisir. Dans le puits où je travaille, il y a six femmes et une demi-douzaine de garçons et filles; c'est un travail très dur pour une femme. A l'endroit où je travaille, la fosse est très humide et l'eau noire passe parfois jusqu'aux cuisses. Mes vêtements sont trempés presque toute la journée. *Témoignage d'une Anglaise en 1845.*

Dans les mines travaillent des enfants de 4, 5, 7 ans ; la majorité toutefois a plus de 8 ans. Ils sont employés à transporter les matériaux extraits du front de taille à la voie où passe le cheval, ou au puits principal. Le transport du charbon et du fer est un travail très dur, car il faut traîner ces matériaux dans d'assez grandes bennes sans roues, sur le sol inégal des galeries, souvent sur de la terre humide ou dans l'eau, souvent en montant des pentes raides et par des passages qui sont parfois si étroits que les travailleurs sont obligés d'aller à quatre pattes. La durée du travail est habituellement de 11 à 12 heures ; elle va jusqu'à 14 heures et, très fréquemment, on fait une double journée, si bien que l'ensemble des travailleurs reste sous terre en activité 24, assez souvent même, 36 heures à la suite. *ENGELS (1848)*



Des enfants mineurs au XIX^{ème} siècle.

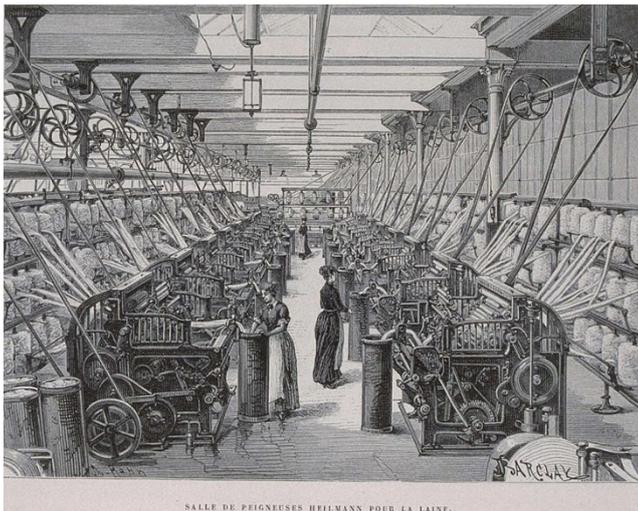
Doc A : Le travail à l'atelier ou à l'usine.

Le développement des machines va permettre l'industrialisation de la fabrication de nombreux produits. On crée de grands ateliers et de grandes usines dans lesquels travaillent de nombreux ouvriers parmi eux là encore des enfants. Les conditions de vie de ces ouvriers sont difficiles.

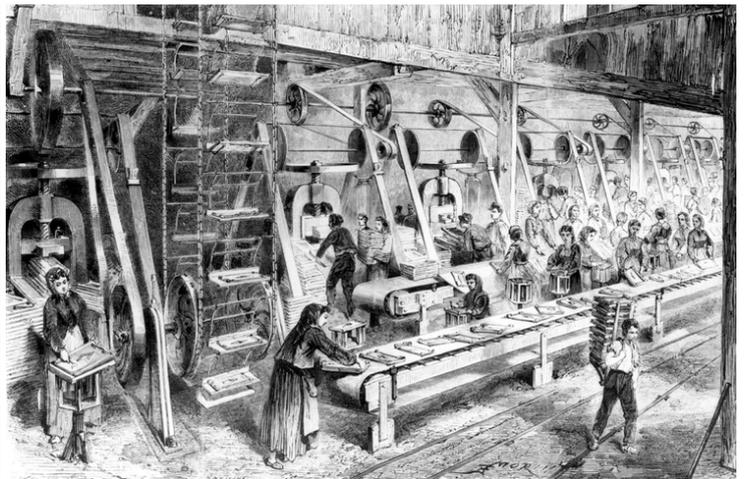
La vie des ouvriers.

« Les seuls ateliers de Mulhouse comptaient en 1835 plus de 5 000 ouvriers. Ces ouvriers sont les moins bien rétribués. Il faut les voir arriver chaque matin en ville et en repartir le soir. Il y a, parmi eux, une multitude de femmes, pâles, maigres, marchant pieds nus au milieu de la boue et, qui faute de parapluie, portent renversé sur la tête, lorsqu'il pleut, leur tablier ou leur jupon de dessus, et un nombre encore plus considérable de jeunes enfants non moins sales, couverts de haillons tout gras de l'huile des métiers, tombée sur eux pendant qu'ils travaillent. Ces derniers n'ont même pas aux bras, comme les femmes dont on vient de parler, un panier, mais ils portent à la main ou cachent sous leur veste un morceau de pain qui doit les nourrir jusqu'à l'heure de leur rentrée à la maison. Ainsi, à la fatigue d'une journée démesurément longue, puisqu'elle est au moins de 15 heures, vient se joindre pour ces malheureux, celle de ces allers et retours. Pour éviter de parcourir un chemin aussi long, ils s'entassent dans des chambres ou des pièces petites près de leur travail. Un mauvais et unique grabat pour toute la famille, un petit poêle qui sert à la cuisine comme au chauffage, une caisse ou grande boîte en guise d'armoire, deux ou trois chaises, un banc, quelques poteries composent le mobilier qui garnit la chambre. »

D'après Villermé, *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers*, 1840.



Un atelier de peignage de la laine



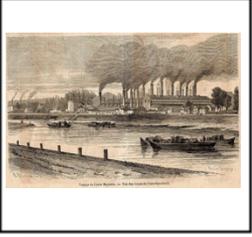
Une usine de fabrication de tuiles.

Au XIXe siècle, les mineurs et les ouvriers ont organisé des grèves pour réclamer de meilleures conditions de travail. Ce furent des périodes difficiles, car ils ne touchaient plus aucun argent mais cela a ensuite permis d'améliorer leur sort. Ils ont obtenu des journées de 10 heures par jour et un jour de congé par semaine. Les salaires ont augmenté. Un système de retraite a été créé.

Progrès des conditions de vie chez les ouvriers

« Le travailleur, misérable sans aucun doute au commencement du siècle, a vu sa condition matérielle très notablement améliorée. Son budget offre aujourd'hui beaucoup plus d'élasticité et lui apporte un bien-être modeste, mais jadis inconnu. Les augmentations de salaires varient, mais si le progrès n'a pas uniformément répandu ses bienfaits, tous les travailleurs en profitent dans une mesure plus ou moins large. En 1840, on évaluait à treize heures la durée journalière du travail, repos déduit. Dès 1900, la moyenne était descendue à dix et dix heures et demie. »

D'après A. Picard, *Le bilan d'un siècle (1801-1900)*.



L'âge industriel en France : Travailler à la mine, à l'atelier ou à l'usine.

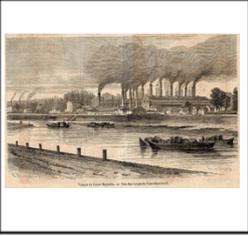
Questions :

- 1- Pourquoi la demande de charbon augmente-t-elle ? _____

- 2- Les mineurs sont-ils instruits ? _____
- 3- A partir de quel âge les mineurs sont-ils embauchés ? _____
- 4- Pourquoi les conditions de travail dans les mines sont-elles dures ? _____

- 5- Comment les hommes creusent-ils les galeries ? _____
- 6- Comment le charbon est-il remonté à la surface ? _____
- 7- Combien d'ouvriers y avait-il à Mulhouse en 1835 ? _____
- 8- Quelle est la durée de la journée de travail d'un ouvrier ? _____
- 9- Mangent-ils à leur faim ? _____
- 10- Pourquoi s'installent-ils à côté des usines ? _____
- 11- Décris l'intérieur de leurs habitations. _____

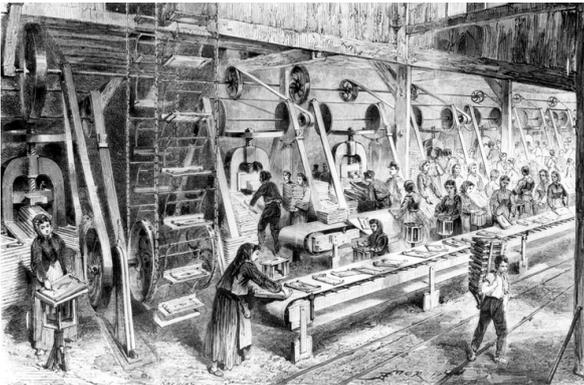
- 12- Qu'organisent les ouvriers pour obtenir de meilleures conditions de travail ? _____
- 13- Qu'obtiennent-ils ? _____



L'âge industriel en France : Travailler à la mine, à l'atelier ou à l'usine



Image pour comprendre



Lexique

Mineur :

Ouvrier :

Leçon

Au 19^{ème} siècle, avec l'essor des _____ et de l'industrie, on a besoin de beaucoup de _____ et les mines se multiplient. La vie quotidienne des _____ est très dure. Les familles peinent à survivre et doivent faire travailler les _____ et les _____ parfois très jeunes. Les journées de travail sous terre sont longues, _____ et fatigantes.

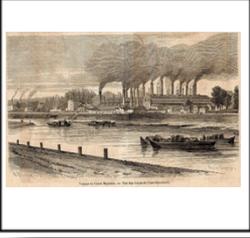
Les _____ et les ateliers se développent également au 19^{ème} siècle. Les conditions de vie des ouvriers sont difficiles. Les journées sont _____ et le travail est dangereux et pénible. Les ouvriers sont peu _____.

Peu à peu, les ouvriers s'organisent pour défendre leurs intérêts. A force de _____, ils parviennent à obtenir des journées plus _____, des jours de congés, de meilleurs _____, un système de _____.

Au 19^{ème} siècle, avec l'essor des machines et de l'industrie, on a besoin de beaucoup de charbon et les mines se multiplient. La vie quotidienne des mineurs est très dure. Les familles peinent à survivre et doivent faire travailler les femmes et les enfants parfois très jeunes. Les journées de travail sous terre sont longues, dangereuses et fatigantes.

Les usines et les ateliers se développent également au 19^{ème} siècle. Les conditions de vie des ouvriers sont difficiles. Les journées sont longues et le travail est dangereux et pénible. Les ouvriers sont peu payés.

Peu à peu, les ouvriers s'organisent pour défendre leurs intérêts. A force de grève, ils parviennent à obtenir des journées plus courtes, des jours de congés, de meilleurs salaires, un système de retraite.



L'âge industriel en France : L'exode rural et l'essor des villes

Doc A : Le monde rural

La vie dans les campagnes au 19^{ème} siècle est difficile. Le travail de la terre est fatigant et rapporte peu. La mécanisation commence à faire son apparition avec les premières machines comme les batteuses à vapeur mais l'essentiel du travail se fait à la main. C'est pour ces raisons que de nombreux jeunes gens des campagnes choisissent de quitter leur famille et de partir pour les villes où ils espèrent trouver un travail mieux payé et moins pénible. On appelle ce départ des jeunes gens des campagnes l'exode rural.

Les raisons du départ vers les villes

« Le seul travail de la terre ne suffisait plus aux petites gens. L'agriculture ne pouvait maintenir à elle seule une classe d'ouvriers agricoles à cause des irrégularités du travail de la terre. »

Desfontaines, La Moyenne Garonne, 1932.

« Ceux qui partent, ce sont des jeunes, attirés à la ville par les emplois de domestiques ou d'employés dans les administrations. [...] Les filles sont nombreuses à partir vers les villes pour devenir lingères, couturières, surtout domestiques dans les familles bourgeoises. »

A. Moulin, Les paysans dans la société française, 1988.

Il y a père, que je m'en vais ! J'en ai assez ! C'est fini ! Je ne veux plus remuer la terre, je ne veux plus soigner les bêtes, je ne veux plus m'éreinter à vingt-sept ans, pour gagner de l'argent qui passe à payer la ferme : voilà ! Je veux être mon maître et gagner pour moi. Ils m'ont accepté dans les chemins de fer. Je commence demain. J'emmène avec moi Eléonore. Elle en a assez elle aussi. Elle a trouvé une bonne place, un café dans lequel elle gagnera plus que chez vous.

D'après Bazin - La terre qui meurt

Doc B : l'essor des villes

Au cours du 19^{ème} siècle, les villes attirent de plus en plus d'habitants car on y trouve facilement du travail dans les administrations, le service, l'industrie... Les villes vont se transformer pour ressembler davantage aux villes modernes. On détruit des quartiers vétustes et on construit de grandes avenues, des immeubles mais aussi des bâtiments publics, des gares... Les quartiers ouvriers sont repoussés en périphérie des villes. A Paris, le baron Haussmann va entreprendre de grands travaux de modification de la capitale.

Quartiers ouvriers et quartiers bourgeois

« On les démolit et, à leur place, on construit des boutiques, des grands magasins, des bâtiments publics. [...] Il en résulte que les travailleurs sont refoulés du centre-ville vers la périphérie. [...] Les ruelles et les impasses les plus scandaleuses disparaissent et la bourgeoisie se glorifie hautement de cet immense succès. Mais ruelles et impasses ressurgissent aussitôt ailleurs. »

Evolution de la population française et répartition entre villes et campagnes

	Population totale en millions	Population rurale en millions	Population urbaine en millions
1851	36	27	9
1886	38	24	14
1911	40	22	18

Les travaux d'Hausmann

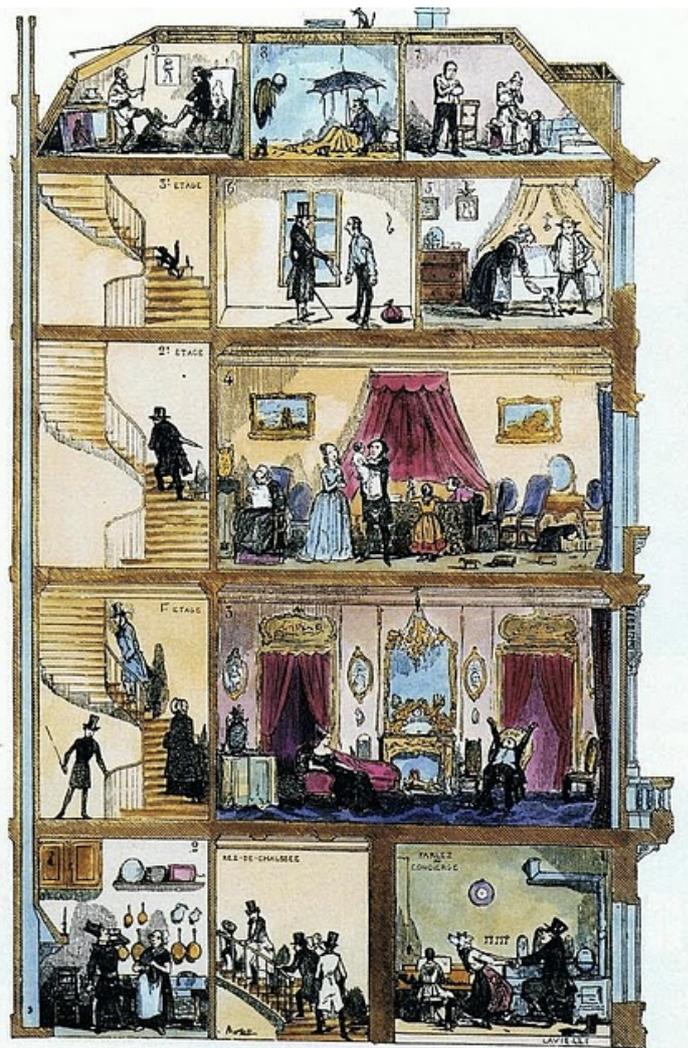
Le boulevard Henri IV avant et après les travaux d'Hausmann

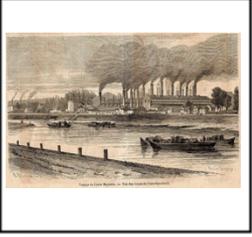


L'immeuble Hausmannien

L'immeuble au XIXe siècle est un résumé de la société. Toutes les classes sociales ou presque y sont représentées.

- Au rez-de-chaussée, on trouve les concierges
- Au premier étage, l'aristocratie ou la grande bourgeoisie, qui semble assez désœuvrée et vit dans un décor luxueux.
- Au deuxième étage, la bourgeoisie aisée représentée par une famille unie.
- Au 3e étage, la petite bourgeoisie parfois endettée, qui reçoit la visite d'un huissier..
- Au dernier étage, les plus pauvres, artistes, famille sans le sou, personnes isolées...





L'âge industriel en France : L'exode rural et l'essor des villes

Questions :

- 1- Pourquoi les jeunes gens quittent les campagnes? _____

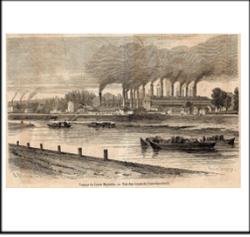
- 2- Quels emplois vont-ils trouver en ville? _____

- 3- Quel nom donne-t-on à ces départs massifs des campagnes ? _____
- 4- Quelles transformations effectue-t-on dans les villes ? _____

- 5- Où se situe les quartiers des travailleurs (quartiers ouvriers) ? _____

- 6- Combien de Français vivent en ville en 1851 ? _____
- 7- Combien de Français vivent en ville en 1911 ? _____
- 8- Combien de Français vivent à la campagne en 1851 ? _____
- 9- Combien de Français vivent à la campagne en 1911 ? _____
- 10- Qui fait effectuer de grands travaux à Paris ? _____
- 11- Observe le boulevard Henri IV avant et après les travaux. Quelles améliorations sont visibles ? _____

- 12- Qui vit au dernier étage des immeubles Haussmanniens ? _____
- 13- Qui vit au premier étage des immeubles Haussmanniens ? _____
- 14- Quelles sont les caractéristiques de l'avenue de l'Opéra ? _____



L'âge industriel en France : L'exode rural et l'essor des villes



Image pour comprendre



Lexique

Exode rural:

Leçon

Au 19^{ème} siècle, la vie dans les _____ est difficile. Le travail de la terre se fait essentiellement à la _____ et beaucoup de paysans vivent dans la _____. Les jeunes générations quittent donc les campagnes pour trouver des emplois en _____ dans les administrations, les usines... On parle d'_____.

L'exode rural et l'industrialisation entraînent le _____ des villes. Des quartiers anciens sont détruits et remplacés par des immeubles plus modernes. Les rues sont _____ et les transports collectifs se développent. A Paris, la rénovation de la capitale est confiée au baron _____. Les habitations des ouvriers sont repoussées en _____ des villes : banlieue.

Au 19^{ème} siècle, la vie dans les campagnes est difficile. Le travail de la terre se fait essentiellement à la main et beaucoup de paysans vivent dans la pauvreté. Les jeunes générations quittent donc les campagnes pour trouver des emplois en ville dans les administrations, les usines... On parle d'exode rural.

L'exode rural et l'industrialisation entraînent le développement des villes. Des quartiers anciens sont détruits et remplacés par des immeubles plus modernes. Les rues sont élargies et les transports collectifs se développent. A Paris, la rénovation de la capitale est confiée au baron Hausmann. Les habitations des ouvriers sont repoussées en périphérie des villes : banlieue.