

<b>MASTER</b>	
<b>METIERS DE L'EDUCATION, DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION</b>	
Mention	Parcours
Master MEEF 2ème année	Histoire-géographie

## **MEMOIRE**

**Enseigner la condition ouvrière sous la Deuxième République et le Second Empire par le biais du numérique à travers le sujet d'étude des établissements Schneider et du Creusot en classe de première technologique (1848-1870).**

**Florian GEORGES**

<b>Directeur de mémoire</b>	<b>Co-directrice de mémoire.</b>
<b>M. Alain BOSCUS</b> Maitre de conférences.	<b>Mme. Claire DREYFUS</b> Formatrice académique à l'institut national supérieur du professorat et de l'éducation.
<b>Membres du jury de soutenance :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M. Alain BOSCUS, maitre de conférences.</li> <li>- Mme Claire DREYFUS, formatrice académique à l'institut national supérieur du professorat et de l'éducation.</li> </ul>	
<b>Soutenu le /05/2020</b>	

## Table des matières

Introduction	4
I- Le monde ouvrier de 1848 à 1870.	9
A) Des ouvriers toujours plus nombreux à vivre dans des conditions rudimentaires.	9
1°) La hausse du nombre d'ouvriers et d'ouvrières entre 1848 et 1870.	10
2°) Des conditions de vie précaires.	13
3°) Le monde ouvrier vu par les classes supérieures et le monde politique.	18
B) L'usine : un espace de travail et de vie où naissent les organisations collectives.	22
1°) des conditions de travail difficiles et des règles strictes.	22
2°) la libéralisation de la parole ouvrière et les organisations collectives.	25
C) Les conséquences de l'industrialisation pour la population et le territoire.	30
1°) des politiques patronales nouvelles qui favorisent l'entre-soi.	30
2°) L'usine, son espace et l'apparition des « villes champignons » : l'exemple du Creusot.	35
II- Enseigner les transformations liées à l'industrialisation avec le numérique.	40
A) Du scientifique au didactique : un équilibre entre pertinence des documents et travail des capacités.	40
1°) Les Etablissements Schneider au Creusot et le numérique : du scientifique aux manuels scolaires confrontations et sélections.	41
2°) Choix du scénario pédagogique et des compétences travaillées.	49
B) Le numérique, ses forces et ses limites.	51
1°) La généralisation du numérique : « Nouveaux objets, nouvelles compétences ? »	52
2°) Les outils numériques : des outils aux intérêts multiples.	54
a) Les outils du numérique peuvent favoriser une adaptation du savoir-être.	54
b) les outils du numérique peuvent favoriser l'apprentissage.	55
c) Les outils numériques peuvent favoriser une meilleure adaptation aux élèves.	57
C) Le numérique : son intérêt, ses usages et ses enjeux pour enseigner l'industrialisation au XIXème siècle.	58
III- Mise en pratique et regard critique des atouts du numérique pour enseigner les bouleversements de l'industrialisation.	62
A) Enseigner les établissements Schneider au Creusot par le biais du numérique : construction et déroulement des séances.	62
1°) Présentation des choix et de la séance de travail en autonomie.	62
2°) Retour sur la séance précédente et ludification de l'apprentissage.	67
B) Présentation des résultats et bilan des mises en oeuvre.	68
1°) Retour et comparaison de l'apprentissage suite au travail de groupe.	68
a) Comparaison des différents comptes rendus afin de relever l'impact du numérique sur l'apprentissage.	68
b) Le numérique : un moyen efficace de répondre aux besoins des élèves en situation de handicap ?	71
c) Motivation et outils numériques.	73

2°) Retour et comparaison de l'apprentissage suite à l'expérience ludique.	80
C) Limites de l'expérience et propositions de remédiation.	83
1°) Les limites et aléas survenus durant les séances en classe.	83
2°) Les limites d'interprétation des résultats	86
3°) Les remédiations possibles.	88
Conclusion	90
Lexique	93
Remerciements	94
Bibliographie	95
Annexes	

## Introduction.

Le XIX<sup>ème</sup> siècle connaît un mouvement d'industrialisation qui pourrait avoir comme symbole, en France, la ville-champignon du Creusot où se situe les usines d'Eugène Schneider. Le programme d'histoire de première technologique couvre justement l'ensemble du XIX<sup>ème</sup> siècle puisqu'il débute à la Révolution française et se termine à la suite des conséquences immédiates de la Première Guerre mondiale. Dès lors, plusieurs notions et thèmes doivent être abordés par l'enseignant durant l'année scolaire, en particulier « les transformations politiques et sociales de la France de 1848 à 1870 »<sup>1</sup>. Il s'agit du deuxième thème d'histoire de cette année scolaire. Il est composé d'une question obligatoire ayant pour sujet « politique et société en France sous la Deuxième République et le Second Empire »<sup>2</sup> ainsi que l'un des deux sujets d'études au choix de l'enseignant. Trois journées d'insurrection les 22, 23 et 24 février 1848 se déroulent à Paris ce qui engendre l'abdication du roi Louis-Philippe le 24 février. Le peuple parisien place ses espoirs de démocratie dans la République, mais, il est vite déçu par la présidence de Louis-Napoléon Bonaparte. A partir de 1852, le Second Empire est une période de prospérité économique pour la France. Les bouleversements techniques et sociaux sont nombreux et rapides. L'année 1848 correspond à une série de bouleversements en France et en Europe ; en effet le "printemps des peuples", a eu lieu à l'encontre des durcissements des régimes qui sévissent contre les libertés. La France figure comme précurseur de ce mouvement européen, à l'image de ses révolutions de février et de juin 1848. Suite à la révolution de février le gouvernement provisoire fixe, le 2 mars, par décret la durée du travail à 10 heures à Paris et 11 heures en province et abolit le marchandage. Trois mois plus tard, le 27 mai, les ouvriers sont déclarés électeurs mais sont aussi éligibles aux conseils des Prud'hommes ; en juillet les associations d'ouvriers voient leurs formalités administratives diminuer. Cette multiplicité de droits nouveaux qui permettent également la pleine liberté de réunions professionnelles et administratives ne sont que de passage. En effet, la crise et la décision de fermer les Ateliers nationaux en juin 1848 provoquent une seconde vague de contestation, quatre mois après celle de février. Le 9 septembre, un nouveau décret réaffirme les 12 heures de travail maximum pour les usines et les manufactures, ce qui témoigne d'un retour en arrière de la condition ouvrière. Malgré cette loi il n'est pas rare que les ouvriers travaillent du lever au coucher du soleil, dépassant, de fait, les 12 heures de travail par jour. De 1852 et 1870, Napoléon III ne cesse de mettre en avant la dimension militaire de son régime, de réactiver ainsi le souvenir de son oncle Napoléon Ier. En 1870 il déclare la guerre à la Prusse avec laquelle la France se

---

1 Bulletin officiel du 22 janvier 2019. [http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577\\_annexe3\\_1062941.pdf](http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577_annexe3_1062941.pdf)

2 Bulletin officiel du 22 janvier 2019. [http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577\\_annexe3\\_1062941.pdf](http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577_annexe3_1062941.pdf)

dispute alors le contrôle de la diplomatie européenne. Le 4 septembre, 2 jours après la défaite de Sedan et la capture de Napoléon III, la III<sup>e</sup> République est proclamée. Le 18 mars 1871, Paris s'insurge après un long hiver de siège prussien ; c'est une insurrection patriotique et sociale, elle aura peu d'effets sur la vie ouvrière qui a connu auparavant d'importants changements.<sup>3</sup> Ces changements et cette classe ouvrière du XIX<sup>e</sup> siècle sont en lien direct avec l'industrialisation que connaît la France à cette époque. En effet, les travailleurs des différents corps de métier se voient regroupés dans des infrastructures de plus en plus grandes et dépendent d'une réglementation et d'horaires imposés par le patronat. Le processus de fabrication de produits manufacturés s'effectue selon des techniques qui permettent une plus grande productivité.

Les changements qui touchent la classe ouvrière au XIX<sup>e</sup> siècle sont encore aujourd'hui sujets de débats entre les scientifiques. Alors qu'en théorie il n'existe qu'une seule classe ouvrière nombreux sont ceux qui estiment qu'il s'agit davantage d'un regroupement de différentes communautés désunies avec des itinéraires, des revendications et des ambitions variées voire parfois contradictoires. Ces scientifiques s'appuient sur le fait que l'élite bourgeoise contemporaine parlait plutôt des « classes ouvrières » et non d'une seule classe ouvrière. A travers « les établissements Schneider au Creusot sous la Deuxième République et le Second Empire »<sup>4</sup>, le bulletin officiel propose une réflexion sur les conditions de travail et de vie des ouvriers ainsi que sur la place des patrons dans ces usines nouvelles. En effet, le monde ouvrier est en plein essor au XIX<sup>e</sup> siècle puisqu'il est le corollaire de l'industrialisation et de l'usine. Les définitions à son égard sont plurielles, si l'on reprend Roland BARTHES, pour qui « la bourgeoisie se définit comme la classe qui ne veut pas être nommée »<sup>5</sup>. On peut, à l'inverse, affirmer que les ouvriers correspondent au groupe social auquel on a toujours donné un nom. Le monde ouvrier regroupe l'ensemble des prolétaires, c'est-à-dire des personnes qui vendent leur force de travail pour vivre car elles ne sont pas propriétaires des moyens de production. L'ouvrier dispose d'un statut juridique de liberté, ce qui le différencie de l'esclave ou du serf. L'essor et la présence non négligeable des ouvriers sur l'ensemble du territoire français amènent avec lui le concept de hiérarchisation sociale que l'on retrouve dans le terme de « classe ouvrière ». Cette notion caractérise les individus appartenant au monde du prolétariat qui vivait et travaillait dans des conditions difficiles et dangereuses. Cette classe ouvrière provient du recours à une main-d'oeuvre paysanne dans le travail industriel mais également du monde du travail urbain, la perte d'indépendance des artisans et le

---

3 DEWERPE Alain, *Le monde du travail en France 1800-1950*, Paris, Armand Colin, 1998 pp. 3-93.

4 Bulletin officiel du 22 janvier 2019. [http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577\\_annexe3\\_1062941.pdf](http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577_annexe3_1062941.pdf)

5 BARTHES Roland, « La bourgeoisie comme société anonyme », dans *Mythologies*, Paris, Seuil, 1957. p.23

développement de la salarisation étant des marqueurs de l'évolution de la société française<sup>6</sup>. A l'origine, cette classe se résumait aux ouvriers (travailleurs manuels de l'agriculture, des mines, de l'industrie, du bâtiment...) avant de concerner un public plus large à la fin du siècle et durant le siècle suivant davantage en lien avec les fonctions tertiaires. Parler de classe ouvrière suppose une étude sociale et économique des autres catégories sociales car une classe ne peut se définir que par les représentations collectives qui lui sont données. En témoigne les propos de Georges DUBY pour qui, les hommes « pour se situer eux-mêmes et pour situer les autres dans la complexité des relations sociales, se réfèrent à des schémas classificatoires simples »<sup>7</sup>.

L'intérêt des historiens pour la condition ouvrière ne s'est pas développé au même moment où l'histoire s'est instaurée comme discipline savante avec une méthode qui lui est propre. En effet l'histoire méthodique revendiquait une histoire très descriptive, notamment dans les domaines militaire, politique, diplomatique car c'est ici qu'on constate des faits. Par conséquent, l'histoire du mouvement ouvrier, c'est-à-dire des luttes politiques et syndicales mais aussi des conditions de vie et de travail, a été au coeur des recherches historiques concernant les ouvriers. L'histoire sociale avec l'étude de la classe ouvrière est longtemps restée marginalisée. Ce n'est qu'avec le développement et l'avènement de l'histoire des *Annales* en 1929 que des historiens vont s'intéresser aux différentes classes sociales. Dès lors les historiens privilégient ce qui dure dans le temps car c'est bien cela qui façonne les sociétés humaines. On commence ainsi à développer une histoire des groupes sociaux : des nobles, des ouvriers, des paysans et non d'un individu ou d'une famille. L'histoire se fait en comparant les sociétés, les différentes classes. L'influence de la sociologie est visible puisque c'est en travaillant sur les groupes sociaux que l'historien peut mettre en exergue les éléments importants de la société et ses évolutions. Au tournant des années 1950 l'histoire quantitative, sérielle, se développe et ce jusqu'à la fin des années 1970 prenant ainsi le pas sur l'histoire sociale. Les enquêtes de la Monarchie de Juillet donne la vision d'un monde ouvrier vivant dans la misère, avec un salaire déplorable, et esclave des machines au moment de la révolution industrielle. En plus de ces recherches Ernest LABROUSSE, Georges LEVEBVRE font également une analyse quantitative des différents phénomènes sociaux. Ils s'appuient sur une définition purement économique des classes sociales et étudient le monde ouvrier via les dénombremets, les recensements du XIXème siècle ainsi que les informations relatives au salaire, au niveau de fortune etc... Cela permet ainsi de se dégager du particularisme ou de l'accidentel, cette école quantitative fournit des outils beaucoup plus fiables pour l'étude de la classe ouvrière. Mais à la fin des années 1970, la réflexion sur une histoire ouvrière semblait ne plus être d'actualité

---

6 DEWERPE Alain, *Le monde du travail en France 1800-1950*, Paris, Armand Colin, 1998 pp. 3-93

7 DUBY Georges, *Les Trois Ordres ou l'Imaginaire du féodalisme*, Paris, Gallimard, 1978, couverture

face à la « Nouvelle histoire » sociale qui est en pleine croissance. Elle souhaitait faire le bilan de l'apport des *Annales* et détourner la discipline historique d'une histoire quantitative qui risquait de devenir dépendante d'autres sciences sociales. Des renouveaux vont s'opérer soit par le biais de nouveaux sujets d'études ou bien par des apports arrivant de l'étranger. Ainsi, l'histoire ouvrière connaît un renouveau dans les années 1990. Cela se justifie par l'introduction de l'histoire du genre, et en particulier du questionnement de la composante féminine du monde ouvrier. C'est le psychologue néo-zélandais John Money qui a le premier fait passer le mot *gender* (« genre ») du registre de la grammaire à celui de la psychologie (1955). Mais ce n'est seulement qu'avec les travaux de l'historienne Joan SCOTT (1988) que ce terme est devenu un concept pour désigner la construction sociale de la différence sexuée. L'histoire des femmes et du genre cherche à dénaturaliser les femmes, à s'intéresser aux rapports de pouvoirs. C'est une histoire politique. L'objectif est de rendre les femmes visibles dans l'histoire et de s'interroger sur leur oppression et la domination masculine dans le domaine professionnel mais également privé. Les historiens s'intéressent dès lors à la place de la femme de l'ouvrier ou alors de l'ouvrière elle-même, son salaire, ses conditions de travail en comparaison avec les ouvriers masculins ainsi qu'aux secteurs dans lesquels elles travaillent et à leurs qualifications. Second point qui renouvelle les études sur la condition ouvrière : les cultural studies parues en Angleterre dans les années 60. Ce courant historiographique refuse l'idée d'une hiérarchie des cultures et s'oppose à la séparation entre culture savante universitaire et culture populaire du grand public. Il se diffuse aux Etats-Unis dans les années 70 puis en France assez tardivement ; le livre d'Edward THOMPSON publié en 1963 en Angleterre n'est traduit qu'en 1988 sous le titre *La formation de la classe ouvrière anglaise*, et montre la culture propre à cette classe construite à partir de l'appropriation qu'elle fait de la culture dominante. Pour lui, c'est bien l'ensemble des relations sociales de l'époque qui permet d'appréhender la classe ouvrière dans sa globalité. Les valeurs collectives, les revendications ou les luttes sont des éléments centraux pour comprendre l'unité d'une classe sociale, tout autant que les critères économiques, jusque-là prédominants<sup>8</sup>. Il convient de préciser le manque de fiabilité des statistiques du XIX<sup>ème</sup> siècle. L'histoire quantitative se fondant principalement sur ces valeurs en guise de vérité première en a oublié l'aspect humain. Dès lors, on comprend toute l'importance de cette nouvelle histoire sociale arbitraire, mettant en exergue les contradictions et enjeux nouveaux de la présence ouvrière dans la société.

Malgré les travaux d'E.P.Thompson, l'historiographie française n'a pas encore développé l'histoire de l'usine, des relations de travail, du salaire au même titre que l'Angleterre. Après avoir longtemps nié toute culture à une classe ouvrière dominée et aliénée, les sociabilités ouvrières ont fini par

---

8 Thompson E.P, *The Making of the English Working Class*, Londres, Penguin Book, 1975 in G.NOIRIEL

imposer l'image historiographique « d'une culture du pauvre, mais non pauvre culture »<sup>9</sup> faite de pratiques, de gestuels, de rituels festifs, de formes d'appropriation de l'espace et du temps, de quartiers... qui étaient propres à la classe ouvrière et lui permettaient de se trouver une identité commune. Cette culture ouvrière qui s'ancre dans les cultures populaires de la rue et les particularismes locaux, géographiques ou professionnels, joue un rôle central. Cette histoire culturelle est une modalité d'histoire sociale qui circonscrit donc son enquête aux phénomènes symboliques ou, pour le dire plus simplement, comme une histoire sociale des représentations. L'histoire culturelle s'intéresse entre autres à la réception, par les ouvriers, de l'idée d'une culture nationale car ces travailleurs contribuent à défendre l'intérêt national. Ainsi la question de l'immigration comme celle de l'intégration des ouvriers étrangers et de l'appropriation de la culture ouvrière représentent une nouvelle piste de recherche pour les historiens.

Dès lors, il s'agit de s'interroger sur les bouleversements qu'apportent avec elle l'industrialisation. En somme, en quoi les nouveautés et les tensions, liées à l'industrialisation, viennent-elles bousculer le monde ouvrier entre 1848 et 1870 ?

Pour ce faire, nous verrons dans un premier temps l'ensemble des recherches qu'ont réalisés les historiens sur le monde ouvrier sous la Deuxième République et le Second Empire. Par la suite, nous nous intéresseront à l'enseignant, par le numérique, des changements apportés par l'industrialisation ; avant de terminer par l'analyse de la mise en pratique et l'apport d'un regard critique sur les atouts du numérique pour enseigner ces bouleversements.

---

9 PERROT Michelle, *Les ouvriers en grève, 1871-1890*, Paris-La Haye, Mouton, 1974, 900 p

## **I- Le monde ouvrier de 1848 à 1870.**

Un panorama des recherches réalisées par les historiens sur l'évolution de la condition ouvrière en France entre 1848 et 1870 est primordial afin de comprendre les tenants et les aboutissants culturels, sociaux et politiques de cette époque. La situation de certains ouvriers issus du milieu rural, en particulier du monde agricole, est critique et ne leur permet pas d'avoir recours à d'autres propositions de travail pour gagner leur vie à leur arrivée en ville. Les villes doivent faire face à ces néourbains, les paysages évoluent et des villes nouvelles apparaissent. Il convient tout de même, de contrebalancer les présupposés selon lesquels la mise en place du paternalisme et des logements ouvriers était un bienfait et une sécurité pour ces derniers qui commencent à s'organiser collectivement dans l'optique de défendre leurs intérêts. Malgré cette libéralisation de la parole et des actes, une certaine dépendance des ouvriers envers le patronat se crée comme en témoigne l'exemple des établissements Schneider et du Creusot. Il s'agit donc de présenter ici la place et la situation des ouvriers et ouvrières de façon globale en France durant la Deuxième République et le Second Empire, de voir leurs conditions et modes de vie, d'étudier leur travail ainsi que les impacts territoriaux, sociaux et politiques de ces lieux nouveaux que sont les usines.

### **A) Des ouvriers toujours plus nombreux à vivre dans des conditions rudimentaires.**

Tout au long du XIX<sup>ème</sup> siècle les ouvriers n'ont cessé de croître, ils deviennent ainsi un groupement divers que le monde politique se doit de prendre en considération. C'est l'une des préoccupations centrale de la Deuxième République comme en témoigne l'article 13 du chapitre 2 de la Constitution du 4 novembre 1848 qui « garantit aux citoyens la liberté du travail et de l'industrie, [...] l'égalité des rapports entre le patron et l'ouvrier [...] »<sup>10</sup>. La volonté est de répondre aux multiples grèves survenues dans les années antérieures (1840 en particulier), d'élaborer certains principes favorables aux industriels et propriétaires tout en témoignant d'une sensibilité toute particulière pour la dimension sociale de la question ouvrière.

Malgré le changement de régime et la mise en place du Second Empire en 1852, la volonté d'intégration sociale de la classe ouvrière reste présente, en particulier dans les années 1860 lorsque la politique répressive s'atténue.

[10https://www.conseil-constitutionnel.fr/les-constitutions-dans-l-histoire/constitution-de-1848-ii-republique](https://www.conseil-constitutionnel.fr/les-constitutions-dans-l-histoire/constitution-de-1848-ii-republique)

### **1°) La hausse du nombre d'ouvriers et d'ouvrières entre 1848 et 1870.**

Les ouvriers sont de plus en plus nombreux, cela se remarque à travers les différentes études quantitatives qui ont été réalisées. Toutefois, le paysage économique reste dominé par le monde paysan. La France est toujours majoritairement rurale ; en 1851 pour 1000 personnes actives 276 travaillent dans l'industrie contre 568 dans l'agriculture. Cela peut se justifier aisément, au début du siècle les régions industrielles n'ont pas encore émergé et les petites industries restent dominantes (218 actifs sur les 276 travaillent dans une petite industrie). Cependant le nombre d'ouvriers dans les grandes industries croit également comme en témoigne le tableau ci-dessous.

	1851	1866
Nombre de travailleurs (maîtres, ouvriers, ouvrières...) dans les grandes industries textiles	970 000	1 500 000
Nombre de travailleurs (maîtres, ouvriers, ouvrières) dans les grandes industries extractives.	96 500	176 000
Total des travailleurs dans les grandes industries	1 066 500	1 676 000

*Tableau représentant l'évolution du nombre de travailleurs dans les grandes usines textiles et extractives.*

*Remarque : la grande majorité des ouvriers travaillent encore dans des petites industries et non dans les grandes, d'où l'impression qu'il n'y ait qu'une faible partie d'entre eux qui travaille dans les industries extractives. <sup>11</sup>*

Il faut souligner l'importance, même en 1866, des petites industries qui emploient encore la majorité des travailleurs du secteur industriel ; ainsi le total des employés dans l'ensemble des industries en 1866 est d'environ 4 700 000 millions (30 % de la population active environ). Cette hausse se justifie par la croissance exponentielle de deux secteurs. Le secteur lourd (mines et sidérurgie) qui a commencé sous la Monarchie de Juillet et se prolonge tout au long de notre période. La sidérurgie fournit le fer, la fonte dont on a besoin pour la construction des chemins de fer par exemple. Les travailleurs des grandes usines extractives sont moins nombreux puisqu'ils sont 176 000 en 1866. Toutefois ce chiffre est supérieur au nombre de travailleurs en 1851 qui était d'environ 96 000. Durant la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle les grandes industries vont largement

---

11 DEWERPE Alain, *Le monde du travail en France 1800-1950*, Paris, Armand Colin, 1998 pp. 12-25.

se développer et devenir majoritaires. On assiste de plus en plus fréquemment à un regroupement d'ouvriers de filières similaires dans une usine qui concentre à la fois les machines et les hommes.

Le second secteur dominant est l'industrie textile (1840-1860). En quinze années, les grandes industries textiles augmentent leurs effectifs de 50 % passant d'environ 1 000 000 en 1851 à 1 500 000 en 1866. Le secteur textile représente environ la moitié des effectifs ouvriers, contre 14 % pour la métallurgie ; les autres secteurs se répartissent les 36 % restants. Par ailleurs la sidérurgie, les mines emploient à la quasi-unanimité des hommes là où le travail féminin est en expansion dans l'industrie textile.

Le travail féminin est largement présent dans certains secteurs mais reste difficile à quantifier avec précision. Il est principalement visible dans la grande industrie textile même s'il est présent dans la petite industrie. L'ouvrière et l'enfant ouvrier sont deux figures marquantes de la première industrialisation. L'entrée à l'usine de l'enfant marque une rupture forte ; le travail agricole ou l'apprentissage des métiers urbains et artisanaux se substitue à l'industrie. Cette dernière n'a pas besoin d'avoir uniquement du personnel qualifié, mais de petits ouvriers qui peuvent occuper des tâches ou des fonctions spécifiques. Employer des enfants est courant, on note leur présence dans tous les secteurs industriels : les mines, le textile, le bâtiment, la métallurgie... La souplesse et l'agilité des enfants sont des qualités prisées et appréciées des patrons ; ainsi dans les filatures ils peuvent se glisser sous le métier pour nettoyer la bobine, rattacher un fil, surveiller la machine passivement, ramasser les détritiques... A Carmaux, les enfants représentent 20 % du personnel des mines de charbon en 1850 et encore 15 % en 1879. Les patrons apprécient leur gabarit qui leur permet de se glisser dans des galeries trop étroites pour les adultes<sup>12</sup>. Au total, on estime à 100 000 le nombre d'enfants travaillant dans la grande industrie en 1868 pour un salaire deux fois inférieur à celui des femmes. Malgré ce qui a été annoncé précédemment, il convient de préciser que les enfants, comme les femmes, ne sont pas représentés de la même façon dans tous les secteurs professionnels. D'un côté on retrouve les secteurs qui restent masculins (industrie lourde) ; ils se mécanisent et ont un besoin massif de force physique. De l'autre, ceux où le travail ne demande que peu de qualifications, de force physique et où la main-d'oeuvre féminine peut donc suffire. Par exemple, dans le secteur de l'impression des étoffes à Mulhouse où les qualifications sont nombreuses, l'établissement compte, en 1848, 99 femmes pour 564 hommes alors qu'à la filature on trouve des proportions inverses (93 hommes pour 327 femmes) car aucune qualification particulière n'est nécessaire.

---

12 SANDRIN.J, *Enfants trouvés, Enfants ouvriers (XVIIè-XIXè)*, Paris, Aubier, 1982

Secteur professionnel.	Nombre de femmes qui y travaillent en 1851 (arrondi au millier près).	Effectif total des travailleurs en 1851
Activités extractives	10 000 (uniquement dans les grandes industries).	96 500 (uniquement dans les grandes industries)
Activités de l'alimentation	340 000	934 000
Activités textiles	1 627 000	2 887 000
Activités du bâtiment	52 000	940 000

Tableau représentant le nombre de femmes et le nombre total de travailleurs dans les principaux secteurs d'activité en 1851. <sup>13</sup>

Ainsi, on peut aisément remarquer une hétérogénéité ; aussi bien dans les effectifs que dans les proportions du travail féminin selon les secteurs d'activités. Alors qu'elles représentent que 52 000 travailleurs sur 940 000 dans le domaine du bâtiment (soit 5.5%), elles correspondent à 56 % du personnel des activités textiles. En 1856, un tiers des 14 millions de la population active sont des femmes. Cette proportion reste quasiment identique dans les décennies suivantes. Comme on l'a vu dans certains secteurs elles sont largement représentées : dans les services (plus de 35%) car on compte de nombreuses domestiques. Il convient d'évoquer le consensus des chercheurs quant aux secteurs où les femmes sont largement présentes (textiles, alimentaires...) même si les pourcentages varient d'un historien à l'autre. EN effet, les données correspondent à des estimations liées à un appareil statistique qui permet davantage d'avoir un ordre de grandeur plutôt qu'une valeur exacte. Ainsi là où NOIRIEL G. évoque 45.7 % de femme dans les industries textiles<sup>14</sup>, DEWERPE A. estime qu'elles sont plus de 56 %. Les femmes représentent 36 % des employés dans les métiers alimentaires et moins de 10 % pour les activités extractives et du bâtiment. Par exemple, l'atelier de tissage mécanique, chez Dollfus-Mieg, à Mulhouse emploie en 1856 100 hommes, 340 femmes et 40 enfants. Il semble toutefois important de souligner une contradiction : alors que le

<sup>13</sup> DEWERPE Alain, *Le monde du travail en France 1800-1950*, Paris, Armand Colin, 1998 pp. 12

<sup>14</sup> NOIRIEL Gérard, *Les ouvriers dans la société française XIXè-XXè siècle*, Paris, Points Histoire, Ed. Le Seuil, 2002. pp 1-83

travail féminin ne cesse de s'accroître dans le domaine du textile, on observe un phénomène inverse dans la confection et le vêtement. Ainsi on note 113 000 emplois féminins à Paris en 1847 contre 105 000 en 1860 dans la confection vestimentaire. Par contre on trouve très peu de femmes dans la grande usine métallurgique et mécanique : Au Creusot, dans les années 1860, il n'y a guère plus de 250 femmes pour un effectif total de 10 000 ouvriers. On peut remarquer une corrélation entre le travail mécanisé et déqualifié et la proportion féminine importante dans les effectifs. Sur notre période la population industrielle féminine augmente de façon similaire à la population industrielle masculine.

Outre les ouvriers, d'autres populations connaissent des conditions de vie difficiles. C'est notamment le cas des domestiques. Logés chez les bourgeois, ces derniers rencontrent des péripéties similaires à celles des ouvriers. En 1870 on estime à 650 000 le nombre de domestiques, dont 120 000 à Paris.

On peut également mentionner la présence des travailleurs étrangers qui participent à la diversité du monde ouvrier. C'est en 1851 qu'ils sont recensés pour la première fois. On estime qu'ils sont 380 000 et 1 000 000 trente ans plus tard. La majorité sont frontaliers puisque les Belges sont davantage présents dans le Nord, les Italiens dans le Sud-Est... ils travaillent avant tout dans l'artisanat (menuisiers, maçons...) ou dans les grandes entreprises industrielles, textiles ou minières du Nord et de l'Est.

Ainsi, de 1848 à 1870, la majorité du monde ouvrier se compose d'une extrême diversité de métiers et se développe à côté des grandes industries. Ce monde des métiers émerge dans les secteurs peu mécanisés assez diffus sur le territoire, jusqu'à ce que de véritables régions industrielles s'affirment à partir du dernier tiers du XIXème siècle. Le milieu ouvrier est diversifié : hommes, femmes et enfants... sont plus ou moins représentés dans les secteurs d'activités. Cette diversité de secteurs, de métiers et de population présente cependant des similitudes, notamment celles liées aux conditions de vie.

## **2°) Des conditions de vie précaires.**

Les conditions de vie nous sont connues grâce à l'exploitation des salaires, à l'analyse des logements ainsi qu'à l'étude des habitudes alimentaires. Alors même que les ouvriers sont toujours plus nombreux, leurs conditions de vie ne sont pas l'un des facteurs attractifs de cette nouvelle condition ouvrière. En effet, la précarité liée au chômage récurrent, périodique, la pression du rythme de travail, l'insalubrité, la fatigue, l'absence de protection et les accidents débouchent sur une usure physique et morale rapide. Norbert TRUQUIN se fixe à Lyon de 1857 à 1859 où il est tisseur et « entre en ménage » avec une tisseuse de soie de l'usine, mais sa situation ne s'améliore

pas pour autant. Ils ont beaucoup de difficultés, et connaissent le chômage par intermittence.<sup>15</sup> Cette précarité peut se voir renforcée par certains facteurs. A Lille le travail de l'ensemble des membres d'une même famille dans une même industrie est chose fréquente sous le Second Empire ce qui place la famille dans une situation potentiellement inconfortable et vulnérable. En effet, il suffit que la conjoncture se dégrade pour que plusieurs membres de la famille se retrouvent au chômage au même moment, débouchant sur une absence partielle voire totale de revenus pour toute la famille. La précarité devient, dès lors, extrême. Cela témoigne de la lutte permanente des ouvriers pour éviter la chute dans l'indigence et la misère qui guettent les ouvriers tout au long de leur vie.

Certains n'ont pas besoin de perdre leur travail pour se retrouver dans la misère et malgré leur labeur leur faible salaire ne leur permet pas d'assurer leurs besoins quotidiens. C'est notamment le cas des bobineurs de laine du Nord. Ce sont des vieillards n'ayant aucune qualification ni d'autres possibilités que de servir d'aide aux tisserands. Ils se retrouvent parmi les métiers les moins payés du monde ouvrier. Les tisserands eux, sont rémunérés au mètre soit 2 à 4 F par jour pour 12 heures de travail en atelier. A ce salaire, il faut ensuite déduire le loyer qui est un capital fixe aux frais du travailleur (10 % du salaire).<sup>16</sup> De façon globale les salaires sont stables dans les métiers peu mécanisés jusqu'en 1850, mais une baisse est à souligner dans les secteurs comme le textile car les salaires diminuent puisque l'emploi féminin augmente. Une tendance à la hausse se dessine néanmoins à partir du milieu du XIXème siècle. La rémunération dépend de différents facteurs, dont le principal qui devient la loi de l'offre et de la demande. Sous le Second Empire, le marché dans la teinturerie rouennaise est favorable aux équipes qui chôment le mardi ou le lundi. Dans les mines, le système est différent, la concurrence entre les ouvriers est plus forte notamment car les patrons mettent en place des lots à gagner (de la nourriture, outils du quotidien...) ce qui amène les travailleurs à vouloir faire davantage d'heures, à travailler plus rapidement et mieux, et qui contribue à déprécier le prix du travail. Enfin, on peut également évoquer les primes mises en place dans le but d'inciter les ouvriers à une meilleure maîtrise technique. L'avance sur salaire n'est pas rare elle permet de maintenir les travailleurs au travail plus facilement.

Le salaire ne permet pas à lui seul d'éviter la misère. C'est, selon Ernest LABROUSSE, la nouveauté principale par rapport à l'Ancien Régime. Désormais le salaire a une place dérisoire mais paradoxalement majeure dans la définition des conditions de vie matérielles des travailleurs. En plus du taux de salaire, il faut tenir compte du niveau de l'emploi, de la durée du travail et du coût de la vie. Dès lors, le salaire devient uniquement l'une des variables parmi d'autres qui permettent

---

15LEBHAR Brigitte. « Norbert Truquin. Chemin d'un prolétaire ». In: *Espaces Temps*, 12, 1979. pp. 12-22 [en ligne] consulté le 27 octobre 2019. [https://www.persee.fr/doc/espat\\_0339-3267\\_1979\\_num\\_12\\_1\\_3045](https://www.persee.fr/doc/espat_0339-3267_1979_num_12_1_3045)

16DEWERPE Alain, *Le monde du travail en France 1800-1950*, Paris, Armand Colin, 1998 pp 12-25.

d'évaluer les conditions de vie des ouvriers. Ainsi l'amplitude peut être importante. Lorsque les indicateurs sont tous positifs, la vie est plus aisée que lorsque ces mêmes facteurs sont négatifs. Ils ne permettent généralement pas aux ouvriers d'avoir un confort de vie remarquable et lorsque la crise frappe la baisse des salaires est significative : moins 25 % entre 1847 et 1848 en moyenne en France. Le niveau de vie est étroitement dépendant des principales dépenses nécessaires pour répondre aux besoins vitaux ; en particulier à l'alimentation qui compte pour 80 % des dépenses. Les pommes de terre et la soupe sont les aliments quotidiens des ouvriers. Toutefois, l'aliment central pour ces classes est le pain. Son prix est essentiel pour eux, mais très fluctuant. Son amplitude contraint certains à alterner entre périodes où l'ensemble du ménage peut se nourrir de façon correcte ou des moments de crises souvent jumelés avec une perte d'un emploi ou une baisse de salaire ; la misère est alors plus menaçante que jamais. Entre 1854 et 1868 le prix du pain a enregistré un minimum à 21 centimes le kilo et un maximum à 43 centimes. De fait, selon cette évolution la dépense pour le pain correspond à 35 % du salaire en 1854 et à 63 % du salaire en 1868 pour un manouvrier du Centre. Les crises sont régulières, on peut notamment mentionner celles de 1855-1856, de 1861-1862 et de 1867-1868. Cette régularité des crises est l'un des éléments qui va encourager les populations à diversifier progressivement leur nourriture au tournant des années 1850. En effet, selon les facteurs économiques, d'une année sur l'autre un même salaire ne permet pas le même pouvoir d'achat.

1848 fin 48	- 1 chambre = 7 francs par mois - les loyers et les vivres ont doublé	- un peigneur de laine : 1,20 F puis : 3,50 F
1855	- 1 nuit + 1 repas au restaurant : 6 F, mais ailleurs le repas : 45 cts	- 1 mécanicien : 2,25 F - Vendangeurs : 10 sous + 1 pain d'une livre - Ouvrier de la saline : 1 F par m3 soit en moyenne 7 F.
1857	- Truquin précise seulement que cette année est très chère à vivre : avec 2,25 F il doit se rationner.	- Puisatier : 3 F. - Briquetier : 2,10 F (3 m3 en moyenne à 0,70 F). - Ouvrier communal 1 F.
1859	- 1 Poêle : 6 F - 100 kgs de charbon : 6 F.	

Tableau représentant par année (première colonne) le prix de différents objets du quotidien (deuxième colonne) et les salaires quotidiens des ouvriers (troisième colonne).<sup>17</sup>

17LEBHAR Brigitte. « Norbert TRUQUIN. Chemin d'un prolétaire. » In: *Espaces Temps*, 12, 1979. pp. 12-22 [en ligne] consulté le 27 octobre 2019.

N.TRUQUIN précise qu'aucun de ces salaires ne peut lui suffire à vivre dignement. Ils lui permettent plutôt de survivre c'est-à-dire lui assurent un apport calorifique quotidien pour entretenir uniquement sa force de travail.

Malgré la nécessité de diversifier les principaux aliments afin de ne pas être contraint par les fluctuations du prix du pain, la nourriture que consomment les ouvriers est toujours aussi mauvaise. En effet, lorsqu'une famille parvient à manger une tête de vache une fois dans la semaine, elle est satisfaite alors même qu'il a fallu au préalable extraire et gratter les vers qui entouraient cette denrée. C'est un met de luxe. Généralement, les retailles et « arlequins » (= restes des assiettes de leurs clients que revendent les restaurants, souvent un peu « tournés ») occupent les assiettes du dimanche. Ainsi les ouvriers du coton d'Alsace mangent de la viande une fois par semaine ; ceux d'Elbeuf en mangent également tous les dimanches. La consommation de protéine animale, souvent onéreuse, témoigne toutefois d'une légère amélioration des conditions de vie des ouvriers durant notre période. L'aliment le plus courant reste tout de même le pain, dont les quantités sont là aussi limitées. Quant aux vêtements, ceux des ouvriers se limitent au strict minimum, la plupart d'entre eux passent leur vie en haillons. « Mon pantalon étant percé, la chemise passait à travers les trous et me retombait sur les jarrets » témoigne Norbert TRUQUIN.<sup>18</sup> Toutefois l'idée de faire attention à la tenue vestimentaire n'était pas absente. Les ouvriers avaient conscience de son importance en particulier lors de la quête d'un travail. Le risque était d'être traité de vagabond. Cependant cette préoccupation n'est pas essentielle, l'important était de pouvoir se nourrir. Le souhait de se vêtir était souvent reporté. C'est ainsi que l'on comprend pourquoi N. TRUQUIN est resté pendant sept années avec les mêmes vêtements.

Par conséquent, il n'existe pas une condition de vie ouvrière mais bien une multitude de situations, toutes dépendantes de différents facteurs desquels les ouvriers dépendent. On peut tout de même évoquer deux éléments centraux communs à l'ensemble du monde ouvrier et auxquels les conditions de vie sont étroitement liées. En premier lieu c'est le rapport entre le niveau, la régularité du revenu et la consommation de la famille, et en second lieu, c'est le rapport entre le nombre de consommateurs et celui de travailleurs dans une même famille. Plus les travailleurs sont nombreux et les consommateurs sont faibles meilleures seront les conditions de vie. Ainsi il arrive que des ouvriers aient une petite aisance à l'image d'un ouvrier qualifié travaillant la laine à Sedan. Vivant seul et célibataire il gagne 720 F annuel et n'en dépense que 660 F. A l'inverse, à Mulhouse, un fileur dispose d'un salaire mensuel de 70 F ce qui est l'un des meilleurs salaires de cette activité-là, mais vit avec quatre enfants et dépense 110 F par mois, soit un déficit annuel de 480 F. A travers ces

---

18LEBHAR Brigitte. « Norbert TRUQUIN. Chemin d'un prolétaire. » In: *Espaces Temps*, 12, 1979. pp. 12-22 [en ligne] consulté le 27 octobre 2019.

deux exemples, est mis en exergue le lien entre le niveau de vie et le cycle familial : la vieillesse ainsi que les premiers temps d'une vie de couple avec enfants sont les moments les plus difficiles, financièrement, dans la vie d'un ouvrier.

Les difficultés ne concernent pas uniquement l'aspect économique, mais également le confort matériel et hygiénique du quotidien tant dans le logement qu'à l'usine. Le confort est rudimentaire sur les lieux de travail. Les employés mangent pour la plupart chez eux le midi ou certains directement sur leur poste de travail quand ils le peuvent. Les cantines sont rares si ce n'est inexistantes.

Les logements ouvriers sont précaires, conséquence de la prolétarianisation et de l'urbanisation rapide de certaines villes. Les chambres à coucher sont généralement sales et infectées des microbes et poussières de l'usine. De plus, il arrive que les ouvriers n'aient pas tous leur propre logement mais doivent les partager à l'image de ces deux équipes d'ouvriers de Roubaix qui travaillent, l'une de jour et l'autre de nuit, et se succèdent dans les mêmes draps au moment de dormir. L'insalubrité est monnaie courante dans les logements, ce qui se justifie également par le fait que la grande majorité des ouvriers n'ont pas de vestiaires et donc ne se changent pas en arrivant ou en repartant du travail. Ils portent les mêmes vêtements à l'usine, à leur domicile et dans la rue, et transportent ainsi les saletés, microbes et autres bactéries qui peuvent proliférer et transmettre des maladies. La précarité est de fait aggravée par la fragilité, physique et sociale, des forces de travail de l'usine.<sup>19</sup> Un ancien ouvrier écrit sa biographie et revient en particulier sur un dialogue qu'il a eu avec un patron à propos de la santé des jeunes filles qui travaillent dans une usine à Lyon. Il se rend compte qu'elles ont le teint jaune et qu'elles semblent très fatiguées et demande une justification à l'employeur qui met en cause le mercure et l'arsenic utilisés. En effet, pour donner un aspect brillant à la soie, ces produits toxiques sont utilisés. Les jeunes femmes respirent les émanations toute la journée mais également la nuit puisque les chambres se trouvent à proximité du lieu de travail. C'est ainsi que le teint jaune des ouvrières s'explique, mettant en avant les dangers sanitaires de leur travail. Il n'était pas rare que les filles qui partaient de cette usine « prenaient directement le chemin du cimetière ». Ces conditions de vie peuvent venir justifier les importants écarts de mortalité que l'on retrouve d'une classe sociale à l'autre. En effet, à Lille 21 % des enfants de la bourgeoisie meurent avant 5 ans contre 58 % pour ceux des ouvriers, en moyenne, entre 1850 et 1866. Les enfants, au même titre que leurs parents respirent les émanations de produits toxiques, vivent dans l'insalubrité du logement avec parfois peu de revenu pour avoir une alimentation décevante. Malgré la loi de 1851 interdisant la location de logement insalubre, les conditions sanitaires restent limitées. Cette absence

---

19 TRUQUIN Norbert, *Mémoires et aventures d'un prolétaire à travers la Révolution*, Paris, Maspéro, 1977, pp 133-134

d'hygiène, la promiscuité, le manque de nourriture conjuguée aux effets du travail sur la santé expliquent également les différences de mortalités chez les adultes entre les quartiers populaires et les autres. Toujours à Lille, à la fin de notre période, 70 % des personnes meurent avant quarante ans des suites d'une typhoïde, méningite, tuberculose, syphilis qui, chaque année, déciment les quartiers ouvriers.

Enfin, les patrons essayent également, de contrôler la vie sociale de leurs employés et en particulier des jeunes femmes avec un emploi du temps qui doit leur assurer un minimum de contacts avec les jeunes hommes qui pourraient potentiellement donner suite à une rencontre, un mariage ou alors à une grossesse.

Ainsi, les conditions de vie des ouvriers et ouvrières sont précaires et certains basculent occasionnellement dans la misère. Ils sont dépendants d'une multitude de facteurs allant de leur salaire à la conjoncture socio-économique de leur temps. Les enfants connaissent ces mêmes difficultés ainsi que les problèmes hygiéniques et sanitaires qui sont ceux de l'ensemble des ouvriers. Toutefois on peut noter quelques améliorations de leurs conditions de vie, sur notre période mais davantage vers la fin du siècle. Par conséquent, cette masse populaire, nouvelle et toujours plus nombreuse, qui vit dans des conditions rudimentaires questionne, inquiète et attire l'attention des autres classes sociales.

### 3°) Le monde ouvrier vu par les classes supérieures et le monde politique.

La vision qu'ont les classes supérieures du monde ouvrier nous est connue grâce aux journaux, textes de loi ou autres écrits. Cela permet d'identifier l'indigence, la criminalité et la méfiance qui sont les trois éléments caractérisant, selon ces classes, le monde ouvrier de cette époque. C'est bien un « problème social » qu'on évoque au XIX<sup>ème</sup> siècle pour parler des ouvriers. Cela anime les chrétiens, économistes et médecins. Ces différents observateurs sont touchés et écrivent sur la misère qu'ils constatent dans le monde ouvrier. Dès les années 1830 – 1850 des écrits, sur la question sociale des ouvriers apparaissent, comme le « *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers* » du médecin Louis-René VILLERME. Ils permettent la création de nouvelles lois, notamment sociales, contre le travail des enfants (1841, 1851) ou sur la salubrité des logements en location. La vision des classes dirigeantes sur les classes ouvrières est fluctuante même si, dès la fin de la décennie 1840, se généralise l'idée de la misère sociale et économique de ces populations. Ces classes laborieuses deviennent dangereuses et trois thèmes principaux apparaissent dans la représentation qu'en ont les classes supérieures.

Le premier est celui de l'indigence ; en particulier chez les catholiques. On retrouve tout un discours bourgeois sur la « question sociale » ou, sur les « classes pauvres », qui débute durant la Monarchie de Juillet et qui perdure durant la Deuxième République et le Second Empire. Les perceptions du monde ouvrier évoluent après 1840 : la misère cesse d'être un fait marginal pour s'imposer au coeur des choses, elle devient dangereuse. Cette vision restera dominante jusqu'en 1870. Le monde ouvrier, auparavant perçu comme pauvre est désormais vu comme miséreux. Cela est plus intense puisque « la misère c'est la pauvreté moralement sentie »<sup>20</sup>. Là où la pauvreté concerne la dimension physique de l'homme ; la misère le touche dans son intégralité. C'est bien en cela que la représentation des ouvriers par les classes supérieures diffère de l'idée qu'ils ont du monde paysan pauvre mais non misérable. Cette misère peut devenir politiquement dangereuse car les ouvriers n'ont rien à perdre et peuvent se montrer déterminés à obtenir les revendications qui sont les leurs.

Ce déplacement vers les classes laborieuses ne supprime pas la marque criminelle, seconde représentation qui pèse sur le monde ouvrier. La criminalité est l'un des principaux caractères des classes inférieures qui représentent un risque politique et social non négligeable. C'est en partie pour cela que la presse ouvrière telle que « La Réforme » ou « l'Atelier » disparaissent en 1850. Ils sont accusés de propager des idées en faveur des ouvriers qui sont toujours plus nombreux. « Il est clair que, par l'accroissement du nombre des manufactures, tous les anciens rapports sont modifiés. L'État a en face de lui de véritables régiments, composés d'ouvriers ayant tous un intérêt identique, et qui n'ont pas besoin de chercher un lieu de ralliement, puisqu'ils passent dans le même atelier douze heures par jour... Ces vastes édifices de briques rouges, surmontés d'une immense cheminée au panache ondoyant, engloutissent dans leurs flancs, depuis l'aube du jour jusqu'à la tombée de la nuit, des milliers de créatures vivantes »<sup>21</sup>. Par conséquent, la peur de cette classe vient avant tout de leur nombre croissant et de leur aspect généralement bestial. Le paternalisme devient l'un des moyens de lutte contre cette dangerosité l'autre étant la répression des mouvements ouvriers.

Enfin, la méfiance d'une crise morale est le dernier sentiment généralement ressenti à l'encontre des ouvriers, par les classes supérieures ou dirigeantes. L'identité ouvrière reposerait sur l'idée de « démoralisation » qui se forgerait aussi bien sur le lieu de travail que de vie. Dans les quartiers ouvriers les femmes, les chômeurs, les petits commerçants et les enfants ont un rôle central puisqu'ils relaient les idées des uns et des autres. C'est bien ici que se développe, formellement ou non, une vie riche associative avec des traditions culturelles et politiques propres

---

20 BURET Eugène, *De la misère et des classes laborieuses en Angleterre et en France*, Paris, 1840 [en ligne] consulté le 1<sup>er</sup> novembre 2019 <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8622148w/f448.image> p. 430

21 SIMON Jules, *L'Ouvrière*, Paris, 1861, in DEWERPE. A p82

aux classes ouvrières. Il est fréquent de lire dans les journaux des critiques sur ces traditions ; elles témoigneraient d'une moralité ébranlée des classes laborieuses. Ces critiques s'appuient sur certaines valeurs : la discipline, l'ordre et l'importance du travail pour éviter de tomber dans la névrose. Certains, comme VILLERME, n'hésitent pas à dénoncer cette démoralisation des ouvriers. Il s'oppose au « mariage à la parisienne », c'est-à-dire au concubinage qui devient de plus en plus fréquent entre les ouvriers.

Face à ces perceptions, les politiques évoluent également et des réponses aux revendications sociales apparaissent. En aout 1850 une loi interdit la location de logement insalubre ; six mois plus tard une autre concerne l'apprentissage des enfants. Afin de lutter contre la peur, la violence que les classes supérieures ressentent vis-à-vis du monde ouvrier un contrôle accru se met en place. Dès le 22 juin 1854 le livret ouvrier devient une obligation pour les hommes, les femmes et l'ensemble des travailleurs à l'usine mais également à domicile.<sup>22</sup>

## LIVRET D'OUVRIER

Loi du 22 juin 1854

ARTICLE PREMIER. - Les ouvriers de l'un et de l'autre sexe attachés aux manufactures, fabriques, usines, mines, minières, carrières, chantiers, ateliers et autres établissements industriels, ou travaillant chez eux pour un ou plusieurs patrons, sont tenus de se munir d'un livret.

Source : [http://rocbor.net/Product/Ouvriers-Patrons/pdf/Carnet\\_d\\_Ouvrier.pdf](http://rocbor.net/Product/Ouvriers-Patrons/pdf/Carnet_d_Ouvrier.pdf)

Le patron est chargé de tenir un carnet et d'y inscrire les dates d'entrées, de sorties et les dettes de chaque personne. Cependant, il n'a plus la permission d'ajouter des commentaires positifs ou négatifs à propos du travail ou comportement des employés sous peine d'une amende de 1 à 15 F et d'un à cinq jours de prison. Chaque ouvrier garde désormais son livret entre ses mains. Si, à première vue, cette mesure pouvait s'apparenter à une preuve de confiance envers la classe, cela est

---

<sup>22</sup> [http://rocbor.net/Product/Ouvriers-Patrons/pdf/Carnet\\_d\\_Ouvrier.pdf](http://rocbor.net/Product/Ouvriers-Patrons/pdf/Carnet_d_Ouvrier.pdf)

discutable. Comme l'évoque le rapport de la loi, cette dernière a pour contrepartie une application de décrets autoritaires comme l'article 6 du décret du 30 avril 1855 <sup>23</sup> stipulant que « l'ouvrier est tenu de représenter son livret à toute réquisition des agents de l'autorité », ou l'article 11 définit le livret comme « un passeport intérieur ». Les ouvriers le voient davantage comme un poids, d'autant plus que les patrons s'en servent de moins en moins sentant qu'ils n'ont plus la main mise sur cet objet.

### **Décret du 30 avril 1855, relatif à l'exécution de la loi sur les livrets d'ouvriers**

- ART. 6. - L'ouvrier est tenu de représenter son livret à toute réquisition des agents de l'autorité,
- ART. 7.- L'ouvrier ne travaillant que pour un seul établissement doit, avant de le quitter et d'être admis dans un autre, faire inscrire sur son livret l'acquit des engagements. L'ouvrier travaillant habituellement pour plusieurs patrons peut, sans cet acquit, obtenir du travail d'un ou de plusieurs autres patrons.
- ART 8. - Le registre spécial que les chefs d'établissement doivent tenir, conformément aux articles 4 et 5 de la loi du 22 juin 1854, est dressé d'après le modèle annexé au présent décret. Il est coté, paraphé, sans frais, par les fonctionnaires chargés de la délivrance des livrets et communiqué, sur leur demande, au maire et au commissaire de police.
- ART. 9. - Le chef d'établissement indique, tant sur son registre que sur le livret, si l'ouvrier travaille pour un seul établissement ou pour plusieurs patrons. A l'égard de l'ouvrier travaillant pour plusieurs patrons, le chef d'établissement n'est tenu de remplir les formalités du paragraphe précédent que lorsqu'il l'emploie pour la première fois,
- ART. 10. - Si l'ouvrier est quitte envers le chef d'établissement, celui-ci lorsqu'il cesse de l'employer, doit inscrire sur le livret l'acquit des engagements.
- ART. 11 - Lorsque le livret, spécialement visé à cet effet doit tenir lieu de passeport à l'intérieur, le visa du départ indique toujours une destination fixe et ne vaut que pour cette destination. Ce visa n'est accordé que sur la mention de l'acquit des engagements, prescrite par les articles 4 et 5 de la loi du 22 juin 1854 et sous les conditions déterminées par les règlements administratifs, conformément à l'article 9 de la même loi.

Source : [http://rocbor.net/Product/Ouvriers-Patrons/pdf/Carnet\\_d\\_Ouvrier.pdf](http://rocbor.net/Product/Ouvriers-Patrons/pdf/Carnet_d_Ouvrier.pdf)

Ainsi, les ouvriers forment la majorité de cette classe laborieuse, ils ont des rapports conflictuels avec la bourgeoisie qui éprouve de la peur à leur égard. Ce sentiment se justifie avant tout par le nombre croissant d'ouvriers, les industries emploient plus de 30 % de la population active au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle. L'effet de groupe inquiète, il est renforcé par les conditions de vie sommaires des classes laborieuses qui deviennent dangereuses. En effet, leur maigre salaire, leur

---

23 [http://rocbor.net/Product/Ouvriers-Patrons/pdf/Carnet\\_d\\_Ouvrier.pdf](http://rocbor.net/Product/Ouvriers-Patrons/pdf/Carnet_d_Ouvrier.pdf)

manque de perspective d'évolution, les logements rudimentaires, le manque de soins et d'hygiène sont autant de motifs qui peuvent servir une révolte ou une volonté d'organisations collectives.

## **B) L'usine : un espace de travail et de vie où naissent les organisations collectives.**

L'origine du monde industriel provient de la manufacture, dont l'usine va reprendre certains éléments en les modifiant. Dans les deux cas, ce sont des lieux où les employés sont réunis dans un seul local, avec des tâches différentes et spécifiques. Les masses populaires privilégiaient, avec la proto-industrialisation, le travail à domicile ou dans les petites industries. Cela est encore le cas au XIX<sup>ème</sup> siècle. C'est pourtant dans ce système proto-industriel et d'artisanat urbain que naît l'usine : une institution qui est à la fois un espace de production et un lieu de discipline où les conditions de travail sont rudes.

### **1°) des conditions de travail difficiles et des règles strictes.**

Les conditions de travail des ouvriers sont difficiles, cela est visible par l'intermédiaire du règlement intérieur des usines, des maladies qu'ils attrapent ainsi que de leur témoignage. Dans les usines ils respectent des lois propres à l'enceinte du bâtiment et définies par le patron. Depuis la loi du 22 mars 1841, l'affichage d'un « règlement intérieur » est obligatoire, il se présente sous différentes formes : affiches, livrets... A Ivry-sur-Seine, dans l'usine de MM DUMAS et FREMY c'est en 1861 que ce dernier est reformulé. Il correspond davantage à une liste des interdictions et des sanctions auxquelles s'exposent toutes personnes ne le respectant pas. Ici, l'article 1 prévoit que « toutes les fois qu'une ouvrière troublera la tranquillité des ateliers en apportant de la gêne ou des entraves [...] elle devra subir une amende[...] » qui est défini en fonction de l'acte réalisé. De même, des articles sont très ciblés, comme le numéro 25 où, « pour ne pas être présent à l'appel après la rentrée de midi, on sera à l'amende de 25 cents ». (*voir annexe 1*).<sup>24</sup>

La ponctualité est la règle principale à laquelle se plie l'ensemble des travailleurs de toutes les usines. D'autres règlements vont plus loin interdisant de parler, de crier, de fumer ou de plaisanter durant les horaires de travail, mais dans ces cas-là il semble y avoir un écart entre la discipline voulue et la réalité. Il reste difficile de connaître le comportement des ouvriers. Si les travailleurs respectaient l'ensemble du règlement ce dernier serait plus succinct. C'est bien car certains manquements ont eu lieu que des articles spécifiques sont mentionnés à l'image de l'article 28 qui « interdit de prendre ses repas dans aucune pièce de l'établissement » (*voir annexe 1*). Le règlement,

<sup>24</sup> <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k82636r.image>

sa taille, et ses contraintes ressemblent davantage à une volonté moralisatrice du patronat qu'à des pratiques de vie réellement appliquées.

Hormis le respect du règlement, les contraintes pour les employés sont plurielles. En effet, les plus importantes sont celles qui concernent l'espace usinier. Les ouvriers évoquent les positions provoquant douleurs articulaires, musculaires ainsi que des courbatures ou l'énervement dû à la fatigue du travail. Les personnes, comme les machines, sont toujours plus nombreuses dans une pièce qui n'est pas extensible. Confinement et entassement sont légions. Cette concentration engendre une température constante élevée alors même que la ventilation et les fenêtres sont généralement inexistantes et l'éclairage de mauvaise qualité. Cela renforce également le risque d'accident. En effet, les blouses, quand ce ne sont pas les bras, peuvent se faire happer dans les engrenages ou les courroies de transmission. Dans le domaine du textile, pour filer le lin, les ouvriers travaillent continuellement les mains dans de l'eau chaude, la tête embrumée dans les vapeurs qu'elle dégage. La température de l'atelier s'établit à 34-37°C en moyenne ; ce qui engendre des maladies pulmonaires et respiratoires (asthme, bronchite ou irritation des yeux sont très répandues). A Rouen les trois quarts des maladies sont des infections pulmonaires liées au manque d'hygiène des ateliers. Certains métiers ou lieux dans les ateliers sont plus propices au développement des maladies. Par exemple, pour les batteurs de coton « les poussières se déposent sur les ouvriers, les salissent, s'attachent surtout à leurs paupières, à l'entrée du conduit de l'oreille, à l'ouverture des narines, à la barbe, partout où des poils peuvent les retenir, et leur donnent pendant le travail un aspect fort étrange. Il s'en introduit en outre dans le nez, la bouche, le gosier et à ce qu'il paraît jusque dans les voies profondes de la respiration »<sup>25</sup>. Pour éviter que le personnel ne soit trop exposé au danger, les rotations sont plus fréquentes. Dans les années 1860, à l'hôpital Saint-Sauveur, quartier le plus populaire de Lille, tous les ans c'est une centaine d'ouvriers qui sont admis pour saturnisme suite à l'inhalation de vapeurs toxiques. L'humidité quotidienne a pour conséquence des maladies de peaux ; irritation des mains, cicatrices de brûlures dû à une eau trop chaude. Le sol n'échappe pas non plus à cette humidité ambiante ce qui multiplie les risques de chutes.

A l'usine de soie de Lyon, dès que, les jeunes femmes ne sont plus aptes à travailler pour cause de fatigue extrême, de maladie... le patron accepte de les renvoyer dans leur famille, souvent en campagne, pour qu'elles puissent se rétablir et revenir. Généralement lorsqu'une telle décision est prise il est souvent trop tard pour espérer guérir. Dans le cas où les employées n'ont plus de famille, ou si les parents sont trop pauvres pour les accueillir, elles sont admises à l'hôpital où les

---

25 VILLERME Louis-René, *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers dans les manufactures de coton, de laine et de soie*, Paris, J. Renouard, 1840, 2 vol p 209-210 in G. NOIRIEL.

décès sont fréquents. Pour celles qui y survivent, elles ressortent marquée par la maladie qui les suivra à vie.<sup>26</sup>

Les conditions de vie des enfants sont également difficiles, à Mulhouse, dans le milieu de l'impression, les enfants dès l'âge de 8 ans travaillent sur des tabourets trop haut pour eux afin de les maintenir éveillés pour qu'ils ne relâchent pas leurs efforts. Ils peuvent avoir d'importantes douleurs au dos au moment de leur croissance, et restent courbés durant toute leur vie. Cela réduit leur capacité physique et, à terme, leur espérance de vie. La fatigue des enfants peut se lire sur leur visage, il arrive que certains s'endorment debout au travail, se réveillent en sursaut avant de se rendormir le risque étant de se faire remarquer et d'être sujet aux coups de leur patron. "C'est incroyable la quantité de sang que m'a fait verser cet homme ; j'avais beau me mordre les mains, me jeter la tête contre les murs pour résister à l'envie de dormir ; rien n'y faisait"<sup>27</sup>. Les enfants de moins de 13 ans travaillent huit heures par jour. Les raisons sont principalement économiques, puisqu'un mineur est quatre fois moins payé qu'un homme et deux fois moins payé qu'une femme. Le patron répartit comme il le souhaite, sur la semaine, le temps de travail des enfants avec pour seule obligation le respect du repos dominical. Dans sa lettre à destination du maire d'Ailly-sur-Somme James Carmichaël justifie la répartition des 73h30 de travail hebdomadaire des enfants. Ainsi il explique que l'usine de filature est ouverte en semaine de 5h30 à 19h 10, et uniquement jusqu'à 15h le samedi.<sup>28</sup>

Dans les mines ; les postures, les charges lourdes et le contact régulier avec les minerais provoquent des douleurs articulaires et/ou des maladies respiratoires importantes. Les éléments présentés ici ne sont pas exhaustifs et tous les corps de métier sont soumis à de multiples dangers pouvant entraîner la mort. Ainsi, à Lille en 1849 on comptabilise 100 accidents de travail pour 8 000 ouvriers ; en 1868 on en dénombre 212 000 en France (cela correspond environ à 1 employé sur 25) dont 750 mortels. Les établissements métallurgiques sont les lieux où les accidents de travail sont les plus fréquents.

L'amplitude horaire est l'une des difficultés du travail ouvrier. Norbert TRUQUIN dans ses premières années d'ouvrier adulte, commençait à 6 heures « le travail à la fabrique se terminait à 9 heures du soir, mais on ne sortait qu'un quart d'heure plus tard au son de la cloche. Le moindre retard impliquait une amende, et à la troisième récidive on était congédié avec un mauvais certificat

---

26 TRUQUIN Norbert, *Mémoires et aventures d'un prolétaire à travers la Révolution*, Paris, Maspéro, 1977, pp 133-134.

27 LEBHAR Brigitte. « Norbert Truquin. Chemin d'un prolétaire ». In: *Espaces Temps*, 12, 1979. pp. 12-22 [en ligne] consulté le 27 octobre 2019. [https://www.persee.fr/doc/espat\\_0339-3267\\_1979\\_num\\_12\\_1\\_3045](https://www.persee.fr/doc/espat_0339-3267_1979_num_12_1_3045)

28 AD Somme, 99 M 106 987, lettre du 15 juillet 1853

qui vous mettait dans l'impossibilité de trouver à se caser dans la contée»<sup>29</sup>. L'étendue peut varier selon les secteurs et les lieux mais on peut estimer que 14 heures est une moyenne. En été il n'est pas rare que les jeunes filles, qui tissaient du satin à Lyon, commencent à 3 heures 30 pour finir à la nuit tombée. En hiver, elles travaillent de 5 heures jusqu'à 23 heures.

La précarité et les difficultés liées au travail sont visibles à travers le statut qu'occupent les ouvriers. On retrouve des travailleurs qualifiés ; ils ont un savoir-faire particulier, des connaissances, des compétences spécifiques et sont souvent mieux payés que les journaliers ou manouvriers. Ces derniers exercent des tâches ne demandant ni qualification ni compétence particulière et peuvent être embauchés à la journée. Les migrations rurales, de proximité, sont de plus en plus fréquentes. Les anciens travailleurs des champs se tournent vers les industries afin de trouver du travail. L'industrie de soie lyonnaise de la Croix-Rousse emploie des ouvriers qui vivent dans un périmètre de 150 à 200 kilomètres autour de Lyon. Au total, en 1860, c'est plus de 300 000 ruraux qui travaillent dans cette industrie. A Carmaux, entre 1850 et 1914, le recrutement paysan se fait à 85 % dans un rayon de 25 kilomètres. Les mobilités géographiques concernent avant tout les ouvriers non qualifiés, les journaliers. Ces salariés sont précaires, leur revenu est insuffisant pour leur permettre d'épargner. Ils peuvent basculer dans le vagabondage à la recherche d'un travail occasionnel ; ce phénomène participe à l'idée selon laquelle la classe laborieuse devient, en partie, une classe dangereuse. Cette mobilité peut également toucher les travailleurs qualifiés. A Carmaux, seuls 9 % des verriers travaillant à la verrerie Sainte Clotilde sont originaires du Tarn entre 1866 et 1870.<sup>30</sup> Ils naviguent d'atelier en atelier en fonction des besoins, ils recherchent les salaires et les conditions de travail les plus avantageux.

Ainsi, la condition du prolétaire est toujours aussi démunie peu importe l'emploi qu'il occupe. Les journées sont longues. Pour ceux qui ont l'avantage de travailler à l'intérieur ; les ateliers sont mal chauffés l'hiver et étouffants l'été. Ils sont bruyants et l'air y est asphyxiant. Dehors, c'est la rudesse du froid qui est la plus difficile à supporter, elle est responsable d'une partie des décès au travail l'hiver. Les différences entre travailleurs journaliers et gens de métier justifient la joie et la fierté que peuvent éprouver ces derniers d'avoir une compétence spécifique. Elle participe à une prise de conscience d'un pouvoir social et d'une dignité au travail. Ces principes sont rendus possibles grâce à la libéralisation de la parole ouvrière et la mise en place d'organisations collectives.

---

29 TRUQUIN Norbert, *Mémoires et aventures d'un prolétaire à travers la Révolution*, Paris, Maspéro, 1977, pp 133-134.

30 TREMPE Rolande, *Les Mineurs de Carmaux, 1848- 1914*, Paris, Les Editions ouvrières, 1971

## 2°) la libéralisation de la parole ouvrière et les organisations collectives.

La libéralisation de la parole ouvrière peut se voir à travers les écrits dénonciateurs, les coalitions ou les revendications nouvelles. Cette parole va de pair avec le développement des sociétés ou des chambres ouvrières qui sont, quelques-unes, des nombreuses organisations collectives existantes.

L'usine est avant tout un système social qui implique une révision organisationnelle du commandement et de la surveillance du travail. La masse salariale, toujours plus importante dans un espace réduit, impose aux individus l'adoption d'un comportement, d'une attitude et d'une rigueur stricte. Cette description de l'usine justifie l'entraide et le soutien que peuvent s'apporter les ouvriers au quotidien à travers, notamment, des organisations collectives. Il s'agit de défendre communément leurs intérêts face aux risques sociaux, en particulier les accidents et les maladies liés aux conditions de travail. C'est dans cette optique qu'apparaissent les caisses de secours mutuel. Elles permettent de porter assistance aux malades, aux infirmes, aux personnes âgées ainsi que de prendre en charge financièrement une partie, si ce n'est la totalité, des funérailles de leurs membres. Au-delà de la protection contre ces risques, ces sociétés s'impliquent dans la défense des intérêts professionnels de leurs membres. Les tisserands lyonnais se fixent par exemple l'objectif de relever les prix et d'améliorer leurs conditions de travail. Cette défense des intérêts professionnels va prendre le pas sur la fonction d'entraide durant les années 1840. Mais, après juin 1848, c'est bien l'entraide qui est remise en avant.

Outre ces caisses de secours d'autres organisations collectives, avec des objectifs différents voient le jour durant notre période. Elles donnent une certaine discipline au groupe et renforcent les liens entre les adhérents. Le point commun de ces organisations populaires est leur hostilité envers les sociétés de secours mutuels officielles créées par les classes dirigeantes. Il n'est pas rare que les ouvriers se tournent vers des formes de solidarité plus autonomes et, souvent, plus efficaces. Ainsi à Tarare, ville textile à proximité de Lyon, les ouvriers veillent, à tour de rôle, la nuit sur les collègues malades. Ces derniers ont besoin de soins mais sont trop pauvres pour que leurs familles puissent leur en fournir. Pierre PIERRARD a mobilisé les différentes sociétés pour la ville de Lille en 1862. Elles ont des objectifs divers que l'on peut déduire de leur nom.<sup>31</sup>

---

31 P.PIERRARD, *La vie ouvrière à Lille sous le Second Empire*, Brionne,, 1965 p.302 in NOIRIEL.

Sociétés de chant et à boire	63
Sociétés de joueurs de cartes	37
Sociétés de beigneau	13
Sociétés d'archers	10
Sociétés d'arbalétriers	18
Sociétés de coulonneux	3
Sociétés de boules	23
Sociétés de lecture	3
Sociétés d'oiseleurs	2
Sociétés d'armes	1
Total	173

Source : P.PIERRARD, *La vie ouvrière à Lille sous le Second Empire*.

Ces sociétés organisent différentes fêtes dans l'année, ce qui renforce le lien social entre les adhérents. Par exemple, les sociétés à boire se réunissent régulièrement pour composer des chansons qui sont imprimées et vendues durant les six fêtes annuelles. Le carnaval ou le broquelet sont les deux plus fédératrices, même si cette dernière commence à être reléguée au second plan à la fin du Second Empire. Elle est célébrée durant trois jours au printemps. Pour y participer les ouvriers n'hésitent pas à demander une avance sur salaire à leur patron et dépensent en trois soirs leur revenu de six mois. Afin de comprendre un tel comportement, il faut avoir à l'esprit que la situation d'un individu faisant partie des classes populaires dépend avant tout du réseau qu'il est capable de se créer. Plus l'intégration est bonne, plus, en cas de perte d'emploi, de difficulté financière... l'obtention d'un nouveau travail est rapide. Les fêtes populaires sont donc perçues comme une opportunité de tester le dévouement de chaque individu pour son groupe. Cette disponibilité, ce dévouement se traduit en particulier à travers les dépenses dont on fait preuve à ce

moment-là, par amitié, envers sa communauté. D'autres structures plus officielles et moins autonomes sont également présentes.

Les « chambres ouvrières » sont les principales organisations qui structurent les revendications et les résistances à l'échelle nationale, dès le début des années 1860, moment où le régime assouplit sa politique répressive. Elles s'affirment réellement dans les années 1880. En 1861 une commission ouvrière est créée, elle se compose de onze ouvriers et élit des représentants ouvriers par métiers. C'est le signe annonciateur de mouvements nouveaux qui vont affirmer encore davantage les revendications professionnelles des ouvriers. Le mouvement pour les candidatures ouvrières voit le jour en février 1864 grâce au *Manifeste des 60*, adressé par 60 ouvriers au quotidien l'*Opinion Nationale* (journal politique républicain). Ce manifeste réaffirme l'importance de la représentation du monde ouvrier au sein du Corps législatif. Les sections françaises de l'association internationale des travailleurs (AIT) naissent dans la foulée (1865) et rencontrent un important succès : à Paris 71 % des typographes et 40 % des mécaniciens y adhèrent. L'objectif de cette association est identique à celui des chambres ouvrières : une représentation des ouvriers au sein du Corps Législatif. Elle bénéficie d'un rayonnement et d'une reconnaissance internationale. Ainsi les regroupements par métier sont fréquents dès les années 1860 et se déploient dans les principales villes de province : Lyon, Rouen, Marseille... sans que la politique impériale s'oppose à ces groupes défendant les intérêts ouvriers. Ainsi, la volonté associative est un idéal présent tout au long du XIXème siècle.

L'action ouvrière ne se contente pas de former des groupes pour assurer les revendications. Ces créations ne sont que le premier pas vers une action plus organisée. On peut évoquer ici la « coalition » qui, jusqu'aux années 1880, n'a pas la signification qu'on lui prête aujourd'hui. Ce terme renvoie, pour les contemporains, à l'arrêt du travail et concerne davantage les ouvriers qualifiés plutôt que les journaliers ou manouvriers. Ces coalitions, que l'on peut rapprocher des mouvements grévistes, s'accroissent et touchent un public de plus en plus large dans les années 1860, en particulier après la légalisation de la grève en 1864. Les coalitions ne sont plus l'apanage de certains gens de métier ; en effet la quasi-totalité des professions sont touchées par l'essor de ces mouvements : les plombiers et maçons de Paris, les filateurs de Saint-Quentin (1867) ou encore les tisseurs de Remiremont (1870). Les motifs de coalition sont eux aussi multiples : défense des conditions de travail, du salaire, revalorisation des revenus, lutte pour la préservation du système de rénovation, soutien après le décès d'un ouvrier au travail... Durant les années 1860, avec l'accélération des mouvements grévistes on assiste, à l'échelle nationale, à une homogénéisation des pratiques, des revendications et à une intensification des luttes sociales en lien avec l'affirmation d'une prise de conscience d'appartenance à une classe sociale. Cette prise de conscience permet la

solidarité au sein du monde ouvrier et les premiers mouvements de résistance, les premières coalitions dans les mines du Nord et du Pas-de-Calais, à Marseille, Lyon ou Paris. Cela incite les politiciens à autoriser le droit de grève à travers la loi de 1864. Suite aux modifications des articles 414, 415 et 416 la coalition n'est plus un délit du code pénal toutefois la grève à « l'aide de violences, voies de fait menaces ou manœuvres fraudieuses » reste inscrite dans les délits avec comme peine un emprisonnement allant de six jours à trois ans et/ou une amende de 16 à 3 000F.

Si la loi condamne toujours les coalitions violentes c'est bien que ces dernières existent. En effet, nombreuses sont les sources qui évoquent la récurrence des comportements violents, souvent brusques, des ouvriers. Ces comportements apparaissent souvent lorsqu'une situation semble bloquée et jouent un rôle d'exutoire. Face à cette violence les répressions le sont tout autant, si ce n'est plus. Au lendemain de la fermeture des Ateliers nationaux, le 21 juin 1848, une mobilisation violente éclate. Afin de marquer les esprits, le gouvernement la laisse se développer pour mieux la réprimer ensuite. C'est environ 1500 personnes qui sont fusillées sans jugement, 4 000 qui trouvent la mort dans les journées insurrectionnelles, 25 000 arrestations et 11 000 déportations en Algérie. Les répressions violentes sont encore présentes après la loi de 1864 comme on peut le voir cette fois au Creusot en 1870 où deux régiments de ligne interviennent sur demande du patron pour calmer les manifestants. Les poursuites judiciaires à l'encontre des manifestants sont monnaie courante. Entre 1849 et 1863 on comptabilise en moyenne 75 coalitions d'ouvriers par an et 8 de patrons pour un total de 4000 condamnations. L'année 1855 est notable ; c'est plus de 1000 ouvriers qui sont condamnés à des peines de prison ou à des amendes.<sup>32</sup> Avant la loi de 1864, les coalitions pacifiques comme celles des typographes parisiens de 1862 n'échappent pas à la répression. Ce phénomène aurait dû disparaître après la reconnaissance du droit de grève ; pourtant en 1869 la violente répression d'un mouvement pacifique et calme cause la mort de 10 ouvriers à La Ricamarie (en Loire) ; les 15 et 16 juin et de 14 manifestants à Aubin (Aveyron) le 8 octobre.

Une dernière forme de mécontentement peut être évoquée ici, la mise à l'écrit des protestations. Elles sont nombreuses en particulier entre 1848 et 1850 et souvent anonymes. Le directeur du Creusot a notamment reçu différentes lettres disant : « Je te préviens [...] que si tu refuses encore des ouvriers [...] on brûlera toutes les maisons qui appartiennent à la Compagnie » en février 1849. En avril 1850 une grève est la conséquence d'une diminution de salaire. Les affiches se multiplient, dont une, affichée à l'entrée du puit Saint-Eloy : « Nous citoyens Mineur du Creusot nous sommes aujourd'hui au dernier désespoir et vous voyez comme l'ong nous condui[...]. Nous navons qu'une chose à faire ? Mais cependant nous ne demandons que notre salaire comme au premier abord ou sinon nous ne Travaillons pas en cas qu'un arrangement fait par

---

32 DEWERPE Alain, *Le monde du travail en France 1800-1950*, Paris, Armand Colin, 1998 pp. 3-93.

des citoyens du gouvernement républicain », elle est signée : « Les Mineurs du Creusot, Liberté, Egalité, Fraternité. Quirrier Eleison »<sup>33</sup>. Malgré un manque de clarté, ce document témoigne d'une certaine confiance de la classe populaire envers la République et non une opposition systématique et un danger comme peuvent le percevoir les classes supérieures.

Ainsi les ouvriers, face à des conditions de travail difficiles et dangereuses, se regroupent. La solidarité s'organise à travers des organisations collectives et les débuts d'une libéralisation de la parole. Toutefois, elle ne concerne qu'une minorité d'ouvriers aux destins souvent particuliers et prometteurs. Ils sont parfois devenus des militants actifs de premier rang comme Norbert TRUQUIN. Le discours de ce fils d'ouvrier, originaire de la Somme, est l'une des rares sources concernant la vie ouvrière au XIX<sup>ème</sup> siècle permettant d'avoir une vision de la classe ouvrière par le bas. Ses propos sont en liens avec sa volonté de lutte et de dénonciation des inégalités existantes. En filigrane de ces organisations les lois évoluent avec une sensibilité particulière quant à la condition ouvrière reconnaissant notamment le droit de grève. Ces évolutions politiques et sociales sont révélatrices des multiples conséquences de l'industrialisation aussi bien pour les populations que pour le territoire.

### **C) Les conséquences de l'industrialisation pour la population et le territoire.**

L'industrialisation rapide que connaît la France durant le XIX<sup>ème</sup> siècle, et en particulier dans sa seconde moitié, est vecteur d'importantes modifications d'ordre politique et social avec la reconnaissance de nouveaux droits évoqués précédemment. Cependant les conséquences ne se limitent pas à ces aspects. Les territoires s'en trouvent modifiés et des comportements nouveaux apparaissent à l'image du paternalisme.

#### **1°) des politiques patronales nouvelles qui favorisent l'entre soi.**

Les politiques patronales favorisant l'entre soi sont diverses, elles s'appuient sur des lois, des logements, écoles ou autres lieux dédiés aux ouvriers et leurs familles mais aussi sur une dimension religieuse. Afin de permettre aux ouvriers de vivre à proximité de leur lieu de travail les patrons créent des logements salubres, suite à la loi de 1851, ce qui est un réel progrès. On peut prendre l'exemple de Marguerite Aubry, protestante, qui mène une action importante dans les premières années du Second Empire. En effet, elle fait construire, à Doullens, des habitations pour accueillir et loger gratuitement un peu moins d'une centaine d'ouvriers. S'ils le souhaitent, ils

---

33 PASSAQUI Jean-Philippe, *La stratégie des Schneider, du marché à la firme intégrée (1836-1914)*, Rennes, PUR, 2006, pp. 101-146 [en ligne] consulté le 3 novembre 2019 <https://books.openedition.org/pur/21332>

peuvent disposer d'une petite parcelle de terre louée à bas prix pour en faire un potager. La volonté est de s'assurer une stabilité de la main-d'oeuvre industrielle et de la fidéliser à l'entreprise. Cela s'inscrit dans un contexte concurrentiel entre les différents patrons. A la fin du Second Empire la famille Carmichaël (famille à la tête d'une entreprise picarde) a la volonté de réaliser des travaux d'envergure pour accroître le nombre de logements mais également pour éviter que la main-d'oeuvre qu'ils ont formée n'aille se faire embaucher à quelques kilomètres, à Saleux ou à Amiens, chez un puissant manufacturier catholique.<sup>34</sup>

Ces habitations font figure de logements luxueux pour les ouvriers qui peuvent vivre avec toute leur famille. Certains appartements ou maisons peuvent accueillir jusqu'à 8 ou 9 personnes. Il s'agit de maisons individuelles composées de différentes pièces avec un petit jardin et un potager qui améliorent les conditions de vie des ouvriers qui y résident. A Mulhouse, le premier patronat à réaliser des cités pour les ouvriers textiles date de 1841. Ce modèle sera ensuite repris par différents gérants d'usines durant notre période. Les frères Scrive, à Marquette-Lez-Lille, dans la banlieue lilloise construisent dès 1848 plusieurs maisons identiques pour les ouvriers et revoient l'aménagement des lieux de travail. Un réfectoire avec une cuisine est mis en place pour se restaurer directement le midi. A l'étage supérieur on retrouve un dortoir où dorment les ouvriers célibataires. A proximité des lieux de couchage, on retrouve des salles de bains, une boulangerie ainsi qu'une salle de jeu où les ouvriers peuvent venir jouer au billard, à l'arc ou aux jeux de boules. C'est là qu'ils se retrouvent pour discuter en consommant une bière ou du vin mais l'alcool fort y est formellement interdit. La présence d'une personne étrangère à l'établissement est interdite dans ces lieux de vie. Dans les années 1860, dans l'Aisne, à Esquéhéries, la famille des Godin créent plusieurs immeubles pour leurs ouvriers avec une cour intérieure, des cuisines collectives, une boulangerie, une laverie ainsi que plusieurs pièces individuelles. Travailler chez eux était l'assurance pour les ouvriers d'un certain confort. Les Godin représentaient l'image du paternalisme social. Ce paternalisme a été décrié. On pensait qu'il s'agissait d'une stratégie patronale pour lutter contre le développement des idées socialistes au sein du personnel. Cela n'était pas totalement faux mais il y avait également une réelle volonté loger les ouvriers convenablement, notamment pour qu'ils soient plus reposés et donc plus productifs au travail. Cela participe également à l'éveil des consciences ouvrières, à l'essor d'une conscience de classe et des revendications. De fait, il n'est pas rare de voir les ouvriers urbains prendre parti dans les émeutes ou manifestations.

---

34 WISCART Jean-Marie, « Les manufacturiers protestants en Picardie au XIX<sup>e</sup> siècle », dans *Revue du Nord*, N°395, 2012, pp 389-410 [en ligne] consulté le 29 octobre 2019. <https://www.cairn.info/revue-du-nord-2012-2-page-389.htm>

Un des objectifs centraux des patrons est le recrutement d'une main-d'oeuvre efficace qui ne développe pas un argumentaire contraire au bon déroulement des règles. Pour cela, faut-il encore réussir à trouver de la main-d'oeuvre. Dans les années 1869 – 1870, une année où les récoltes sont bonnes suffit à paralyser le recrutement de l'usine voisine. Les quelques mots de Rolande TREMPE à propos de Carmaux dans le Tarn, témoignent parfaitement de cette difficulté patronale : « L'ouvrier carmausin préférait gagner moins comme mineur mais continuer à cultiver le champ qui lui fournissait une partie non négligeable de sa substance et lui donnait une certaine assurance contre la faim dans les moments difficiles : grève, chômage, période de disette ou vie chère... »<sup>35</sup>. Ces difficultés sont présentes dans d'autres villes en France, même au Creusot où les compagnies voisines en viennent à se battre pour attirer les ouvriers. Il n'est pas rare que des plaintes soient déposées et que les affaires se traitent de façon officielle devant le juge de paix. La mine de Blanzay devait, pour répondre favorablement à ses commandes, fournir 40 000 à 50 000 hectolitres de charbon par mois au milieu du siècle ; mais par manque de main-d'oeuvre (et non par manque de ressource) elle n'a pu en livrer que 30 000. Ce qui était un épiphénomène devient durant la décennie 1860 l'angoisse première d'un grand nombre de dirigeants.

Le patron doit tout de même être en mesure de recruter un personnel efficace et sur lequel il est en mesure de garder le contrôle et une certaine emprise morale en plus d'un respect du règlement et du travail à effectuer. Les différentes stratégies de contrôle sont également dépendantes des institutions de prévoyance proposées par les usines (les modalités liées à la caisse de retraite ou de secours), des possibilités d'épargnes et de consommation (présence de magasin de vivre dans l'enceinte de l'usine...). Pour pousser les ouvriers à être exemplaires différents procédés sont également mis en place à l'image de rétribution en nature ou en argent comme la fourniture gratuite en charbon dans les usines pour les meilleurs éléments. D'autres patrons comptent sur l'esprit de compétition des ouvriers pour tirer le meilleur d'eux-mêmes. Par exemple, les meilleures ouvrières de la fabrique de Lyon se font flatter en public ; les patrons vantent leur habileté afin qu'elles soient perçues par les autres travailleuses comme un modèle à égaler et à dépasser le plus rapidement possible<sup>36</sup>. Une autre façon pour les patrons de favoriser toujours davantage l'entre soi est la formation proposée par l'intermédiaire des « écoles usines » dès 1850-1860 dans les grandes houillères et usines métallurgiques. L'idéal étant de former, par l'intermédiaire de l'école, les enfants d'ouvriers pour qu'ils soient qualifiés lorsqu'ils travailleront dans l'usine. Ils y sont surveillés par un contremaitre.

---

35 TREMPE Rolande, *Les Mineurs de Carmaux*, Paris, Editions ouvrières, 1971, 2 vol p 204 in NOIRIEL.G

36 TRUQUIN Norbert, *Mémoires et aventures d'un prolétaire à travers la Révolution*, Paris, Maspéro, 1977, pp.133-134

Il n'existe pas une seule forme universelle de paternalisme. Chez les patrons protestants l'accent est mis sur la moralisation, la formation technique et l'encadrement. Selon l'Alsacien Frédéric Engel-Dollfus (1818-1883), « le fabricant doit à ses ouvriers autre chose que le salaire »<sup>37</sup>. Ce ressenti est partagé par les patrons protestants qui se sentent investis d'une responsabilité morale envers leurs ouvriers. L'éducation a, de fait, une place importante dans les entreprises gérées par des protestants. A la fin de la décennie 1840 les écoles se multiplient comme à Saint-Quentin où les épouses des manufacturiers calvinistes et anglicans créent une école mixte. Toutefois l'état parcellaire des sources ne permet pas la compréhension des motivations les poussant à se sentir investies de cette mission. De même, il nous est difficile de savoir à qui profitait réellement cette école : uniquement aux enfants qui assistaient à la messe du dimanche, à tous ceux dont les mères travaillaient pour les ateliers ou de façon encore plus élargie, à l'ensemble des enfants des quartiers populaires ? L'objectif premier est de permettre aux enfants d'apprendre à lire et à écrire tout en les rapprochant de Dieu. D'autres volontés sous-jacentes sont également à mentionner. En effet les bourgeois des différentes cités industrielles sont marqués par les révoltes ouvrières durant la Monarchie de Juillet (par exemple celle des Canuts de Lyon en 1831 et 1834). L'école représente un moyen, à leurs yeux, de moraliser et sociabiliser ces enfants des classes inférieures dès leur plus jeune âge. C'est une institution qui permet de lutter contre l'idée selon laquelle les ouvriers et leurs descendants sont dangereux car peu instruits et vivants dans la misère. Certains protestants n'hésitent pas à dénoncer ces motivations, Pauline Kergomard, inspectrice générale des écoles maternelles, y voit des « petits établissements de dressage pour des bambins de trois à cinq ans, perçus par les « honnêtes gens » comme des rebelles en puissance »<sup>38</sup>. Rejoignant sa position, d'autres protestants vont vouloir développer l'accès à l'éducation gratuitement pour les enfants d'ouvriers, c'est notamment ce que met en place James Carmichaël à Argoeuves où son établissement accueille garçons et filles, qu'ils travaillent ou non à la filature. Il va même jusqu'à financer des cours du soir à la fin du Second Empire, à Albert pour les ouvriers âgés de douze à seize ans. Ce n'est pas pour autant que le travail des enfants diminue ; même les patrons favorables à ces écoles gratuites ne s'interdisent pas de les faire travailler.

---

37 WISCART Jean-Marie, « Les manufacturiers protestants en Picardie au XIX<sup>e</sup> siècle », dans *Revue du Nord*, N°395, 2012, pp 389-410 [en ligne] consulté le 29 octobre 2019. <https://www.cairn.info/revue-du-nord-2012-2-page-389.htm>

38 WISCART Jean-Marie, « Les manufacturiers protestants en Picardie au XIX<sup>e</sup> siècle », dans *Revue du Nord*, N°395, 2012, pp 389-410 [en ligne] consulté le 29 octobre 2019. <https://www.cairn.info/revue-du-nord-2012-2-page-389.htm>

Déjà en 1856 James Carmichaël s'illustre par l'intérêt qu'il accorde aux conditions sanitaires. Il est l'un des précurseurs du paternalisme protestant puisqu'il permet l'accès, à ses ouvriers, aux soins médicaux et pharmaceutiques gratuits. Dix ans après, suite à une épidémie de choléra, il décide d'aménager une « maison de refuge » pour soigner les personnes atteintes de maladies contagieuses ou isolées. Pour y être admis, il suffit aux ouvriers d'Ailly-sur-Somme de présenter une ordonnance. Ces considérations sont également présentes dans les ateliers protestants où les mesures d'hygiène et de sécurité sont plus strictes que dans les autres établissements, même si les accidents y sont tout aussi fréquents.

L'intérêt à l'égard des conditions de vies des ouvriers est croissant dans de nombreuses industries. Les quartiers ouvriers sont des locations davantage réservées aux gens de métiers plutôt qu'à la main-d'oeuvre non qualifiée. Malgré tout, c'est bien la capacité de production de l'usine qui reste l'objectif central. De fait, il n'est pas rare que plusieurs métiers d'un même domaine se retrouvent dans plusieurs villes ce qui donne lieu à des conurbations à l'image de Lille-Roubaix-Tourcoing qui se regroupent autour du textile. Ainsi avec la division des tâches un profil particulier est affecté aux ouvriers des différentes communes.

Toutes ces décisions assurent au patron un contact réduit de ses travailleurs avec le monde extérieur. Cette politique d'enfermement ou d'internement est parfois encore plus prononcée pour les jeunes filles. Il arrive que l'Église s'allie au patronat pour assurer l'éducation de ces dernières. Les religieuses peuvent s'occuper par exemple de l'internat ou même faire l'école aux jeunes femmes. On retrouve de véritables manufacture-internat pouvant accueillir dans les années 1860 jusqu'à 40 000 ouvrières en particulier dans le Midi, la Drome ou l'Ain. Jujurieux est révélateur de ce cloître industriel. On y trouve des apprenties, âgées de 13 à 15 ans. Elles signent, comme leurs parents, un contrat d'apprentissage à leur arrivée. Les religieuses les surveillent aussi bien à l'atelier que dans la cour de récréation ainsi que dans les dortoirs. Ces jeunes apprenties perçoivent un salaire dont elles ne peuvent pas faire usage. Il doit constituer leur dot en vue d'un mariage. Selon la morale patronale, il est de coutume qu'un fiancé, avant de faire la demande en mariage, se présente au patron de sa future épouse et attende son aval. L'encasernement est la forme extrême des relations qu'instaure le patron par le biais d'un logement sur le lieu de travail. Loger les ouvriers amène une sécurité relative au patronat. Cela permet avant tout de fixer de façon durable, si ce n'est définitive, la main-d'oeuvre qui était jusqu'à présent itinérante. C'est également le moyen pour ce dernier d'assurer le respect des règles et normes de vie au sein de l'établissement, d'où l'idée d'une discipline toute militaire et d'une usine que certains comparent à la caserne.

C'est dans cette optique qu'il faut analyser l'écllosion des villes-usines du dernier tiers du XIXème siècle : Beaucourt (Territoire de Belfort) dirigé par Japy ou Le Creusot dirigé par les Schneider. Par l'intermédiaire de l'industrie des comportements nouveaux et des politiques patronales favorisant l'enfermement des ouvriers permet la création de villes nouvelles : les « ville-champignon ».

## 2°) L'usine, son espace et l'apparition des « villes champignons » : l'exemple du Creusot.

Alors que la Deuxième République n'a pas encore commencé Charles LABOULAY, ancien haut gradé de l'armée démissionne, se tourne vers l'industrie et crée une fonderie. Il est également l'auteur de différents ouvrages dans lesquels il constate d'importants changements architecturaux et spatiaux liés à l'industrialisation en 1847. La décennie 1840 est marquée par les « immenses établissements, créés alors à l'imitation de l'Angleterre, [d'où] sortirent des masses considérables de produits, créés pour la plus grande partie par l'action seule des machines »<sup>39</sup>.

Ce machinisme se développe progressivement et à partir de la seconde moitié du siècle, va devenir largement présent. Les opérations se divisent et les tâches se décomposent, chaque ouvrier possédant désormais un rôle qui lui est propre. Cela permet une hausse de la production grâce, avant tout, à la concentration des moyens humains et matériels. Le développement des machines va de pair avec l'évolution de l'espace usinier lui-même. En effet, alors que les usines étaient généralement ouvertes sur l'extérieur durant les deux premiers tiers du XIXème siècle ; elles cherchent à se refermer par la suite.

En Allemagne, à Essen, on retrouve la famille d'Alfred Krupp où le père avait fondé une usine de fonte. L'expansion du chemin de fer est à l'origine de sa fortune, il fabrique des rails, des machines-outils... A sa mort en 1887, l'entreprise embauche 45 000 personnes et est à l'origine de la forte dynamique démographique de la ville puisqu'elle passe de 4 000 habitants en 1800 à 9 000 en 1851 à quasiment 300 000 habitants en 1900. Cette forte croissance démographique correspond à ce qu'on appelle une « ville champignon ». La seule ville française connaissant un tel phénomène est celle du Creusot. En effet, elle est marquée par une croissance rapide et importante de sa population. Ce changement va de pair avec le développement de l'usine et a de nombreuses conséquences sur le paysage, la démographie, l'économie... Même si plusieurs patrons cherchent à réunir le lieu de travail et l'espace de vie de leurs ouvriers, la « ville champignon » reste un phénomène limité.

---

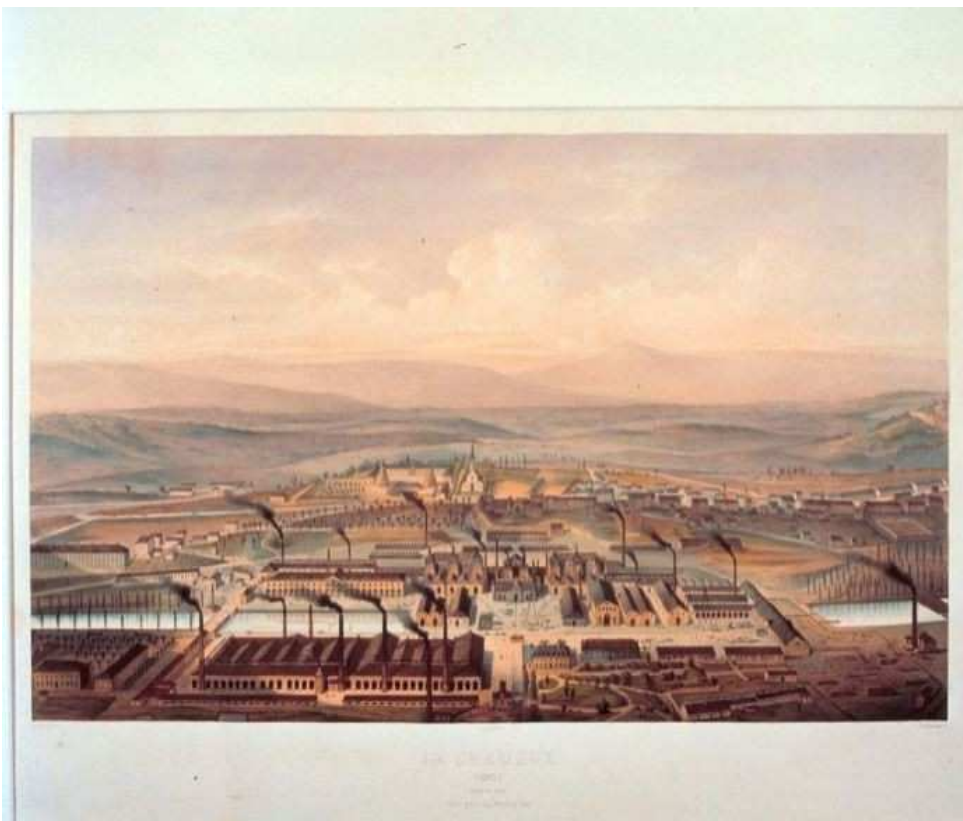
<sup>39</sup> Charles LABOULAYE, *le Dictionnaire des Arts et Manufactures, Paris, 1847.* in DEWERPE Alain, *Le monde du travail en France 1800-1950*, Paris, Armand Colin, 1998 p.40

Les usines ne sont pas uniquement, comme on l'a vu, des lieux de travail mais deviennent également des lieux de vie pour les travailleurs qui sont toujours plus nombreux et viennent pour une grande partie des bourgs ruraux voisins. Ces villes-usines, plutôt rares, marquent le paysage par leur nouveauté. En effet, il faut aménager des réseaux de transports (voies ferrées, routes...) et des habitations originales pour les ouvriers, ce qui ne signifie cependant pas un progrès des conditions de vie. Le bâtiment lui-même est vecteur de modifications notamment par sa taille monumentale, son architecture et ses tours qui sont des éléments centraux des usines du XIX<sup>ème</sup> siècle.



Vue d'ensemble de la ville du Creusot et des usines en 1805.

<sup>40</sup>Au premier plan on distingue à gauche et à droite les ateliers de tournage, surmontés de hautes cheminées, la fonderie de canons occupe le centre du dispositif, entourée par les bâtiments des hauts fourneaux. Derrière la fonderie, les logements des ouvriers. La construction située au premier plan à droite, bordée par le mur, abritait les bureaux d'administration. A l'arrière, on reconnaît la cristallerie.



Vue d'ensemble de la ville et des usines du Creusot en 1847.<sup>41</sup> La forge au premier plan permet la fabrication de fer, elle est complétée par une chaudronnerie et des ateliers d'usinage qui fabriquent chaudières et machines à vapeur. Très vaste, recouverte de la toiture caractéristique en dents de scie (le shed), elle témoigne de l'évolution de l'architecture industrielle. Depuis 1837 une voie ferrée relie l'usine au port du Bois-Bretoux. La croissance des effectifs a entraîné la construction de logements-

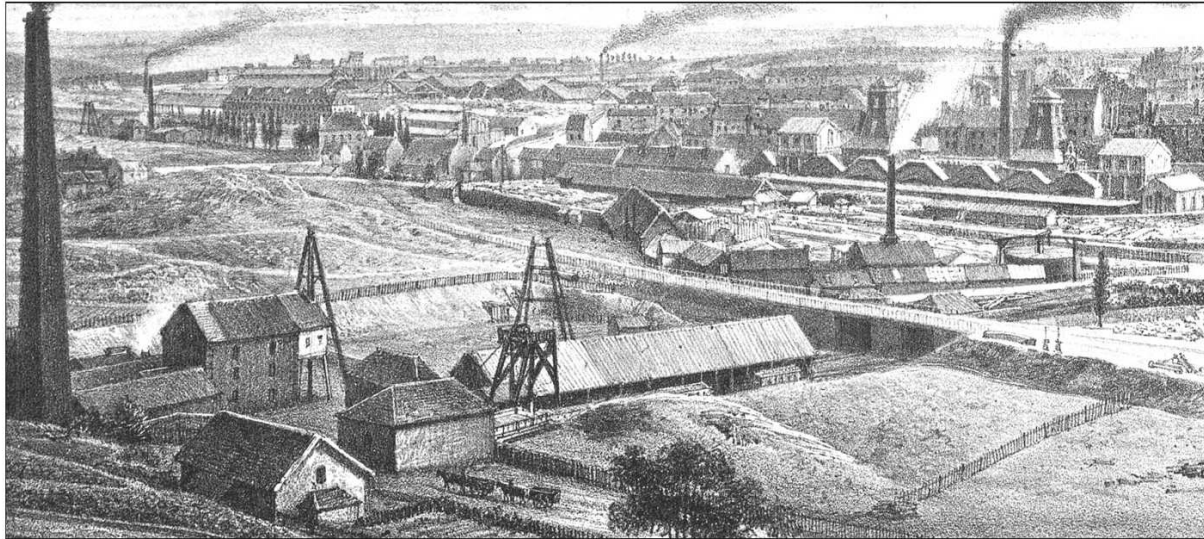
[hneiderville.html](http://hneiderville.html)

casernes que l'on voit à gauche de la fonderie. La direction et l'administration de l'usine sont installées à droite. A l'arrière-plan l'agglomération du Creusot s'étend sur les collines.

Le Creusot devient la première cité ouvrière construite en France où l'on retrouve de nombreuses habitations ainsi que les différentes institutions qui règlementent la vie ouvrière. Le Creusot correspond d'abord à une cité-caserne composée de plus de 600 logements où vivent le tiers des ouvriers. Ils sont réservés à ceux qui sont mariés et les immeubles se composent de deux, trois ou quatre étages. Pour le patronat l'objectif était de permettre aux ouvriers de vivre sur place pour les surveiller et dans des logements à moindre coût, facile à construire mais rapidement dégradés. Par conséquent ces constructions stimulent la croissance urbaine ; au fur et à mesure que l'usine accroît ses effectifs, c'est la ville elle-même qui connaît un essor démographique. En divers endroits, les patrons se succèdent à la direction des entreprises de génération en génération. Il s'agit de véritables dynasties d'entrepreneurs à l'image des Schneider au Creusot. Le danger principal pour ces dynasties ainsi que pour leurs ouvriers est la faillite de l'entreprise. Dans ce cas c'est, généralement pour les ouvriers, toute la famille qui se retrouve sans emploi. Cela pose également un problème à l'échelle de la « ville champignon », puisque l'usine est souvent son unique lieu de travail. En 1862, le programme d'approvisionnement charbonnier de l'usine traduit une certaine inquiétude car le gisement ne suffit plus pour soutenir la croissance de la production sidérurgique. Face au risque de ne pouvoir répondre favorablement à l'ensemble des demandes et de perdre des partenariats, Eugène Schneider met en place des solutions. Cette capacité de réaction justifie l'attractivité et le développement de cette « ville-champignon ». La stratégie pour laquelle optent les Schneider passe avant tout par l'augmentation de la compétitivité de leur usine. Des efforts sont réalisés afin de se démarquer de la concurrence. Des forages permettent de découvrir de nouvelles ressources en charbon à des profondeurs encore inexploitées. Des travaux débutent pour construire deux nouveaux puits, en 1856, allant jusqu'à 376 mètres sous terre (voir photographie). La durée de vie de l'exploitation est ainsi relancée pour une vingtaine d'année. Par ces décisions la capacité de l'usine à faire face à une demande toujours plus importante est réaffirmée, faisant du Creusot une ville-industrie qui ne cesse de voir ses effectifs se multiplier.<sup>42</sup>

---

42 PASSAQUI Jean-Philippe, *La stratégie des Schneider, du marché à la firme intégrée (1836-1914)*, Rennes, PUR, 2006.



Vue de la partie Est du gisement du Creusot, vers 1865<sup>43</sup>. Au premier plan on peut voir des puits présents avant l'arrivée des Schneider, ainsi que l'importance de l'espace qu'occupe l'usine minière du Creusot. Cela témoigne de l'avancée technologique.

La ville du Creusot compte 3 700 habitants en 1836 pour 1 500 ouvriers à l'usine alors qu'en 1867 on trouve 24 000 habitants pour 8 550 ouvriers. Cela témoigne de l'essor fulgurant de la masse ouvrière et, par effet domino, de la croissance urbaine. Pour répondre à la demande des patrons, l'usine ouvre ses portes à l'ensemble des personnes disponibles à ce moment-là, l'important étant d'avoir un maximum de force de travail. Comme évoqué précédemment, les migrations sont avant tout régionales et correspondent à un déplacement géographique des paysans bourguignons, franc-comtois et surtout originaires du Morvan. Les conditions climatiques rudes du Morvan ont favorisé les mobilités, ce qui a fourni au Creusot son premier bassin de recrutement. Dans certains départements à l'image de la Saône-et-Loire, la Seine, le Bas-Rhin, le Nord, l'Aisne, la Somme... les emplois industriels représentent désormais plus de 40 % des emplois. De cela naît d'importantes constructions, c'est la civilisation du fer et de l'acier. C'est bien à la moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle que les régions industrielles apparaissent. Elles se situent à l'est d'une ligne Le Havre-Marseille. (voir annexe 40)

La réputation de l'usine du Creusot ne cesse de grandir, au même titre que la ville. La vision des ouvriers, par les populations de cette cité industrielle témoigne également de la masse qu'ils représentent. Les jours ouvrables ne sont pas représentatifs du nombre d'habitant que la ville abrite. En effet, dès le matin la ville se retrouve dépeuplée du tiers de sa population qui va travailler dans les ateliers. C'est bien une « marée [qui] monte et descend, marquant ces retours périodiques par le

43 Fonds Académie François Bourdon ; *Les deux puits Saint-Pierre et Saint-Paul de 1856.*

bruit quand elle passe, par le silence quand elle s'est écoulée »<sup>44</sup>. Il ne reste dans la ville que les vieillards, les femmes et les enfants. En revanche les jours fériés ou chômés, la ville présente un visage différent. C'est dans ces instants qu'on peut visualiser l'étendue des atouts et des personnes qu'elle abrite. En effet les ouvriers troquent leurs blouses de travail pour une redingote de drap et les femmes s'habillent d'un châle, portent une attention particulière à leur coiffure et à leur féminité de façon générale. On perçoit la population autrement, non plus comme des personnes travaillant avec des vêtements couverts de suie ou d'autres souillures.

De fait, durant la décennie 1860, l'usine du Creusot jouit d'une renommée et attractivité considérable ce qui contraste avec sa production relativement faible. Les orientations techniques décidées par les Schneider sont innovantes et attirent de nouvelles familles. L'idée de rendre un élément, un lieu, un travail attractif est donc ancienne, mais qui est en constante évolution.



LE CREUSOT EN 1851 Le Creusot, vue prise du nord, lithographie de Trémaux, 1851, écomusée du Creusot

Ainsi, l'industrialisation porte en elle d'importants changements dans le quotidien des ouvriers. Alors qu'ils ne représentaient qu'un faible effectif de la population active au siècle passé, ils en sont désormais une partie non négligeable. Les conditions de vie restent tout de même précaires, l'alimentation n'est que rarement variée et peu sont les ouvriers qui se nourrissent

---

44 Louis REYBAUD dans, *Le fer et la houille, Etude sur le régime des manufactures*, Paris, Lévy, 1874 pp.47-74

réellement à leur faim. De plus, les salaires restent peu élevés. Le travail s'avère être dangereux pour la santé. Malgré tout, certains patrons tentent de revaloriser les conditions de travail et de vie de leurs ouvriers. C'est alors qu'apparaît le paternalisme. Désormais il arrive que les ouvriers et leurs familles soient logés directement sur place. Toutefois, cette politique va, avant tout, dans l'intérêt des patrons eux-mêmes. Le contrôle de leur main-d'oeuvre ne se limite plus aux heures de travail, et, en contrepartie, un comportement exemplaire est attendu de la part des ouvriers. Un pouvoir coercitif se met ainsi en place dans les usines. Tous ces changements sont également visibles sur les paysages : les usines s'agrandissent, les villes se développent et deviennent attractives. Certaines deviennent de véritable ville-champignon à l'image du Creusot, grâce à la renommée de son usine. Les changements sont donc nombreux et il convient d'en rendre compte à des lycéens. Dès lors, il s'agit de réaliser une transposition didactique en utilisant les possibilités offertes par le numérique pour des classes de première technologique. La transmission de la substantifique moelle et les outils à disposition des enseignants ne cessent d'évoluer. En effet, en moins d'un demi-siècle les supports numériques se sont généralisés dans notre vie quotidienne et, dès les années 1980, dans le domaine des apprentissages. Dès lors, les atouts pédagogiques du numérique sont sources de nombreux espoirs ou même de spéculation. Jusqu'aux années 1990, les apports des outils numériques pour les apprenants étaient largement mis en valeur par les différents chercheurs (psychologues, spécialistes des sciences de l'information et de la communication...). Dès la veille du XXIème siècle des questions annexes sont apparues en particulier sur les façons d'enseigner ou sur l'efficacité des apprentissages. La période actuelle vient nuancer encore davantage cet engouement. Différentes expériences témoignent de la tendance que possède notre imaginaire à surestimer les biens-faits du numérique dans les classes. Cependant l'essor des dernières technologies (des tablettes numériques ou des téléphones portables) permet un regain d'intérêt des supports numériques dans les établissements. Cette diffusion massive reste trop récente pour être en mesure de dresser un bilan spécifique sur leurs plus-values bien qu'ils permettent un accès aux savoirs où que ce soit.

## II- Enseigner les transformations liées à l'industrialisation avec le numérique.

Les recherches sur l'emploi du numérique à des fins éducatives sont nombreuses. Différents sujets ont été, et sont encore, à l'étude. Son utilisation sous-entend un certain intérêt pédagogique. Il sera donc question, ici, d'une présentation des différents atouts mais également interrogations, qu'évoquent les scientifiques, quant à l'utilisation du numérique en milieu scolaire. La place qu'il occupe dans les pratiques scolaires, et plus précisément dans les manuels scolaires. En somme, les nouveaux outils numériques permettent-ils une identification plus efficace des éléments centraux du sujet d'étude afin d'améliorer l'apprentissage des bouleversements de l'industrialisation sous la Deuxième République et le Second Empire ?

### A) Du scientifique au didactique : un équilibre entre pertinence des documents et travail des capacités.

Il convient, dans le cadre de la réforme des programmes scolaires du lycée, de réaliser les sujets d'études ou les études de cas non plus en début de chapitre mais durant le déroulement de ce dernier. Par conséquent ce sujet s'insère au centre de la séquence. Le volume horaire étant limité des choix sont à réaliser afin de ne pas déborder. Par conséquent les différents éditeurs font différentes propositions pédagogiques à partir du bulletin officiel afin de traiter les différents aspects de ce sujet d'étude. Dès lors, il convient de confronter ce que l'enseignant doit transmettre aux élèves ainsi que le contenu avec le savoir universitaire. La transposition didactique doit permettre la compréhension d'éléments scientifiques et souvent complexes. Pour cela, il convient de sélectionner parmi les nombreux documents proposés dans les manuels scolaires, quelques uns sur lesquels s'appuyer afin de guider les élèves dans leur travail et leur compréhension des faits historiques. Il s'agit ici d'évoquer les documents retenus pour les différentes études.

#### 1°) Les Etablissements Schneider au Creusot et le numérique : du scientifique aux manuels scolaires confrontations et sélections.

L'étude des établissements Schneider et le Creusot sous la Deuxième République et le Second Empire s'inscrit dans le second thème d'histoire du programme de première technologique. Selon le bulletin officiel, il convient d'accorder entre cinq et sept heures aux transformations politiques et sociales de la France de 1848 à 1870. De façon plus détaillée, il est conseillé aux enseignants de traiter la question obligatoire en quatre à cinq heures et le sujet d'étude en deux

heures afin de se réserver une heure pour réaliser l'évaluation sommative. Par conséquent des choix doivent être effectués, il convient de transmettre aux élèves les principales connaissances, évolutions, méthodes et réflexions sur cette période. Afin de pouvoir traiter le sujet d'étude, les manuels scolaires élaborent des propositions pédagogiques qui peuvent être un des supports possibles. Les manuels Hachette et Hatier traitent le sujet d'étude des établissements Schneider et du Creusot en six pages, soit trois doubles pages. De leurs côtés les manuels Nathan et Le Livre Scolaire proposent une réflexion de deux doubles pages, soit quatre pages simples. Il convient d'examiner les choix réalisés par les différents manuels, de les confronter aux savoirs scientifiques mais également entre-eux.

Le sujet d'étude, dans sa dénomination : « les Etablissements Schneider au Creusot sous la Deuxième République et le Second Empire »<sup>45</sup> place les ouvriers au second plan. On peut souligner cette mise en avant du patronat. Lors de la première lecture il semblerait même qu'il faille accorder davantage de place à ce dernier qu'aux ouvriers. C'est d'ailleurs par l'étude du « rôle économique et politique d'Eugène Schneider » que le bulletin officiel nous demande de commencer. Toutefois, on peut y voir une continuité chronologique, puisque c'est suite à l'installation d'Eugène Schneider dans la ville que cette dernière va devenir un fleuron de l'industrie française. Cependant, si le Creusot s'est tant développé durant la Deuxième République et le Second Empire c'est bien car les ouvriers ont migré, en quantité, afin de s'installer à proximité dans cette ville. De fait, à travers cet intitulé le rôle qu'ont pu avoir les ouvriers dans le développement du Creusot n'est que secondaire.

Comme dit précédemment, le bulletin officiel nous demande ensuite d'évoquer la figure d'Eugène Schneider ainsi que les différents rôles qu'il a pu avoir, en particulier dans les domaines politique et économique. Ainsi une page est consacrée à « Eugène Schneider, un puissant patron d'industrie »<sup>46</sup> dans le manuel Nathan. On y retrouve notamment son portrait, mais également les dates marquantes de sa vie, aussi bien en tant qu'homme politique, qu'entrepreneur. C'est d'ailleurs le seul portrait que l'on retrouve dans ce sujet d'étude, et ce quel que soit le manuel utilisé. Alors qu'on propose de décliner ce sujet d'étude en trois parties ; dont deux qui concernent de façon directe ou non les ouvriers, c'est le portrait d'Eugène Schneider que l'on retrouve. Cela va dans le même sens que l'intitulé du sujet d'étude où la place et la représentation des Schneider est centrale. De même on remarque dans différents manuels (Hatier, Hachette ou le livre scolaire) différentes photographies de la statue, actuellement présente au Creusot, représentant « Eugène Ier ». La volonté est, ici, de faire réfléchir les élèves à l'héritage que laisse, derrière lui, cet homme à la ville

---

45 Bulletin officiel du 22 janvier 2019. [http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577\\_annexe3\\_1062941.pdf](http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577_annexe3_1062941.pdf)

46 CARNAT Jean-Louis et FOULETIER Frédéric, *Voie technologique Histoire Géographie EMC Enseignement commun 1ère*, Paris, Nathan, 2019 p62

du Creusot. Les différentes légendes précisent également que cette statue n'est pas l'unique représentation d'Eugène Schneider. Elle se situe place Schneider, mettant, là encore, Eugène Schneider au coeur du développement de la ville du Creusot. L'appellation « Eugène Ier » fait écho aux dynasties d'entrepreneurs que l'on a pu évoquer précédemment et permet ainsi aux élèves de saisir l'évolution dans la durée, ainsi que la place et le rôle central qu'a eu cette famille dans le développement de la ville. Les hommages actuels que l'on retrouve dans la ville témoignent de l'aspect positif qui reste de cette période et du paternalisme. Toutefois, bien que cet homme a eu un rôle dans le développement de la ville, l'action jouée par les ouvriers est tout aussi importante. Seul le manuel Nathan représente un tableau avec la croissance des effectifs de l'usine en corrélation avec la croissance de la population du Creusot. Cela permet de faire un lien avec les migrations ouvrières, le développement des villes-industrielles et l'apparition des villes-champignons. Les autres manuels (Hachette, Hatier, Le Livre Scolaire) évoquent uniquement la hausse du nombre d'ouvriers au sein des établissements Schneider. Cela témoigne ainsi de la croissance du monde ouvrier au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle mais ne reflète pas le dynamisme démographique que peuvent connaître ces villes.

Parmi les documents de ces différents manuels certains ont été utilisés par les élèves. Afin de mettre en avant la figure du patronat le portrait d'Eugène Schneider ainsi qu'un bref récapitulatif des différentes étapes marquantes de sa vie permet une biographie rapide de cet homme. Ainsi les élèves peuvent faire le lien entre son arrivée au Creusot et l'évolution de la démographie au Creusot ainsi que dans ses usines. L'essentiel ici est de mettre en exergue l'importance économique d'Eugène Schneider. L'héritage encore présent, par l'intermédiaire des statues doit témoigner des souvenirs qu'entretient, encore aujourd'hui, la ville du Creusot avec cet homme. Enfin, afin de témoigner de son rôle politique, outre sa biographie, une lettre témoignant de ses liens étroits avec le pouvoir politique souligne l'influence des Schneider. A travers les différentes questions, il convient de mettre en avant l'héritage encore présent et, par cet intermédiaire, l'importance centrale de cet homme dans le développement industriel du Creusot. Il convient d'assimiler la chronologie des faits : c'est bien à partir du moment où Eugène Schneider s'installe au Creusot que la ville et son industrie se développent en symbiose. C'est ici l'occasion de retravailler certaines méthodes, en particulier l'analyse d'un tableau. Les élèves travaillant sur les ordinateurs ont pu voir le souvenir d'Eugène Schneider à travers les noms donnés aux rues ou monuments de la ville du Creusot. En particulier la place centrale de la ville qui porte son nom.

De son côté, le paternalisme est évoqué dans les différents manuels. On peut le retrouver sur une double page comme dans l'édition Hachette, ou bien sur une page simple dans le manuel

Nathan. C'est par le biais du paternalisme que les différents manuels scolaires se proposent d'étudier les évolutions « sociales et politiques pour les ouvriers comme pour leurs familles »<sup>47</sup>. L'ensemble des éditeurs mettent en avant les transformations mélioratives que connaissent les ouvriers et leurs familles dans leur quotidien. En effet, l'habitation ouvrière est l'élément récurrent, dans les manuels scolaires, pour expliquer le paternalisme social. Les élèves doivent appréhender ces transformations et identifier les liens qui existent entre le monde du travail et le monde privé au XIXème siècle lorsque l'on vit continuellement sur un seul et unique lieu. Pour ce faire, différentes photographies représentent les habitations ouvrières du Creusot. Parfois à étage, ou de plain pied, maisons mitoyennes ou appartements ces logements sont, dans un même quartier, tous identiques. Afin de permettre une meilleure représentation et disposition de ces habitations un plan étagé est proposé dans un manuel. On retrouve ainsi le plan d'une maison de la cité de Saint-Eugène, qui renvoie là aussi au rôle central joué par Eugène Schneider. Cette habitation est composée de trois plans : les caves au sous-sol, un rez-de-chaussée avec l'espace de vie ainsi qu'une laverie, puis deux chambres à l'étage (*voir annexe 2*). La légende nous précise également que chaque parcelle possède un jardin. De même il nous est précisé que ce plan représente deux maisons mitoyennes à locataire unique. Il s'agit donc de transmettre une image positive du paternalisme. Les ouvriers, se retrouveraient donc dans des logements spacieux avec plusieurs chambres, un jardin ainsi qu'une laverie. A partir de ces différentes photographies les élèves doivent évoquer les atouts du paternalisme. Les points négatifs sont donc évoqués plus rarement dans les différents manuels scolaires ; pourtant il est attendu que l'enseignant évoque les transformations et conséquences sociales et politiques pour les ouvriers et leurs familles. Cela implique donc d'évoquer les aspects positifs mais également les aspects négatifs. Toutes les transformations et toutes les conséquences ne sont pas une avancée pour les ouvriers. Même s'il convient de les mentionner avec les élèves, le titre du sujet d'étude et la place accordée à Eugène Schneider incite à mettre davantage en lumière les apports de cette politique. Conformément à ce qui a été énoncé précédemment, les ouvriers sont répartis dans leurs habitations par secteur, selon leur corps de métier. Cela est perceptible dans les légendes des différentes photographies où l'on peut lire qu'il s'agit du bâtiment des mécaniciens ou alors des maisons de mineurs. Il s'agit de transmettre aux élèves l'organisation alors en place, la structure et la hiérarchisation que l'on peut observer au XIXème siècle entre les différents métiers. Ainsi, il semblerait que les différents manuels scolaires mettent en exergue les bienfaits du paternalisme à travers la valorisation et la qualité des habitations que proposent les différents patrons à leurs ouvriers. Il faut donc préciser le différentiel que l'on peut noter ici entre, ce qu'il faut mettre en lumière et transmettre aux élèves, et la réalité historique des conditions de vie des

---

47 Bulletin officiel du 22 janvier 2019. [http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577\\_annexe3\\_1062941.pdf](http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577_annexe3_1062941.pdf)

ouvriers. Les logements sont souvent insalubres et le loyer est directement prélevé sur le salaire. Ainsi les ouvriers n'ont pas d'autres choix que de vivre avec un salaire moindre que ce qu'ils touchaient auparavant. C'est de cette somme que dépend l'accès qualitatif et quantitatif à la nourriture. En effet, les dépenses alimentaires bien que nombreuses ne sont que peu variées. Tous ces aspects qui ne sont pas mentionnés dans les différents documents sont autant de conséquences qu'il convient d'évoquer avec les élèves lorsqu'on aborde le paternalisme industriel.

Les aspects négatifs du paternalisme sont toutefois évoqués dans le manuel Nathan, à travers un dessin d'Adolphe Yvon qui représente la grève au Creusot en 1870. Ce document fait donc sens à l'évolution politique des droits des ouvriers, et des travailleurs en général, suite à l'obtention du droit de grève le 25 mai 1864 avec la loi Ollivier. Le mécontentement des ouvriers et la grève témoigne d'une insatisfaction du personnel. Cependant, elle est réprimée violemment suite à l'appel de l'armée. L'aspect coercitif du paternalisme est donc ici soulevé ; ce qui peut être vu comme une avancée sociale et une revalorisation du niveau de vie des ouvriers par les élèves se révèle être également un contrôle accru de la part du patronat. Cette bivalence du paternalisme n'est que rarement mentionnée dans les différents manuels scolaires. Cela peut s'expliquer en partie par le choix des différents documents proposés. En effet, parmi les différentes sources présentes dans les manuels scolaires aucune ne provient d'un ouvrier. Les différents récits sont issus de personnes extérieures au monde ouvrier. Par exemple, sur les cinq documents littéraires présents dans les manuels Hachette et Nathan ; quatre proviennent d'une même source. Ils sont rédigés par Louis-Laurent Simonin, ingénieur et explorateur de la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle. Le dernier document écrit est une lettre du président de la République Adolphe Thiers à Eugène Schneider. Par conséquent, la voie des ouvriers n'est pas présente et les documents proposés dépeignent en quasi-totalité (mise à part le dessin d'Adolphe Yvon évoquant la grève) le paternalisme comme un réel tremplin pour la vie des ouvriers ainsi que de leurs familles. Toutefois, le Livre Scolaire est le seul manuel dans lequel nous trouvons un témoignage d'ouvrier dénonçant la politique paternaliste alors à l'oeuvre. C'est le seul moment où les élèves peuvent avoir la vision d'une personne ne faisant pas partie des classes dirigeantes. Cependant, comme nous l'avons évoqué précédemment, les quelques ouvriers qui décident d'écrire ou de dénoncer leurs conditions de vie le font de façon tardive, ou alors connaissent des destinées particulières. C'est également le cas avec l'extrait proposé aux élèves puisque Jean-Baptiste Dumay devient député en 1889 et n'est daté que de 1891. Le fait d'avoir accès aux différents regards leur permet ainsi d'exercer leur esprit critique.

Enfin, lorsqu'il s'agit d'évoquer les changements politiques et sociaux pour les ouvriers et leurs familles les femmes sont malgré tout souvent absentes des différents documents. Alors que les manuels Hachette et Nathan sont respectivement composés de treize et de neuf documents sur ce

sujet d'étude ; les femmes ne sont mentionnées que dans un seul. C'est à travers une photographie identique aux deux supports pédagogiques qu'elles sont visibles. Elles sont présentées sans leur mari respectif qui est à l'usine en train de travailler. Durant ce temps elles gardent les enfants et semblent attendre le retour de leur époux depuis la cité ouvrière. La fonction maternelle est mise en avant, la photographie doit être remise en question en particulier la scène qu'elle représente. Les femmes n'attendent pas passivement le retour des travailleurs. (*voir annexe 3*). Certaines, comme on l'a mentionné précédemment, sont ouvrières. Les autres doivent s'occuper du foyer, de la cuisine, des enfants... Alors qu'elles sont mises en avant sur cette photographie, les deux manuels scolaires ne les évoquent pas dans leur commentaire respectif en légende. Il y a donc un décalage entre le rôle et la place réelle de la femme au XIXème siècle, son importance dans la vie de couple mais également dans la vie active et la représentation qui est faite du monde ouvrier dans l'histoire scolaire.

Parmi l'ensemble de ces documents, il a fallu en sélectionner certains. Malgré la présence des femmes qui peut conférer une vision stéréotypée de la condition féminine au XIXème siècle, cette photographie permettait de voir la représentation des habitats ouvriers. C'est dans cet intérêt qu'elle a été incorporée au corpus documentaire. Les différentes questions devaient guider les élèves sur le paternalisme. Ils devaient identifier ses ressorts ainsi que ses conséquences (aussi bien positives que négatives). Pour cela le seul texte, écrit par un ouvrier, trouvait dans les manuels scolaires a été retenu. Il permettait de voir le monde ouvrier par le bas, de lire et d'identifier une vision négative du paternalisme. Toutefois, l'idée que ces textes sont écrits par quelques ouvriers qui ont connu des destins particuliers n'a pas été mentionnée. Il s'agit de transmettre l'idée que le paternalisme intervient dans la vie des ouvriers à tous les niveaux, cela ne se limite pas à l'aspect professionnel. Le patron devient omniprésent pour ses ouvriers. Enfin, l'encasernement se réalise par secteur, il était essentiel que les élèves identifient l'aspect rigoureux et l'organisation du paternalisme qui ne laissait que peu de place, finalement, à la liberté des ouvriers. Toutefois l'idée d'un bénéfice mutuel, par l'intermédiaire du paternalisme est mise en avant par ces documents. Les élèves travaillant sur la version numérique ont eu accès aux mêmes documents, en particulier les deux textes mais sous format audio, les productions et les analyses sont donc très proches.

On arrive ici au troisième point qu'il convient d'étudier, le lieu de travail en tant que tel, puisqu'il faut appréhender « la transformation des formes et lieux de travail »<sup>48</sup> selon le bulletin officiel. Les femmes sont absentes des manuels Hachette et Nathan, aussi bien dans la vie

---

48 Bulletin officiel du 22 janvier 2019.

[http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577\\_annexe3\\_1062941.pdf](http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577_annexe3_1062941.pdf)

quotidienne, que dans le monde actif. Cela est quasiment le cas de tous les manuels. Dans la double page qu'accorde le manuel Hachette à cette étude, il est en partie question des différents secteurs d'activités présents dans ces établissements. On retrouve ainsi un forgeron, un chef-lamineurs, des mineurs, des secrétaires, des télégraphistes... qui sont exclusivement des hommes. De son côté, le Livre scolaire les mentionne furtivement dans un de ces documents concernant le secteur minier du Creusot : « La grosse houille est simplement triée par des femmes qui enlèvent avec soin les parties terreuses et les morceaux de roches qui y sont contenus ; la plus petite est lavée pour la débarrasser des matières étrangères. »<sup>49</sup>. Cette absence des femmes peut se justifier en partie par le bulletin officiel. Il passe sous silence le travail ouvrier féminin au XIXème siècle puisqu'il s'agit d'évoquer les transformations et les conséquences « sociales et politiques pour les ouvriers comme pour leurs familles » et non pour les ouvriers et/ou ouvrières. En proportion, les femmes sont davantage représentées dans les secteurs du textile ou de l'alimentaire. Partant du principe que les secteurs d'activités du Creusot correspondent à des secteurs où la proportion de femme est faible, il s'agit de s'intéresser à la grande majorité que représente les ouvriers masculins. En revanche est absent, de l'ensemble des manuels, les conditions de travail des ouvriers et ouvrières. Alors que les innovations de cette époque sont largement présentées et mises en exergue, les quelques représentations d'ouvriers ne reflètent pas leur quotidien. En effet, on nous présente les ouvriers en vêtement de travail par l'intermédiaire d'une gravure. Or les tenues sont propres, les ouvriers semblent musclés et forts. Cette représentation ne correspond pas à la réalité historique. En effet les ouvriers portent la même tenue plus jours d'affilés, ils ont souvent des problèmes de dos, des brûlures... et particulier les chefs-lamineurs. La dangerosité des différents métiers, ou le travail des enfants sont également deux éléments absents des manuels scolaires. De plus on nous présente un autre document mettant en avant l'invention du télégraphe et les télégraphistes qui sont présents au Creusot, or ces derniers sont des salariés mais non des ouvriers.

Ce sous thème est abordé différemment dans les manuels scolaires, certains comme le Livre Scolaire ou le Hachette, évoquent, aussi bien, la transformation de l'usine, son accroissement et donc les modifications paysagères que cela entraînent que les modifications liées aux innovations et à la promiscuité entre différents corps de métier. D'autres manuels à l'image du Nathan se concentrent, avec trois documents seulement aux modifications paysagères ainsi qu'à l'innovation. Ainsi la diversité des corps de métiers présents dans les établissements Schneider n'est pas présente, pourtant c'est bien l'une des nouveautés qui naît avec l'industrialisation. Les bâtiments s'agrandissent et différentes professions commencent à travailler sur un même lieu. Toutefois les manuels évoquent tous les transformations paysagères du Creusot en mettant en avant la superficie

---

49 Napoléon Vadot, *Le Creusot, son histoire, son industrie*, 1875 dans *Le Livre Scolaire* p.206-207

des établissements. Toutefois il n'y a toujours qu'une seule photographie, cela est donc complexe pour que les élèves mesurent l'ampleur des changements paysagers. Une carte évolutive aurait pu permettre de mieux les identifier. Ainsi l'usage du numérique aurait sa place dans le traitement de ce sujet d'étude. Le manuel Hachette propose une ressource vidéo, par l'intermédiaire d'un QR code, qui peut faire office de bilan sur l'ensemble de l'activité. Cette vidéo fait d'ailleurs parti des supports du groupe travaillant sur ce sujet par l'intermédiaire du numérique. De son côté les manuels Nathan et Hatier ne proposent, pour ce sujet-là, aucun support numérique. Enfin, Le Livre Scolaire, notamment sa version dématérialisée, évoque la possibilité d'un travail numérique. Il s'agit de se mettre dans la peau d'un ouvrier qui cherche du travail entre 1848 et 1870. Toutefois la réalisation de cette activité et la proposition pédagogique faite par le manuel n'est pas disponible. En effet, les programmes étant nouveaux, cette activité est mentionnée comme « bientôt disponible ».

Suite à ces différents documents, il a fallu en sélectionner certains. A partir de ceux qui ont été retenus les élèves doivent assimiler l'évolution de la ville en elle-même. Elle ne cesse de se développer. Travailler sur ces évolutions se fait par l'intermédiaire de la prospective, c'est-à-dire par l'étude du changement. Il faut que les élèves aient conscience que ce qu'ils connaissent actuellement autour d'eux a évolué et évoluera dans le futur. Les différentes photographies témoignent des changements paysagers en lien avec l'industrialisation. Cette dernière fait émerger les villes. Le terme de ville-champignon n'apparaît pas dans les différents documents, toutefois à partir de ce corpus documentaire, les élèves sont en mesure de comprendre et d'expliquer ce concept. Ainsi le terme leur est donné, c'est à eux, à partir de leurs réponses précédentes et de leur compréhension des documents de l'expliquer. Ainsi étudier l'évolution des lieux de travail permet d'évoquer la croissance de la taille des usines, l'importance du nombre de travailleurs et également ce que cela induit : la croissance démographique. Par ailleurs, afin de mettre en avant les conséquences de l'industrialisation les élèves devaient identifier les différents métiers présents sur un seul et même endroit. Cela témoigne d'un regroupement des différents corps de métier qui étaient jusque-là séparés. Enfin, l'industrialisation porte avec elle la marque de certaines innovations ; c'est bien cela qui fait la renommée du Creusot. Les élèves ont donc dû identifier l'une de ces innovations : le marteau-pilon. Les élèves travaillant sur informatique pouvait quant à eux évoquer également la première locomotive française ainsi que la dangerosité du travail. Cette information était présente dans un support vidéo. Faute de documents, le travail féminin n'a pas été étudié par les élèves. Toutefois il a été évoqué régulièrement à l'oral.

Ainsi les propositions pédagogiques des manuels scolaires sont variées, nombreuses et reposent sur l'usage de différents supports. Toutefois il convient de mentionner la place centrale accordée aux Schneider, aussi bien dans le bulletin officiel, que par les différents éditeurs. De même, comme on a pu l'évoquer certains aspects historiques sont, quant à eux, occultés.

## 2°) Choix du scénario pédagogique et des compétences travaillées.

Dans le cadre de cette expérimentation a été proposé aux élèves un scénario pédagogique. Le choix de ce dernier n'est pas neutre. En effet, un premier choix s'orientait vers un évènement pouvant célébrer les 145 ans de la mort d'Eugène Schneider en 2020 autour duquel les élèves devaient, en tant que journaliste, réaliser un document. Toutefois cette idée a été abandonnée car l'angle choisi plaçait à nouveau le patronat au premier plan alors qu'il s'agit, dans le cadre de cette réflexion, de s'interroger davantage sur les ouvriers. De fait, le scénario qui a finalement été proposé aux élèves est le suivant : « Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Cri du Peuple*. Ce journal est fondé en 1871 et devient au fil du temps un journal socialiste et s'intéresse, entre autre, à la place des ouvriers dans la nation française ainsi qu'à leur quotidien. Face à l'émergence et au développement qu'a connu la ville du Creusot dans la seconde moitié du XIXème siècle la direction de votre journal prévoit un numéro spécial pour l'ouverture d'un nouveau musée consacré aux ouvriers de l'usine du Creusot.[...] Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les documents qu'avaient recueillis en amont vos collègues. [...] La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps !» Ainsi les élèves sont placés dans la peau de journalistes qui travaillent pour un journal, qui a réellement existé, et qui mettait l'accent sur le peuple. Le choix de ce journal n'est pas neutre, en effet il convient d'impliquer les élèves et de mettre l'ouvrier au coeur de leur recherche. Ainsi parler du patronat n'est pas hors sujet puisque les deux éléments sont liés. Dans l'idée initiale cela aurait pu ne pas avoir de sens puisqu'il aurait été question de mettre en avant la figure d'Eugène Schneider uniquement. L'idée était donc que les élèves endossent le rôle d'un journaliste de la fin du XIXème siècle ou du début du XXème. Ainsi on n'a pas uniquement la vision du patronat, mais bien une vue d'ensemble. Cela est davantage en lien avec certains documents qui sont traités, en particulier les critiques du paternalisme, et donc de la dynastie Schneider dans le cas du Creusot. Dans la première hypothèse l'utilisation de ces documents n'auraient pas eu de sens avec l'idée d'une commémoration de la mort d'Eugène Schneider. Afin

d'avoir une vision par le bas, l'idée d'intégrer le scénario par le biais d'un journal socialiste semblait donc plus judicieuse.

De leur côté, les élèves travaillant sur les supports numériques avaient un support différent. En effet, ils ne pouvaient pas s'imaginer journalistes au début du siècle passé tout en utilisant un ordinateur. Par conséquent, le choix d'un journal local et toujours existant a été privilégié. Le scénario est ensuite identique : « Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Journal de Saône et Loire (JSL)*. Ce journal est un quotidien régional paru pour la première fois en juillet 1826. Après avoir changé plusieurs fois de nom ce journal a retrouvé son nom d'origine. Il s'agit d'un quotidien français qui évoque l'actualité nationale mais également locale. Dans le cadre de l'ouverture d'un nouveau musée consacré aux ouvriers de l'usine du Creusot une édition spéciale doit paraître. [...] Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les sources qu'avaient recueillis en amont vos collègues. [...] La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps ! ». Ainsi les élèves, sont dans une mise en situation, un contexte particulier qui peut les encourager et les motiver à travailler, à condition qu'ils prennent leur rôle à coeur. L'idée de mettre au centre de ce scénario les ouvriers rejoint ce qui a été développé précédemment. (*voir annexe 4 pour les deux scénarios pédagogiques proposés*).

Outre l'aspect proprement expérimental, ces séances sont également l'occasion de travailler diverses compétences <sup>50</sup>. En effet, ce sujet permet de travailler des capacités récurrentes en histoire-géographie. Savoir lire, comprendre et apprécier un document iconographique a été mobilisé par l'ensemble des élèves, peu importe le groupe dans lequel ils étaient. Justifier des choix ou une production ainsi que la confrontation de différentes informations sont également deux capacités que l'on travaille régulièrement et qui l'ont été ici. A l'image des trois précédemment citées, la construction d'une argumentation historique a été mise en œuvre par l'ensemble des élèves puisqu'il était attendu qu'ils finissent leur travail par une argumentation reprenant l'ensemble des éléments qu'ils avaient évoqués. Si ces capacités sont celles qui sont les plus pratiquées par les élèves c'est avant tout car elles sont au coeur du baccalauréat des filières technologiques. En effet, ce nouveau baccalauréat, qui débute dès le mois de janvier de l'année de première, nécessite une préparation et un entraînement régulier des élèves.

---

50 Bulletin officiel du 22 janvier 2019. [http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577\\_annexe3\\_1062941.pdf](http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577_annexe3_1062941.pdf)

Par ailleurs, d'autres capacités sont mobilisées par les élèves. A travers le travail de groupe ils ont été amenés à coopérer et mutualiser les informations, leurs pensées et leurs questionnements. Ils ont également dû pratiquer différents langages. En particulier ceux qui ont décidé de synthétiser leur production sous forme de schéma euristique. Enfin, et cela ne concerne que les élèves qui ont été sur les ordinateurs ; ils ont dû utiliser le numérique pour réaliser leur prestation mais également pour identifier et évaluer des ressources pertinentes en histoire.

Le passage du savoir scientifique à l'aspect didactique est donc complexe. Pour cela nous pouvons nous servir des propositions pédagogiques présentes dans les différents manuels, mais il est nécessaire d'en avoir une dimension critique afin de ne pas occulter une dimension historique. Outre les manuels différentes ressources sont à la disposition des enseignants, à l'image du numérique. Ce dernier permet de travailler et de mêler de nombreuses compétences. Il est nécessaire que les élèves se familiarisent avec ce support : c'est là, l'une des capacités centrales de leur passage au lycée. Ces outils présentent de nombreux atouts, mais il convient de s'intéresser également à leurs limites.

### **B ) Le numérique, ses forces et ses limites.**

Comme nous l'avons dit précédemment, dès les années 1980 les différents secteurs professionnels évoluent et s'emparent du numérique aussi bien pour l'apprentissage, la formation ou le travail en lui-même. Le secteur de l'éducation n'échappe pas à l'essor de ces nouvelles technologies. Dans un premier temps, il convient de familiariser les élèves avec l'informatique et en particulier la programmation. Le plan « informatique pour tous » lancé en 1985 par le gouvernement fait résonance avec cette volonté de former les citoyens de demain à ces outils. Ce n'est qu'au début des années 1990, que l'intérêt pour les supports numériques apparaît ; on y voit un moyen d'élargir les dispositifs didactiques dans les classes. Par conséquent l'enseignement de l'histoire-géographie, comme les autres matières, se voit modifié et doit intégrer de nouveaux supports, de nouvelles compétences.

## 1°) La généralisation du numérique : « Nouveaux objets, nouvelles compétences ? »<sup>51</sup>

Le renouveau que présente le numérique à la fin du XXème siècle pose la question de compétences potentiellement nouvelles à faire acquérir aux élèves. En effet nombreuses ont été les études qui ont cherché à comparer une même aptitude appliquée à la version numérique puis à la version « papier ». Dès lors, des disparités apparaissent. En effet, alors que dans un livre le texte a un visuel identique, cela n'est pas nécessairement vrai à l'écran. Un même contenu peut, selon les logiciels ou le choix d'affichage, se matérialiser de plusieurs manières. Ainsi, des sens, qui étaient jusque-là secondaires dans l'étude de document, peuvent désormais s'affirmer. L'usage d'une source orale ou sonore permet de travailler l'ouïe, la vue quant à elle peut faire l'objet d'une attention plus accrue via des animations.

Outre ces différences, les outils numériques cherchent également à se rapprocher, et parfois même à mimer les différentes fonctionnalités d'un outil papier. En effet, si l'on prend l'exemple des versions numériques des manuels scolaires on retrouve la possibilité pour l'utilisateur de réaliser, en un clic, le mouvement des pages qui est identique à celui fait lorsque l'on change de page ; le bruit imitant l'action est également présent. Par conséquent les outils numériques n'ont pas remplacé les anciens supports, ils cherchent parfois à s'en éloigner ou bien, au contraire, à s'en rapprocher. Il faut ainsi former les élèves à une même tâche, à un même exercice à la fois sur les supports dits anciens que sur les supports numériques. C'est ici qu'intervient le questionnement sur la possible apparition de nouvelles compétences.

Au lycée, les élèves doivent maîtriser différentes capacités, notamment être capable de rechercher et d'analyser une information dans un document. Cet exemple est révélateur des différences, en classe ou à l'extérieur, que l'on peut constater entre les deux supports. Il existe quatre disparités majeures. La lecture sur un écran quelconque (téléphone, tablette, ordinateur...) ne cesse de se répandre dans la société. Internet représente un vivier d'informations facile d'accès ce qui participe, au même titre que la multiplication des supports de lecture, à un changement des pratiques et des comportements des lecteurs. Au moment de la lecture du document, pour être efficace, le protagoniste doit être concentré sur son support, ce qui n'est pas toujours évident lorsqu'on se trouve face à un écran. En effet, la lecture peut être altérée par des spams, des publicités, des couleurs criardes qui attirent l'oeil... Ces différents phénomènes d'attraction vers des informations annexes, ou non pertinentes, ont tendance à distraire le lecteur plus facilement. Il est donc dévié de sa tâche principale qu'est la lecture. Elle est moins soutenue, plus morcelée et

---

<sup>51</sup> CRINON Jacques, « Enseigner le numérique, enseigner avec le numérique », dans *Le français d'aujourd'hui l'enseignement des lettres et du numérique*, Armand Colin, Paris, 2012, p107-114

superficielle. Par conséquent, la lecture via les interfaces numériques est plus complexe que sur un support papier. Même si certains outils existent (écrans rétro-éclairés ou l'encre électronique) afin d'apporter un confort visuel et pour favoriser le repos des yeux, certaines difficultés liées à la nature même d'internet doivent être prises en compte et ne peuvent être surmontées (manque de repère spatial dans la page par exemple).

La deuxième disparité provient de la source d'information. Les élèves ont l'habitude qu'on leur fournisse un texte déjà constitué à partir duquel ils doivent extraire les principaux éléments. Sur Internet, c'est bien le texte lui-même, que les élèves doivent constituer à partir d'un travail de recherche et de sélection dans différents supports.

On en vient donc à la troisième différence qu'est la difficulté pour l'élève de construire une cohérence entre les différents éléments complémentaires, d'éviter les contre-sens et faire un tout construit. Là encore, cette difficulté peut se justifier par la multiplicité des sources accessibles. Cela conduit l'élève à identifier les idées principales et non à une lecture approfondie des documents. Ainsi il est moins aisé d'identifier certaines subtilités et cela favorise donc, une lecture trop simpliste ou les contre-sens. L'enseignant est, par conséquent, chargé de former les élèves à la recherche d'informations directement sur Internet, les confronter les unes avec les autres pour structurer un raisonnement.

Une fois l'information trouvée il convient de s'interroger sur sa provenance. Développer l'esprit critique des élèves fait partie des fonctions de l'enseignant. Cela représente la dernière différence entre l'usage des deux supports puisqu'une information délivrée par un document fournit par l'enseignant est supposée fiable, non datée et neutre. A contrario, les différentes informations provenant d'internet doivent faire l'objet d'un questionnement approfondi de leur source afin de les rejeter, ou non. Face à l'immensité que peut représenter internet, la multiplication des « fake-news », ou la course à l'information l'enseignant doit accentuer le travail de cette dimension critique.

Chacune de ces étapes est donc révélatrice des différences qu'il peut exister entre les deux supports. Toutefois il convient de préciser que les compétences issues de la lecture papier sont réutilisées dans le cas de la lecture numérique. En effet, les élèves travaillant sur un support électronique mettent en place des stratégies équivalentes à celles employées sur les documents papiers. Cela peut se faire lors de recherches centrées sur le traitement des contenus (aspect cognitif), ou au moment de la gestion de l'activité de lecture et d'apprentissage (aspect métacognitif). Toutefois, il est nécessaire de faire acquérir de nouvelles compétences aux élèves et en particulier « S'informer dans le monde du numérique » qui comporte différents items (trouver, sélectionner et exploiter des informations, vérifier l'origine/la source des informations et leur

pertinence ou exercer son esprit critique sur les données numériques, en apprenant à les comparer à celles qu'on peut tirer de documents de divers types...) propres à l'usage de ces nouveaux outils.

Outre ces compétences propres au numérique, chaque exercice sur écran mobilise des compétences qui sont singulières. Pour reprendre le cas de la lecture numérique on remarque que cette dernière ; faisant appel à des stratégies et des compétences issues de la lecture « traditionnelle », n'est ni un danger ni un concurrent. Elle nécessite également des compétences propres aux traitements de texte ou à la navigation sur un moteur de recherche où l'information est massive. Cela en fait donc une tâche complexe dans la mesure où l'élève se retrouve à mobiliser davantage de compétences et sont face à des documents nombreux et divers. C'est donc à lui de réaliser ses propres choix et de construire son parcours de lecture en autonomie.

Ainsi, on peut voir les supports papier et numérique comme une extension des sources de savoir et non comme concurrentielle. D'autant plus que les compétences acquises précédemment sont remobilisées au moment d'un même exercice sur un outil électronique ou non. Ces technologies nous permettent d'aborder de nouvelles compétences et de se familiariser avec le traitement de texte, la recherche d'informations... En plus des nouvelles compétences ces outils sont vecteurs d'innovations didactiques.

## 2°) Les outils numériques : des outils aux intérêts multiples.

### a) Les outils du numérique peuvent favoriser une adaptation du savoir-être.

L'enseignement, par le numérique, donne accès à des nouveaux outils qui ont de nombreux intérêts. En effet, ils peuvent avoir une influence sur la mise en activité, la motivation ou sur l'apprentissage des élèves. Ils sont également un moyen, pour l'enseignant, de prendre davantage en compte la diversité de ses élèves. La motivation des élèves à travailler sur le numérique a été largement étudiée par différents spécialistes. Grâce aux nouvelles technologies, toujours plus présentes dans nos quotidiens, nous pouvons réaliser de nouvelles tâches. C'est bien cette multiplication des actions réalisables qui est à l'origine de l'idée selon laquelle les formats multimédias, interactifs et dynamiques, renforceraient la motivation des élèves. Cependant le facteur motivation n'est pas uniquement associé à l'outil utilisé. Il dépend de vecteurs psychologiques en lien à la valeur qu'accorde les apprenants à la tâche à réaliser, au résultat ainsi qu'à l'aisance personnelle face à l'outil qu'ils doivent utiliser. Si l'utilisation d'une ressource semble trop complexe pour un individu cela impactera sa motivation pour rendre ce qui est attendu. Il faut donc que l'usage des nouvelles technologies soit perçu positivement et utile par les élèves. De fait, l'emploi du numérique ou de la technologie n'est pas, en soi, un levier suffisant pour

accroître la motivation des apprenants. Cela ne signifie pas pour autant que ces outils n'ont pas un effet bénéfique sur la qualité de l'apprentissage. En effet, motivation et apprentissage ne sont pas intrinsèquement liés ; l'un et l'autre pouvant être présent sans réciprocity absolue. L'emploi des téléphones portables, des ordinateurs ou des tablettes peut très bien être perçu comme efficace et utile sans pour autant avoir un quelconque impact sur l'apprentissage. La motivation est généralement plus présente pour utiliser un outil qui semble novateur plutôt que pour la tâche d'apprentissage en elle-même. Elle peut avoir un impact sur l'apprentissage mais également sur l'attitude qu'adopte l'apprenant.

Par ailleurs, l'attitude ne dépend pas uniquement de l'engouement lié à l'usage du numérique. En effet, les nouvelles technologies peuvent avoir un impact sur l'autonomie des apprenants et, de fait, sur leur savoir-être. La diversité d'activité que proposent les nouvelles formes d'interactions avec les ressources offre une liberté plus grande dans les apprentissages. Cette autonomie se justifie aussi bien par la façon dont les élèves peuvent traiter le contenu mais également par le parcours qu'ils mettent en œuvre afin d'arriver à la tâche finale. Ils sont donc libres de gérer le temps imparti comme ils le souhaitent, de planifier et de choisir l'ordre des activités à réaliser ainsi que les différents objectifs qu'ils se fixent. L'élève se situe, dans ces cas-là, au cœur de son apprentissage et non comme le réceptacle d'un savoir transmis directement par l'enseignant. L'apprentissage dépend en grande mesure de l'apprenant lui-même, des décisions qu'il prend, des activités qu'il réalise, et de la façon de les mettre en œuvre. Il y a donc une autorégulation dans l'apprentissage. Enfin, le numérique permet une différenciation optimale pour l'enseignant et donc de s'adapter aux profils, de plus en plus divers, des apprenants.

#### b) les outils du numérique peuvent favoriser l'apprentissage.

Outre la motivation et l'autonomie qui peuvent être favorisées par l'usage des outils numériques ; ces derniers peuvent également avoir un impact sur l'apprentissage des apprenants. En effet certains éléments permettent d'y apporter un aspect ludique. Dès les années 1980 l'usage divertissant de l'informatique pédagogique a été étudié, mais ce n'est que dans les années 1990 que des logiciels ludo-éducatifs, à l'image d'Adibou, sont créés par les éditeurs. C'est au début du XXIème siècle que l'usage du jeu numérique, l'un des plus puissants moteurs de l'apprentissage, se développe dans le domaine scolaire à travers notamment des sérieux games. Toutefois montrer la plus-value pédagogique de cet usage reste compliqué. Il faut avant tout démontrer que les élèves ont davantage assimilé un sujet après le jeu plutôt qu'avant et que cet apprentissage est bien lié à cette action. Ce questionnement est notamment mis en avant dans différentes études portant sur les jeux sérieux. Neuf ont été réalisées de façon rigoureuse mais parmi elles uniquement trois témoignent de

leur réelle efficacité. Dans les six autres études, l'apprentissage final via l'aspect ludique des serious games était équivalent à celui des différents groupes témoins n'ayant pas utilisés de supports numériques. En revanche, il faut souligner que l'aspect positif du numérique disparaît à partir du moment où les élèves du groupe témoin (sans utilisation de ressources numériques) sont également en activité et actifs dans leur apprentissage. Afin que l'usage ludique puisse se révéler moteur pour les élèves, il faut que le cadre, les règles et les consignes soient claires et comprises. Dans le cas contraire les apprenants sont davantage motivés par le contexte plutôt que par la tâche. <sup>52</sup>Dans ces conditions alors le jeu peut être un atout pour l'apprentissage. Cette dimension ludique s'inscrit dans le cadre plus large de l'apprentissage actif des élèves.

Les outils numériques permettent de créer des interactions nouvelles avec les contenus et placent les élèves en tant qu'acteurs de leurs apprentissages. En effet, ils peuvent librement comparer, manipuler, ou construire des productions (textes, images, vidéo...) seul ou en collaboration. Rendre l'élève davantage actif dans son apprentissage est possible grâce à des dispositifs permettant le traitement intégral et profond des informations cela améliore le niveau de compréhension de l'apprentissage. Dans cette idée d'un approfondissement des connaissances le numérique se révèle être un outil essentiel. On peut placer l'élève en situation active en lui demandant de produire un contenu à partir de différentes sources ce qui l'oblige à lire, comprendre et analyser l'ensemble des différents éléments afin de générer un contenu complet et global. La possibilité de réaliser cela sur traitement de texte se révèle, là encore, un atout pour l'enseignant dans la mesure où les élèves mettront moins de temps pour la phase rédactionnelle que s'ils devaient la réaliser sous forme manuscrite. Par conséquent ils peuvent se pencher plus longuement sur l'étude approfondie des documents. Cette dimension active de l'apprenant, grâce aux outils numériques, permet un meilleur apprentissage, ce qui a d'ailleurs été démontré dans différentes expériences. AMADIEU Franck et TRICOT André évoquent deux situations d'apprentissage différentes à partir d'un même cours où les élèves étudiaient différents textes consultables à l'écran. Pour certains élèves il fallait directement réaliser une carte (reprenant les concepts centraux du cours) dont la structure était imposée alors que les autres avaient la liberté de réaliser une carte avec la forme qu'ils souhaitaient. Dans ce second cas, l'apprentissage se révèle être plus actif puisqu'il est question de mettre en avant les capacités d'élaboration, d'interaction des contenus et de structuration chez les apprenants. Il en ressort que, ce sont les élèves de ce second groupe, qui maîtrisent davantage le contenu du cours et sont à même de l'expliquer à leur tour à leurs camarades du premier groupe. <sup>53</sup>

---

52 AMADIEU Franck, TRICOT André, *Apprendre avec le numérique, Mythes et réalités*, Paris, Retz, 2014

53 AMADIEU Franck, TRICOT André, *Apprendre avec le numérique, Mythes et réalités*, Paris, Retz, 2014

Rendre les élèves actifs et au coeur du processus d'apprentissage est l'un des atouts des outils numériques, et ce n'est pas le seul. En effet, dans les situations où les explications de l'enseignant peuvent parfois sembler complexes ou abstraites pour les élèves, une vidéo peut se révéler être bien plus efficace. Les différents formats d'animation auxquels on a accès grâce aux outils multimédias peuvent favoriser une meilleure compréhension et maîtrise des apprentissages qui étaient jusque-là perçus comme trop conceptuel et vide de sens. Le support vidéo permet de donner accès à des informations souvent approfondies et détaillées sur un système dans l'objectif ; non pas que les élèves en retiennent l'intégralité, mais plutôt que cette précision les amène à faire des liens entre les principaux éléments afin de retenir la structure globale d'un mécanisme et les enchainements de cause à effet. Dès lors, un support vidéo peut devenir une béquille qui évite aux élèves de faire une gymnastique mentale parfois complexe pour assimiler le bon fonctionnement d'un processus et, de fait, d'être plus performants, car moins fatigués intellectuellement sur une tâche plus centrale. De plus les supports visuels sont un moyen pour l'enseignant de s'adapter à la diversité de ses élèves.

### c) Les outils numériques peuvent favoriser une meilleure adaptation aux élèves.

Le numérique permet de s'adapter à la pluralité des besoins des apprenants. En effet, dès les années 1980 les outils de la nouvelle technologie sont porteurs d'un grand espoir : une adaptation au plus proche des besoins particuliers de chacun. L'informatique était vu comme une potentielle intelligence artificielle dans laquelle les élèves entrent des informations. Suite à ces informations, qui peuvent être des réponses à des questions, des activités... le système pourra identifier les réussites et les échecs de chacun puis adapter, par la suite, le contenu en fonction des difficultés mises en exergue. C'est en cela que l'espoir était grand. On estimait que la technologie pourrait ainsi personnaliser l'apprentissage, le contenu et les objectifs à atteindre à partir des réponses fournies précédemment. Les recherches ou colloques dans ce domaine sont toujours d'actualité, en particulier avec la multiplication des cours en ligne. Les Massive Open Online Courses (MOOCs) (les cours en ligne massifs et ouverts) basent leur attractivité sur un discours prônant une personnalisation toujours plus accrue de l'enseignement que ce soit pour les élèves, les travailleurs, retraités ou étudiants... Cependant, très rapidement des travaux scientifiques ont nuancé l'adaptation que pouvait représenter le numérique. Depuis les années 1990, on admet que les nouvelles technologies peuvent, en effet, apporter une plus-value à l'adaptation des besoins de chaque élève mais sur une base assez simple. Les questions permettant d'identifier les attentes personnelles sont assez fermées et correspondent généralement à des QCM ou des vrai/faux et cela uniquement dans certains domaines de connaissances. Toutefois, l'informatique fournit un retour

direct sur les réponses apportées. C'est l'une des principales forces des nouvelles technologies puisqu'avoir un retour immédiat se révèle être un moteur central de l'apprentissage.

Dans l'idée de l'école inclusive le numérique devient un outil sur lequel l'enseignant peut compter afin de s'adapter aux différents besoins des élèves sourds, dyslexiques, dysphasiques, à mobilité réduite, malvoyants.... La technologie permet de compenser un handicap puisqu'elle donne accès à des éléments difficilement accessibles habituellement : grossir les caractères, changement de la luminosité, colorisation des lettres ou le choix d'une police particulière sont autant de choix possibles pour compenser un handicap. De plus, le contournement de la situation d'handicap pour réaliser une activité ou un apprentissage est également possible : les synthèses vocales, les textes en braille ou la prise de note sont des moyens de contourner un handicap sensoriel. Enfin, la technologie est un atout pour apprendre puisqu'elle participe à la réduction de l'handicap et des difficultés d'apprentissage. Toutefois, il est nécessaire que les apprenants maîtrisent les technologies afin de voir la plus-value.

Ainsi, le numérique et les outils qui y sont associés amènent à développer de nouvelles compétences essentielles pour les apprenants, permet également de les placer au cœur du processus d'apprentissage et donc de les rendre plus actifs même si cette dimension peut parfois être minime. Enfin, l'adaptation aux différents besoins des élèves est l'un des éléments centraux du numérique. De fait, l'usage du numérique pour des sujets qui peuvent sembler complexes à l'image de la condition ouvrière peut se révéler être un atout essentiel afin de proposer aux élèves une autre façon d'apprendre et de travailler.

### C) Le numérique : son intérêt, ses usages et ses enjeux pour enseigner l'industrialisation au XIXème siècle.

Alors même que le numérique ne cesse de se répandre dans les pratiques scolaires, nombreux sont encore les questionnements à son sujet. A l'heure des nouvelles technologies : tablette, imprimante 3D, tableau interactif... les enseignants, chercheurs, sociologues ou autres spécialistes réfléchissent aux différentes adaptations possibles avec des élèves. Dès lors, cette volonté de développer des dimensions éducatives dans les technologies interroge. J'ai alors réfléchi à la place et la façon dont je pourrais apporter l'usage du numérique dans le traitement de ce sujet d'étude. Désormais, le numérique est enraciné dans nos sociétés et une maîtrise minimale de ces outils est nécessaire. Cela correspond à l'une des capacités attendues en fin de lycée. J'ai, également, été poussé à cette réflexion car je ne vois la classe de première technologique qu'en fin de journée et

également en dernière heure de la semaine. Par conséquent ils ne sont pas dans des conditions optimales pour une mise au travail efficace. Il s'agissait donc de trouver un moyen de mettre en place des séances où les élèves sont davantage impliqués, qui favorisent leurs apprentissages tout en se détournant d'une séance qui leur semblerait trop scolaire. En échangeant avec des professeurs de différentes matières technologiques l'idée d'un travail de groupe me paraissait idéale. Les élèves de première STI2D (science et technologie de l'informatique et du développement durable) ont pour habitude de réaliser des travaux en équipe ; d'être debout, de se déplacer et de manipuler différents outils dans les ateliers. De façon unanime les différents professeurs d'ateliers mettent en avant les retours positifs de ces travaux ; aussi bien sur l'efficacité de la tâche à réaliser que sur l'apprentissage en lui-même.

Les lectures et mon questionnement sur l'usage du numérique, ainsi que l'idée que ces élèves sont familiarisés avec les travaux de groupe, m'ont poussé à orienter mon sujet sur l'usage du numérique en histoire. En particulier sur les établissements Schneider au Creusot sous la Deuxième République et le Second Empire. C'est suite aux études évoquées précédemment que les plus-values du numérique ont été démontrées et, de fait, engendre l'utilisation des toutes nouvelles technologies. C'est justement-là, un des points sur lequel il convient de s'arrêter. Cet attrait à la nouveauté est plaisant, voir même intrigant pour les élèves. Dans le cas de l'utilisation de certains outils (Quizlet, framindmap...) il est fréquent que les apprenants ne les connaissent pas. Peu importe l'âge des élèves, l'idée de découverte, de se familiariser avec quelque chose que l'on ne connaît pas peut être vecteur de motivation. Cette dernière serait, à mon sens, davantage liée à l'idée de la nouveauté plutôt qu'au numérique lui-même. C'est parce que les élèves ne sont pas habitués à employer le numérique que celui-ci les motive. Dans le cas où cette utilisation deviendrait récurrente, les élèves l'intégreraient comme un outil qui ne sort pas de l'ordinaire et l'attrait serait moindre. Mon idée s'appuie, entre autre, sur un constat concernant l'utilisation des supports vidéo. C'est un outil qui devient régulier en classe et auquel les élèves commencent, pour la plupart, à être habitués. Par conséquent, la motivation et la volonté de s'impliquer davantage dans un exercice portant sur un support vidéo est moindre qu'auparavant. Il semblerait que plus l'élève ait l'habitude d'utiliser un outil, moins sa motivation à la tâche est présente. Cela ne veut pas pour autant dire qu'ils ne sont pas motivés. De fait, la motivation ne viendrait-elle pas davantage de la nouveauté plutôt que de l'outil lui-même. Une autre source d'implication possible des élèves ne serait-elle pas l'implication du professeur dans sa préparation de séance. Alors que pour certains, la machine est la source principale de motivation, ne serait-ce pas plutôt l'enthousiasme de l'enseignant de lancer les élèves dans un projet novateur. En effet, si l'on reprend le cas de l'utilisation d'un outil qui n'est pas habituel pour les élèves ; que l'enseignant donne du sens à son

utilisation, qu'il explique l'objectif, les moyens et comment il a pensé la séance en amont la motivation des apprenants peut-être plus présente. Ainsi, là aussi l'outil utilisé n'est pas l'élément central facteur de motivation. De fait, l'ordinateur et la technologie en général, ont un effet indirect lié aux modifications didactiques et pédagogiques de la situation. En parallèle des différentes séances d'expérimentations, un questionnaire a été distribué aux enseignants de deux établissements (Lycée Paul MATHOU à GOURDAN-POLIGNAN et Collège Pierre LABITRIE à Tournefeuille) ainsi qu'aux élèves de ma classe de seconde et celle de première. (*voir les annexes 5 à 12*). Les professeurs de différentes disciplines ont répondu à plusieurs dizaines de questions à choix multiples qui avaient pour sujet le numérique : la vision qu'ils en ont, l'utilisation qu'ils en font ou les ressources qu'ils ont à disposition. Une version similaire a été distribuée aux élèves afin de voir quel rapport ils entretiennent avec ces nouvelles technologies dans un contexte scolaire, la fréquence d'utilisation, si ils apprécient cela ou non... Ainsi en corrélant les réponses je vais pouvoir vérifier s'il existe, ou non, un lien entre la nouveauté et la motivation, et de facto entre nouveauté comme vecteur favorisant un meilleur apprentissage.

Second élément que je souhaite soulever dans cette démarche : la dimension ludique à partir du numérique. Rendre un apprentissage ludique peut-être un vecteur pour permettre à l'enseignant d'avancer dans son cours tout en captivant les élèves. Cette dimension peut se révéler très utile dans de multiples situations : dernier cours de la journée pour les élèves, ou dernière heure de cours de la semaine, classe généralement bruyante ou qui a des difficultés dans la mise au travail... Toutefois, le jeu en lui-même est-il efficace ; permet-il réellement aux élèves de progresser dans leur apprentissage ou est-il vu comme un réel moment de jeu où l'objectif principal est uniquement de gagner. Le risque serait alors que les connaissances et la réflexion passent au second plan et que l'esprit de compétition, la volonté d'être meilleur que les autres l'emportent. Alors que les jeux sérieux, les scénarios pédagogiques ou autres mises en situation ne cessent de se développer il est intéressant de se questionner sur l'apport réel du jeu dans l'apprentissage. Dans ce contexte de ludification de l'apprentissage, le jeu doit, je pense, permettre aux élèves de progresser dans leur apprentissage. Si l'on se centre sur Quizlet (questionnaire numérique par équipe où la moindre erreur fait recommencer toutes les questions), j'estime que la possibilité de faire des fautes et de s'en rendre compte immédiatement crée un effet de répétition qui marque l'élève. La réactivité et la capacité à identifier à l'instant présent les fautes est, nous l'avons vu, un des atouts du numérique. De plus, le climat de compétition qui s'instaure dans la classe met les élèves dans une dynamique qui n'est pas habituellement celle qui connait en cours. La volonté d'aller vite, de faire mieux que les autres et de gagner, peuvent avoir un effet bénéfique. En effet, faire une erreur engendre une perte de temps, l'élève peut être davantage marqué par son erreur et s'en souvenir sur le long terme.

Ainsi le jeu, peut s'avérer être un atout pour l'apprentissage, en particulier s'il y a l'idée de compétition entre les élèves.

Enfin, le dernier élément sur lequel je souhaitais revenir est la possibilité d'adaptation des ressources numériques, allant même parfois jusqu'à la personnalisation des supports en fonction des élèves. Ainsi le numérique pourrait favoriser l'apprentissage à condition que le support concorde avec les difficultés d'un élève. Un élève dyslexique pourrait davantage apprendre s'il n'est pas face à sa difficulté et ainsi privilégier les documents iconographiques, ou audios. Dans le cas où il est attendu de lui un exercice de lecture depuis un écran, les difficultés qu'il rencontre sont encore plus nombreuses que sur version papier. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, la lecture sur écran s'avère parfois plus complexe que sur une feuille. Il convient donc d'utiliser intelligemment les ressources à notre disposition afin de s'adapter à la diversité du public et de leurs besoins. Ainsi, je suppose que l'usage du numérique permet de s'adapter davantage aux besoins des élèves. Je pense donc que le numérique, dans le cas où les ressources adéquates sont utilisées, favorise l'apprentissage des élèves.

Ainsi l'usage du numérique est source de nombreuses suppositions qu'il convient d'expérimenter avec les élèves afin d'affirmer ou d'infirmer ces différentes hypothèses. Quoi qu'il en soit, le numérique est un outil qui est et sera de plus en plus présent dans le quotidien de tout un chacun ; il est donc indispensable de former les élèves à son utilisation, ses bienfaits mais également ses potentielles dérives. Cela s'inscrit, dans un cadre plus large de la mission que porte l'ensemble des personnels de l'éducation nationale : la formation des citoyens de demain.

### **III- Mise en pratique et regard critique des atouts du numérique pour enseigner les bouleversements de l'industrialisation.**

Les nouvelles technologies se développent et certains outils sont créés spécifiquement pour une utilisation en classe. Il faut s'en emparer et se les appropriées avant de pouvoir les proposer aux élèves. De leur côté, les bouleversements liés à l'industrialisation sont nombreux et complexes, il s'agit désormais d'avoir un regard distancié sur cet apprentissage avec le numérique afin de pouvoir juger de ces atouts mais également des failles de cet outil.

#### **A) Enseigner les établissements Schneider au Creusot par le biais du numérique : construction et déroulement des séances.**

Dans la volonté d'affirmer ou d'infirmer mes hypothèses, il convient de réaliser une séance qui puisse prétendre à cela. Dès lors, il est nécessaire, en amont, de faire des choix afin de s'assurer de la faisabilité et de la pertinence de la séance. Il est question de détailler, autant que faire se peut, la construction et les choix réalisés avant la mise en œuvre de la séance en classe.

##### **1°) Présentation des choix et de la séance de travail en autonomie.**

Face à la richesse des recherches et des connaissances historiques du monde ouvrier au XIXème siècle ; il convient de faire des choix, de cibler les éléments à transmettre aux élèves durant les deux heures dédiées à ce sujet d'étude. Afin de réaliser la séance prévue, j'ai souhaité avoir une plage horaire de deux heures. De fait, l'enseignante qui me précède a accepté de me céder son heure pour que je puisse avoir la classe de 15 heure à 17 heure un vendredi après-midi. L'utilisation des postes informatiques en une heure n'aurait pas permis aux élèves d'avoir le temps de s'imprégner du sujet et de le traiter avec efficacité en totalité. Afin de diviser la classe en différents groupes et de les répartir convenablement dans la salle j'ai pu en réserver une qui dispose d'un aménagement particulier. En effet, l'établissement dispose d'une salle divisée en deux espaces : au fond les quinze postes informatiques et devant un peu plus d'une vingtaine places assises. La salle est séparée, en son milieu, par un mur où différentes ouvertures permettent d'avoir un œil sur les deux espaces. Cela permet également d'avoir un élément qui distingue bien les deux situations et dissuade les élèves d'être tentés de regarder ce que peuvent faire les autres à l'ordinateur ou de bavarder. (*voir annexe 13, photographies de la salle informatique*).

En début de séance, j'ai voulu prendre le temps d'expliquer aux élèves la façon dont a été pensée et réfléchi cette séance, les questionnements sur le numérique afin qu'ils comprennent pourquoi la classe allait être divisée en différents groupes et qu'uniquement certains iraient

travailler sur les ordinateurs. Le temps de distribution et d'explication de la tâche à réaliser a également été un moment central de la séance. En effet, afin que les élèves comprennent ce qui était attendu d'eux j'ai pris le temps, groupe par groupe, en distribuant les corpus documentaire, de présenter brièvement les documents ainsi que de lire les différentes questions. L'ensemble des groupes sont mis dans des conditions de travail particulières à travers un scénario pédagogique. Ces quelques dizaines de minutes en début de séance sont importantes. Il s'agit pour moi de montrer l'implication de l'enseignant dans la conception de son cours, d'expliquer aux élèves les questionnements qui amènent à les faire travailler dans cette configuration. Cet élément ainsi que le scénario pédagogique ont pour objectif de les impliquer davantage. Il s'agit de trouver une réponse aux questionnements et à l'hypothèse sur la motivation des apprenants. Le scénario pédagogique semble être un vecteur pouvant favoriser l'envie des élèves. Le proposer à tous permet de garder comme unique variable le support utilisé. Ainsi si un entrain différent, dans l'avancée ou la réalisation de la tâche, est perceptible entre ceux qui travaillent sur les documents papiers et sur les ordinateurs il ne sera pas lié au scénario pédagogique mais bien à la motivation des élèves. Une telle situation provoque chez l'élève une meilleure implication, si une différence est notable c'est bien que le numérique, lui aussi, favorise une implication et motivation de qualité. Le sujet en lui-même plaisait aux élèves. En début d'année je leur avais demandé quel sujet-étude ils souhaitaient que l'on fasse pour chaque thème et celui-ci avait été choisi à la grande majorité face à Victor Hugo sous la Deuxième République et le Second Empire.

Comme dit précédemment, le sujet d'étude choisi s'inscrit dans le thème «Les transformations politiques et sociales de la France de 1848 à 1870 », qui fait suite au premier thème de l'année de première technologique « L'Europe bouleversée par la Révolution française (1789-1815) ». A travers l'enseignement des établissements Schneider au Creusot sous la Deuxième République et le Second Empire il est nécessaire d'appréhender, entre autres, le rôle économique et politique d'Eugène Schneider, la transformation des lieux de travail ainsi que leurs conséquences sociales et politiques pour les ouvriers comme pour leurs familles. Dès lors, trois ensembles se distinguent. Les élèves travailleront par groupe de quatre. Il y a six groupes pour trois sujets proposés. Par conséquent, deux équipes auront un même sujet. A chaque fois un groupe est sur l'ordinateur et l'autre sur des documents papiers. Toutes les équipes ont un corpus documentaire et doivent répondre à différentes questions. Une fois cette étape franchie, les élèves essayent, selon la consigne, de reformuler l'ensemble de leurs propos sous différentes formes (schéma euristique, paragraphe synthétique, tableau...). Changer la forme de présentation entraîne les élèves à structurer leurs idées et à organiser, hiérarchiser leurs pensées les uns par rapports aux autres.

Ces équipes n'ont été réalisées librement, afin de pouvoir vérifier les différentes hypothèses, il a fallu réfléchir en amont à leur composition. Durant le premier trimestre, nous avons déjà expérimenté l'utilisation, en groupe, de différents supports numériques. Cela a notamment été le cas durant les heures d'enseignement moral et civique (EMC) où les élèves devaient construire des exposés sur différents thèmes. Chaque séance avait un objectif précis. La première séance avait pour but, de s'interroger sur la provenance des informations. La suivante, portait sur l'utilisation des logiciels de traitement de texte pour faire leurs exposés. Ils devaient, suite aux articles qu'ils avaient trouvés, préparer un plan. L'objectif de la séance était de repérer les informations qui leur semblaient essentielles et celles qui étaient secondaires. Enfin ; la dernière était dédiée à la réalisation d'un diaporama : que faut-il mettre et ne pas mettre dans une présentation. Ainsi après un brainstorming, une vidéo leur a été présentée. Avec l'appui de celle-ci et du travail précédent les trente dernières minutes ont été dédiées à la création des diaporamas pour chaque groupe. Durant ces trois heures de coopération en groupe, certains élèves se sont montrés particulièrement actifs et à l'aise avec l'outil numérique. Par conséquent ces éléments leader des groupes d'exposés ont été affectés à des groupes au support numérique. Il a été également nécessaire de penser en amont la répartition des élèves dyslexiques en fonction des différents supports, nous reviendrons sur ce point ultérieurement.

Ainsi, trois groupes sont missionnés pour étudier un aspect du sujet d'étude sous forme papier. La première équipe doit, sur support papier, étudier le rôle et le personnage d'Eugène Schneider. Le corpus documentaire est composé de documents iconographiques, de tableaux et d'extraits de textes provenant de plusieurs manuels. (*voir les annexes 14 et 15*). Ils répondent à plusieurs questions et, ensuite, réalisent un schéma euristique en guise de conclusion. La deuxième équipe a pour mission de mettre en exergue les évolutions des lieux de travail des ouvriers. Elle a, à sa disposition, un corpus documentaire qui est composé de cinq documents iconographiques. Après avoir répondu aux différentes questions, les élèves doivent faire un paragraphe de synthèse qui témoigne des transformations paysagères, des innovations techniques ainsi que de la diversité des corps de métier présent sur un même lieu de travail. (*voir les annexes 16 à 18*). Enfin, la dernière équipe à travailler sur les documents papiers se voit en charge d'un corpus de quatre documents à partir desquels ils mettent en lumière les conditions de vie des ouvriers et de leurs familles dans le cadre du paternalisme. Après avoir répondu aux questions ils expliquent, sous forme d'un paragraphe ou d'un tableau, ce qu'est le paternalisme, ses atouts mais également ses inconvénients dans la vie quotidienne des ouvriers ainsi que de leurs familles. (*voir les annexes 19 à 21*).

Face à ces trois équipes, les autres groupes doivent réaliser un travail similaire mais en utilisant les outils numériques. Dans un premier temps les élèves se sont connectés à leur

environnement numérique de travail (ENT) afin d'avoir accès aux différents documents à leur disposition. Une fois connecté, ils vont dans la rubrique « espaces des classes » puis cliquent sur « Histoire-géographie-EMC » où ils trouvent différents dossiers. L'un concerne les ressources pour l'étude d'Eugène Schneider, un autre celles sur les lieux de travail des ouvriers et enfin, un dernier sur leurs conditions de vie ainsi que celles de leurs proches. Chaque dossier renvoie à différents liens utiles pour répondre aux questions. (*voir annexe 22*). Généralement pour une question les élèves doivent s'appuyer sur plusieurs ressources de natures différentes. Le premier groupe de la version numérique doit donc, à partir des différents supports, répondre lui aussi, à différentes questions avant de réaliser un schéma euristique. A la différence de leurs camarades, qui le réalise sur papier, eux, se servent d'un outil numérique : « Framindmap ». Sur l'ENT les élèves ont les différents liens qui les redirige vers le manuel Le Livre Scolaire (version numérique), vers google view, le site du patrimoine de la ville du Creusot et un autre lien qui les amène sur un article de l'encyclopédie Universalis afin de présenter Eugène Schneider. (*voir annexe 23 et annexe 24 pour le travail de groupe*)

Le deuxième groupe doit, à l'aide de documents vidéos, audios, littéraires et iconographiques répondre à différentes questions. Un premier lien les redirigeait vers la version numérique du manuel Le Livre Scolaire, le second était un résumé que j'avais réalisé, à partir d'un article scientifique en ligne sur Persée (*voir annexe 25*). Les autres ressources étaient sous forme de fichier et non de lien. La première ressource présentait l'évolution du nombre d'ouvrier, la seconde était une vidéo reprenant l'ensemble des éléments du sujet d'étude, et donc utile à différents groupes. (*voir annexe 26 pour la présentation globale du sujet ainsi que le lien vidéo*). Une fois ce travail fait, ils doivent résumer leur propos sous la forme qu'ils préfèrent. Ils ont optés pour un schéma euristique, cette fois réalisé sur un logiciel non spécialisé pour cela puisqu'ils l'ont fait sur un traitement de texte. (*voir annexe 27, version non corrigé*).

Enfin, le dernier groupe a dû opter pour la même gymnastique. Là aussi les supports étaient divers : deux liens audio (même contenu que les documents 12 et 13 des annexes 20 et 21), la même vidéo ressource que le groupe précédent ainsi qu'une dernière vidéo qui présentait le paternalisme. (*annexe 28 pour voir le sujet et 29 pour le travail de groupe rendu*). Cette équipe a décidé de synthétiser son propos sous la forme d'un paragraphe. Afin que je puisse collecter et consulter les différents travaux, ils ont dû me les envoyer par mail en se servant de l'environnement numérique de travail.

Outre l'aisance à utiliser les nouvelles technologies, d'autres paramètres sont rentrés en compte au moment de la réalisation des groupes. En effet, cette classe est composée d'élèves présentant des profils diversifiés, trois d'entre-eux sont dyslexiques. Il me semblait intéressant de

les répartir dans les différents groupes afin d'évaluer la plus-value du numérique dans ce cas-là. Les documents papiers traitant des conditions et les lieux de travail des ouvriers sont uniquement iconographiques. On retrouve, dans ce groupe de quatre, un élève dyslexique. Les deux autres apprenants qui ont le même handicap travaillent tous les deux sur le troisième, et dernier, thème : les conditions de vie des ouvriers et de leurs familles. L'un est dans l'équipe réalisant cette tâche sur l'ordinateur et l'autre dans le groupe qui doit effectuer cela par l'intermédiaire de documents papiers. L'intérêt ici est le suivant : dans le corpus documentaire, deux textes sont présents ; cela confère donc une difficulté supplémentaire pour l'élève qui doit travailler sur la version papier. Sur la version numérique, aucun document littéraire n'est présent. En effet, je me suis enregistré en lisant les deux mêmes textes, puis ai déposé le support audio sur l'environnement numérique de travail. Par conséquent, le contenu (pour ces deux documents) est identique. Je peux ainsi comparer l'efficacité du numérique, pour les élèves dyslexiques, en me basant sur les réponses correspondantes à ces documents. Enfin, l'intérêt d'avoir mis le troisième élève dyslexique dans un groupe travaillant sur version papier, mais qu'avec des documents iconographiques, est de permettre l'analyse des différences entre deux élèves qui ont travaillé sur un même support avec des documents de natures différentes. Face à ce trouble, il semblerait logique que l'élève étudiant sur les documents iconographiques puisse avoir une meilleure compréhension de son travail que celui qui doit le faire à l'aide des textes. Il semble également que les supports audios doivent permettre cette meilleure compréhension. Outre cela, je vais pouvoir étudier la plus-value du numérique face à des documents iconographiques, qui sont censés permettre, le contournement du handicap lié à la dyslexie. En somme, si le numérique se révèle être plus utile, que les documents iconographiques, pour contourner ce handicap.

Lors de la séance suivante, après un résumé écrit de leur apprentissage de la séance précédente, deux élèves par groupe sont désignés comme étant des « experts » : ils sont missionnés d'aller dans les autres groupes. Ils découvrent le travail des autres équipes et écoutent les explications qu'on leur donne. Ainsi comme il y avait trois sujets différents, un expert du groupe travaillant sur la personne d'Eugène Schneider va écouter les membres du groupe qui avaient pour thème les évolutions des lieux de travail des ouvriers ; le second expert va, lui, découvrir les informations que lui fourniront l'équipe qui a travaillé sur les conditions de vie des ouvriers et de leurs proches. Chaque expert est ensuite chargé de transmettre les informations données au reste de son groupe. Cela précède une mise en commun plus générale où des élèves volontaires disent rapidement ce qu'ils ont fait et ce qu'ils ont retenu avant que les travaux des groupes soient rendus afin de servir de trace écrite.

## 2°) Retour sur la séance précédente et ludification de l'apprentissage.

Lors de la séance suivante (deux jours après), afin de vérifier l'apprentissage des élèves, ils écrivent, sur un papier et anonymement ce qu'ils ont retenu de leur travail. Il est précisé en amont que cela n'est pas noté, et que ça ne sert à rien d'essayer de recopier ce qu'écrit le voisin. L'objectif étant de voir si le numérique permet une plus-value dans l'apprentissage ou la mémorisation. De fait, les élèves mentionnent uniquement s'ils ont travaillé sur version numérique ou papier. Après cela, une distribution des différentes traces écrites est réalisée. Elle reprend les éléments des différents groupes, une par une elles sont lues de façon commune et expliquée par un élève qui avait travaillé le sujet.

Enfin, lors de la séance suivante, les équipes qui ont travaillé sur les supports papiers sont accompagnés par une collègue d'espagnol dans une autre salle pendant vingt minutes. Il leur a été demandé, pendant ce temps-là, de relire la leçon qui correspond à ce sujet d'étude car ensuite ils seront interrogés dessus. L'objectif était qu'ils le fassent avec sérieux afin que l'expérimentation fonctionne. D'où le fait de leur avoir précisé qu'ils seraient interrogés sur cela à leur retour. Pendant ce temps, les élèves qui ont travaillé sur les supports numériques sont restés dans la salle et, un jeu numérique leur a été proposé. Les élèves ont réalisé un Quizlet : par équipe de quatre ils doivent répondre à différentes questions. Les réponses se trouvent dispersées sur les portables des différents membres de l'équipe. Si la réponse exacte est choisie l'équipe passe à la question suivante mais si c'est une mauvaise réponse elle doit recommencer l'intégralité des questions. Le jeu s'arrête lorsqu'une équipe a répondu correctement à toutes les questions. Il a donc été nécessaire de préparer, en amont, les questions afin de pouvoir réaliser cette expérience en classe. Après avoir réalisé deux fois le Quizlet, la professeure d'espagnol ramène les autres élèves dans la classe. Ils prennent tous, à nouveau un papier, et écrivent ce qu'ils ont retenu du sujet d'étude. Cela est anonyme, ils précisent uniquement s'ils ont fait partie de ceux qui ont participé au jeu ou non. Pour pouvoir montrer l'efficacité d'un jeu, il est nécessaire, d'une part, d'évaluer les connaissances des élèves avant et après l'utilisation du jeu, et d'autre part, de constituer un groupe d'élèves témoins qui sont évalués de la même manière et qui, pendant ce temps, apprennent la même connaissance mais d'une autre manière, sans le jeu. Ainsi, la seule variable est l'aspect ludique du numérique. Cela fait le lien avec l'hypothèse évoquée précédemment et permet de vérifier si la ludification de l'enseignement peut favoriser l'apprentissage. Ainsi les élèves sont amenés à utiliser le numérique sous différentes formes : d'un côté par l'intermédiaire des ressources de l'établissement et de l'autre par leur propre matériel. Cela a pu avoir un impact sur leur motivation.

Dans l'objectif de réaliser cette expérimentation de façon détaillée et complète, ce sujet d'étude a donc été traité en quasiment 4 heures et non en 2 heures, comme conseillé dans le bulletin officiel. Un travail de groupe permettait donc d'avoir différents élèves témoins, de réaliser différents sujets et de mettre en place de la différenciation sur les différents supports. Il était nécessaire de procéder par étape afin de mesurer la plus-value du numérique dans un premier temps, puis de la ludification de l'apprentissage par la suite.

## **B) Présentation des résultats et bilan des mises en œuvre.**

Les différents résultats obtenus lors de ces expérimentations ont pour objectif d'affirmer ou d'infirmer les différentes hypothèses émises précédemment. Pour cela, nous présenterons dans un premier temps les résultats en lien avec la première étape de l'expérience avant de s'intéresser à ceux en lien avec la ludification de l'apprentissage.

### **1°) Retour et comparaison de l'apprentissage suite au travail de groupe.**

#### **a) Comparaison des différents comptes rendus afin de relever l'impact du numérique sur l'apprentissage.**

Comme évoqué précédemment, les élèves ont été, dans un premier temps, en groupe et n'ont travaillé qu'un aspect du sujet d'étude. Suite à ce travail il leur a été demandé de rédiger, de façon anonyme, un résumé de ce qu'ils avaient retenu. Par conséquent, chaque élève présente ce qu'il a mémorisé uniquement sur le sujet qu'il a traité avec son équipe, et non sur l'ensemble du sujet d'étude. Afin de permettre d'identifier une potentielle différence entre les groupes en version papier et ceux en version numérique, chaque élève a dû mentionner le support sur lequel il avait travaillé. L'équipe qui a étudié le rôle politique et économique d'Eugène Schneider sur format papier, a globalement retenu l'idée qu'un homme : Eugène Schneider s'est installé au Creusot. Dans ce groupe, il y avait un absent, donc ils ont travaillé à trois et les comptes rendus sont hétérogènes. Un membre de ce trio explique davantage le déroulement de la séance plutôt que ce qu'il en a retenu. Un second reste assez évasif sur la carrière politique d'Eugène Schneider ainsi que sur les dates. Toutefois, il mentionne la croissance démographique de la ville en s'appuyant sur des valeurs chiffrées. Enfin, le dernier élève de ce groupe semble avoir mémorisé davantage d'éléments. En effet, il évoque, avec précision, les différents éléments présents aujourd'hui au Creusot en souvenir de ce patron (nom de rue et statues). Il revient également sur la carrière politique de cet homme en précisant le nombre de mandats effectués ainsi que les différentes fonctions qu'il a pu exercer (maire, député...). Toujours dans le rôle politique, il a relevé les liens et l'entente qui existait entre

Eugène Schneider et Adolphe Tiers. Enfin, il mentionne également la croissance démographique de la ville du Creusot, sans valeur chiffrée, permise par le biais des usines Schneider. (*voir annexe 30 version élève groupe 1 papier*).

De son côté le trinôme (il y avait un élève absent également dans ce groupe) qui a étudié le même sujet sur le support numérique a produit un résumé plus détaillé. Le premier élève évoque les différentes fonctions politiques qu'a occupé Eugène Schneider avec précision, mais occulte son rôle à l'échelle locale. D'autre part, la croissance démographique de la ville est précisée, mais ici une mauvaise compréhension des documents se fait jour. En effet, suite à l'usage d'outils numériques (google view ou google map) qui permettaient de chercher les souvenirs de la famille Schneider présents actuellement au Creusot, cet élève a évoqué la croissance de la ville du XXIème siècle. De fait, l'idée d'une croissance démographique rapide, en lien avec le développement des usines, n'a pas été assimilée. En revanche, l'ensemble des élèves du groupe évoquent, en détail, les souvenirs de la dynastie Schneider visibles actuellement au Creusot. L'idée de la famille, de l'installation des deux frères au Creusot et de l'héritage familial apparaît sur l'ensemble des comptes rendus de ce groupe. Les deux autres élèves font un retour similaire puisqu'ils mentionnent les différents rôles politiques d'Eugène Schneider en nommant, en guise d'exemple, une ou deux fonctions sans pour autant mettre en avant la longévité de sa carrière. La croissance démographique de la ville a été assimilée tout comme l'héritage encore visible au Creusot. (*voir annexe 30 version élève groupe 1 numérique*).

Ainsi, pour ces deux groupes la principale différence est la compréhension et la mise en avant de la dynastie familiale par les élèves travaillant sur le numérique. En revanche, il semble que l'utilisation de ressource actuelle ait pu amener une confusion dans la compréhension de la dynamique démographique. Afin de témoigner de cette évolution, l'utilisation de valeur chiffrée n'est présente que dans le compte rendu d'un élève par groupe. D'autre part, ces élèves ont tous réalisés une carte mentale mais aucun ne la mentionne.

Le deuxième sujet portait sur l'évolution des lieux et des formes de travail. L'équipe qui a réalisé cette réflexion sur un support papier mentionne, à l'unanimité, l'apparition de nouvelles techniques, la modernité ainsi que la renommée des usines Schneider. Tout cela est appuyé sur des exemples précis comme le marteau-pilon. De même, le terme de ville-champignon, pour caractériser la croissance démographique du Creusot, est présent dans tous les comptes rendus. Ils font également le lien entre le développement et l'agrandissement des lieux de travail et cette croissance. En revanche un seul élève du groupe mentionne l'idée qu'il y ait un regroupement des différents corps de métier sur un seul lieu de travail. Il appuie cela sur des exemples précis et

précise qu'auparavant ces différents métiers ne travaillaient pas sur un même site.*(voir annexe 31 version élève groupe 2 papier)*.

Les élèves qui ont mené cette étude sur un support numérique proposent des résumés très hétérogènes. Il convient de préciser que, dans ce cas, la cohésion d'équipe n'a été que peu présente durant les recherches de groupe. Il s'agissait davantage de deux binômes plutôt que d'un quatuor. Le premier binôme mentionne uniquement les innovations en lien avec le développement de l'usine sans donner d'exemple systématique. L'un des deux précise la notion de ville-champignon ainsi que la présence de différents métiers dans l'usine. Le second binôme revient avec précision sur les différentes innovations réalisées au Creusot (locomotive à vapeur ainsi que le marteau-pilon). La présentation des différents métiers et la nouveauté de cela est évoquée. Enfin, l'un d'eux met en exergue les dangers et les difficiles conditions de travail à travers l'idée de la forte chaleur, des bruits assourdissants et des maladies.*(voir annexe 31 version élève groupe 2 numérique)*.

Ainsi, le concept de ville-champignon est plus probant dans l'équipe qui a réalisé le travail sur version papier. En revanche, la présence de travailleurs issus de différents corps de métier semble être davantage assimilée par l'un des binômes qui étudiait sur support numérique. De son côté, la présentation des différentes innovations conçues au Creusot a été mise en avant par l'ensemble des élèves à une exception près. Seul l'un des apprenants a relevé la dangerosité du travail ouvrier.

Enfin, le dernier sujet proposé portait sur les conditions de vie des ouvriers et de leurs familles à travers le paternalisme. L'équipe qui était en charge de cela mentionne à l'unanimité la dimension paternaliste et définit cette notion. Si l'un d'entre-eux ne va pas plus loin dans son résumé le reste du groupe revient sur la présence de loisir, d'une école, d'une église pour les ouvriers. Ils évoquent également les différents logements et les regroupements qui sont fait en fonction du métier de chacun. L'intérieur des habitations est détaillé. Ils mettent en lumière les limites d'une telle pratique et les contraintes que cela impose aux ouvriers : une surveillance accrue et des libertés réduites. En revanche aucun membre de l'équipe fait mention de la famille des ouvriers, mise à part lorsqu'ils justifient les contraintes du paternalisme par une surveillance de la vie privée ; ici la famille est indirectement présente.*(voir annexe 32 version élève groupe 3 papier)*. De son côté, le quatuor missionné de répondre à ce sujet sur version numérique a, communément, relevé la place des enfants des ouvriers mais les femmes ne sont jamais évoquées. La notion de paternalisme est détaillée et étayée par de multiples exemples pour l'un des élèves ; un autre développe ce terme sans pour autant le mentionner. Un dernier, à l'inverse, le cite mais n'apporte aucune justification ou définition. Les différents aspects positifs du paternalisme sont là aussi énumérés à travers les écoles ou les églises. La dimension sanitaire, absente dans la version papier,

est mise en avant ici mais la structure des logements n'est pas explicitée. Enfin, les inconvénients du paternalisme sont absents des différents résumés, uniquement un élève l'évoque sans plus de précision. (*voir annexe 32 version élève groupe 3 numérique*).

Ainsi, la notion de paternalisme semble davantage assimilée pour le groupe travaillant sur le corpus documentaire en version papier ; cela est également le cas des inconvénients nouveaux que pose le paternalisme. En revanche, les conditions de vie des familles des ouvriers est davantage explicite, en particulier pour les enfants, dans les travaux des élèves en charge du numérique. Tout comme la dimension sanitaire.

Par conséquent, cette comparaison permet de mettre à jour des différences entre les différentes versions papiers et celles numériques. Les retours sont hétérogènes et le numérique permet de mettre en avant certaines notions qui ne sont pas toujours développées dans les autres groupes et inversement. De fait, le numérique est l'un des outils permettant l'apprentissage mais ne semble pas le favoriser car certains éléments sont tout de même passés sous silence. Il convient de préciser que, dans ces comparaisons, le travail des trois élèves dyslexiques n'a pas été étudié. En effet, cela fait référence à une autre hypothèse, nous allons les étudier de façon indépendante.

#### [b\) Le numérique : un moyen efficace de répondre aux besoins des élèves en situation de handicap ?](#)

Afin de répondre à l'une des hypothèses mentionnée précédemment, il est nécessaire de mettre l'accent sur les productions des trois élèves dyslexiques. Ces derniers étaient répartis, je le rappelle, de la façon suivante : le premier travaillait sur les lieux et les formes de travail des ouvriers sur version papier, il n'y avait ici que des documents iconographiques. Les deux autres étudiaient les conditions de vie des ouvriers et de leurs familles, l'un sur un support papier avec deux documents littéraires alors que l'autre était sur ordinateur et ces deux mêmes documents étaient proposés sous format audio. Pour comparer la plus-value que peut représenter le numérique dans ce cas-là, nous allons commencer par comparer les résumés des élèves qui ont travaillé sur le même sujet. Une fois les différences mises en avant, nous verrons une comparaison avec le dernier résumé (qui correspond à la version papier uniquement iconographique).

La synthèse que fait le premier élève sur ses souvenirs des conditions de vie des ouvriers et de ses proches est révélatrice de la nature des différents documents à sa disposition. En effet, il décrit en détail les différentes pièces qui composent le logement ouvrier. Sur le corpus documentaire, une photographie mentionnait le fait que les travailleurs sont logés par corps de métier, l'élève y fait écho dans son résumé. Cependant le terme de paternalisme, les critiques ainsi que les autres

secteurs dans lesquels peuvent intervenir les patrons ne sont pas présentés dans le retour que fait l'élève. Ces différentes informations étaient présentes dans les documents littéraires. Nous sommes donc face à une mémorisation visuelle qui se limite à une description de l'habitat. *(voir annexe 33)* En revanche, l'apprenant dyslexique, qui était sur le même sujet mais en version numérique, fait davantage de retour sur ces éléments-ci. Les deux textes présents dans la version papier, étaient en version audio, par conséquent le contenu est strictement identique. Mais cette fois, l'élève évoque le paternalisme et l'explique à travers des exemples (le logement, les soins...). Il en vient même à apporter une nuance à ses propos puisqu'il mentionne les inconvénients qu'impose cette politique aux ouvriers. L'idée d'une classe dangereuse pour évoquer les ouvriers est présente, cela été dans un document vidéo supplémentaire à disposition de ce groupe. Ainsi, la structure en elle-même de l'habitat n'est pas décrite mais les éléments centraux sont mieux assimilés. On peut donc affirmer que le numérique est un élément qui permet de contourner le handicap de certains élèves, et qui facilite l'apprentissage des notions centrales. Cela se justifie car une compréhension de l'ensemble du corpus documentaire a été possible sur support numérique, les informations ont donc pu être traitées dans leur intégralité. Les documents littéraires sont venus contraindre le premier élève dans son processus d'apprentissage. *(voir annexe 34)*

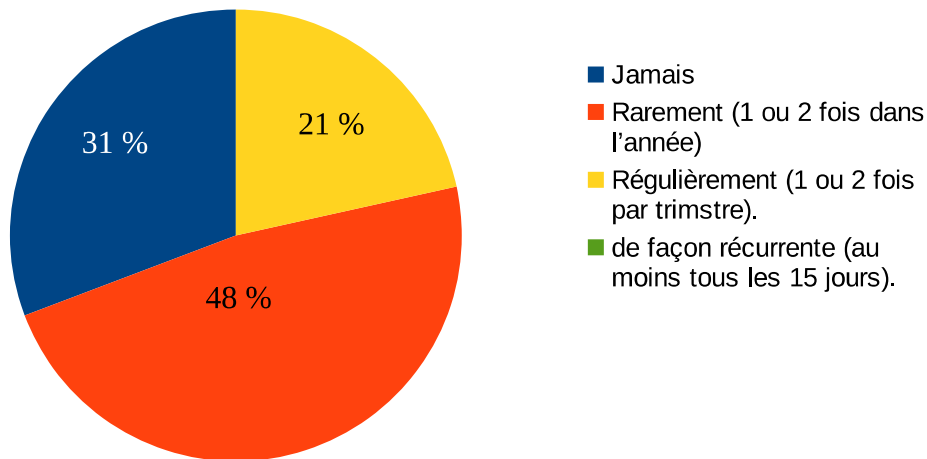
Désormais, afin de savoir si les outils numériques sont plus efficaces pour contourner le handicap que d'autres outils il s'agit de revenir sur l'apprentissage d'un troisième élève dyslexique mais qui, cette fois, a travaillé uniquement sur des documents iconographiques. Ainsi si le retour de cet élève est pertinent et évoque les principaux éléments nous pourrions considérer que le numérique est un outil parmi d'autres pour contourner une difficulté. A l'inverse, si le résumé de cet élève reste évasif nous pourrions dire que le numérique semble être l'outil le plus approprié pour faciliter l'apprentissage des élèves dyslexiques.

Le dernier élève concerné afin de répondre à l'hypothèse travaillait, comme dit précédemment, sur les évolutions des lieux et des formes de travail des ouvriers. A l'image du reste de son groupe, il revient sur les innovations réalisées au Creusot et prend l'exemple du marteau-pilon. Il va même plus loin en précisant différents modèles. L'idée d'une croissance rapide du nombre d'ouvriers à l'usine, mais également des habitants au Creusot, est présente et est illustrée par des valeurs chiffrées. Cependant le concept de ville-champignon n'est pas évoqué. Enfin, le regroupement de différents corps de métier sur un même espace termine le résumé. *(voir annexe 35)*

Suite à ces différentes analyses on peut affirmer que le numérique est un outil pour le professeur de contourner certains handicaps des élèves, comme ici la dyslexie. Toutefois l'usage de documents iconographiques semble être tout aussi efficace pour cela. En effet, au moment de faire le résumé, l'élève a mobilisé plus de souvenirs que les autres camarades de son groupe. Toutefois, c'est le seul

de son équipe à ne pas avoir mentionné le terme de ville-champignon. Outre cet élément, le retour et les éléments principaux sont assimilés et appuyés sur des exemples précis. Par conséquent, le support audio ne s'avère pas être un outil plus efficace que les documents iconographiques. On peut tout de même souligner que le numérique permet de faire de la différenciation mais qu'il est encore, dans ce cadre-là, trop peu utilisé par les enseignants. Seul 21 % des professeurs sondés (effectif total de 65), l'utilisent au moins une fois par trimestre.

Utilisez-vous le numérique pour différencier les parcours d'apprentissage de vos élèves ?

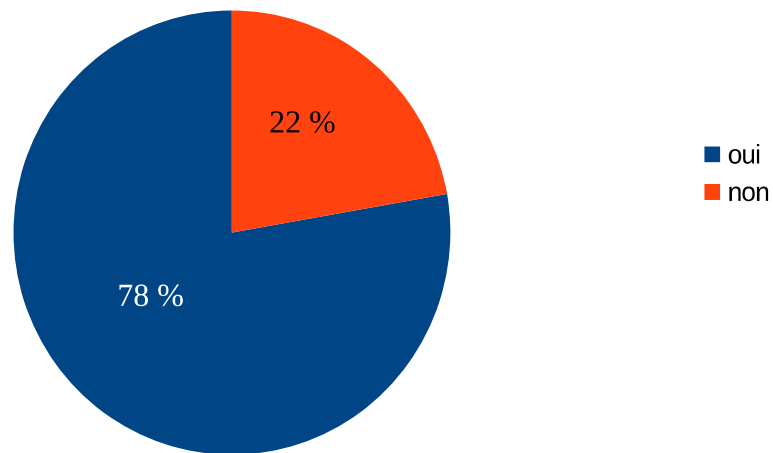


### c) Motivation et outils numériques.

A travers cette expérience, il s'agissait de s'interroger sur la motivation et l'autonomie des élèves. En effet, le numérique est-il un facteur de motivation supplémentaire et est-ce que l'autonomie est un prérequis nécessaire pour utiliser ce support ou au contraire, c'est le support qui engendre l'autonomie ? Nous allons d'abord revenir sur le lien qui peut exister entre la motivation et le numérique avant d'évoquer celui entre l'outil et l'autonomie.

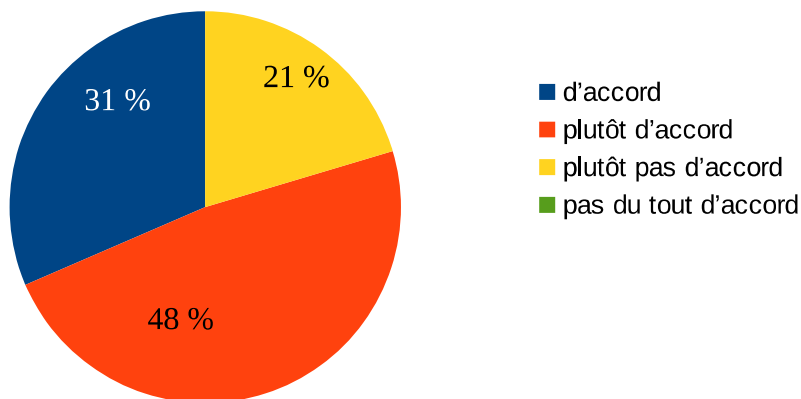
A travers un questionnaire qui avait été distribué avant les expérimentations et à deux classes différentes, les élèves, à 78 % affirment être davantage motivés lorsqu'ils utilisent le numérique pour travailler.

Etes-vous davantage motivés quand vous utilisez le numérique pour travailler en classe?



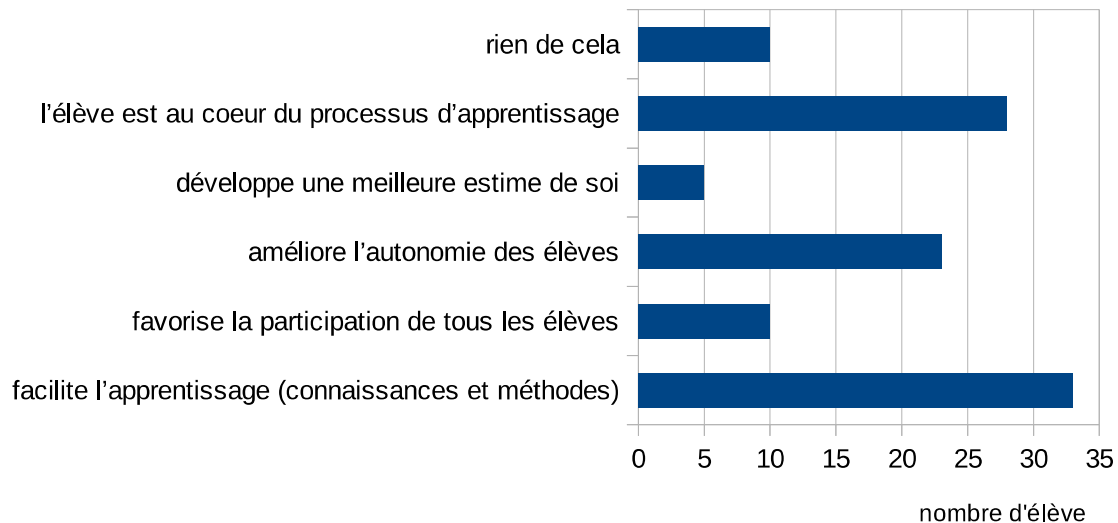
Cette affirmation vient se justifier par différents propos, en effet 79 % des élèves sondés partagent, plus ou moins, l'idée qu'il s'agit là d'un atout pour progresser dans les apprentissages. 21 % d'entre-eux ne semblent pas convaincu par ces propos mais aucun n'est « pas du tout d'accord ».

Le numérique est un atout pour progresser dans les apprentissages.

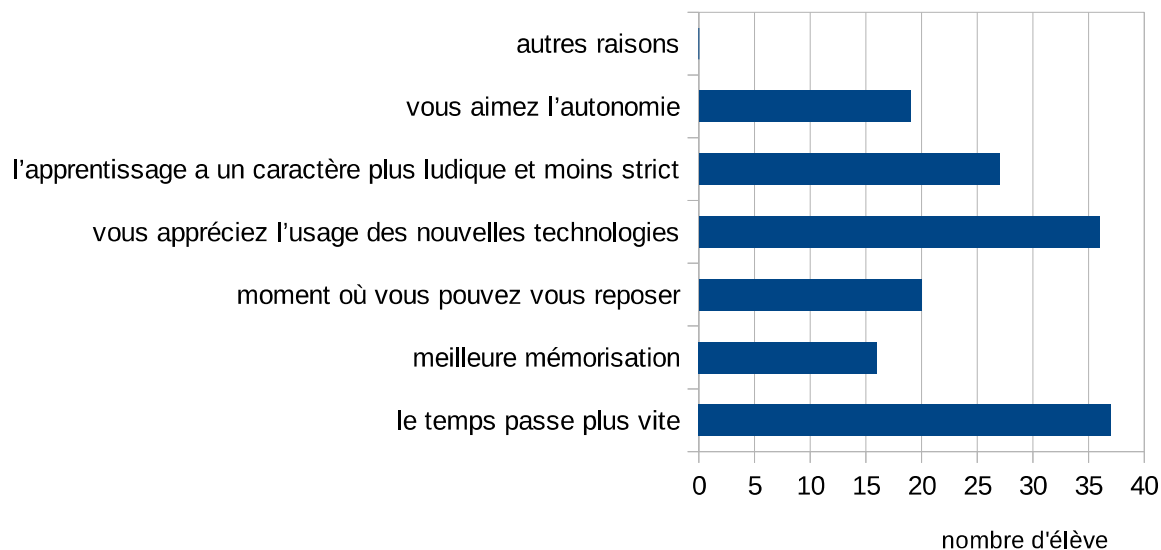


D'autre part, selon les élèves les avantages du numériques sont divers : outre un apprentissage facilité, ce support permet de mettre l'élève au coeur du processus d'apprentissage pour 28 élèves et améliore leur autonomie pour 23 d'entre-eux. En revanche, quand on demande aux élèves pourquoi ils apprécient les moments numériques, les raisons en lien avec l'apprentissage ne sont pas celles qui sont le plus plébiscitées. En effet, parmi l'ensemble des sondés, 37 disent aimer ces moments car le temps passe plus vite ou car le support en lui-même leur plaît.

### Quels sont les avantages du numérique selon vous?

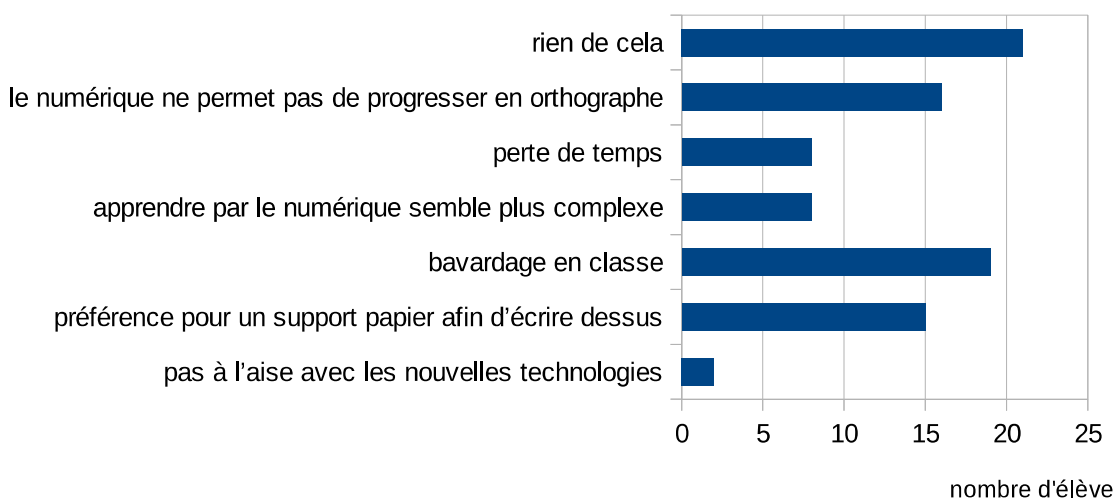


### Pourquoi appréciez-vous les moments numériques?



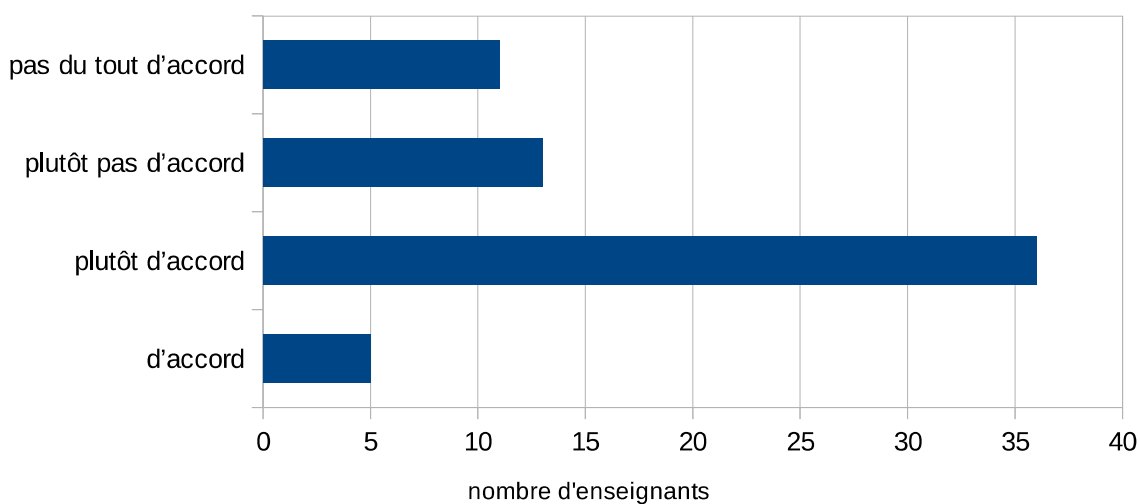
Quand on leur demande les inconvénients de l'usage du numérique en classe, les avis sont plus partagés, même si 21 élèves sondés n'en voient aucun.

Selon vous, quels sont les inconvénients de l'usage du numérique en classe?

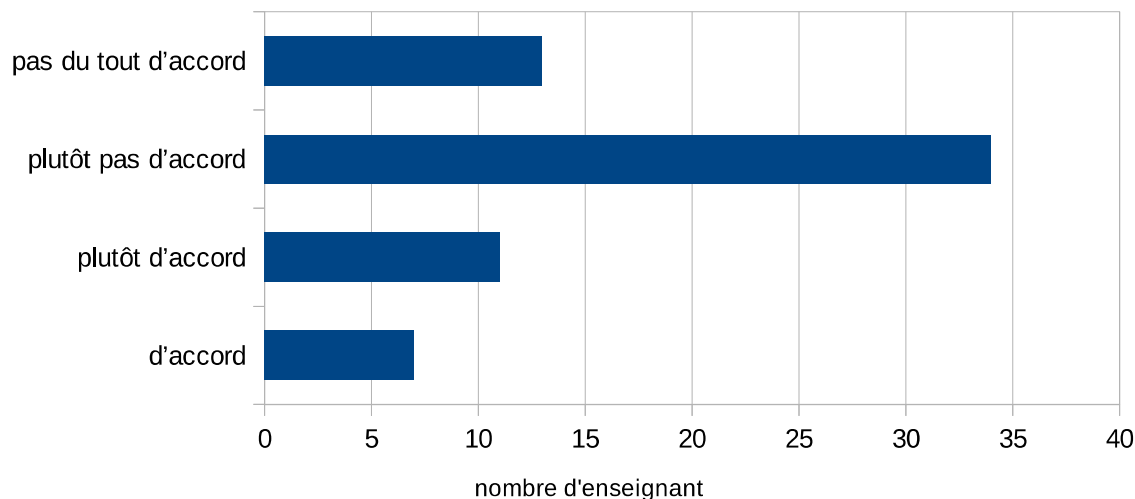


Face à cet engouement du numérique que mettent en avant les élèves, les enseignants partagent, pour 41 d'entre eux sur 65 sondés, l'idée qu'il puisse s'agir d'un moyen pouvant potentiellement favoriser l'apprentissage. Toutefois, ils sont plus réservés quant à la motivation qu'engendre ce support. Là où 78 % des élèves estiment que l'usage des ressources numériques les motivent davantage dans leur travail, uniquement 19 enseignants (30% des sondés) partagent, en partie, cette idée.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour faire progresser l'élève dans les apprentissages ?

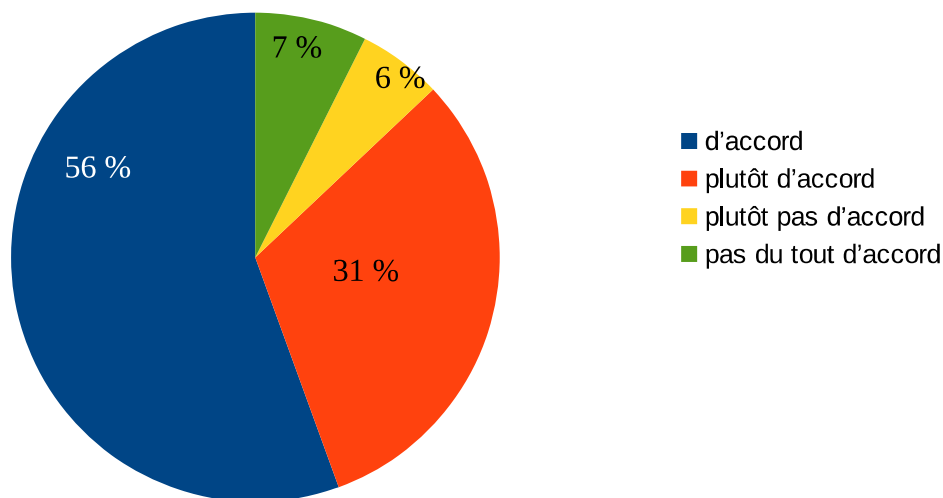


Pensez-vous que l'utilisation des ressources numériques en classe implique ou motive davantage les élèves dans leur travail?

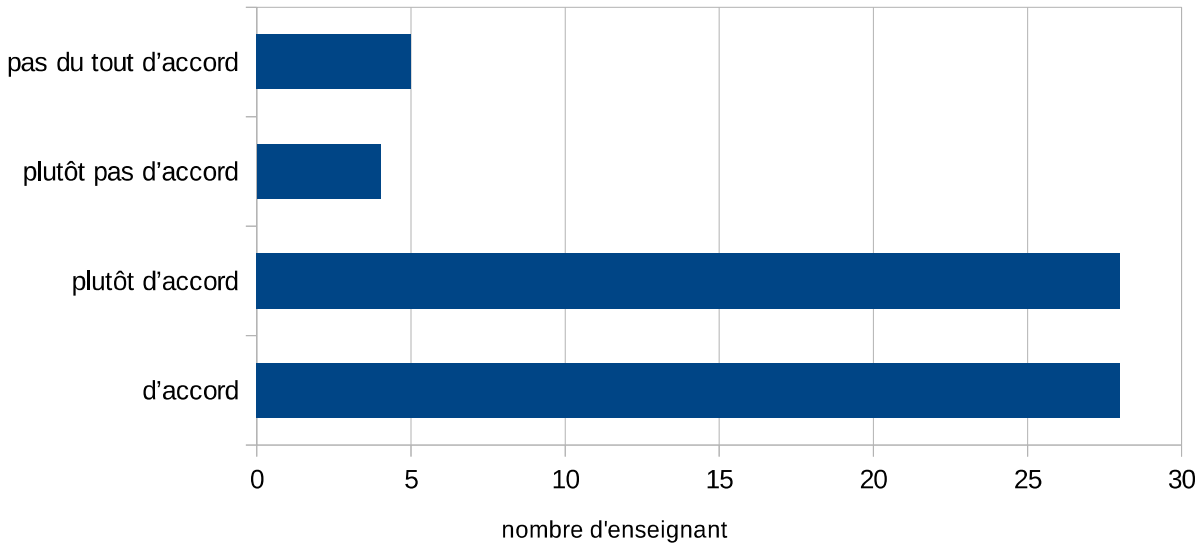


Ainsi des avis différenciés se font jour quant à l'impact des ressources numériques sur la motivation des élèves. En revanche, l'idée que ce support est un atout pour rendre le cours attractif est partagée de façon unanime. En effet, 87 % des élèves partagent, en partie ou totalité, cette idée ; ce résultat est quasiment identique à celui des enseignants puisque 86 % d'entre eux approuvent cela (au moins en partie).

L'utilisation du numérique est un atout pour rendre les cours plus attractifs.

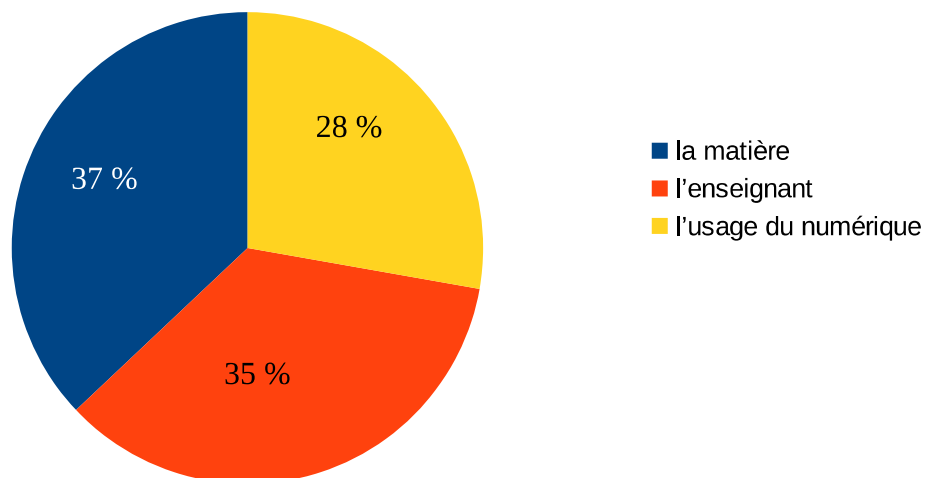


Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour rendre les cours plus attractifs ?



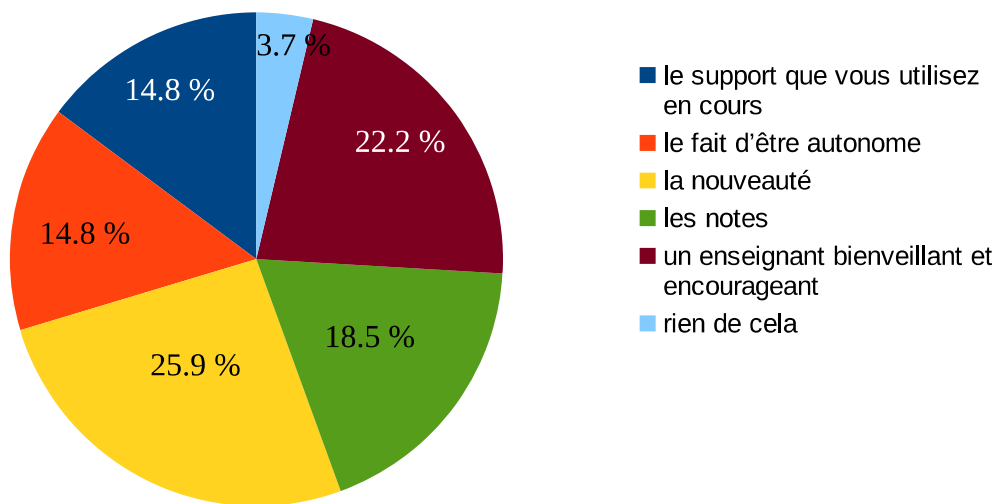
A la grande majorité, aussi bien pour les élèves que pour le personnel enseignant, le numérique est un vecteur d'attractivité. Cela peut se vérifier, alors que les élèves demandent à l'ensemble de leurs enseignants une pause entre les deux heures de cours, ici aucun d'entre eux ne s'est levé ou s'est manifesté au moment de la sonnerie pour savoir s'ils pouvaient aller dans le couloir. Ainsi l'intérêt et l'attractivité du numérique se confirme également par le comportement des élèves. Cependant, lorsqu'on leur demande de choisir l'élément qui rend le cours attractif, l'engouement pour ce support est moindre. En effet, uniquement 28 % d'entre-eux estiment que l'usage du numérique par eux-mêmes (et non par l'enseignant), est le principal levier d'attractivité d'une séance. Ils sont toutefois 72 % à privilégier, de manière relativement équilibrée la matière ou le professeur.

Entre ces 3 propositions, laquelle rend le cours plus attractif? (une seule réponse).

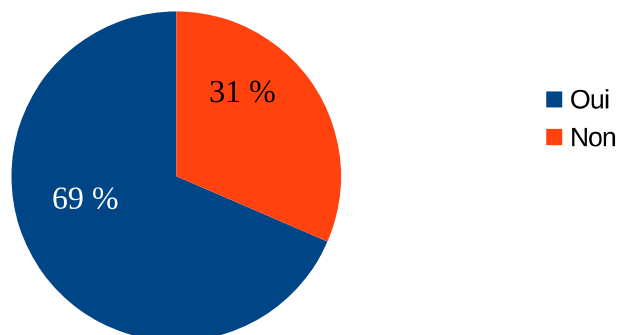


De ces différents retours, on peut déduire que, même si d'autres éléments peuvent être vecteur d'attractivité, l'usage des outils numériques par les élèves en est également un. Toutefois, malgré cette attractivité, l'idée selon laquelle ces ressources favoriseraient la motivation des élèves n'est pas si évidente. Les enseignants n'en sont pas convaincus, contrairement aux élèves. Le diagramme ci-dessous révèle les éléments qui sont sources de motivation selon les apprenants. Le support en lui-même, par exemple le manuel scolaire ou le numérique, est à moins de 15 % alors que les notes ou l'idée de nouveauté sont respectivement à 18.5 % et 22.2 %. On retrouve également le rôle de l'enseignant comme facteur essentiel de motivation. La nouveauté semble donc la principale source de motivation chez les élèves, or, d'après eux les ressources numériques n'ont rien de nouveau ni d'occasionnel puisqu'ils sont 69 % à estimer que leurs enseignants l'utilisent suffisamment. On ne peut donc pas classer cet outil comme étant une nouveauté. Par conséquent, nous pouvons affirmer que le numérique, bien qu'attractif, peut être un élément qui motive les élèves dans leur apprentissage mais est loin d'être central dans cela ; bien d'autres aspects le sont davantage.

Pour vous, quel est l'élément majeur qui vous motive en classe? (une seule réponse possible)



Trouvez-vous que le numérique est suffisamment utilisé par vos professeurs?



## 2°) Retour et comparaison de l'apprentissage suite à l'expérience ludique.

Une fois cette séance en autonomie terminée et lorsque tous les élèves furent présents dans la salle, un retour plus global a été effectué. En effet, comme précisé précédemment suite à une division de la classe en deux parties, les élèves qui ont effectué leur travail sur le numérique ont réalisé un jeu en équipe par l'intermédiaire de leur smartphone tandis que les autres relisaient l'ensemble de la trace écrite concernant le sujet d'étude. Après avoir réalisé le Quizlet deux fois, les autres élèves sont revenus dans la salle ; ils ont tous pris une feuille pour écrire ce qu'ils en avaient retenu. Afin de voir l'intérêt et l'éventuelle plus-value de cette ludification de l'apprentissage nous allons comparer les résumés qu'ont fait les élèves, en commençant par ceux qui ont bénéficié de cet aspect ludique, avant de voir ceux de l'autre partie de la classe.

Lorsque le quiz est terminé, les élèves qui y ont participé mettent, unanimement, en évidence l'idée de ville-champignon. Ce concept et sa définition sont présents dans tous les résumés, y compris ceux qui sont très peu développés. La grande majorité des élèves s'appuient même sur des valeurs chiffrées afin de témoigner de la croissance démographique rapide. Cette même majorité évoque l'année 1836, année d'arrivée d'Eugène Schneider au Creusot, les autres dates qui sont mentionnées sont celles de 1840 avec l'invention du marteau-pilon par François BOURDON ainsi que 1875 avec l'apparition d'un modèle plus conséquent. Tous les membres du groupe, sauf un, reviennent également sur la notion de paternalisme, nombreux sont ceux qui la définissent. Les propos s'appuient systématiquement sur les logements ouvriers, parfois y est également mentionné les soins, ou les églises. Une minorité cette fois, évoque explicitement, les proches des ouvriers en parlant des enfants et des écoles mise en place par les Schneider. Un seul élève vient apporter une vision nuancée du paternalisme en mettant en lumière les inconvénients que cela représente pour les travailleurs. De même, uniquement un élève mentionne les conditions de travail difficiles des ouvriers en s'appuyant sur différents exemples. Les changements paysagers ainsi que la présence d'emplois diversifiés sur un même lieu de travail sont, eux aussi, présent que dans un seul résumé, tout comme la carrière politique d'Eugène Schneider. Cependant, tous ces éléments ne sont pas dans un seul et même résumé. Cela est, sûrement, à rattacher aux différents sujets d'études qu'avaient travaillé les élèves. Ils sont, de fait, plus à l'aise sur un sujet précis. Contrairement au résumé précédent, les détails sont, ici, souvent mis de côté, et beaucoup n'évoquent que les souvenirs en lien avec les questions qu'ils viennent de faire au quiz. Ils ne s'appuient pas réellement sur ce qui a pu être fait durant les séances précédentes. Par exemple, l'idée de dynastie familiale ou les statues du Creusot ont été complètement absentes alors que, le groupe travaillant sur le rôle politique et économique d'Eugène Schneider sur support numérique avait bien assimilé cette idée. L'aspect coercitif du paternalisme, la présence des différents métiers ou les conditions de travail n'ont été

que peu mobilisés par les élèves. En revanche, certains propos qui, en somme sont secondaires, les ont marqués. Par exemple, alors que les innovations issues du Creusot avaient été remobilisées par les élèves lors des premiers résumés, ici il n'est question que du marteau-pilon et de son inventeur François BOURDON. La locomotive est occultée par les élèves. Cela se justifie par le choix des questions : « quelle innovation François BOURDON développe-t-il au Creusot en 1840 ? » a été l'une de celles qui a posé le plus de souci aux élèves. Ils ont donc en mémoire le nom de l'inventeur. C'est la mémoire immédiate qu'ils privilégient au détriment de la mémoire à long terme, qui n'a été mobilisée uniquement par ceux qui ont évoqué des éléments n'étant pas présents dans le questionnaire. (*voir annexes 36 - 37*)

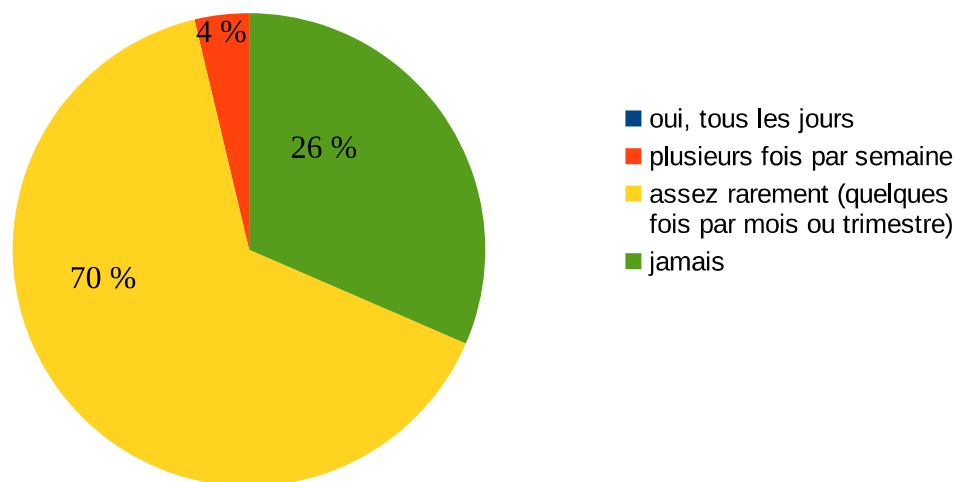
Les élèves qui ont travaillé sur la leçon durant les vingt minutes de jeu avec l'autre groupe, ont, généralement, proposé des résumés plus étoffés et développés. Il convient de mentionner qu'ici aucun élément n'a été évoqué par l'ensemble des élèves. Toutefois, mis à part l'un d'entre-eux les autres mettent en lumière la dimension familiale de l'usine en mentionnant la fratrie Schneider. Parmi les termes centraux à relever, le concept de ville-champignon n'est mentionné, défini et explicité, par des valeurs chiffrées, uniquement par la moitié des élèves. C'est également le cas du paternalisme ainsi que du rôle politique d'Eugène Schneider qui sont justifiés en détail par cette même moitié d'élève. En revanche, les différentes innovations présentes au Creusot ainsi que leurs origines anglaises sont mentionnées par les deux-tiers des élèves. De son côté, l'héritage que laisse la famille Schneider au Creusot à travers les statues ou les places qui portent ce nom est présent dans la majorité des résumés. Enfin, le reste des éléments est présent, en intégralité, uniquement dans la moitié des copies. Les élèves mettent en lumière la proximité, les similitudes des logements, les décrivent et précisent que les regroupements se font en fonction des métiers. Outre les logements, ils évoquent la présence d'églises, d'écoles ou d'hôpitaux qui sont mis en place par les patrons pour leurs ouvriers. En contrepartie, l'intransigeance de ces dirigeants est également soulignée. Par ailleurs, la diversité des métiers que l'on peut retrouver au Creusot sont mentionnés et appuyés par des exemples. Enfin, uniquement une copie revient, là aussi, sur les difficiles conditions de travail des ouvriers dans les usines. En revanche, les dates ainsi que les noms propres sont moins présents dans ce groupe.

Ainsi, si l'on doit comparer ces éléments on peut affirmer qu'il y a davantage d'éléments présents dans les retours du groupe qui a travaillé sur la leçon. Les résumés sont aussi beaucoup plus hétérogènes dans ce groupe-là. Une moitié a pu synthétiser l'essentiel à retenir alors que l'autre moitié semble n'avoir assimilé que très peu d'éléments. La version ludique est plus inclusive, l'ensemble des élèves ont retenus plusieurs éléments et les écarts sont moins flagrants. Toutefois, le

jeu renvoie à des éléments factuels car le quiz doit être préparé en amont et les réponses doivent être relativement courtes. Cela est idéal pour des questions portant sur des dates ; par exemple à partir d'un fait donner la date qui lui correspond ou inversement. En revanche développer un argumentaire ou une réponse longue est moins évident dans un quiz. Il est donc difficile d'expliquer la dimension négative (ou positive) du paternalisme, à travers un quiz. Toutefois, les notions clefs, sont davantage mobilisés par le groupe qui a réalisé l'activité sur le smartphone. (voir annexes 38-39).

Par conséquent, on peut affirmer que l'aspect ludique, dans un contexte d'apprentissage est favorable pour des éléments factuels, des dates, des définitions. Et, semble plus inclusif que le travail réalisé sur papier. En revanche, les développements plus complets, les précisions ou les nuances sont mieux assimilées par un apprentissage de la leçon « classique ». Par ailleurs, après le jeu, les élèves qui y ont participé ne font référence qu'aux questions auxquelles ils ont été confrontés à l'instant et occultent complètement les apprentissages qu'ils ont pu avoir lors des séances précédentes. Cette dimension inclusive du ludique peut se justifier par les résultats en lien avec la motivation des élèves. En effet, 22 % d'entre-eux avouent être davantage motivés par la nouveauté, et l'utilisation de leur smartphone en classe en est une. Plus d'un quart des élèves disent n'avoir jamais été autorisés à utiliser leur téléphone pour travailler et 70 % le font assez rarement. Cette question concernait le travail quel qu'il soit, mais utiliser le téléphone pour jouer, les pourcentages seraient plus élevés pour la réponse « jamais ».

Est-ce qu'il vous arrive d'être autorisés par votre professeur à utiliser votre smartphone en cours pour travailler



De fait, les différents résultats présentés ici mettent en lumière le rôle du numérique aussi bien pour contourner l'handicap de certains élèves, pour accroître l'attractivité et la motivation des

élèves ou bien pour apporter une dimension ludique aux apprentissages. La motivation des élèves semblent ainsi, conformément à l'hypothèse formulée, davantage liée à la nouveauté plutôt qu'à la ressource elle-même. Bien qu'il s'agisse d'un outil aux multiples fonctions et usages, ces résultats témoignent également des limites que présente cette ressource. Toutefois ces expériences, ainsi que leurs interprétations, n'ont été réalisées que sur un faible effectif et ne peuvent être interprétées comme une vérité absolue. Il s'agit là, d'une critique que l'on peut faire quant à ces résultats.

### **C) Limites de l'expérience et proposition de remédiation.**

L'ensemble de ces résultats proviennent des expérimentations réalisées en classe. Toutefois il est nécessaire de venir nuancer les affirmations que l'on vient d'affirmer. En effet, elles ne peuvent avoir fonction de valeur absolue pour différentes raisons. En classe certains aléas ont eu lieu durant le déroulement des séances décrites précédemment, de fait les conditions de réalisation pour les élèves n'étaient pas optimales. Par ailleurs l'interprétation des résultats, elle-même, peut être vue comme une limite pour plusieurs causes. Une fois ces séances passées et à posteriori il aurait pu être judicieux de modifier certains aspects des expérimentations, nous verrons donc les remédiations possibles.

#### **1°) Les limites et aléas survenus durant les séances en classe.**

Avant même d'évoquer les différents aléas survenus durant le déroulement des séances, je voudrais revenir sur la préparation, en amont, du sujet d'étude. Le choix des différents documents, de leur nombre, de la difficulté... n'est pas chose facile. Ce sont autant de paramètres à prendre en compte et qui doivent être similaires pour les trois sujets traités en classe. Il fallait également tenir compte de la volonté de mettre en place de la différenciation et donc de composer un sujet uniquement avec des documents iconographiques... Il a fallu faire de même pour la version numérique, et vérifier en amont si l'ensemble des sujets et des questions étaient réalisables. De fait, pour que les deux groupes qui avaient le même sujet (mais sur support différents) puissent découvrir les mêmes informations il était également important que les deux supports comportent des documents au contenu similaire. Toujours dans cette idée de préparation de la séance, il a également fallu modifier l'emploi du temps, donc demander l'accord d'une collègue mais trouver et réserver une salle permettant de mener le projet à bien. En effet, il était important d'avoir un espace suffisant grand pour accueillir tous les élèves, et avec deux lieux clairement délimités : partie numérique et partie habituelle. Le jour initialement prévu cette salle était déjà réservé par un autre collègue, cela m'a donc obligé à modifier l'ordre de ma séquence afin de pouvoir y avoir accès la

semaine suivante. Ce travail en amont est chronophage et semble difficilement réalisable de façon quotidienne ou hebdomadaire. Mettre en place à la fois de la différenciation, créer différents sujets, s'organiser avec les autres collègues, faire des changements d'heures, s'assurer d'avoir la salle idéale au moment voulu etc...

Par ailleurs, l'aspect chronophage d'une telle réalisation se fait également ressentir sur la programmation. L'intégralité du thème doit être fait, comme dit précédemment, en 5-7 heures, il est donc conseillé d'accorder deux séances au sujet d'étude. Ici, deux heures ont été nécessaires pour à la fois expliquer aux élèves le déroulement, la constitution des groupes, les objectifs attendus, les consignes et la réalisation du travail en autonomie. Il a ensuite fallu une heure pour faire un retour sur le travail réalisé, demander aux élèves ce qu'ils en avaient retenu. Pour que les différents groupes échangent entre-eux avant de reprendre la main afin de réaliser un bilan de l'activité. Puis pour rendre les travaux, les lire puisqu'il s'agissait de la trace écrite. Enfin, une dernière heure a été accordée à l'aspect ludique, le temps, là aussi, d'expliquer le fonctionnement, de séparer la classe et de lancer le jeu. Les autres élèves sont ensuite revenus en classe pour à nouveau leur demander ce qu'ils en ont retenu de cela afin que je puisse interpréter l'intérêt de la ludification de l'apprentissage par le numérique. Pour tout cela, c'est donc quatre heures qui ont donc été accordées au sujet d'étude. Ainsi cette mise en place est largement chronophage, par conséquent il semble compliqué de pouvoir mettre en place, de façon régulière, un tel dispositif.

Outre cet aspect qui est en lui seul une limite ; différents aléas ont eu lieu durant ces quatre heures. La plupart d'entre-eux sont d'ordre informatique. En effet, l'une des vidéos nécessaire à deux des trois sujets fonctionnait mais le son était très faible. Il était donc impossible pour les élèves d'avoir des informations provenant de ce support. J'avais préalablement vérifié le bon fonctionnement de toutes les ressources sans me préoccuper du volume sonore. En cas d'imprévu, j'avais apporté mon ordinateur personnel sur lequel se trouvaient également les ressources. Les élèves ont donc pu voir la vidéo via mon ordinateur, le son était de meilleure qualité. D'autre part, j'avais demandé, lors de la séance précédente, aux élèves d'apporter leurs écouteurs. J'avais pour appréhension un oubli massif de leur part ; cela aurait rendu complexe le visionnage des différentes vidéos sans perturber le reste de la classe. Finalement, ils les avaient, en majorité, apportés.

Dans le même registre, lors de la réalisation du jeu avec un groupe de la classe, un problème similaire s'est présenté. J'ai pu me connecter à mon compte Quizlet, et ainsi accéder aux questions que j'avais préparées. Cependant, la version « live » n'était pas disponible, il semblait qu'elle était bloquée par le pare feu de l'établissement. Sans cela, il m'était impossible de lancer le questionnaire en direct, et donc de mener à bien cette expérience. Là aussi, j'avais apporté mon ordinateur

personnel. J'ai donc pu me connecter, en partage de connexion, à Quizlet puis lancer la version « live ». Même si cela m'a permis de faire l'expérience, les élèves ne pouvaient pas voir leur avancée par rapport aux autres équipes sur le rétroprojecteur. Il nous est formellement interdit de débrancher les câbles afin de les mettre sur notre ordinateur. Par conséquent aucun raccord ne pouvait avoir lieu entre le rétroprojecteur et mon ordinateur personnel. Afin que les élèves puissent quand même avoir une plus grande dimension ludique j'ai retourné l'ordinateur et je commentais l'avancée ou bien les erreurs des différentes équipes.

Enfin les derniers aléas sont venus du comportement ou des aptitudes des élèves eux-mêmes. L'environnement numérique de travail est, en théorie, un outil que les élèves connaissent et maîtrisent. Les 23 éléments de cette classe étaient déjà présents à l'établissement l'an passé, ça fait donc un an et demi qu'ils utilisent ce réseau. Pourtant dans un groupe les quatre membres ne se souvenaient pas de leur identifiant ni de leur mot de passe, il a donc fallu qu'un autre élève accepte de se connecter sur sa session afin que l'activité puisse se poursuivre. Une fois ce premier problème réglé, ce même groupe, semblait découvrir l'environnement numérique de travail. Ils ne savaient pas qu'ils pouvaient avoir accès à un « espace classe » où les enseignants peuvent déposer des ressources. Cela est étonnant, puisque je m'étais assuré au préalable que les autres professeurs utilisaient cet espace pour déposer des fichiers. En mathématique ou physique-chimie les enseignants y mettent les fiches méthodes et le corriger des évaluations. Ces élèves disaient ne pas être au courant. Alors même qu'il s'agit du principal outil de communication mis à notre disposition par l'éducation nationale, ils ne savaient pas s'en servir. Cela m'a étonné et m'a demandé quelques minutes afin de leur montrer où se trouvaient les ressources et comment se servir de ce réseau.

Par ailleurs, entre les vidéos, les sources audios, les documents et les différents liens mentionnés il n'y avait pas besoin que les élèves aillent sur d'autres sites pour faire leurs recherches. J'avais même précisé au début de la séance qu'il était interdit de s'appuyer sur d'autres supports, toutes les informations nécessaires sont présentes dans les éléments qui leur sont donnés. Cela n'a pas empêché un élève d'aller chercher des informations supplémentaires sur Wikipédia afin de présenter Eugène Schneider. J'étais en train de m'occuper du groupe qui ne savait pas se servir de l'environnement numérique de travail au moment où un élève de l'autre groupe m'interpelle pour m'en informer. La page internet a donc été fermée rapidement et la régulation s'est faite par les élèves eux-mêmes sans que je n'aie besoin d'intervenir davantage. Durant les minutes où j'expliquais le jeu qu'allaient réaliser les élèves avec leur téléphone, l'un d'eux, spontanément, m'a demandé à quoi cela servait, et pourquoi ne pas faire cela sur un papier.

Je lui ai donc demandé de développer son idée, et selon lui c'était une perte de temps, long à mettre en place et moins productif que de faire le même exercice sous forme de question à choix multiple sur papier. Cette réaction est révélatrice d'un scepticisme quant à l'usage et l'intérêt du numérique.

Ainsi les limites et les aléas en amont ou durant les séances sont de différentes natures. Ces derniers correspondent à ceux que j'ai pu identifier cela n'empêche pas la possibilité qu'il y ait d'autres éléments que j'ignore et qui ont pu venir altérer le déroulement initialement prévu. Ces limites, sont l'une des causes qui viennent questionner l'interprétation des résultats.

## **2°) Les limites d'interprétation des résultats**

Les résultats issus de ces séances présentent différentes limites. La première que l'on peut mentionner est celle de l'effectif mobilisé par ces expérimentations. Une seule classe a été concernée par ce dispositif. L'effectif total est de 23 élèves, mais le jour du travail de groupe il y avait un absent. Puis quatre de plus au moment de diviser la classe en deux pour réaliser le jeu. Il s'agissait d'une journée de grève, il n'y avait que peu de train et l'internat était fermé. Pour ma part, il m'était impossible de décaler cette expérimentation. La semaine suivante il y avait les épreuves communes de contrôle continu du baccalauréat, les deux heures que j'avais la semaine suivante avec cette classe ont donc été annulées. La semaine qui suivait la professeur de français rattrapait l'heure que je lui avais prise pour faire mon sujet d'étude durant deux heures d'affilées. Par conséquent si cette séance été repoussée il y aurait eu deux semaines de latence qui auraient pu venir altérer le processus d'apprentissage ainsi que les différentes expériences. Toutefois le faible effectif vient aussi mettre une limite dans l'interprétation des résultats. Toutefois, il me semblait que cette dernière était moins conséquente qu'une pause de deux semaines entre la mise en commun et la poursuite des expérimentations. Le travail d'un élève a beaucoup plus d'impact lors de l'interprétation des résultats quand l'effectif est faible ce qui peut rendre difficile l'identification d'une tendance générale.

Par ailleurs, les questionnaires ne sont pas réalisés auprès d'un large effectif non plus. En effet, ils concernent un peu plus d'une cinquantaine d'élèves pour 65 enseignants. Plus l'ensemble sur lequel se réalise une expérience correspond à un petit effectif, plus les réponses de chacun ont un impact sur le résultat final.

C'est d'ailleurs, en grande partie, par l'intermédiaire de ces questionnaires que les liens entre numérique, motivation et apprentissages ont été interprétés. Or, même si ces derniers sont

anonymes il reste difficile d'évaluer la motivation des élèves, ils n'osent pas toujours répondre en fonction de ce qu'ils pensent mais plutôt selon ce que l'enseignant espère. Une autre limite à soulever également à travers ce questionnaire est l'incohérence de certaines réponses. En effet, à la question « quels sont les avantages du numérique selon vous ? » l'élève a répondu « rien de cela » et ne coche pas la case « facilite l'apprentissage, la construction de connaissances, d'outils et de méthodes » ; il serait donc logique qu'il ne réponde pas cela à d'autres question. Or, à la question « pourquoi aimes-tu le numérique ? » il a répondu que cela permettait de « retenir plus facilement ». Par conséquent, cela peut venir altérer les résultats.

Enfin, le dernier aspect venant mettre une limite à l'interprétation des résultats sont, là aussi, les élèves eux-mêmes. Même si dans la classe concernée par les expérimentations il y a plusieurs élèves dyslexiques, ils sont tous différents, n'ont pas tous les mêmes capacités, la même implication dans la tâche... De fait, malgré la réflexion menée quant à la constitution des groupes, les supports qu'ils ont utilisés la personnalité de chaque élève apporte une limite quant à l'interprétation des différents résultats et, en particulier, quant à l'efficacité du numérique pour contourner la dyslexie. Le travail devait se réaliser en groupe, par conséquent la solidarité qu'il y a eu dans ces différentes équipes peut altérer l'interprétation des résultats. Les élèves ont-ils davantage assimilé et appris grâce au support utilisé ou par l'intermédiaire d'un camarade du groupe qui a pris le temps d'expliquer et d'aider ceux qui ne comprenaient pas certains documents, les consignes... Même si, au moment, où la reconstitution de la séance précédente sur papier les élèves étaient seuls et l'ont fait individuellement ; ce travail de groupe apporte une nuance quant aux résultats de ces apprentissages qui peuvent donc dépendre d'une autre variable que le support utilisé.

Ainsi, l'interprétation des résultats comportent différentes limites. Même si différents moyens ont été mis en place afin que le numérique reste l'unique variable durant ces expériences, il en existe une seconde : les élèves. Toutefois, afin d'atténuer cette dernière différentes remédiations peuvent être mises en place.

### 3°) Les remédiations possibles.

Afin d'avoir une interprétation plus pertinente des résultats, différentes remédiations sont possibles. Dans la visée d'avoir un effectif plus conséquent, cette expérimentation aurait pu être réalisée par deux classes différentes. Ainsi l'une réalisait l'ensemble du sujet d'étude sur une version papier alors que l'autre faisait l'intégralité par le numérique y compris l'aspect ludique. Pour ce faire, il faudrait que l'enseignant ait deux classes de même niveau ou bien qu'un(e)

collègue accepte de réaliser l'expérience dans sa classe. Cela aurait également permis de gagner du temps, puisque il n'aurait pas été nécessaire d'expliquer le fonctionnement particulier du déroulement du sujet d'étude ou les hypothèses réalisées. Mentionner cela aux élèves doit être fait, ils doivent savoir s'il y a des conditions ou des objectifs particuliers mais une rapide explication aurait pu être faite. Dans cette même idée, afin de respecter davantage la programmation initiale, la réalisation d'un document collaboratif aurait pu être plus judicieux. En effet, il faudrait le déposer sur l'environnement numérique de travail pour que les élèves le complète directement. On peut leur demander d'en prendre connaissance chez eux. Ainsi, lors de leur retour en classe, à la prochaine séance, quelques questions pourraient être posées aléatoirement aux élèves, l'enseignant répond aux éventuelles questions, la mise en commun ne prend donc pas l'ensemble de l'heure.

D'autre part, afin de mieux estimer l'impact du numérique sur la dyslexie il aurait pu être préférable de faire un même sujet non pas en deux mais en trois versions. Il aurait pu y avoir une version numérique, une deuxième avec des documents iconographiques (sur papier) et une dernière avec des documents de différentes natures dont des textes (sur papier également). Ainsi les trois élèves auraient traités le même sujet. Le lien entre la dyslexie et les ressources utilisées auraient été plus probant puisque le sujet n'aurait pas fait partie des variables. Idéalement, afin de multiplier les effectifs des élèves dyslexiques, il aurait pu être intéressant de faire l'ensemble de cette expérience avec des élèves souffrant de cet handicap. Ici ils n'étaient que trois, sur trois supports différents, donc peu nombreux.

De même, faire cette expérimentation réalisée de façon individuelle aurait pu être plus judicieuse afin de voir les réels atouts du numérique au cas par cas pour les élèves. La moitié de la classe aurait travaillé sur les postes informatiques et l'autre sur version papier. Ainsi les élèves se seraient retrouvés face à eux-mêmes. Il n'y aurait pas eu d'explications entre les différents élèves, de fait, si un élément n'avait pas été assimilé par l'apprenant cela aurait été visible sur le résumé qu'il aurait fait lors de la séance suivante. Dans le cadre du travail de groupe, il y a la possibilité qu'un élève ait compris certaines notions et qu'il les ait expliquées aux autres membres de son groupe. Toutefois, dans le cas d'un travail individuel il aurait fallu réduire les corpus documentaires, le second risque serait, là aussi, de passer beaucoup de temps sur le sujet d'étude et donc de prendre du retard sur la programmation.

De façon générale, il convient d'apporter une nuance à l'ensemble de ces propos. La motivation, le travail de groupe, l'implication, l'usage du numérique... ont un poids, dans

l'apprentissage, qu'il faut relativiser. En effet, un élève était absent lors des travaux de groupe ainsi que durant la séance de mise en commun. En revanche, quand la classe a été divisée en deux pour faire l'étude sur la ludification, il était présent. Il n'a pu prendre part à cette expérience et n'a donc pas été au coeur du processus d'apprentissage. Lors de l'évaluation sommative, qui était un contrôle de connaissances, la moitié des questions portaient sur le sujet d'étude et il y a parfaitement répondu. Il a obtenu la meilleure note de la classe.

## Conclusion

De fait, entre 1848 et 1870 les évolutions sont nombreuses. L'industrialisation engendre une importante hausse du nombre d'ouvriers dans différents secteurs d'activités. A l'image des corps de métier, la population ouvrière elle-même est diversifiée, outre les hommes il est fréquent de retrouver à l'usine des femmes et des enfants. Les ouvrières sont même, dans certains secteurs, majoritaires. Cette multiplicité de corps de métier vient justifier le fait que les ouvriers n'ont pas tous les mêmes conditions de travail, les conditions sont fortement liées au métier exercé. Pour la grande majorité d'entre eux le travail s'effectue dans des conditions précaires. Les journées de travail sont longues, les bruits sont assourdissants, la chaleur est insoutenable l'été, et l'hiver les ateliers sont mal ou pas chauffés. Cependant, les gens de métier peuvent connaître, grâce à un savoir-faire spécifique, des conditions de travail un peu plus convenables. Les grandes usines sont, dans un premier temps secondaire dans l'industrialisation française, mais dans le dernier tiers du XIXème siècle, on voit naître des grandes régions industrielles. Tout au long de ce mémoire, différentes villes industrielles ont été mentionnées, on note leur prééminence au Nord d'une ligne Le Havre-Marseille (*voir annexe 40*). Sur un même lieu il n'est désormais pas rare de retrouver des corps de métier nombreux et hétéroclites. Face à des conditions de travail souvent difficiles, les ouvriers se regroupent et l'industrialisation engendre donc, des volontés nouvelles, des revendications plus fortes. La solidarité ouvrière s'organise à travers différentes sociétés, d'autres n'hésitent pas à dénoncer les conditions de travail et deviennent des militants de la première heure. Les lois doivent évoluer et prendre en compte cette proportion de la population, qui représente quasiment un tiers des actifs dans le second XIXème siècle. Par conséquent, le droit de grève est accordé en 1864. De leur côté les patrons mettent en place des politiques nouvelles. L'industrialisation engendre pour beaucoup, un recours massif à une main-d'oeuvre fixe. Pour cela il faut attirer les ouvriers, ainsi le paternalisme apparaît. A l'image du Creusot et des Schneider les patrons construisent des cités ouvrières où les maisons sont identiques les unes aux autres. Les ouvriers et leurs familles y sont accueillis, des terrains de sports sont à leur disposition, tout comme une église, des hôpitaux et des écoles pour les enfants. Bien qu'a priori cela puisse sembler positif pour les familles ouvrières, le patronat y trouve également son compte. En effet, les écoles permettent de former la génération suivante et assure donc une main-d'oeuvre future. Les ouvriers sont surveillés y compris dans leur vie privée, les règlements sont stricts et le moindre écart est lourdement sanctionné. L'aspect coercitif fait pleinement partie du paternalisme et des impacts de l'industrialisation. De plus, les ouvriers bien que logés à proximité de leur lieu de travail, ne

connaissent pas une revalorisation de leur niveau de vie : les salaires restent bas, les conditions d'hygiènes et sanitaires sont déplorables. Suite à ces regroupements d'ouvriers des villes d'une dimension nouvelle apparaissent : les villes-champignons. De fait l'industrialisation porte en elle le fruit d'une réorganisation et de changements paysagers. Les villes deviennent de plus en plus attractives.

Face à ces changements complexes et nombreux, le numérique devrait être un vecteur, pour transmettre les connaissances aux élèves. Force est de constater que cet outil présente de nombreux avantages mais qu'il ne faut pas surestimer. En effet, il permet de rendre une séance attractive mais l'impact sur la motivation est moindre. Les élèves sont plus attirés par les notes ou la nouveauté. De fait, le lien qui peut exister entre motivation et apprentissage n'a que peu de rapport avec le numérique puisque cet élément est source de motivation pour une minorité d'élèves. En revanche, pour les élèves dyslexiques cet outil est un moyen de contourner le handicap et de progresser dans les apprentissages. Cela est flagrant lorsque l'on compare avec l'étude de documents littéraires mais l'apport de ces nouvelles technologies, face à la dyslexie, est similaire à celui des documents iconographiques. Ce n'est pas le numérique en lui-même, mais bien la nature des documents qui permet donc de contourner un handicap. Enfin, la ludification de l'apprentissage par l'intermédiaire du jeu et des nouvelles technologies se révèle être un atout pour assimiler des dates, des noms ou des éléments factuels mais ne suffit pas pour travailler un sujet dans sa globalité, pour apporter des nuances, faire des liens ou exercer l'esprit critique. En revanche, cela implique l'ensemble des élèves y compris ceux qui refusent de s'investir dans la classe. Le jeu est un outil nouveau pour eux et c'est bien cette nouveauté qui les motive. D'autre part, le numérique en motive certains également de fait, l'association de la nouveauté par le numérique touche un plus grand nombre d'élèves.

En revanche, un protocole similaire à celui-ci a été réalisé, avec la même classe, lors du sujet d'étude du thème suivant. Ainsi nous avons étudié « L'instruction des filles sous la Troisième République avant 1914 »<sup>54</sup> avec pour seule variable par rapport à ce sujet d'étude, le choix, pour tous les groupes, du support. Les élèves ont tous décidé de réaliser l'exercice sur format papier. Aucun groupe n'a voulu se servir des ressources présentes sur l'environnement numérique de travail, alors même qu'ils ne les avaient pas vu auparavant, donc il n'y a pas de lien avec une possible différence dans la difficulté des documents. Un seul groupe a rendu une carte mentale réalisée sur version numérique mais sur un outil de traitement de texte et non sur Framindmap. De fait, le numérique n'est pas un automatisme chez les élèves. Le besoin de confort et de sécurité passe avant celui d'une découverte ou de l'utilisation d'un outil potentiellement nouveau. Ce

---

54 Bulletin officiel du 22 janvier 2019. [http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577\\_annexe3\\_1062941.pdf](http://hgc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/spe577_annexe3_1062941.pdf)

comportement interroge alors sur l'autonomie des élèves. C'est une aptitude qui doit être régulièrement mise en avant au lycée puisqu'on attend d'eux qu'ils soient, physiquement et mentalement, autonomes lorsqu'ils quittent le lycée. Afin de tendre vers ce degré d'autonomie, le numérique peut-être un moyen de pousser les élèves à faire des choix, à prendre des décisions et à découvrir, par lui-même, des nouveaux outils. Toutefois, face à cette réaction il peut-être intéressant d'étudier le lien existant entre autonomie et numérique. L'autonomie est-elle un prérequis indispensable pour l'utilisation du numérique en classe, ou alors cet outil permet-il d'acquérir cette autonomie.

## Lexique :

classe ouvrière = notion qui apparaît durant le XIX<sup>ème</sup> siècle, en relation avec l'essor et la présence non négligeable des ouvriers sur l'ensemble du territoire français. Elle caractérise les individus appartenant au monde du prolétariat qui vivaient et travaillaient dans des conditions difficiles et dangereuses mais amène également le concept de hiérarchisation sociale. Le terme « classe » implique un comparatif par rapports aux autres « classes » existantes.

Industrialisation = développement de l'industrie due à la mise au point de nouvelles techniques de production. Elle impacte la façon de travailler ainsi que les lieux et formes de travail.

monde ouvrier = regroupe l'ensemble des prolétaires, c'est-à-dire des personnes qui vendent leur force de travail pour vivre car elles ne sont pas propriétaires des moyens de production.

ouvrier = personne qui réalise un travail manuel en échange d'un salaire. Sa force de travail est avant tout son physique.

ville-champignon = terme utilisé pour désigner une ville qui connaît une croissance

ville-industrielle = ville où l'on retrouve de nombreuses usines qui concentrent la quasi-totalité de la population active.

ville-usine = ville née de l'activité industrielle, elle est organisée et construite en fonction de cette dernière. La plupart du bâti est lié, directement ou indirectement, au système productif industriel.

## Remerciements :

En premier lieu, je remercie M. Alain BOSCUS, maître de conférences à l'Université Toulouse Jean Jaurès et directeur de ce mémoire, pour l'aide qu'il a fournie et les connaissances qu'il a su me transmettre. Je le remercie également pour sa disponibilité et sa réactivité.

Par ailleurs, je souhaite adresser ma gratitude à Mme. Claire DREYFUS ; formatrice académique à l'institut national supérieur du professorat et de l'éducation. Elle m'a guidé dans mon travail et m'a aidé à trouver des solutions pour avancer. Je la remercie également pour la qualité de ses conseils.

De son côté, M. Yoan RUMEAU, en tant que tuteur éducation nationale, a su se montrer investi et impliqué afin de me seconder au mieux dans la préparation et la réalisation des expérimentations. Je souhaite le remercier pour sa disponibilité et les rencontres, échanges réguliers durant plusieurs mois. Merci pour sa patience et ses explications quant au fonctionnement et l'usage de l'espace numérique de travail.

De façon plus générale, je tiens à exprimer ma reconnaissance à l'ensemble des enseignants des établissements Paul MATHOU et Pierre LABITRIE pour avoir pris le temps de répondre à un questionnaire nécessaire pour la bonne réalisation de ce mémoire. Une attention particulière à l'égard de Mme DEJEAN-MAURIES, qui a bien voulu me céder une de ces heures afin de me faciliter l'organisation et le déroulement des séances en classe. De même, Mme CANO-RAMIREZ s'est proposée pour surveiller une partie de la classe pendant que je réalisais l'expérimentation ludique avec l'autre groupe, je l'en remercie.

Enfin, il me semble essentiel de mentionner, ici, l'implication et la rigueur dont ont fait preuve les élèves de première STI2D durant les expérimentations. Ils ont su jouer le jeu pour que je puisse mener à bien ces recherches.

## **Bibliographie :**

### **Sources :**

BURET Eugène, *De la misère et des classes laborieuses en Angleterre et en France*, Paris, 1840 [en ligne], consulté le 1<sup>er</sup> novembre 2019 <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8622148w/f448.image> pp. 340-387.

REYBAUD Louis, *Le fer et la houille, Etude sur le régime des manufactures*, Paris, Lévy, 1874 pp.47-74

SIMON Jules, *L'Ouvrière*, Paris, 1861 [en ligne] consulté le 1<sup>er</sup> novembre 2019 <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k29191z/f398.image> pp. 16-57 et 146-178.

TRUQUIN Norbert, *Mémoires et aventures d'un prolétaire à travers la Révolution*, Paris, Maspéro, 1977, pp 133-134

### **Ouvrages généraux :**

CHEVALIER Louis, *Classes laborieuses et classes dangereuses à Paris pendant la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Plon, 1958

DEWERPE Alain, *Le monde du travail en France 1800-1950*, Paris, Armand Colin, 1998 pp. 3-93.

LABROUSSE Ernest, *Histoire économique et sociale de la France de 1789 – années 1880* volume 3, Paris, PUF, 1976.

NOIRIEL Gérard, *Les ouvriers dans la société française XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Points Histoire, Ed. Le Seuil, 2002. pp1-83

WILLARD Claude, *La France ouvrière des origines à 1920*, Tome 1, Paris, Scanéditions, 1993, pp. 125-197

### **Ouvrages spécialisés :**

BARTHES Roland, « La bourgeoisie comme société anonyme », dans *Mythologies*, Paris, Seuil, 1957.

DUBY Georges, *Les Trois Ordres ou l'Imaginaire du féodalisme*, Paris, Gallimard, 1978, couverture

PASSAQUI Jean-Philippe, *La stratégie des Schneider, du marché à la firme intégrée (1836-1914)*, Rennes, PUR, 2006, pp. 101-146 [en ligne], consulté le 3 novembre 2019 <https://books.openedition.org/pur/21332>

PERROT Michelle, *Les ouvriers en grève, 1871-1890*, Paris-La Haye, Mouton, 1974

TREMPE Rolande, *Les Mineurs de Carmaux, 1848- 1914*, Paris, Les Editions ouvrières, 1971.

### **Ouvrages didactiques :**

AMADIEU Franck et TRICOT André, *Apprendre avec le numérique, Mythes et réalités*, Paris, Retz, 2014.

BIHOUEE Pascal et COLLIAUX Anne, *Enseigner différemment avec les TICE*, Paris, EYROLLES [Editions d'Organisation], 2011.

BUGMANN Julien et KARSENTI Thierry, *Enseigner et apprendre avec le numérique*, Québec, PUM (Presses de l'Université de Montréal), 2017.

CRINON Jacques, « Enseigner le numérique, enseigner avec le numérique », dans *Le français d'aujourd'hui l'enseignement des lettres et du numérique*, Armand Colin, Paris, 2012, p107-114

TRICOT André, *Apprentissages et documents numériques*, Paris, Belin, 2007.

TRICOT André, « Apprentissage avec le numérique », Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 13 octobre 2019. URL :

<http://www-universalis-edu.com.gorgone.univ-toulouse.fr/encyclopedie/apprentissage-avec-le-numerique/>

### **Articles scientifiques :**

LEBHAR Brigitte. « Norbert Truquin. Chemin d'un prolétaire ». In: *Espaces Temps*, 12, 1979. pp. 12-22 [en ligne] consulté le 27 octobre 2019. [https://www.persee.fr/doc/espat\\_0339-3267\\_1979\\_num\\_12\\_1\\_3045](https://www.persee.fr/doc/espat_0339-3267_1979_num_12_1_3045)

WISCART Jean-Marie, « Les manufacturiers protestants en Picardie au XIX<sup>e</sup> siècle », dans *Revue du Nord*, N°395, 2012, pp 389-410 [en ligne] consulté le 29 octobre 2019. <https://www.cairn.info/revue-du-nord-2012-2-page-389.htm>

# RÈGLEMENT DES ATELIERS

## USINE DE M. DUMAS-FREMY A IVRY-SUR-SEINE - 1861

Attendu qu'il importe aussi bien aux ouvriers qu'au patron d'établir l'ordre dans les ateliers, de manière à sauvegarder les intérêts réciproques, assurer la bonne exécution du travail et la tranquillité des ateliers ;

Attendu que le plus sûr moyen d'arriver à ce résultat est d'établir un règlement qui prévienne les cas où les pertes et les dégâts devraient être remboursés au patron par la personne qui les aura occasionnés, et qui détermine les fautes qui seront frappées d'une amende proportionnée à leur importance ;

Attendu que s'il est juste de rembourser au patron les pertes qu'on lui a causées, il n'y a pas la même légitimité à ce qu'il profite du produit des amendes et qu'il est plus convenable de les destiner à des secours aux ouvriers malades ; il a été convenu entre le sieur Dumas-Fremy et toutes les ouvrières travaillant chez lui que le présent règlement serait exécuté dans toute sa teneur.

**Article premier.** — Toutes les fois qu'une ouvrière troublera la tranquillité des ateliers en apportant de la gêne ou des entraves dans l'exécution du travail, elle devra subir une amende dont le chiffre variera selon l'importance du cas, ainsi qu'il est stipulé ci-après.

**Art. 2.** — Toutes sommes provenant des amendes seront remises à M. Dumas-Fremy et formeront une masse dont il sera disposé, et sur laquelle chaque ouvrière malade recevra un secours en argent dont la valeur est déterminée ci-après. Lorsque le montant de la masse sera moindre de 50 francs, le secours sera de 25 cent. par jour ; lorsque le montant sera de 50 francs et au-dessus, le secours sera de 1 franc par jour ; si l'ouvrière malade était couchée chez M. Dumas-Fremy, elle n'aurait droit qu'aux deux tiers des secours.

Pour recevoir les secours, il faut prouver par certificat de médecin qu'on est assez malade pour être hors d'état de travailler ; s'il arrivait qu'une ouvrière ait une maladie qui la rendit incapable de travailler pour le reste de ses jours, ce qu'elle devrait prouver par le médecin de M. Dumas-Fremy, elle recevrait un secours égal à la moitié du montant de la masse, et il ne lui serait rien dû en plus.

Toute ouvrière malade n'aura droit aux secours qu'autant qu'il y aura de l'argent à la masse lors de sa maladie ; mais si la masse était épuisée, elle n'aurait aucun droit à revendiquer sur les amendes à venir.

Toute ouvrière a droit aux secours huit jours après son entrée dans les ateliers et doit en conséquence être passible des amendes, s'il y a lieu, à partir de cette époque. Toute ouvrière qui sort de la fabrique, soit d'elle-même, soit qu'on la congédie, n'a aucun droit à revendiquer sa part de ce qu'il y a à la masse.

Le sieur Dumas-Fremy devra rendre compte de la situation de la masse tous les mois, le jour de la paie.

**Art. 3.** — C'est le sieur Dumas-Fremy ou les personnes qu'il désigne pour le représenter qui prononcent les amendes en cas d'infraction au règlement ; néanmoins, attendu qu'il est de l'intérêt de toutes les ouvrières que chacune d'elles s'abstienne également les amendes qu'elles auront encourues, celles qui commettent les infractions devront les signaler sous peine d'être déchues du droit aux secours provenant des infractions.

**Art. 4.** — Chaque ouvrière répond des outils et ustensiles qui lui sont confiés pour son usage particulier, et doit en tenir compte à M. Dumas-Fremy, s'ils sont hors de service, autrement que par usage, vétusté ou force majeure, quitte à se faire rembourser par la personne qui en serait cause, dans le cas où ce ne serait pas elle-même.

**Art. 5.** — Dans le cas où il y aurait des objets à l'usage commun des ateliers qui seraient perdus ou mis hors de service autrement que par usage, vétusté ou force majeure, la valeur en sera payée à M. Dumas-Fremy par la personne qui en aura été cause, et si cette personne était inconnue, toutes les ouvrières de l'atelier où le fait aurait eu lieu, paieraient en commun et solidairement une amende égale au double de la valeur dudit objet qui, dans ce cas, ne sera pas remboursée à M. Dumas-Fremy.

**Art. 6.** — Toute ouvrière qui aura du papier ou de la toile mis ou rebut pour cause de mal façon ou négligence, devra payer une partie de sa valeur, ainsi qu'il suit :

Papier verre, grand ou petit registre Fremy	2 fr. 75 le 1/2
Papier d'emeri Fremy	3 75 »
Papier verre bulle Fremy	3 »
Papier ailes	2 »
Papier verre, grand ou petit registre, FF noir ou rouge	1 50 »
Papier d'emeri FF noir ou rouge	1 50 »
Papier verre bulle FF noir ou rouge	1 »
Toile verte	0 60 le mètre
Toile emeriée	1 »

Toute ouvrière qui cause la perte du papier d'une autre doit le payer.

Tout le papier de rebut reste à M. Dumas-Fremy, bien qu'il en paie une partie de sa valeur. La toile verte et emeriée sera mouillée de manière à en détacher le verre et l'emeri, et le tissu appartenant à l'ouvrière qui en aura tenu compte.

**Art. 7.** — Pour laisser perdre des feuilles de rebut par négligence, on est à l'amende de 15 cent., et on paie les feuilles mises au rebut.

Pour perdre exprès des feuilles gâtées et dont on aurait à tenir compte comme feuille de rebut, on est à l'amende de cinquante francs et on paie toutes les feuilles.

**Art. 8.** — Toute ouvrière qui sera prise à falsifier la colle, soit en y ajoutant de l'eau, soit en mélangeant de la colle commune à la bonne, sera à l'amende de six francs.

**Art. 9.** — Pour laisser perdre de la colle, on est à l'amende de 15 cent., au choix de M. Dumas-Fremy.

**Art. 10.** — Pour entamer de la colle nouvelle quand il y a de plus ancienne, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 11.** — Pour laisser étendre son feu quand on fait du papier, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 12.** — Pour laisser le chaudron du bain-marie à sec, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 13.** — Pour s'abriter sans couvrir sa colle quand on fait du papier, soit pour prendre ses repas, soit pour toute autre sortie, on est à l'amende de 10 cent.

**Art. 14.** — Pour perdre de la place quand on tend le papier, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 15.** — Pour étendre plusieurs feuilles de papier enroulé l'une sur l'autre, ou plus de deux feuilles de papier poudré, quel qu'il soit le nombre, on est à l'amende de 15 cent. ; quand il y en aura plus de trois fois, on paiera l'amende de 30 c. ; s'il y en a une perche entière, l'amende sera de 1 fr., sans préjudice des feuilles de rebut à l'encre, et on sera tenu de retirer la feuille qui sera en plus sur chaque tas.

**Art. 16.** — Pour étendre dans un autre étendoir que celui qui sera désigné, on sera à l'amende de 25 cent.

**Art. 17.** — Pour ne pas remonter les châssis du rang supérieur après avoir étendu son papier, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 18.** — Pour ne pas détendre son papier quand il est sec, on est à l'amende de 30 cent.

**Art. 19.** — Pour perdre de la poudre, si c'est du verre ou du grès, on est à l'amende de 10 cent. ; si c'est de l'emeri, on est à l'amende de 25 cent., ou on paie la valeur au choix de M. Dumas-Fremy.

**Art. 20.** — Pour laisser la poudre dans les places quand on a fini son numéro, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 21.** — Pour ne pas retirer la poudre de sa boîte le soir en finissant sa journée, quand on fait les numéros 0 et 00, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 22.** — Pour gêner ou empêcher volontairement une personne de travailler, on est à l'amende de 50 cent.

**Art. 23.** — L'heure à laquelle on devra commencer le matin, pour les ouvrières aux pièces est fixée ainsi :

La première heure à 6 heures du matin en été, et 7 heures en hiver ; la deuxième heure, à 8 heures en toute saison. Il est bien entendu qu'une fois entrée, on ne peut ressortir qu'aux heures des repas ou à la fin du travail, 6 ou 8 heures du soir, autrement il faudrait un laissez-passer du chef d'atelier.

**Art. 24.** — Pour manquer à la cloche de 8 heures du matin en toute saison, on paiera l'amende de 50 cent., et l'on ne pourra commencer qu'après le déjeuner, à la cloche de la rentrée.

**Art. 25.** — Pour ne pas être présente à l'appel après la rentrée de midi, on sera à l'amende de 25 cent.

**Art. 26.** — Pour manquer à l'atelier toute la journée sans en avoir obtenu l'autorisation, on sera à l'amende de 1 franc.

**Art. 27.** — Pour ne pas travailler le dimanche, quand il y aura nécessité, on sera à l'amende de 50 cent.

**Art. 28.** — On devra quitter de travailler aux fourneaux le samedi à 5 heures en hiver, et 5 heures en été, afin de lever et balayer ses places, repous, ainsi que l'atelier ; pour manquer à cet article on sera à l'amende de 30 c.

**Art. 29.** — Pour remettre dans les boîtes à poudre un numéro dont on se sera déjà servi, on sera à l'amende de 25 cent.

**Art. 30.** — Pour négliger de finir un papier commencé, on est à l'amende de 25 cent.

**Art. 31.** — Pour ne pas livrer le papier à l'époque fixée, on est à l'amende de 50 cent.

**Art. 32.** — Pour faire un numéro sur un papier autre que celui sur lequel on doit le faire, on est à l'amende de 25 cent.

**Art. 33.** — Pour faire un autre numéro que celui commandé, on est à l'amende de 25 cent.

**Art. 34.** — Quand on marque le papier autrement qu'il ne doit l'être, si c'est par erreur de numéro, on est à l'amende de 15 cent. pour le premier cent et 05 cent., pour chaque cent en plus, et on le remarque ; si c'est par erreur de qualité, on paie la différence du prix de la qualité faite à la qualité marquée pour tout papier mal marqué.

**Art. 35.** — Pour ne pas presser son papier, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 36.** — Pour laisser une lumière inutile dans l'atelier, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 37.** — Pour faire de la cuisine dans l'atelier, on est à l'amende de 50 cent.

**Art. 38.** — Il est expressément défendu de prendre ses repas dans aucune des pièces de l'établissement, il est de même interdit à toute personne y travaillant d'apporter avec soi un paquet de quelque volume que ce soit. Pour contrevenir à cet article, on paiera l'amende de 50 cent. Cependant les personnes qui auront des vêtements sales à remporter pourront les sortir le samedi seulement, et avec un laissez-passer du chef d'atelier.

**Art. 39.** — Pour laisser des outils sales dans les ateliers, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 40.** — Pour jeter du grès ou autre saleté en vidant les eaux, de manière à en empêcher la descente, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 41.** — Pour empêcher la marche des courroies ou tout autre agent mécanique qui fonctionne dans l'établissement, on paie les dégâts qui en résultent, et quand il n'y a pas de dégâts, on est à l'amende de 50 cent.

**Art. 42.** — Pour ne pas entretenir ses brosses et autres outils dans un état de propreté convenable, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 43.** — Pour laisser traîner du charbon à terre, on sera à l'amende de 15 cent.

**Art. 44.** — Pour laisser traîner de la poudre avant servi, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 45.** — Pour ne pas remettre les outils et ustensiles à leur place à la fin de la journée, on est à l'amende de 10 cent.

**Art. 46.** — Chaque fois qu'une ouvrière se sera servie d'un ustensile à l'usage commun de l'atelier, sans le remettre à sa place, elle sera à l'amende de 10 cent.

**Art. 47.** — Pour laisser traîner dans l'atelier des vêtements ou objets quelconques, on sera à l'amende de 10 cent.

**Art. 48.** — Pour ne pas entretenir ses brosses et autres outils dans un état de propreté convenable, on sera à l'amende de 15 cent.

**Art. 49.** — Pour ne pas mettre ses brosses à la place désignée pour pouvoir en faire la revue après le travail, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 50.** — Pour ne pas descendre les chaudrons quand on en fait le nettoyage, on est à l'amende de 15 cent.

**Art. 51.** — Pour ne pas accrocher sa croisée on paiera l'amende de 15 cent., et s'il arrive que par cette négligence il y ait des carreaux cassés, on sera tenu de les faire remettre ; dans le cas où on ne connaîtrait pas celle qui a commis la faute, l'amende et la cause seront supportées par celle qui dans le moment occupera la place la plus rapprochée de ladite croisée.

**Art. 52.** — Pour se porter à des voies de fait dans les ateliers, on est à l'amende de 2 fr. Quand il sera bien prouvé que l'on a porté le premier coup, on paiera l'amende de 2 fr.

**Art. 53.** — Il est interdit à toute personne étrangère à l'établissement de s'introduire dans l'un des ateliers, magasin ou coup. Pour être cause que quelqu'un ait pénétré dans la fabrique, on sera à l'amende de 1 fr. pour une femme et 5 fr. pour un homme.

**Art. 54.** — Toute ouvrière qui troublera la tranquillité des ateliers par des cris ou tapage quelconque sera à l'amende de 50 cent.

**Art. 55.** — Si ces cris ou tapage ont été entendus au dehors des ateliers, de manière à porter scandale, elle paiera 1 franc d'amende et sera mise à pied pour deux jours.

**Art. 56.** — Pour retenu à causer un ouvrier pendant les heures de travail, on est à l'amende de 25 cent.

**Art. 57.** — Pour ne pas rendre son magasin papier au fir et à mesurer qu'il sera terminé, on sera à l'amende de 25 cent. ; et pour en rendre plus de 4,000 feuilles à la fois, on paiera une amende de 1 franc.

**Art. 58.** — Pour laver un objet dans la colle, on sera à l'amende de 1 fr., quelle qu'en soit la valeur.

**Art. 59.** — Pour rendre un papier sans être sec, quand bien même le numéro serait pressé, on sera à l'amende de 1 franc.

**Art. 60.** — Il est défendu de se servir seule du treuil à monter le papier pour étendre ; pour être prise à le faire on sera à l'amende de 50 cent.

**Art. 61.** — Pour se refuser à aider une ouvrière à se servir du treuil, on sera à l'amende de 25 cent.

**Art. 62.** — Pour remettre seule les châssis dans les étendoirs, on sera à l'amende de 15 cent.

**Art. 63.** — Chaque fois que l'on fera une chose blâmable ou que l'on négligera de faire ce qu'on doit, on sera à l'amende ; et si le cas n'était pas prévu dans le présent règlement, on serait à l'amende de 25 cent.

**Art. 64.** — Lorsqu'il y aura dans un atelier une infraction et qu'elle ne sera pas signalée par les ouvrières qui en auraient eues connaissances, ces mêmes ouvrières seront déchues de leur droit aux aides amendes, si elles étaient malades.

**Art. 65.** — Le présent règlement sera affiché dans chaque pièce de l'établissement du sieur Dumas-Fremy, et est obligatoire pour chaque ouvrière, huit jours après son entrée.

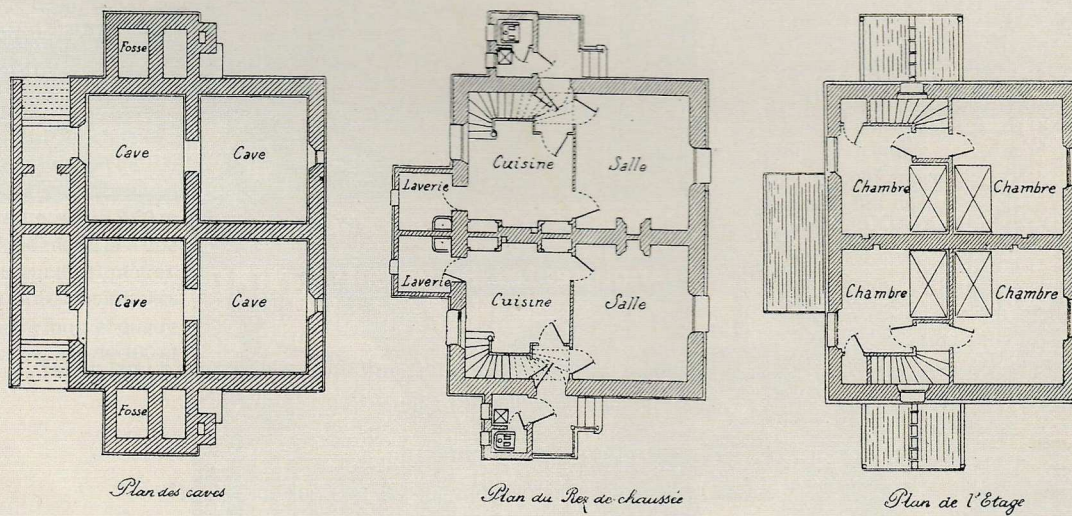
**Art. 66.** — Pour se refuser à faire une chose commandée, on sera à l'amende de 25 cent.

**Art. 67.** — Dans tous les cas ci-dessus mentionnés, on ne paiera pas d'amende quand il sera prouvé que l'on n'a pas pu faire autrement.

**Art. 68.** — Ne trouvant pas pour la spécialité des papiers à polir d'ouvrières toutes faites comme il en existe pour d'autres états, le sieur Dumas-Fremy est obligé de faire des apprenties pour mettre des personnes parfaitement au courant de son travail, et de les faire monter par une ancienne ouvrière à laquelle il paie l'apprentissage selon le résultat qu'il en tire ; il doit à supporter seul les frais d'apprentissage. En conséquence, et pour lui garantir la durée de trois mois au moins pour un contrat d'apprentissage, toute nouvelle ouvrière admise dans ses ateliers devra lui laisser entre les mains la somme de cinquante francs comme garantie, pendant trois mois, au bout desquels le sieur Dumas-Fremy devra remettre la dite somme intacte à sa propriétaire. — Il est expressément entendu que dans le cas où l'apprentie ne resterait pas les trois mois, terme fixé pour la durée de son apprentissage, elle ferait l'abandon des cinquante francs qui resteraient la propriété de M. Dumas-Fremy.

## Annexe 2 :

### 11 Saint-Eugène, une cité plus ambitieuse



MAISON A DEUX LOGEMENTS DE QUATRE PIÈCES

De 1870 à 1875, la cité Saint-Eugène est édifée au Creusot. Les maisons sont mitoyennes à locataire unique, avec jardin et dépendances, toutes sur le même plan.

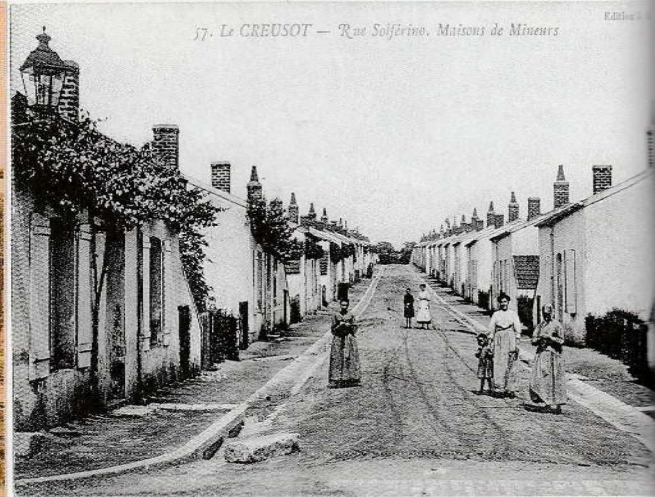
## Annexe 3 :

### 10 L'habitat ouvrier : de la « caserne » à la maison individuelle

Le bâtiment des « mécaniciens » est le dernier immeuble de type caserne (130 logements avec une certaine promiscuité) construit par les Schneider en 1845. Leur idéal est la maison individuelle pour les ouvriers avec un petit jardin. La cité de la Villedieu regroupe 80 maisons construites sur ce modèle en 1865, elles ont deux pièces, une cuisine et un appentis et sont rigoureusement identiques.



Ch. Lallement, *Album Usine du Creusot*, 1881, photographie, écomusée Creusot-Montceau.  
Bâtiment des « mécaniciens »



Éditions J. G., *Le Creusot - Rue Solférino. Maisons de Mineurs*, 1865, photographie, écomusée Creusot-Montceau.  
Cité de la Villedieu

## Annexe 4 :

Scénario pédagogique version papier :

Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Cri du Peuple*. Ce journal est fondé en 1871 et devient au fil du temps un journal socialiste et s'intéresse entre autre à la place des ouvriers dans la nation française ainsi qu'à leur quotidien. Face à l'émergence et au développement qu'a connu la ville du Creusot dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle la direction de votre journal prévoit un numéro spécial pour fêter l'inauguration d'un nouveau musée consacré à l'usine du Creusot. C'est l'occasion de remettre en avant le passé de la ville et en particulier des usines en elles-mêmes en tant que lieu de travail entre 1848 et 1870. vous décrierez les lieux de travail des ouvriers du Creusot au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.\*

Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les documents qu'avaient recueillis en amont vos collègues. A partir de ces documents, et après avoir répondu aux questions vous devrez réaliser un paragraphe synthétique de 10-15 lignes reprenant vos réponses et qui décrit les lieux de travail des ouvriers d'Eugène Schneider au Creusot.\* La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps.

\_\_\_\* = éléments qui changent selon le sujet traité.

Scénario pédagogique version numérique :

Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Journal de Saône et Loire (JSL)*. Ce journal est un quotidien régional paru pour la première fois en juillet 1826. Après avoir changé plusieurs fois de nom ce journal a retrouvé son nom d'origine. Il s'agit d'un quotidien français qui évoque l'actualité nationale mais également locale. Dans le cadre de l'ouverture d'un nouveau musée consacré aux ouvriers de l'usine du Creusot une édition spéciale doit paraître. C'est l'occasion de remettre en avant le passé de la ville, en particulier à ces hommes, de leurs familles et de leurs conditions de vie.\* Vous êtes donc chargés de décrire et de caractériser les conditions de vie des ouvriers et de leur famille dans cette ville entre 1848 et 1870.\*

Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les sources qu'avaient recueillis en amont vos collègues. A partir de ces éléments, et après avoir répondu aux questions vous devrez réaliser une production qui décrit les conditions de vie des ouvriers ainsi que celles de leur famille.\* La forme à donner à votre résultat final vous appartient (carte mentale, tableau, paragraphe d'environ 15 lignes...). La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps.

\_\_\_\*= éléments qui changent selon le sujet traité.

## Annexe 5 :

Questionnaire version élève.

Bonjour,

dans le cadre de mes recherches sur l'usage du numérique en classe je vous propose un questionnaire auxquels vous répondrez de façon anonyme. Merci de le faire en fonction de ce que tu penses toi personnellement et non en fonction de ce que ton professeur voudrait que tu répondes.

Tu es :

une fille  un garçon.

Quel âge as tu ?

Pour toi qu'est ce que le numérique ?

### I- Utilisation du numérique

Trouves-tu que le numérique est suffisamment utilisé par tes professeurs ?

oui  non.

A quelle fréquence as -tu un moment numérique en classe (toute matière confondue) ? (moment numérique = passage d'une vidéo, d'un film, recherche sur informatique, utilisation d'une application pédagogique...)

1 fois par trimestre  1 fois par mois  1 fois par semaine  tous les jours

Utilises-tu le numérique pour échanger, partager avec les autres élèves de la classe ?

Jamais  Moins d'une fois par mois  Entre une fois par semaine et une fois par mois  
 Tous les jours.

Utilises-tu le numérique pour communiquer avec les professeurs ?

Jamais  Moins d'une fois par mois  Entre une fois par semaine et une fois par mois  
 Tous les jours.

Quels usages faites-vous de votre ordinateur portable de la Région Occitanie ? Classer les différents usages de 1 à (autant que vous le souhaitez) en fonction de celui qui est le plus important pour vous (1 étant l'usage principal, 2 le second vous vous arrêtez au nombre à partir duquel les autres propositions ne correspondent pas à l'usage que vous faites de cet ordinateur)

jeux ligne  
 recherches pour les devoirs  
 réseaux sociaux  
 autres usages (photographie, shopping ect...)  
 aucun usage

Tu utilises les réseaux sociaux dans le cadre professionnel pour... (plusieurs réponses possibles).

communiquer ou partager avec d'autres élèves  
 t'informer de l'actualité en général  
 suivre l'actualité de ton établissement  
 communiquer ou partager avec les professeurs  
 autre (vous n'utilisez pas ces réseaux sociaux dans le cadre professionnel).

## Annexe 6 :

### II- Ton opinion sur le numérique.

Utiliser un ordinateur en classe te permet de... (tu peux cocher plusieurs réponses).

- te sentir plus à l'aise en classe car tu as des difficultés à l'écrit.
- te sentir plus à l'aise en classe car tu es régulièrement sur l'ordinateur chez toi.
- mieux retenir ce que vous étudiez en classe.
- penser que tu as plus d'autonomie et de libertés que quand tu es à ta place ordinaire.
- bavarder plus facilement avec les autres.
- rien de cela.

Quels sont les avantages du numérique selon toi ? (tu peux cocher plusieurs réponses).

- facilite l'apprentissage, la construction de connaissances, d'outils et de méthodes
- favorise la participation de tous les élèves.
- améliore l'autonomie des élèves.
- développe une meilleure estime de soi
- l'élève est au coeur du processus d'apprentissage, il produit et construit lui même ses connaissances.
- rien de cela.

Quels sont, selon toi, les inconvénients à l'usage du numérique en classe ? (tu peux cocher plusieurs réponses)

- tu n'es pas à l'aise avec les nouvelles technologies
- tu préfères avoir un support papier pour écrire des éléments dessus
- bavardage en classe
- l'apprentissage te semble plus difficile.
- tu trouves que c'est une perte de temps.
- tu as l'impression que l'usage du numérique ne te permettra pas de progresser en orthographe.

Apprécies-tu les moments numériques en classe?

- oui                       non

Si oui, Pourquoi aimes-tu les moments numériques ?

- le temps passe plus vite
- tu penses que tu retiens plus facilement
- c'est un moment où tu peux te reposer
- tu aimes l'usage des nouvelles technologies
- tu trouves que l'apprentissage prend un caractère moins strict et plus ludique (= amusant).
- tu aimes être en autonomie.
- autres raisons (à préciser).

Si non, pourquoi tu n'aimes pas les moments numériques ?

- tu trouves que c'est une perte de temps
- tu as des difficultés à retenir ce qui évoqué lors d'un moment numérique car écrire t'aides à apprendre.
- classe qui devient bruyante et tu n'arrives pas à te concentrer.
- tu n'aimes pas les nouvelles technologies.
- autres raisons (à préciser).

As-tu le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour rendre les cours plus attractifs ?

- d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

## Annexe 7 :

As-tu le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour travailler avec tes camarades?  
 d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

As-tu le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour rattraper les cours en cas d'absence ?  
 d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

As-tu le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour progresser dans les apprentissages ?  
 d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

As-tu le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour t'aider à faire tes devoirs ?  
 d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

As-tu le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour te rendre plus autonome et capable de prendre plus d'initiatives ?  
 d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

As-tu le sentiment que l'utilisation du numérique te permet d'être plus créatif ?  
 d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

As-tu le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour communiquer avec les professeurs ?  
 d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Selon toi, entre ces 3 propositions laquelle rend le cours attractif: (1 seule réponse)  
 la matière te plaît  
 le professeur te plaît.  
 l'usage du numérique (recherche informatique/ travail en autonomie/ utilisation des nouvelles technologies).

Es-tu davantage motivé quand tu utilises le numérique pour travailler en classe ?  
 oui       non

Quel est le principal élément qui te motive en classe ? (1 seule réponse).  
 le support que tu utilises durant la séance.  
 le fait d'être autonome.  
 la nouveauté.  
 les notes.  
 un enseignant qui est bienveillant et encourageant.  
 rien de cela.

Est-ce qu'il t'arrive de pouvoir utiliser ton ordinateur portable en cours ?  
 oui dans toutes les matières et tous les jours  
 oui dans certaines matières quand le professeur nous demande de l'amener exprès.  
 oui mais c'est très rare (1-2 fois dans l'année).  
 non

## Annexe 8 :

Est-ce qu'il t'arrive d'être autorisé par ton professeur à utiliser ton smartphone en cours pour travailler ?

- oui tous les jours dans plusieurs matières.
- oui de façon régulière (plusieurs fois par semaine)
- oui mais assez rarement (plusieurs fois par trimestre).
- jamais.

Comment, selon toi, pourrait-on favoriser l'utilisation du numérique par les enseignants ? (plusieurs réponses possibles).

- en réduisant le nombre d'élève par classe/ par groupe.
- avec un équipement informatique plus performant et mieux adapté.
- avec une mise en place et une gestion du matériel, des logiciels plus simples.
- avec un dispositif plus efficace pour la maintenance et l'assistance des utilisateurs.
- avec une meilleure maîtrise personnelle du domaine numérique.
- avec un meilleur débit réseau ou internet.
- avec des formations permettant de découvrir les nouveaux outils, logiciels utilisables en classe avec les élèves.
- ressources pédagogiques numériques plus pertinentes.
- davantage de salles équipées, une meilleure disponibilité des salles adaptées.
- autres facteurs.

## Annexe 9 :

Questionnaire version enseignant.

Bonjour, dans le cadre de mon mémoire j'aimerais avoir des renseignements sur la façon dont vous utilisez le numérique en cours avec vos élèves. Pour cela pourriez-vous, s'il vous plait, répondre à ces quelques questions et me le mettre dans mon casier (Florian GEORGES) ou dans celui d'Amélie BOUYSSOU (pour les enseignants du collège Pierre LABITRIE).

Je vous remercie par avance pour votre collaboration. Florian GEORGES (stagiaire hist-géo).

### I- Utilisation du numérique.

Dans vos cours le numérique est :

- utilisé en classe pour des fonctions simples (diaporama, utilisation des ordinateurs par les élèves en salle informatique...).
- utilisé pour développer des interactions avec les élèves en adaptant vos ressources si besoin.
- totalement intégré à votre pratique pédagogique (construction de scénarios pédagogiques originaux par exemple).
- totalement absent à votre pratique pédagogique.

Utilisez-vous le numérique pour concevoir vos séquences pédagogiques ?

- Jamais
- Moins d'une fois par mois
- Entre une fois par semaine et une fois par mois
- Tous les jours.

Utilisez-vous le numérique pour mettre en œuvre des séquences pédagogiques en classe **sans** manipulation de matériel numérique par les élèves ?

- Jamais
- Moins d'une fois par mois
- Entre une fois par semaine et une fois par mois
- Tous les jours.

Utilisez-vous le numérique pour mettre en œuvre des séquences pédagogiques en classe **avec** manipulation de matériel numérique par les élèves ?

- Jamais
- Moins d'une fois par mois
- Entre une fois par semaine et une fois par mois
- Tous les jours.

Utilisez-vous le numérique pour évaluer vos élèves ? (évaluation formative ou des entraînements, travaux de groupe)

- Jamais
- rarement (1 ou 2 fois dans l'année).
- Régulièrement (1 ou 2 fois par trimestre)
- de façon récurrente (au moins tous les 15 jours).

Utilisez-vous le numérique pour évaluer les élèves en fin de chapitre ? (évaluation sommative).

- Jamais
- rarement (1 ou 2 fois dans l'année).
- Régulièrement (1 ou 2 fois par trimestre)
- de façon systématique (à chaque évaluation sommative).

Utilisez-vous le numérique pour différencier les parcours d'apprentissage de vos élèves ?

- Jamais
- rarement (1 ou 2 fois dans l'année).
- Régulièrement (1 ou 2 fois par trimestre)
- de façon récurrente (au moins tous les 15 jours).

Utilisez-vous le numérique pour faire s'exprimer les élèves et les faire travailler entre eux ?

- Jamais
- rarement (1 ou 2 fois dans l'année).
- Régulièrement (1 ou 2 fois par trimestre)
- de façon récurrente (au moins tous les 15 jours).

Utilisez-vous le numérique pour réaliser des tâches administratives ou de vie scolaire ?

- Jamais
- Moins d'une fois par mois
- Entre une fois par semaine et une fois par mois
- Tous les jours.

## Annexe 10 :

Utilisez-vous le numérique pour échanger, mutualiser, partager avec des pairs ?

- Jamais       Moins d'une fois par mois       Entre une fois par semaine et une fois par mois  
 Tous les jours.

Vous utilisez les réseaux sociaux dans le cadre professionnel pour... (plusieurs réponses possibles).

- communiquer ou partager avec d'autres enseignants  
 vous informer sur les actualités liées à l'Éducation nationale  
 partager des articles ou autres actualités liés à votre discipline  
 suivre l'actualité de mon établissement  
 communiquer ou partager avec les élèves ou la famille des élèves  
 autre (vous n'utilisez pas ces réseaux sociaux dans le cadre professionnel).

Utilisez-vous le numérique pour communiquer avec des élèves ?

- Jamais       Moins d'une fois par mois       Entre une fois par semaine et une fois par mois  
 Tous les jours.

Utilisez-vous le numérique pour communiquer avec les parents ?

- Jamais       Moins d'une fois par mois       Entre une fois par semaine et une fois par mois  
 Tous les jours.

## II- Votre opinion sur le numérique.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour préparer des séquences pédagogiques ?

- d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour rendre les cours plus attractifs ?

- d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Pour votre enseignement, pensez-vous que l'utilisation du numérique en classe implique ou motive davantage les élèves dans leur travail ?

- d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour travailler et partager avec des collègues ?

- d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour diversifier vos pratiques d'évaluation ?

- d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour faire progresser l'élève dans les apprentissages ?

- d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour accompagner le travail personnel de l'élève ?

- d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

### **Annexe 11 :**

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour rendre l'élève plus autonome et capable de prendre plus d'initiatives ?

d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour rendre l'élève plus créatif ?

d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

Pour votre enseignement, avez-vous le sentiment que l'utilisation du numérique est un plus pour communiquer avec les parents, la famille ?

d'accord       plutôt d'accord       plutôt pas d'accord       pas du tout d'accord.

En dehors des cours, donnez vous des activités pédagogiques à réaliser aux élèves nécessitant qu'ils se servent d'un matériel numérique ?

oui       non.

Est-ce qu'il vous arrive d'autoriser un élève à utiliser son ordinateur portable en cours (pour n'importe quel motif).

oui       non

Est-ce qu'il vous arrive d'autoriser un élève à utiliser son smartphone en cours pour travailler ?

oui       non

Est-ce qu'il vous arrive d'autoriser un élève à utiliser sa tablette numérique en cours pour travailler ?

oui       non

Comment, selon vous, pourrait-on favoriser l'utilisation du numérique par les enseignants ? (plusieurs réponses possibles).

en réduisant le nombre d'élève par classe/ par groupe.

avec un équipement informatique plus performant et mieux adapté.

avec une mise en place et une gestion du matériel, des logiciels plus simples.

avec un dispositif plus efficace pour la maintenance et l'assistance des utilisateurs.

avec une meilleure maîtrise personnelle du domaine numérique.

avec un meilleur débit réseau ou internet.

avec des formations permettant de découvrir les nouveaux outils, logiciels utilisables en classe avec les élèves.

ressources pédagogiques numériques plus pertinentes.

davantage de salles équipées, une meilleure disponibilité des salles adaptées.

autres facteurs.

## Annexe 12 :

### III- Les équipements et ressources.

Parmi la liste suivante, cochez les différents outils auxquels vous avez accès au sein de l'établissement.

- un vidéo-projecteur
- un tableau numérique interactif
- un appareil photo numérique
- un ordinateur
- une imprimante 3D
- une imprimante couleur
- une visio-conférence
- une tablette tactile.
- autre élément (à préciser).

L'intégration du numérique a-t-elle conduit à faire évoluer l'aménagement de certaines salles ?

- oui                       non

Vous utilisez des manuels numériques :

- pour vous-même
- pour vous-même et vos élèves en complément du manuel papier.
- pour vous-même et vos élèves en remplacement du manuel papier
- vous n'utilisez pas de manuel numérique.

Avez-vous déjà réalisé une formation en lien avec le numérique ?

- oui                       non.

Vous êtes :

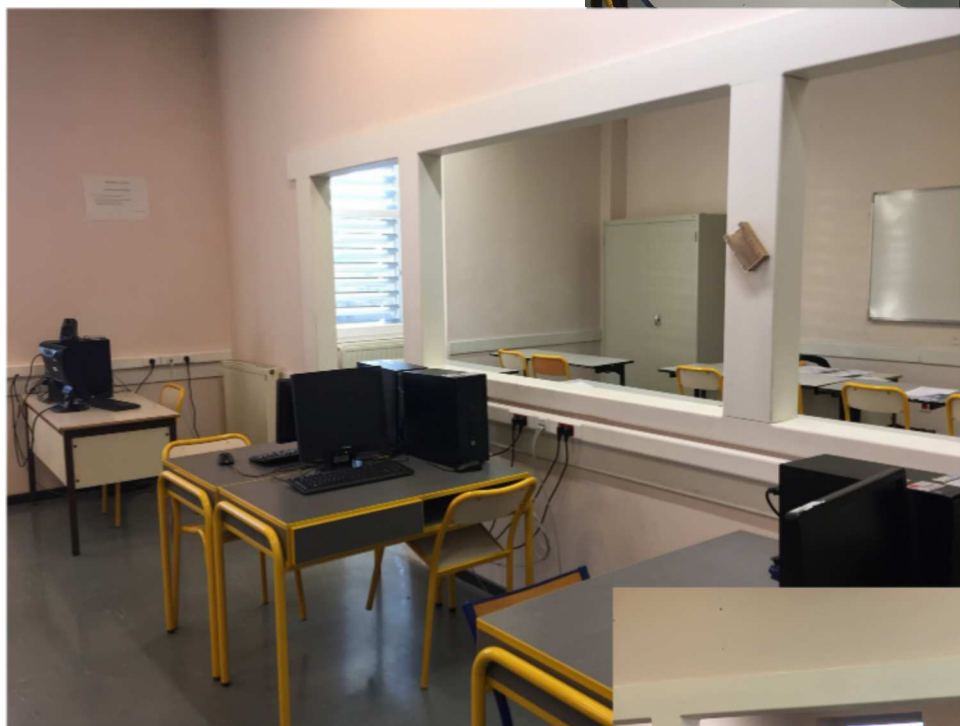
- un homme     une femme

Vous enseignez depuis :

- 0-5 ans     5-10 ans     10-15 ans     15-20 ans     + de 20 ans.

Vous en avez terminé avec mes questions, encore merci pour ces quelques minutes que vous m'avez accordées.

Annexe 13 :



## Annexe 14 :

Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Cri du Peuple*. Ce journal est fondé en 1871 et devient au fil du temps un journal socialiste et s'intéresse entre autre à la place des ouvriers dans la nation française ainsi qu'à leur quotidien. Face à l'émergence et au développement qu'a connu la ville du Creusot dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle la direction de votre journal prévoit un numéro spécial pour fêter les 100 d'Eugène Schneider. Bien qu'il soit décédé en 1875, cet homme aurait eu 100 ans en cette année de 1905, pour l'occasion votre responsable vous envoie sur place afin de récolter des informations sur les établissements Schneider et le Creusot entre 1848 et 1870. Afin de mettre en avant cet homme, vous devez récapituler les différentes étapes de sa carrière et expliquer son rôle dans le développement de la ville.

Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les documents qu'avaient recueilli en amont vos collègues. A partir de ces documents, et après avoir répondu aux questions vous devrez réaliser une carte mentale expliquant le rôle qu'a pu avoir Eugène Schneider au Creusot. La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps.

### 1 Eugène Schneider, un industriel et un homme politique

**1836** : Eugène Schneider s'installe au Creusot avec son frère Adolphe : création des établissements Schneider.

**1845** : Il devient le seul patron des établissements Schneider à la mort de son frère. Il est élu député.

**1851** : Il est nommé ministre de l'Agriculture et du Commerce.

**1852** : Il devient vice-président du Corps législatif (assemblée qui vote les lois sous le Second Empire) et réélu député.

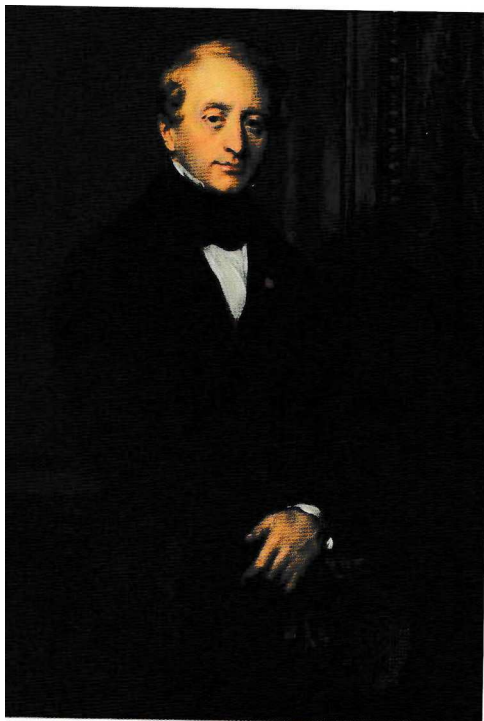
**1857** : Il est de nouveau réélu député.

**1866** : Il est élu maire du Creusot.

**1867** : Il devient président du Corps législatif.

**1869** : Il est encore réélu député.

**1875** : À sa mort, son fils Henri prend sa succession



### 2 Eugène Schneider, un personnage reconnu

Eugène Schneider (1805-1875), portrait réalisé par Paul Delaroche en 1858, Écomusée Le Creusot.

Il porte sur son veston la « rosette » qui rappelle qu'il est décoré de la Légion d'honneur.

## Un personnage important pour l'Etat

### Doc 3

Mon cher Monsieur Schneider,

J'ai reçu votre lettre du 15 qui m'a causé une vive satisfaction en m'apprenant que vous aviez enfin trouvé le véritable acier à canon, au point de pouvoir espérer pour la France une vraie supériorité sur les autres puissances européennes dans la fabrication de son matériel. [...] La qualité de vos aciers ayant paru certaine et surtout permanente dans sa composition, il ne reste plus qu'à les éprouver une fois transformés en canons, et à rechercher ce qu'il faudrait faire pour en retirer les plus grands avantages possibles quant à la sûreté de l'arme et quant à la portée et la précision du tir. [...] L'artillerie vous prêterait son concours, comme elle l'a déjà fait, et comme elle devra le faire davantage encore. [...] Le temps nous importe autant que l'argent, et j'espère que, grâce à votre zèle, nous obtiendrons les résultats les plus prompts. Je serai bien heureux de vous revoir, ainsi que vous me le faites espérer, et j'espère que vous me le ferez.

### Doc 4



**Le Creusot en 1805**

Dessin, 1806, Écomusée Le Creusot.

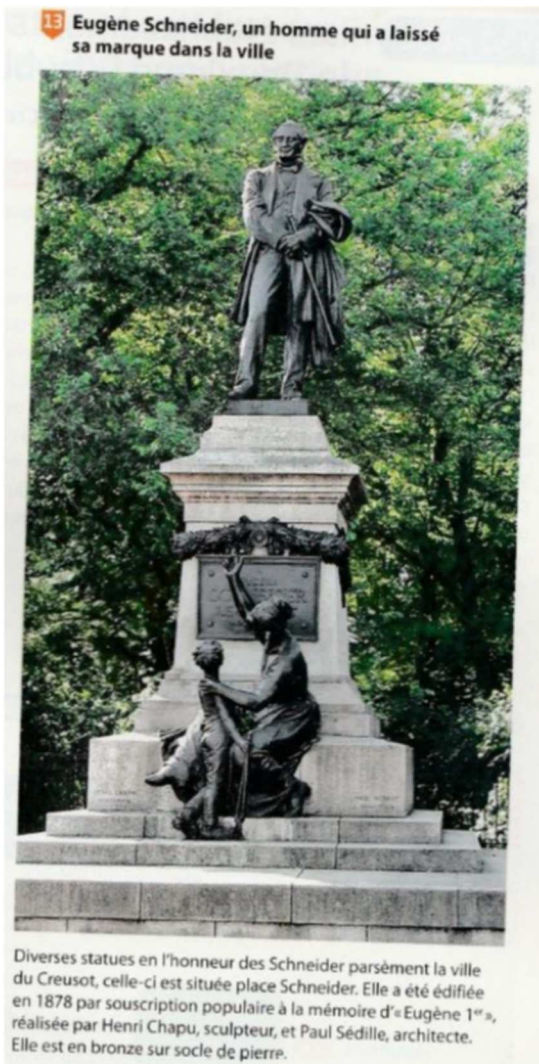
On aperçoit la manufacture des cristaux et ses fours au sommet de la colline.

Annexe 15 :

La population du Creusot et les effectifs des usines Schneider Doc 5

Date	Population de la ville du Creusot	Les effectifs des usines Schneider
1836	2 700	1 500
1850-51	8 073	3 250
1867	23 872	8 550
1881	28 125	8 343
1913	35 587	11 240

J-P Frey, La ville industrielle et ses urbanités. La distinction ouvriers/employés. Le Creusot 1870-1930, 1986 ; C.Mathieu et D.Schneider. *Les Schneider, Le Creusot (1836-1960)*, 1995.



Eugène Schneider, un homme qui a laissé sa marque dans la ville.

Doc 6

Quand Eugène Schneider s'installe-t-il au Creusot ? Présentez les étapes de sa carrière politique.

Quels sont les rapports entre Eugène Schneider et l'auteur du document 3 ? (qui est l'auteur?).

Quels impacts a eu le développement des usines Schneider par Eugène pour la ville du Creusot ?

Quels souvenir reste-t-il d'Eugène Schneider au Creusot ?

Vous réaliserez une carte mentale dans laquelle vous présenterez Eugène Schneider ainsi que son rôle pour le développement de la ville du Creusot.

## Annexe 16 :

Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Cri du Peuple*. Ce journal est fondé en 1871 et devient au fil du temps un journal socialiste et s'intéresse entre autre à la place des ouvriers dans la nation française ainsi qu'à leur quotidien. Face à l'émergence et au développement qu'a connu la ville du Creusot dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle la direction de votre journal prévoit un numéro spécial pour fêter l'inauguration d'un nouveau musée consacré à l'usine du Creusot. C'est l'occasion de remettre en avant le passé de la ville et en particulier des usines en elles-mêmes en tant que lieu de travail entre 1848 et 1870. vous décrirez les lieux de travail des ouvriers du Creusot au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les documents qu'avaient recueillis en amont vos collègues. A partir de ces documents, et après avoir répondu aux questions vous devrez réaliser un paragraphe synthétique de 10-15 lignes reprenant vos réponses et qui décrit les lieux de travail des ouvriers d'Eugène Schneider au Creusot. La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps.

### 5 De la Fonderie royale au site industriel du Creusot vers 1847



Anonyme, *Le Creusot, vue prise du nord*, 1847, lithographie d'après l'aquarelle de P. Trémaux, écomusée Creusot-Montceau.

La Fonderie royale (fin du XVIII<sup>e</sup> siècle) est construite à proximité d'une charbonnière. Elle fut la première grande usine en France à utiliser les nouvelles techniques anglaises de fabrication de la fonte au coke et à mettre en œuvre des machines à vapeur. La Fonderie royale comme la Cristallerie sont des ensembles symétriques, édifiés avec des matériaux traditionnels : la pierre, la brique, le bois, la tuile plate.

### 6 L'extérieur de la halle vers 1860

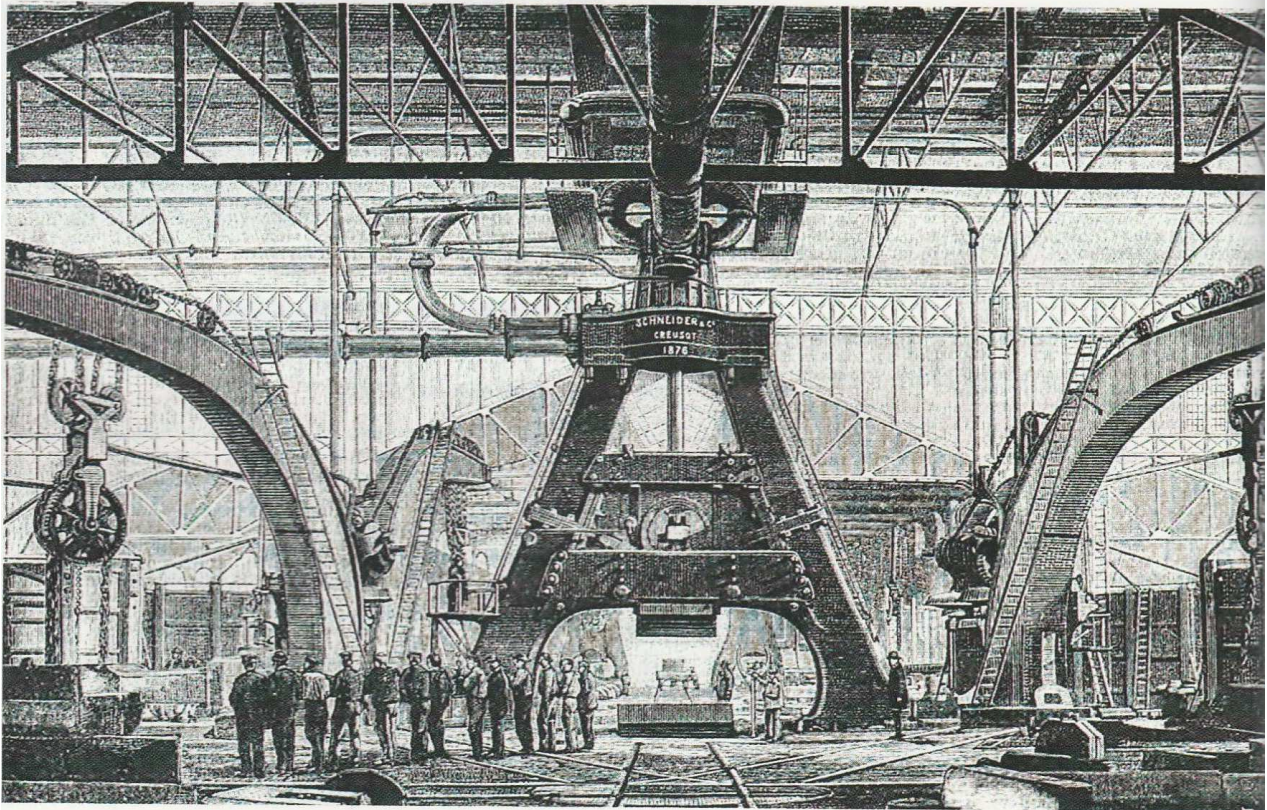


Ch. Lallement, *Album Usine du Creusot*, 1881, photographie, écomusée Creusot-Montceau.

La halle correspond à un nouveau modèle d'architecture ; la structure est entièrement métallique (poteaux en fonte, poutrelles en treillis de fer profilé). La brique n'est plus qu'un matériau de remplissage, la toiture est en tuiles mécaniques.

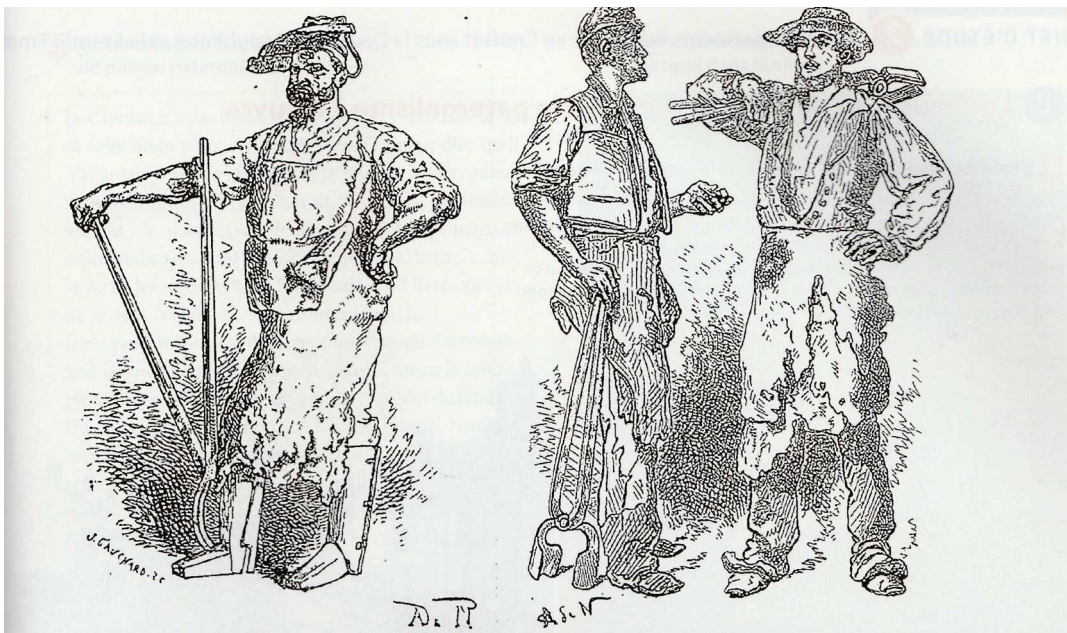
## Annexe 17 :

### 7 À l'intérieur de la halle : le forgeage au marteau-pilon



Anonyme, The Creusot One Hundred Ton Steam Hammer, 1885, dessin du journal Scientific American.

François Bourdon ingénieur, invente en 1840 un marteau-pilon de 2.5 tonnes actionné par la vapeur. Le brevet est déposé en avril 1842 par la société Schneider. Ce premier marteau-pilon permet de forger les grosses pièces métalliques. Un marteau-pilon de 100 tonnes est construit en 1875. Il est posé sur 8.50m de fondations, et a une hauteur de 21mètres. Près de lui étaient installés quatre fours et quatre grues à vapeur de 100 et 150 tonnes.



### 8 Des ouvriers en vêtements de travail

A. de Neuville, à gauche, Forgeron au marteau-

## Annexe 18 :



### Une usine qui intègre toutes les innovations 9

A. de Neuville, *Télégraphe central de l'usine du Creusot*, 1865, gravure, *ibid.*, L.-L. Simonin.

J-P Frey, *La ville industrielle et ses urbanités. La distinction ouvriers/employés. Le Creusot 1870-1930*, 1986 ; C.Mathieu et D.Schneider. *Les Schneider, Le Creusot (1836-1960)*, 1995.

### La population du Creusot et les effectifs des usines Schneider

Date	Population de la ville du Creusot	Les effectifs des usines Schneider
1836	2 700	1 500
1850-51	8 073	3 250
1867	23 872	8 550
1881	28 125	8 343
1913	35 587	11 240

Questions :

1- Comment l'usine du Creusot se transforme-t-elle au cours du XIX<sup>e</sup> siècle ?

2- Quelles sont les innovations que l'on peut voir au Creusot ?

3- Citez les différents métiers présents dans l'entreprise. Comment expliquez-vous la présence de ces différents corps de métier dans un même lieu ?

4- A l'aide de la réponse précédente, et du document 10, expliquez selon vous l'expression « Le Creusot est l'exemple français d'une ville-champignon ».

5- Vous rédigerez un paragraphe de 10- 15 lignes en reprenant vos réponses. Ce paragraphe sera ensuite distribué au reste de la classe et fera partie de la leçon.

## Annexe 19 :

Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Cri du Peuple*. Ce journal est fondé en 1871 et devient au fil du temps un journal socialiste et s'intéresse entre autre à la place des ouvriers dans la nation française ainsi qu'à leur quotidien. Face à l'émergence et au développement qu'a connu la ville du Creusot dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle la direction de votre journal prévoit un numéro spécial pour l'ouverture d'un nouveau musée consacré aux ouvriers de l'usine du Creusot. C'est l'occasion de remettre en avant le passé de la ville, en particulier à ces hommes, de leurs familles et leurs conditions de vie. Vous êtes donc chargés de décrire et de caractériser les conditions de vie des ouvriers et de leur famille dans cette ville entre 1848 et 1870.

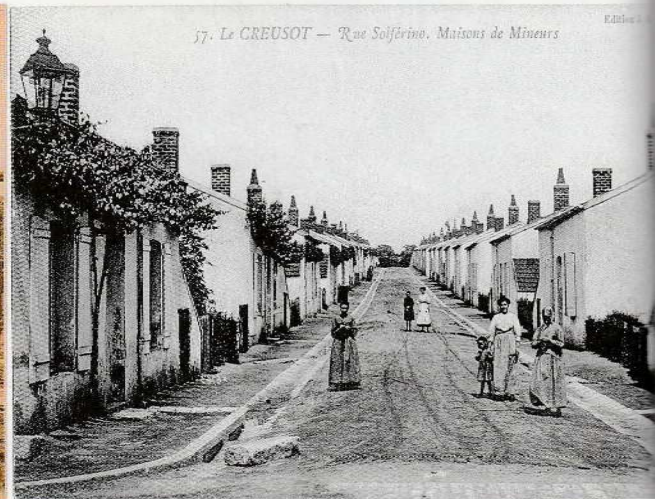
Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les documents qu'avaient recueillis en amont vos collègues. A partir de ces documents, et après avoir répondu aux questions vous devrez réaliser une production qui décrit les conditions de vie des ouvriers ainsi que celles de leur famille. La forme à donner à votre résultat final vous appartient (carte mentale, tableau, paragraphe...). La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps.

### 10 L'habitat ouvrier : de la « caserne » à la maison individuelle

Le bâtiment des « mécaniciens » est le dernier immeuble de type caserne (130 logements avec une certaine promiscuité) construit par les Schneider en 1845. Leur idéal est la maison individuelle pour les ouvriers avec un petit jardin. La cité de la Villedieu regroupe 80 maisons construites sur ce modèle en 1865, elles ont deux pièces, une cuisine et un appentis et sont rigoureusement identiques.



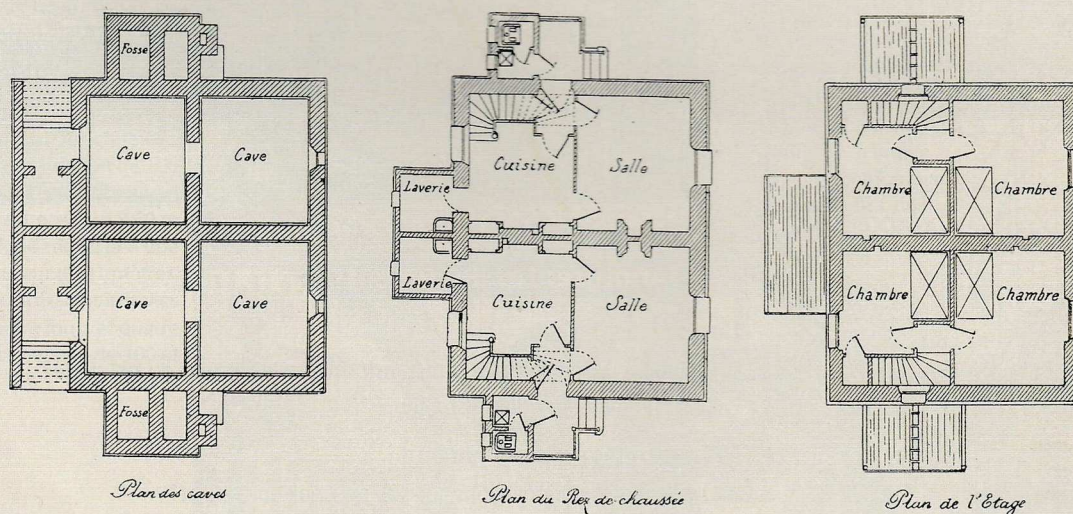
Ch. Lallement, *Album Usine du Creusot*, 1881, photographie, écomusée Creusot-Montceau.  
Bâtiment des « mécaniciens »



Éditions J. G., *Le Creusot - Rue Solférino. Maisons de Mineurs*, 1865, photographie, écomusée Creusot-Montceau.  
Cité de la Villedieu

## Annexe 20 :

### 11 Saint-Eugène, une cité plus ambitieuse



MAISON A DEUX LOGEMENTS DE QUATRE PIÈCES

De 1870 à 1875, la cité Saint-Eugène est édifée au Creusot. Les maisons sont mitoyennes à locataire unique, avec jardin et dépendances, toutes sur le même plan.

#### Doc 12 : Le Creusot, une usine paternaliste

La grosse houille<sup>1</sup> est simplement triée par des femmes qui enlèvent avec soin les parties terreuses et les morceaux de roches qui y sont contenus ; la plus petite est lavée pour la débarrasser des matières étrangères. [...]

Aux hauts-fourneaux, [...] nous trouvons trois ouvriers, que l'énorme chaleur qu'ils endurent oblige à se vêtir seulement d'un pantalon de toile et d'une blouse très courte [...]. M. Schneider, secondé un peu, nous devons le dire, par une population laborieuse, intelligente et économe, a su pourvoir seul à tout ; il n'a rien demandé à personne [...]. Le rôle de l'État et du département s'est borné à l'exécution ou à l'achèvement des voies de communication nécessaires pour desservir les besoins nouveaux. [...] On a construit la cité ouvrière de la Villedieu, non plus sur le principe du casernement dont on avait reconnu les inconvénients, mais sur celui de l'entier isolement des ménages. Chaque maison, bâtie en briques et pierres, se compose d'une chambre et d'un cabinet carrelés [...]. Au-dehors est la cave pour le vin et les provisions, et, par-derrrière, le jardin. [...] L'ouvrier qui l'occupe paie, comme loyer, l'intérêt à 5 pour 100 de ce capital, soit 90 francs par an, avec la facilité, s'il a l'instinct de la propriété, d'acheter le logis et ses dépendances. À côté de la cité est le grand étang de la forge, où la Direction permet aux amateurs de pêcher à la ligne, mais non de jeter les filets.

Napoléon Vadot, *Le Creusot, son histoire, son industrie*, 1875.

1. Charbon

## Annexe 21 :

Doc 13 : *Le Creusot, un « bague industriel »*

Ouvrier dans les usines du Creusot à l'âge de 13 ans, Jean-Baptiste Dumay, socialiste et syndicaliste, en est chassé à 18 ans pour avoir tenté d'organiser une grève. Après plusieurs années d'exil, notamment en Suisse, il est élu député en 1889.

Le Creusot étant un modèle des mieux réussis en ce genre de bagnes industriels, où les ouvriers sont enrégimentés<sup>1</sup>, logés, numérotés et surtout surveillés, non seulement dans leurs fonctions de producteurs, mais encore dans leur vie privée, intime, nous croirions manquer à notre devoir de socialiste si, dans un moment où la question sociale passionne tout le monde, nous ne venions pas dévoiler au public l'organisation tyrannique de cette grande compagnie. [...] C'est ainsi que prières, catéchisme, histoire sainte, messe, confession, communion, tout ce qui enfin peut abrutir la jeunesse, fait partie intégrante du programme des écoles, et nul n'est admis en apprentissage s'il n'a fait sa première communion. [...]

Ajoutons à tous ces moyens de domination, qu'un grand nombre d'ouvriers et de commerçants sont locataires de la Compagnie, et qu'en cas de départ, il faut vider le local en même temps que l'atelier, mais c'est là le moindre des inconvénients, une fois le départ résolu. [...] La plupart des commerçants et ouvriers établis en ville n'osent pas, pas plus que les ouvriers de l'usine, professer d'autres opinions politiques que celles de M. Schneider.

Jean-Baptiste Dumay, *Un fief capitaliste*, Le Creusot, 1891.

1. Organisés en régiments comme dans l'armée.

Comment les ouvriers et leur famille sont ils logés ?

Dans quels domaines de la vie des ouvriers les Schneider interviennent ? Vous développerez votre réponse de façon détaillée.

A partir de ce que vous avez compris des documents, expliquez ce qu'est pour vous, le paternalisme.

Expliquer pourquoi le Creusot est une entreprise paternaliste.


Quels sont les points positifs et négatifs du paternalisme ?

Vous rédigerez un paragraphe de 10-15 lignes reprenant les réponses à toutes les questions, ce paragraphe sera ensuite distribué et servira de leçon à vos camarades.

## Annexe 22 :

FLORIAN GEORGES

- Accueil
- Messagerie
- Cahier de textes
- Classeur pédagogique
- Carnet de liaison
- Rubriques**
- Établissement
- Services Personnels
- Pédagogie
- Publication
- Scolarité
- Ressources
- Orientation
- e-services



Voici les différentes ressources Internet mises à votre disposition afin de réaliser le travail attendu.

**Groupe 1: Le rôle politique et économique d'Eugène Schneider.**

- [www.universalis.fr/encyclopedie/eugene-schneider/](http://www.universalis.fr/encyclopedie/eugene-schneider/)
- [www.lelivrescolaire.fr/page/6652951](http://www.lelivrescolaire.fr/page/6652951)
- [www.bing.com/maps](http://www.bing.com/maps)
- [www.lecreusot.com/site/decouvrir/patrimoine/statues\\_monuments/statues/eugene\\_1/eugene\\_1.php](http://www.lecreusot.com/site/decouvrir/patrimoine/statues_monuments/statues/eugene_1/eugene_1.php)
- [street360.net/](http://street360.net/)

Le lien si dessous, vous dirige vers le logiciel que vous devez utiliser pour réaliser la carte mentale.

[framindmap.org/c/user/registration#Formulaire](http://framindmap.org/c/user/registration#Formulaire)

**Groupe 2: Les lieux et formes de travail.**

- [www.lelivrescolaire.fr/page/6652951](http://www.lelivrescolaire.fr/page/6652951)
- [https://www.persee.fr/doc/hes\\_0752-5702\\_1995\\_num\\_14\\_3\\_1787](https://www.persee.fr/doc/hes_0752-5702_1995_num_14_3_1787) (vous trouverez une version raccourcie dans le fichier "documents groupe 2 les lieux et formes de travail").

FLORIAN GEORGES

- Accueil
- Messagerie
- Cahier de textes
- Classeur pédagogique
- Carnet de liaison
- Rubriques**
- Établissement
- Services Personnels
- Pédagogie
- Publication
- Scolarité
- Ressources
- Orientation

**Groupe 3: Les conditions de vie des ouvriers et de leurs familles.**

Vous avez l'ensemble des documents à votre disposition dans les pièces jointes.

Pièces jointes

- Documents groupe 2 les lieux et formes de travail.**  
Télécharger (.pdf, 22.52 ko) Aperçu Ajouter au porte-documents
- L'entreprise Schneider au Creusot. Ressource utile aux groupes 2 et 3**  
Télécharger (.mp4, 7.6 Mo) Ajouter au porte-documents
- Groupe 3 le paternalisme industriel**  
Télécharger (.mp4, 47.54 Mo) Ajouter au porte-documents
- Groupe 3 Le Creusot, une usine paternaliste.**  
Télécharger (.m4a, 901.32 ko) Ajouter au porte-documents
- Groupe 3 Le Creusot, un « bain industriel »**  
Télécharger (.m4a, 814.73 ko) Ajouter au porte-documents

## Annexe 23 :

Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Journal de Saône et Loire (JSL)*. Ce journal est un quotidien régional paru pour la première fois en juillet 1826. Après avoir changé plusieurs fois de nom ce journal a retrouvé son nom d'origine. Il s'agit d'un quotidien français qui évoque l'actualité nationale mais également locale. Dans le cadre de la commémoration du 140<sup>ème</sup> anniversaire de la mort d'Eugène Schneider le 27 novembre 1875 une édition spéciale doit paraître. C'est l'occasion de remettre en avant le passé de la ville du Creusot à travers des recherches sur les établissements Schneider entre 1848 et 1870. Afin de mettre en avant cet homme, vous devez récapituler les différentes étapes de sa carrière et expliquer son rôle dans le développement de la ville.

Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les sources qu'avaient recueillies en amont vos collègues. A partir de ces différents liens, et après avoir répondu aux questions vous devrez réaliser une carte mentale expliquant le rôle qu'a pu avoir Eugène Schneider au Creusot. La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps.

Pour réaliser la carte mentale, allez sur « Framindmap » et inscrivez-vous en rentrant mon adresse mail.

1 → Quand Eugène Schneider s'installe-t-il au Creusot ? Présentez les grandes étapes de sa carrière politique.

Ressource: <https://www.universalis.fr/encyclopedie/eugene-schneider/>

2 → Quels impacts a eu le développement des usines Schneider par Eugène pour la ville du Creusot ?

Ressource: <https://www.lelivrescolaire.fr/page/6652951>

3 → Quels souvenirs reste-t-il d'Eugène Schneider au Creusot ? (utilisez également google map et regardez si des rues ou autre portent son nom ou celui de ses descendants par exemple)

Ressources : [www.bing.com/maps](http://www.bing.com/maps)

[www.lecreusot.com/site/decouvrir/patrimoine/statues\\_monuments/statues/eugene\\_1/eugene\\_1.php](http://www.lecreusot.com/site/decouvrir/patrimoine/statues_monuments/statues/eugene_1/eugene_1.php)

[street360.net/](http://street360.net/)

4- Allez sur Framindmap afin de réaliser une carte mentale qui résume l'ensemble de vos réponses et l'essentiel de votre sujet. Vous devez vous y inscrire en rentrant votre adresse mail. Appelez-moi si vous rencontrez un problème particulier. Vous devez ensuite ajouter mon adresse mail afin que je puisse avoir une vision de votre travail. L'ensemble sera ensuite imprimé pour toute la classe.

Ressource : [framindmap.org/c/user/registration#Formulaire](http://framindmap.org/c/user/registration#Formulaire)

## Annexe 24 : (version non corrigée)

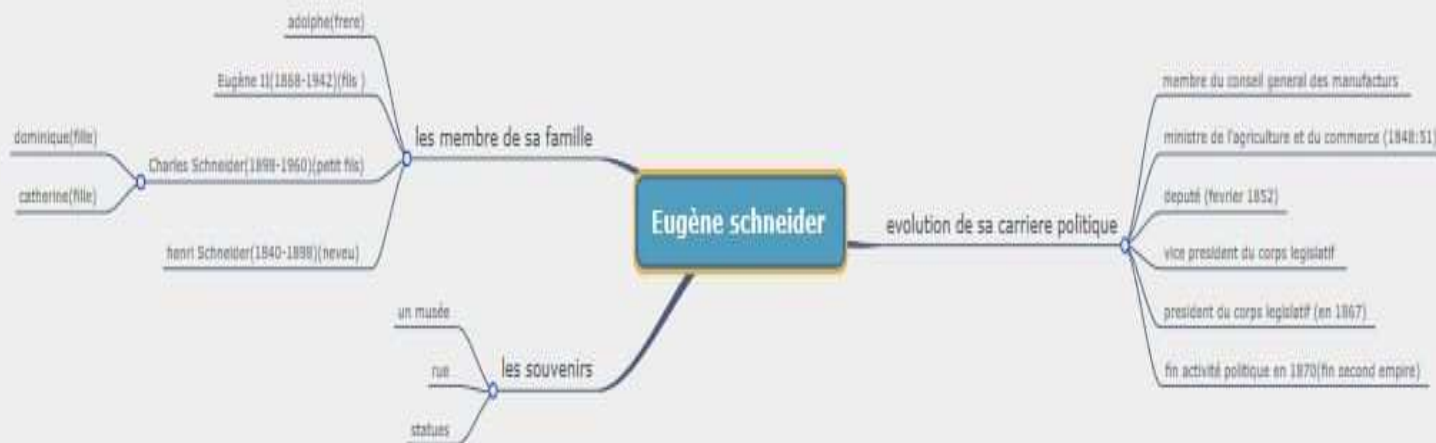
### Le rôle politique et économique d'Eugène Schneider.

1) Eugène s'installe au Creusot en 1836 quand il s'associe à son frère Adolphe qui est nommé directeur gérant de l'ancienne Fonderie royale de Creusot. À la mort de son frère en 1845, Eugène le remplace comme directeur. Il entame alors une carrière politique. Il devient conseiller général, puis député d'Autun. Membre du Conseil général des manufactures, il soutient le gouvernement de Guizot. Il est ministre de l'Agriculture et du Commerce à partir de 1848 jusqu'en avril 1851, dans le ministère formé le 22 janvier 1851 par Louis-Napoléon Bonaparte. il est candidat officiel en Saône-et-Loire en février 1852 et député, constamment réélu jusqu'en 1870. Il devient vice-président du Corps législatif puis, en 1867, président. Toutefois, il s'opposa à la politique autoritaire de Rouher et fut partisan d'une évolution parlementaire. La chute du second Empire mit fin à ses activités politiques. Mais il continua de jouer un rôle important dans la vie économique comme dirigeant du Creusot et comme régent de la Banque de France.

2) Les frères Schneider bâtissent peu à peu une puissante entreprise familiale de sidérurgie. La ville passe de 3000 habitants à 30 000 habitants entre 1850 et 1900. Le Creusot devient une ville connue dans toute l'Europe à cette époque grâce aux frères Schneider et leur entreprise. Eugène et Adolphe Schneider étaient des patrons sévères mais prenaient tout en charges financièrement leur travail était réputé pour être de très bonne qualité, tous les ouvriers du Creusot étaient embauchés ailleurs sans diplômes sous gages de leur travail d'orfèvre dans l'entreprise Schneider. Malgré cela les grèves font rage et l'entreprise fut cédée à la mère de la femme interviewer celle-ci n'arriva pas à bien gérer l'entreprise.

3) Dans les alentours de la ville de Creusot quelques souvenirs de la famille Schneider sont encore présents de nos jours. Répartie dans la ville, 4 statues ont été créées à l'effigie d'Eugène I<sup>er</sup> (1805-1875), de son fils Eugène II (1868-1942), de son petit fils Charles Schneider (1898-1960), ainsi que son neveu Henri Schneider (1840-1898). De plus une rue de la ville de « montchanin » porte le nom d' « Eugène Schneider » enfin un musée a été réalisé en son hommage.

4°) Carte mentale réalisée sur Framindmap par les élèves.



## Annexe 25 :

### Document 1

#### TRADITION ET INNOVATION, L'UNE DES CLES DE LA REUSSITE DE SCHNEIDER (1837-1867)

En une trentaine d'années, de 1837 à 1867, Eugène Schneider, après la mort de son frère (1845) va en faire la première entreprise métallurgique de France et l'un des complexes industriels les plus prestigieux du monde. Dès les toutes premières années (1837-1847), les Etablissements du Creusot nous présentent une concentration exceptionnelle de nouveautés ; mais on a en général réduit la notion d'innovation à l'innovation technique. Le développement précoce et rapide de structures industrielles intégrées me semble être une innovation originale en matière d'organisation industrielle. De même, l'innovation peut tout aussi bien être sociale, par l'organisation précoce d'un nouveau système de gestion du personnel employé et ouvrier.

Dès le début de la reprise par les Schneider, Le Creusot a obtenu une grande réputation pour les deux innovations les plus célèbres : en 1838, la fabrication de la première locomotive française mettant fin au monopole britannique, et, en 1842, l'invention du marteau-pilon par l'ingénieur du Creusot, François Bourdon. A cette époque l'innovation n'était pas faite pour imposer un produit nouveau ou créer un besoin de consommation en agissant sur la demande. On répondait aux nécessités de l'entreprise et à la demande du marché. On observe également une l'évolution des techniques sidérurgiques : déjà en 1838 est adoptée pour la production des fers la méthode anglaise du puddlage «au four bouillant» (c'est-à-dire avec une charge de fonte en fusion) permettant de puddler directement la fonte. Un peu plus tard le puddlage sera mécanisé.

La grande Forge, construite à partir de 1861, a été équipée d'un grand nombre de machines-outils qui, en dehors de quelques-unes achetées en Angleterre, ont été étudiées et construites au Creusot sous la direction de Bourdon. En cinq ans, de 1838 à 1842, on passe de la première locomotive française, grande innovation industrielle, à l'invention décisive du premier marteau-pilon. En octobre 1838, les ateliers peuvent livrer la « Gironde », fameuse locomotive commandée par la Compagnie des Chemins de fer de Saint-Germain et de Versailles. Depuis la Gironde, les locomotives à vapeur n'ont jamais cessé d'être perfectionnées et exportées dans le monde entier. En particulier, c'est Le Creusot qui construit en 1876 la première locomotive « compound » à deux cylindres, la «Bayonne». C'est la nécessité de forger de grosses pièces de machines en fer, qui a conduit en 1838, l'ingénieur Bourdon à construire un petit modèle de pilon à vapeur. C'est seulement en avril 1842 que Bourdon obtient le brevet d'invention pour son marteau-pilon à vapeur industriel de trois tonnes et 2 mètres de hauteur de chute. Cette invention a été immédiatement exploitée au maximum ; dès 1842, les marteaux à cames sont remplacés par des pilons qui montrent leur efficacité, non seulement pour la construction des locomotives, mais plus encore pour forger le matériel militaire.

Beaud Claude, « L'innovation des établissements Schneider (1837-1960) ». In: *Histoire, économie et société*, 1995, 14<sup>e</sup> année, n°3. pp. 501-518;

[https://www.persee.fr/doc/hes\\_0752-5702\\_1995\\_num\\_14\\_3\\_1787](https://www.persee.fr/doc/hes_0752-5702_1995_num_14_3_1787)

### Document 2a

Les usines du Creusot en...	...1840	...1870
Ouvriers	2 500	10 000
Superficie (en hectar)	6	125

### Document 2b

	1836	1866	2015
Nombre d'habitants	3 760	23 872	22 000

## Annexe 26 :

Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Journal de Saône et Loire (JSL)*. Ce journal est un quotidien régional paru pour la première fois en juillet 1826. Après avoir changé plusieurs fois de nom ce journal a retrouvé son nom d'origine. Il s'agit d'un quotidien français qui évoque l'actualité nationale mais également locale. Dans le cadre de l'ouverture d'un nouveau musée consacré à l'usine du Creusot une édition spéciale doit paraître. C'est l'occasion de remettre en avant le passé de la ville et en particulier des usines en elles-mêmes en tant que lieu de travail entre 1848 et 1870. Pour cela vous décrirez les lieux de travail des ouvriers du Creusot au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, la direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle met à disposition les sources qu'avaient recueillies en amont vos collègues. A partir de ces éléments, et après avoir répondu aux questions vous devrez réaliser un paragraphe synthétique de 10-15 lignes reprenant vos réponses et qui décrit les lieux de travail des ouvriers d'Eugène Schneider au Creusot. La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps.

1 → Montrez l'évolution et la transformation de l'usine au cours du XIX<sup>e</sup> siècle.

2 → Décrivez les conditions de travail des ouvriers

Ressource: L'entreprise Schneider au Creusot. Ressource utile aux groupes 2 et 3 + [www.lelivrescolaire.fr/page/6652951](http://www.lelivrescolaire.fr/page/6652951)

3 → A l'aide des vidéos présentes sur l'ENT ainsi que du texte vous citerez les différentes innovations que l'on peut voir au Creusot. A quoi peuvent-elles servir ?

Ressource: L'entreprise Schneider au Creusot. Ressource utile aux groupes 2 et 3 + Documents groupe 2 les lieux et formes de travail ([https://www.persee.fr/doc/hes\\_0752-5702\\_1995\\_num\\_14\\_3\\_1787](https://www.persee.fr/doc/hes_0752-5702_1995_num_14_3_1787) pour la version complète).

4 → Expliquez la phrase suivante « Le Creusot est un modèle de « ville-champignon » ».

Ressource : Documents groupe 2 les lieux et formes de travail

5 → Citez les différents métiers présents dans l'entreprise du Creusot. Comment pouvez-vous expliquer la présence de ces différents corps de métier sur un même lieu ?

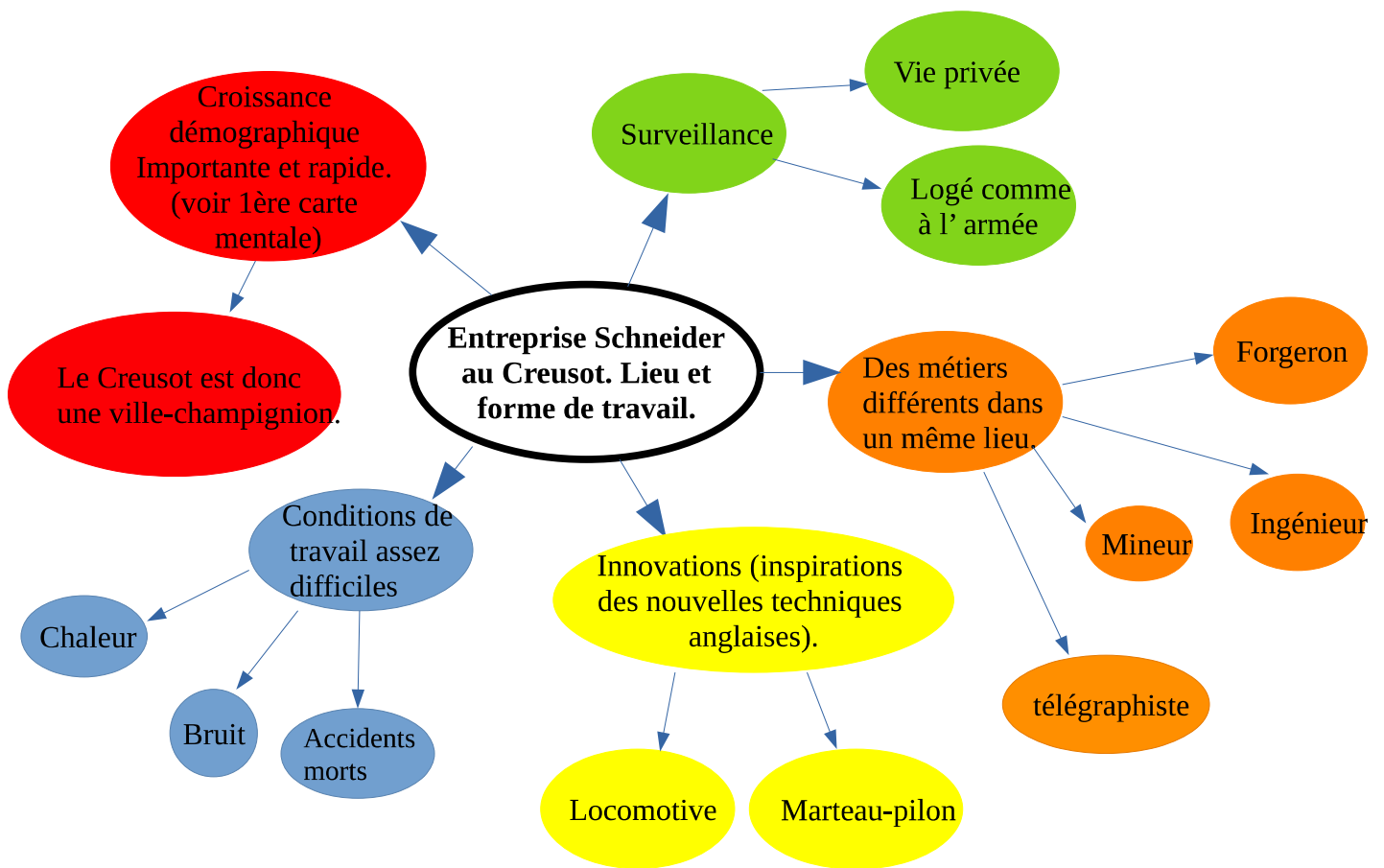
Ressource : L'entreprise Schneider au Creusot. Ressource utile aux groupes 2 et 3

6 → Vous ferez un résumé en reprenant vos réponses. Ce résumé sera ensuite distribué au reste de la classe et fera partie de la leçon. Vous pouvez choisir de faire ce résumé sous la forme d'une carte mentale, d'un paragraphe (10-15 lignes) ou d'un tableau selon ce qui vous semble le plus approprié. Vous devrez le réaliser sous version numérique, l'enregistrer et me l'envoyer ensuite par mail via l'ENT.

Lien vidéo qui correspond dans ce sujet à « L'entreprise Schneider au Creusot. Ressource utile aux groupes 2 et 3 » : <https://www.youtube.com/watch?v=O8yPeC4uVG0>

Annexe 27 : (version non corrigée de la carte mentale).

Lieux et formes de travail des ouvriers du Creusot. (sujet d'étude groupe 2 sur ordinateur).



## Annexe 28 :

Vous êtes journalistes et travaillez pour la rédaction du quotidien *Le Journal de Saône et Loire (JSL)*. Ce journal est un quotidien régional paru pour la première fois en juillet 1826. Après avoir changé plusieurs fois de nom ce journal a retrouvé son nom d'origine. Il s'agit d'un quotidien français qui évoque l'actualité nationale mais également locale. Dans le cadre de l'ouverture d'un nouveau musée consacré aux ouvriers de l'usine du Creusot une édition spéciale doit paraître. C'est l'occasion de remettre en avant le passé de la ville, en particulier à ces hommes, de leurs familles et de leurs conditions de vie. Vous êtes donc chargés de décrire et de caractériser les conditions de vie des ouvriers et de leur famille dans cette ville entre 1848 et 1870.

Les délais sont courts, l'équipe initialement prévue a eu un empêchement, votre direction compte sur vous pour les remplacer, consciente de la charge de travail elle vous met à disposition les sources qu'avaient recueillies en amont vos collègues. A partir de ces éléments, et après avoir répondu aux questions vous devrez réaliser une production qui décrit les conditions de vie des ouvriers ainsi que celles de leur famille. La forme à donner à votre résultat final vous appartient (carte mentale, tableau, paragraphe d'environ 15 lignes...). La rédaction attend votre retour le plus rapidement possible, l'article doit paraître en première page du numéro de demain pour les commémorations prévues au Creusot. Ne perdez pas de temps.

1 → Comment les ouvriers et leur famille sont-ils logés ?

Ressource : Source audio.

2 → Dans quels domaines de la vie des ouvriers les Schneider interviennent ? Vous développerez votre réponse de façon détaillée.

3 → Expliquer pourquoi Eugène Schneider est qualifié de patron paternaliste ?

Ressources: Groupe 3 Le paternalisme industriel + L'entreprise Schneider au Creusot. Ressource utile aux groupes 2 et 3

4 → Vous montrerez les avantages et les inconvénients du paternalisme. Les ouvriers en-sont -ils satisfaits ?

Ressource: Source audio + Groupe 3 Le paternalisme industriel

5- Afin de permettre l'envoi de vos recherches à votre journal, vous rédigerez une synthèse sur un traitement de texte (environ 15 lignes) qui reprend vos différentes réponses. Vous enregistrerez ensuite l'ensemble puis me l'enverrez par mail via l'ENT.

## Annexe 29 : (version non corrigée).

1) Les ouvriers et leurs familles sont logés dans une cité ouvrière composée de maisons qui sont des bâtiments en brique et en pierre. Et sont composées d'une chambre, d'un cabinet carrelé, d'une cave pour le vin et les provisions et derrière un jardin. Les ouvriers payent 5% de leurs intérêts ce qui est égal 90 francs par ans et la cité possède aussi un étang où il est possible de pêcher à la ligne.

2) Les Schneider interviennent dans la vie des ouvriers dans le domaine du logement par exemple avec les citées ouvrières où ils installent des bâtiments publics : hôpitaux, écoles et églises ce sont des initiatives patronales.

Ils offrent la prise en charge grâce à ces installations: des soins du logement et de l'emploi elle se justifie par une fidélisation de main d'œuvre dont on manque.

Avec les écoles l'organisation des institutions d'éducation pour les fils d'ouvrier qui sont classés et sélectionnés

3- Eugène Schneider peut être qualifié de patron paternaliste car il offre à ses ouvriers, logement, éducation, santé (soins), religion et emplois pour renforcer les liens et apaiser les rapports sociaux entre les ouvriers et le patron. Ce procédé permet aussi de maîtriser les ouvriers qui sont considérés comme une classe sociale dangereuse.

4-

Avantages	Inconvénients
-loger -soins -éducation -religion -quelques loisirs	-surveillance autant privée que professionnelle -numération des ouvriers -tentative de contrôle de la jeunesse -religion imposée (communions...) - forte dépendance des ouvriers au patron

5) Grâce à Eugène Schneider qui peut être considéré comme un patron paternaliste de part ses interventions il offre un mode de vie particulier à ses ouvriers comme un logement avec ses citées ouvrières où il construit des infrastructures publiques : hôpitaux, écoles et églises. Malgré d'assez bonnes conditions de vie il y a quand même des inconvénients : la surveillance autant privée que professionnelle ou forte dépendance de toute la famille au patron...

Nous pouvons voir aussi que le paternalisme ne peut pas être juste une preuve de bonté du patron mais qu'il y est un intérêt : celui de contrôler les ouvriers .

### Annexe 30 :

-version élève groupe papier.

Et avec Guillea ; j'ai retenu que Eugène Schneider a beaucoup contribué au développement de la ville de ~~Charly~~ ~~Creusot~~ en il dotent aujourd'hui des statues et une rue à son nom. Il contribué au développement de la ville grâce à ses usines de métallurgie, il en a aussi été le maître, grâce à ses usines la population a énormément augmenté. Il a trouvé le véritable acier ~~de~~ pour les canons que lui avait demandé Adolphe Thiers ancien président de République. Il a aussi été élu 3 fois député, une fois ministre de l'agriculture et du commerce. A sa mort l'entreprise que lui et son frère avait créé est revenue à son fils Henri.

Gp. 1  
papier

- version élève groupe numérique

Situé dans la ville de Charly <sup>Gp. 1</sup> <sub>ordi.</sub> associé à son frère Adolphe à sa mort il reprend l'entreprise. Au fur et à mesure de sa vie il s'implique dans la vie politique commençant par chef d'entreprise passant par conseiller du préfet du département la fin de sa vie politique fut accusée de la fin de l'Empire à 1870, mais il resta maire de village. Son entreprise étant réputée des places des rues porte leur noms ainsi que 4 statues au nom de Charles I, Adolphe III et 2 autres Schneider.

Remarque : Des annexes 30 à 39 les annotations sur les copies ont été réalisées par moi-même afin de faciliter les comparaisons. Cela a été fait avant de vouloir les mettre en annexe. Merci de votre compréhension.

## Annexe 31 :

-version élève groupe papier.

Gp 2.

Groupe papier

Avec les documents, j'ai retenu que en 1840, l'usine Schneider connaît en même temps que le creuset un essor qui leur permet de s'améliorer et avoir une renommée dans toute l'Europe. Les innovations techniques sont importées d'Angleterre (machine à vapeur ex: Marteau - Pilon...).

De plus, une augmentation démographique se lie à ce phénomène créant ainsi une ville champignon.

-version élève groupe numérique.

Gp. 2

Groupe ordi

Mr. Schneider nous a expliqué comment vivait et était logé les ouvriers, il nous disait qu'ils vivaient dans des baraques louées par la Compagnie, ils étaient tous le temps surveillés sur ce qu'ils faisaient. Il existait plusieurs métiers : ouvriers, mineurs, ingénieurs, mécaniciens, conducteurs de locomotive. Il y a eu une grande crise économique qui a fait fermer plusieurs entreprises de sidérurgie. Il y avait beaucoup de dangers sur leur lieu de travail comme une chaleur extrême, un bruit assourdissant, beaucoup de poussière et beaucoup de mort.

Annexe 32 :

-version élève groupe 3 papier.

Gp 3

Les Schneiders sont un entrepreneur paternaliste car elle aide des ouvriers en leur construisant des Bahvent de type caserne (1865) où la chambre sont très proche <sup>et</sup> en construisant des maisons individuelles avec un jardin, 1 cuisine et 1 toilettes, les Schneiders offre une meilleure qualité de vie aux ouvriers en leur ~~donnant~~ donnant le droit d'accéder aux loisirs (pêche à la ligne, marche) et un accès aux transports.

Cependant ~~il~~ dans les années 1900 les ouvriers sont très nombreux de leur vie privé ~~ou~~ par exemple, pour aller à l'école il faut avoir un religion.

-version élève groupe 3 numérique.

Groupe ordi

Gp. 3

Les Schneiders logent les ouvriers, leur offrent des soins, ils sont classés.

Exemple avec les cités ouvrières, ils construisent des hôpitaux, des écoles et des églises.

Les enfants des ouvriers sont sélectionnés et classés et ils vont à l'école.

Les Schneiders sont vus comme des parents avec le paternalisme.

### Annexe 33 :

Les ouvriers du XIX<sup>ème</sup> siècle sont logés par leur employeur dans différents types de logements. Pour les mécaniciens il y a ce qu'on appelle une caserne, c'est un gros bâtiment avec une centaine d'habitations dedans, il n'y a pas de jardin mais l'employeur donne un accès au transport et à l'école. Les mineurs sont logés dans des maisons individuelles dans des quartiers d'une centaine de maisons identiques avec jardin, elle sont plusieurs pièces principales (2 chambres, une salle et une cuisine) et des petites pièces comme un bureau, une cave et une salle de bain.

groupe  
ordi

les exercices parler de edeur sheneder et du patér-  
nalisme. il nous expliquer que ~~était~~ edeur  
sheneder ~~le patron~~ était considéré comme un  
patron paternaliste du fait des aide qu'il  
donner ~~des aide~~ à ses ouvrier comme le logement  
les soins etc.

Or nous explique aussi se que était le paternalisme  
et ~~pourquoi~~ qu'il n'était pas seulement  
une preuve de de bonne foi des patrons. Mais  
qu'il y avait un réel ~~un~~ intérêt derrière  
qui est de contrôler les ouvrier qui était consi-  
dérer comme la classe sociale la plus dangereu-  
se (il y avait aussi le livret ouvrier pour con-  
trôler les ouvrier).

Annexe 35 :

Groupe Papier

Les additions des matériels équipements de travail au fil du temps de l'usine de Creusot au point de vue des machines comme ceux de moulin pilon de 2,5 tonnes puis de 100 tonnes accompagnés de four (100 - 150 tonnes). Les méthodes anglaises avec des machines à vapeur à la coke. L'isolation de certains matériaux comme les structures qui deviennent métallique, il y a de la brique pour le remplissage. Puis l'augmentation du nombre d'ouvriers, 1555 à 11000 environ et de la population de 2500 environ à 35000 environ. Et aussi la diversité des métiers comme télégraphe, forgeron...

étape 2

Téléphone

Une ville champignon est une ville qui connaît une augmentation subite de population en peu de temps. François Bourdon a inventé le marteau-pilon en 1810, en 1836, M. Schneider arrive à Creusot pour installer son entreprise, Creusot compte 2700 habitants à ce moment là et un peu plus de 30000 10 ans après et l'entreprise offre 1500 emplois. Les employés sont logés dans des bâtiments loués par l'entreprise avec un petit jardin, les employés avaient beaucoup de problèmes sur leurs lieux de travail tels que la chaleur extrême, le bruit assourdissant, la poussière, les maladies et les accidents mortels. La ville de Creusot connaît une crise économique qui bouleverse les entreprises et beaucoup d'entre elles ferment par la suite. Le patron Schneider fait preuve de paternalisme envers ses ouvriers en s'occupant de leur santé, de leurs logements et de leurs éducations ainsi que pour leurs familles.

## étape 2

Tel:

Scheinder est arrivé au Creuset en 1836.

François Bourdon est l'inventeur du Marteau pilon en 1840.

Une ville champignon c'est quand le nombre d'habitants est croissant très fortement. Les maisons sont identiques.

Les logements sont sur le lieu de travail.

En 1875 le marteau pilon a été amélioré.

Schneider est vu comme paternalisme car ils leur donnent un logement, école, église.

Il s'électionne les enfants dès l'école.

Dès que les ouvriers cherchent du travail ils sont ensuite reconnus pour avoir travaillé.

Le jeu est un atout car on est stimulé par le jeu mais l'inconvénient c'est qu'on retien <sup>la bas</sup> pas forcément.

étape 2

Version papier :

Pendant le XIX<sup>e</sup> siècle, les frères Schindler ne sont installés à Creusot, une petite ville de 2700 hab. Un des frères Schindler avait son entreprise dans la ville et son autre frère a repris l'entreprise et la fait évoluer au cours du XIX<sup>e</sup> siècle avec des nouvelles innovations et technique venue d'Angleterre comme la locomotive et le marteau-pilon. La ville a eu une progression démographique énorme passant de 2700 à 29000 hab, c'est ce qu'on appelle une ville champignon. Mais les ouvriers ont eu une vie privée compliquée mais confortable avec des habitations comme des immeubles et des maisons identiques regroupées par rapport à une profession des ouvriers comme les forgerons, les ingénieurs, les mineurs et les télégraphistes. Et ils étaient surveillés par le patron (Schindler) ce qui donne une vie compliquée mais Schindler était veu comme un prince, il a même eu une place à son nom, une statue à son effigie et un musée. Schindler a eu une vie politique riche, en 1845 il est élu député et réélu jusqu'à sa mort en 1875, puis il a été ministre de l'Agriculture et du Commerce en 1865, après en 1851 il a été élu Maire du Creusot, et Président législatif.

Annexe 39 :

-version révision sur le cahier.

Version  
Papier  
étape 2.

En 1936) des frères Schneider s'installent au creusot et développent leur entreprise, elle ~~se~~ passe de 1500 ouvriers à 8550 en 1967. Avec l'entreprise, il y a la ville qui évolue, elle, passe de 7700 habitants à environ 25000 en 1967. C'est une ville champignonne. Eugène Schneider (un des frères a également une carrière politique, il est élu député puis est réélu après, il devient également ministre de l'Agriculture et du Commerce puis maire du Creusot et enfin président du corps législatif. Dans la ville, il reste encore des souvenirs tel que une place, une statue et un musée retraçant l'histoire de l'usine. Concernant les conditions de travail, il y a du bruit, il fait très chaud et il y a aussi beaucoup d'accidents et de morts. Aucun retard n'est toléré et les grèves sont strictement réprimées par l'intervention de l'armée. L'entreprise s'inspire de technologies anglaises pour créer des nouveautés telles que la locomotive ou le marteau-pilon. Il y a dans l'entreprise plusieurs cordes de métiers comme télégraphiste, forgerons, mineurs et ingénieurs. Dans leurs vie privée, ils sont beaucoup surveillés (même intimement) et logés comme à l'armée et sont regroupés par métiers dans des maisons toutes identiques les uns aux autres avec ~~une~~ deux chambres et un jardin. Le patron ~~ne~~ fait construire une église car la religion est obligatoire et une hôpital pour les premiers soins de ses ouvriers. Les usines Schneider ~~sont~~ et l'entreprise sont paternaliste (le patron prend soin du bien-être de ses ouvriers et ont une relation semblable à une relation familiale).

**Annexe 40 :**

Carte représentant la localisation des différentes villes industrielles évoquées dans ce mémoire. Elles se situent toutes, à deux exceptions près, à l'Est d'une ligne Le Havre-Marseille, ici représentée.

