

**Bernard Girard**

# **Histoire des théories du management en France du début de la révolution industrielle au lendemain de la première guerre mondiale**

## **Sommaire**

Introduction .....	2
La division du travail, les machines, la surveillance .....	7
Surveillance, règlements et Disciplines.....	18
Philanthropie et Paternalisme : une économie du don.....	29
L'échec du libéralisme.....	40
Fourier et les Réformateurs .....	55
Le modèle britannique .....	59
Les ingénieurs et .i.Saint-Simon.....	68
1848, ou la découverte de la grande entreprise .....	81
Le calcul comme aide a la décision .....	89
L'invention de la question sociale .....	97
Fayol, la crise du commandement et les cadres.....	115
Le taylorisme, enfin. . . . .	128
Le temps des organisateurs.....	137
Pour Conclure .....	148
Index des noms cités	

## INTRODUCTION

Ce livre est né d'une interrogation : des entreprises, au sens moderne du mot, existent depuis la fin du 18<sup>e</sup> siècle, comment les dirigeait-on? Avec quelles méthodes? selon quels principes? Les entrepreneurs qui souhaitaient construire ou faire évoluer leur organisation pouvaient-ils trouver dans la littérature des exemples, des conseils? Y avait-il déjà des théories du management? Trouvait-on les mêmes modèles en Angleterre et en France? Les expériences s'échangeaient-elles d'une région à l'autre? d'un pays à l'autre?

Aucun historien n'a, semble-t-il, abordé ces questions. Telle que la présentent les livres de sociologie et les manuels d'organisation, l'histoire des théories du management commence à la fin du 19<sup>e</sup> siècle avec les travaux de Frédéric Taylor et d'Henri Fayol. Deux noms auxquels les spécialistes de la pensée économique ajoutent Alfred Marshall, le premier auteur à avoir envisagé l'entreprise comme un agent économique autonome.

Cette présentation est trompeuse. Il a suffi d'une rapide plongée dans les archives et les bibliothèques pour découvrir un continent inconnu. La littérature sur le management existait bien avant Taylor et Fayol. Si le manager obéit plus souvent à son intuition, à sa compréhension des rapports de force qu'à des théories qu'il aurait apprises à l'université, son activité fait depuis le début de la révolution industrielle l'objet d'un intense travail de réflexion. Certains de ses textes sont de grande qualité et mériteraient d'être mieux connus. La plupart soutiennent brillamment la comparaison avec les productions contemporaines. Dans beaucoup on voit émerger les traits nationaux du management à la française : paternalisme, goût du calcul, priorité donnée aux démarches rationnelles, résistance au dialogue avec les organisations syndicales...

Dès le début du 19<sup>e</sup> siècle, les auteurs français multiplient ouvrages et articles, scrutent l'exemple britannique, visitent les usines anglaises, en rapportent des rapports documentés, traduisent les premiers théoriciens britanniques du management, notamment Ure et Babbage. Cette littérature est assez abondante pour être classée en quelques grandes catégories.

Il y a, d'abord, les cours et manuels d'enseignement. Le plus célèbre est certainement celui que Jean-Baptiste Say donna au Conservatoire des Arts et Métiers. Mais il y eut aussi les cours d'Adolphe Blanqui, de Claude Bergery, de Clément Colson ou d'Emile Cheysson à l'école polytechnique, à l'école des Ponts et Chaussées, à HEC... Il y a tous les reportages, les descriptions, les récits de voyage qui jouent un rôle décisif dans la diffusion des méthodes de management. Au 19<sup>e</sup> siècle comme entre les deux guerres, comme aujourd'hui encore, les managers français sont friands d'expériences étrangères. Ils vont en Angleterre, aux Etats-Unis ou en Allemagne, visiter des usines. Ils en rapportent des témoignages, des descriptions, comme Charles Dupin, Armand Audiganne ou Louis Reybaud.

Viennent enfin les essais et ouvrages conçus comme des manuels. On peut notamment citer, dans la première moitié du siècle, l'*Economie industrielle* de Bergery et le

*Manuel des affaires* de Courcelle Seneuil. Les experts-comptables, dont on néglige trop souvent le rôle, participent abondamment à cette production littéraire sous le Second Empire et la Troisième République. Les revues industrielles qui apparaissent très tôt, les dictionnaires donnent aux auteurs qui n'ont pas le courage d'écrire tout un traité l'occasion d'exprimer leurs vues.

Toujours sous la Troisième République on voit timidement apparaître un nouveau type d'ouvrages : le guide juridique qui fait le point sur les règlements que doit respecter le chef d'entreprise pour rester dans la loi.

A coté de ces textes qui ressemblent aux ouvrages contemporains, on trouve toute la littérature que lisaient les chefs d'entreprise. Bien loin d'être indifférents aux mouvements sociaux, ils ont souvent étudié les premiers grands théoriciens de la société, Saint-Simon, Fourier, Comte et se sont souvent inspiré de leurs idées pour construire leur organisation.

On y trouve aussi toute celle qu'ils ont produite : règlements, journaux intimes dans lesquels ils parlent de leur travail, de leurs choix. Ces documents sont d'un accès difficile, mais ils ont le mérite de montrer le travail de réflexion sur le management en train de se faire. Ecrire un règlement exige une réflexion sur ce qu'est une entreprise, sur ses objectifs et sur la nature des relations qu'entretiennent ses membres.

Quiconque a eu l'occasion d'en écrire un sait cela.

Il ne suffit pas d'analyser ces textes, aussi intéressants soient-ils, il faut encore s'assurer que leurs idées et méthodes ont eu une influence sur les comportements des entrepreneurs et chefs d'entreprises. La célébrité d'un ouvrage n'est pas forcément la meilleure mesure de son rôle. L'histoire n'a retenu aucun des ouvrages qui ont fait la théorie du paternalisme. Les auteurs qui se sont intéressés, sous l'Empire et la Restauration, à la question sociale sont tombés dans l'oubli, et cependant on devine encore leur trace dans la gestion de beaucoup d'entreprises.

Le management n'est pas un art d'invention, mais d'exécution. Ceux qui le pratiquent ont le droit, peut-être même le devoir de copier les solutions qui ont fait leur preuve. Autant dire qu'on ne peut faire l'histoire de ses théories sans s'interroger sur les mécanismes de leur diffusion. Il ne suffit pas de lire un ouvrage pour s'en inspirer dans la vie quotidienne : on peut tirer parti d'idées apparues dans une conférence ou une conversation, d'expériences que l'on a vu mises en oeuvre dans des entreprises que l'on visite... Quelques mots suffisent pour expliquer un mode de calcul des salaires, un partage des tâches, un organigramme, voire même, pour parler un langage plus récent, un tableau de bord.

L'important est, donc, moins de savoir si des idées ont été populaires que de vérifier qu'elles ont guidé les chefs d'entreprise dans leurs décisions. Les deux choses sont différentes. On sait que le taylorisme, ou ce que l'on a appelé ainsi, a servi de modèle à la quasi totalité des ingénieurs et organisateurs pendant des décennies. Cela ne veut pas dire qu'ils aient lu les textes presque illisibles de l'ingénieur américain, mais plutôt qu'ils ont retrouvé "spontanément" ses idées.

Au fil de ces lectures, des auteurs inconnus apparaissent, souvent plus originaux que ceux que l'on cite constamment. Quelques théoriciens de première grandeur se dégagent du lot. C'est, au début du siècle, le cas de Babbage, de Gérard Christian et

de Claude Bergery qui ont su très tôt comprendre et disséquer les logiques industrielles. C'est, plus tard, celui d'Adolphe Guilbault, d'Emile Belot...

D'autres, déformés par une longue tradition, retrouvent une place plus conforme à leurs réalisations : Saint-Simon, Fayol, Taylor s'inscrivent dans une histoire, un milieu... On a gardé mémoire de leurs noms parce qu'ils ont su donner une forme cohérente à ce que beaucoup, dans ces milieux, à cette époque, pensaient déjà spontanément.

L'analyse statistique de la vingtaine d'auteurs qui méritent d'être cités, à un titre ou un autre, dans une histoire des idées sur le management en France pendant le 19<sup>e</sup> siècle, met en évidence trois générations :

- la génération du 18<sup>e</sup> siècle, contemporaine de la première révolution industrielle : Gerando, Prony, Say, Molard, Costaz... Ces hommes nés et formés sous l'Ancien Régime ont atteint leur maturité pendant la Révolution, sous le Directoire ou l'Empire. Très différents par leur formation, leur expérience, ils ont un commun une approche de l'industrialisation par l'expérimentation. Ce sont des inventeurs. Jean-Baptiste Say et le baron de Prony illustrent à merveille cette génération. Ils ne se contentent pas de théorie, ils agissent, deviennent industriels, manufacturiers. Ils trouvent des solutions et cherchent ensuite à en faire la théorie. Cette génération crée les caisses d'épargne, invente, avec le paternalisme, les mutuelles, les caisses de retraite, les écoles professionnelles... et élabore un modèle original de partage des tâches entre l'entreprise et l'Etat.

- la génération suivante est arrivée à l'âge adulte, alors que l'industrie était déjà une force. Formés sous l'Empire et la Restauration, ils voient que la France est à la traîne de l'Angleterre et savent que l'industrie produit autant de misère que de richesses. Ils veulent comprendre. On rencontre dans cette génération tous les grands voyageurs du monde industriel. Le monde s'est ouvert, de nouveaux territoires sont apparus. Il faut les découvrir. Ils vont dans les villes ouvrières, en rapportent des rapports qui deviennent célèbres. Ils se rendent comme Blanqui et Dupin, en Angleterre et aux Etats-Unis. Ils entreprennent, comme Louis Reybaud de longs voyages dans la France industrielle. Ce n'est sans doute pas un hasard si l'on trouve, dans cette génération, tous les pères de la sociologie : Le Play et ses monographies ouvrières (1806-1882), Auguste Comte (1798-1857), Alexis de Tocqueville (1805-1859), mais aussi Villermé (1782-1863). Le monde a changé, il faut le comprendre de nouveau.

- la troisième génération se forme sous le second Empire, alors que l'industrie a pris une nouvelle allure. Les entreprises ont grandi. Ce sont des réformateurs qui s'intéressent à l'organisation, à la gestion, qui veulent rationaliser. Max Weber et ses théories sur le progrès par la rationalisation aurait pu être leur idéologue. Ces auteurs, souvent ingénieurs, ont une expérience des grandes entreprises. A l'inverse de leurs prédécesseurs, ils ont, comme Cheysson, Guilbault, Belot, travaillé dans des sociétés dont ils n'étaient ni les créateurs, ni les propriétaires. Ce sont des managers, au sens moderne du mot. Lorsqu'ils écrivent, ils s'adressent à leurs collègues, et non plus aux entrepreneurs, aux capitalistes. Sensibles aux dysfonctionnements, aux maladies de croissance des grandes sociétés de la fin du siècle, ils veulent les réformer et proposent des remèdes.

Au delà de ce découpage en générations, ces auteurs ont quelques caractéristiques communes. Beaucoup sont ingénieurs, le plus souvent polytechniciens. Ils maîtrisent la mécanique et les mathématiques. Leurs raisonnements font une large place au calcul et à son expression graphique. Ils ont très tôt appris à envisager l'entreprise comme un système à la recherche de son équilibre. Le thème est explicite chez Le Chatelier. On le retrouve, sous d'autres formes chez d'autres auteurs...

Ces ingénieurs ont, le plus souvent, les carrières caractéristiques des élites technocratiques françaises. Certains, comme Emile Cheysson, passent de l'industrie à l'université, d'autres, comme Clément Colson de l'administration à l'enseignement. Rares sont ceux qui, tel Henry Fayol, Emile Belot ou Adolphe Guilbault furent des hommes d'organisation au sens que donnait William White à cette formule,<sup>1</sup>.

Si peu furent d'authentiques savants, tous, ou presque, ont eu une ambition scientifique. Même ceux dont la carrière fut le moins académique mettaient en avant les aspects savants de leurs travaux. A la fin de sa carrière, Henri Fayol éprouva le besoin de faire éditer, à la fin de sa carrière, une notice sur ses travaux de géologue.<sup>1</sup>

On y découvre, sous l'industriel, le chercheur soucieux de faire avancer la science. *“Aucune de ces études, lit-on dans ce texte, n'a été faite sans souci des applications industrielles qui en pouvaient résulter. Mais le fait qu'elles ont été dirigées par la volonté d'établir scientifiquement, sans s'astreindre nécessairement à la recherche d'applications déterminées à l'avance, les propriétés physico-chimiques des aciers et les variations de ces propriétés avec la température et avec la teneur de chaque élément a permis la mise au point de nombreux alliages doués de propriétés parfois imprévues et souvent précieuses.”* On ne conçoit pas en France, au 19<sup>e</sup> siècle, de brillante carrière qui ne mène à l'Académie des Sciences.

Ces ingénieurs ont souvent eu comme professeurs des gens de grande qualité, Monge ou Laplace pour les plus anciens, Poncelet, Coriolis ou Morin, pour les plus jeunes. Ils sont convaincus que *“l'art de l'ingénieur civil consiste dans l'application intelligente des principes de la science aux opérations industrielles.”*<sup>2</sup> La réflexion sur le management leur paraît sans doute secondaire. Même chez les plus intéressants, la culture dans le domaine paraît d'ailleurs limitée. Ils ne se citent pratiquement jamais. On ne trouve chez Fayol, Guilbault et Belot, aucune indication montrant qu'ils aient lu et étudié Babbage, Ure ou Cheysson.

On pourrait être tenté d'attribuer ce silence sur l'art du manager au système universitaire, à son refus de prendre au sérieux le monde l'industrie et du commerce. Il est vrai que le management n'est pas devenu discipline académique, mais l'université ne l'a pas totalement ignoré. Bien au contraire, elle l'a très tôt accueilli dans des institutions spécialisées dans la formation des élites industrielles. Dès le début du 19<sup>e</sup> siècle, Jean-Baptiste Say donne au Conservatoire des Arts et Métiers des cours sur la législation industrielle. Un peu plus tard, Adolphe Blanqui crée un enseignement similaire à l'école spéciale de commerce, lointain ancêtre de SupdeCo Paris. Plusieurs des auteurs examinés dans cet ouvrage ont été enseignants. Gérard Christian fut directeur du Conservatoire, Cheysson et Colson enseignèrent à l'école

<sup>1</sup> William H.White, *L'homme de l'organisation*, Paris, 1959

<sup>2</sup> *Nouveau manuel complet de l'ingénieur civil*, par Mm. F.Schmitz, C.E.Jullien, E.Lorentz

des Ponts et Chaussées, à HEC, à l'Institut d'Etudes Politiques de Paris. Mais ces enseignements n'ont jamais donné naissance à une discipline. L'université, les écoles d'ingénieurs auraient pu créer un milieu scientifique, avec ses laboratoires, ses recherches et ses carrières, comme ce fut le cas à Harvard au début du 20<sup>e</sup> siècle. Il n'y eut rien de tout cela. Aucune activité de recherche ne s'est développée autour de ceux qui ont enseigné le management. On ne trouve pas, dans les bibliothèques, de manuels qui reprennent, à la manière scolaire, les auteurs, qui les classent et amorcent une histoire de la discipline.

Il faut attendre l'entre-deux guerres pour voir se développer des institutions spécialisées dans le management. Le succès de Taylor et Fayol paraît d'autant plus remarquable. S'ils n'ont pas été plus originaux que beaucoup d'autres, ils ont réussi ce que Babbage et Christian Gérard n'avaient pas su faire : créer une discipline. C'est la préhistoire de cette discipline qu'explore cet ouvrage. Son plan suit la chronologie : d'abord les pionniers, premiers analystes de la division du travail et de l'organisation, puis les premiers théoriciens de l'entreprise (philanthropes, libéraux, ingénieurs) que suivent, au lendemain de 1848, les auteurs qui veulent introduire le calcul dans la décision et ceux qui cherchent à régler de façon nouvelle la question sociale.

Lorsque Taylor et Fayol apparaissent, à la fin du siècle, les problématiques ont changé, la fonction managériale s'est étoffée, enrichie des travaux des comptables et des premiers théoriciens du travail. Une science du management peut naître...

## LA DIVISION DU TRAVAIL, LES MACHINES, LA SURVEILLANCE

On ne peut faire la généalogie du taylorisme sans rencontrer la division du travail. L'ingénieur américain ne l'a pas inventée, il ne l'a pas découverte, il l'a reprise à une très vieille tradition progressivement recouverte par d'autres préoccupations.

### LA LONGUE MARCHE D'UN CONCEPT

Les historiens de l'économie attribuent à Adam Smith la paternité du concept. En fait, il a déjà une longue histoire lorsque Smith le reprend. Son élaboration a commencé bien plus tôt. On en trouve trace dans deux domaines :

- dans les ouvrages des philosophes qui font de la division du travail le mécanisme du lien social : Hume, Beccaria... Hume introduit la "division des tâches" dans un passage dans lequel il s'interroge sur les fondements de la société<sup>3</sup>. Il l'associe à l'union des forces et à l'aide mutuelle. La division du travail est une des moteurs de la constitutions de la société. Elle crée la dépendance : j'ai besoin de l'autre pour travailler.

- dans la littérature technique qui décrit les méthodes mises en oeuvre par les industriels. Le plus connu de ces textes est celui de l'Encyclopédie dans lequel on décrit la fabrication d'aiguilles à Aigles en Normandie. Il ne s'agit plus, là, de théorie de la société, mais d'organisation.

C'est Bernard de Mandeville qui a, le premier, utilisé l'expression "division du travail", dans des textes rédigé dans la première moitié du 18<sup>ème</sup> siècle<sup>4</sup>. L'histoire a retenu de Mandeville la formule sur "*les vices privés qui font le bien public*" qu'il a mise en sous titre de sa *Fable des abeilles* et dans laquelle on voit une source de la main invisible de l'économie classique . Elle résume bien la théorie de ce médecin hollandais installé à Londres, dont la pensée, loin d'avoir vieilli, surprend encore par sa fraîcheur. Cet homme avait le regard acéré. Il savait observer et ne répugnait à arracher les masques pour voir ce qui se cache derrière. Ses remarques sur la division du travail s'inscrivent dans une réflexion qui fait la place belle à la "*gouvernabilité des hommes*", lointain ancêtre de notre art du management. On trouve, chez lui, plusieurs des idées maîtresses qui reviendront plus tard :

- la division du travail permet de faire de grandes choses avec des intelligences médiocres : "*en divisant et subdivisant les occupations d'un grand service en de nombreuses parties, on peut rendre le travail de chacun si clair et si certain qu'une fois qu'il en aura un peu pris l'habitude, il lui sera presque impossible de commettre des erreurs.*" (Fable 2, p.267)

- la spécialisation perfectionne les techniques.

L'expression eut du succès. On la retrouve fréquemment dans la littérature contemporaine. *L'Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert la reprend dans un texte qui

---

<sup>3</sup> David Hume, *Traité de la nature humaine*, tome 2, p.602

<sup>4</sup> Avant lui, un autre économiste réputé, William Petty, avait utilisé la formule division des travaux.

analyse et décrit la production d'épingles. Texte capital qui reprend les descriptions d'un ingénieur, Jean Perronet, auteur d'une *Description de la façon dont on fabrique les épingles à Laigle, en Normandie* publiée à Paris en 1740. Cet article explique comment des industriels ont découpé la fabrication de cet objet banal en une série d'opérations élémentaires. Il est d'une précision extrême. On pourrait, à partir de sa seule description reconstituer l'atelier.

On trouve dans la littérature technique bien d'autres descriptions des métiers.

*L'Encyclopédie* s'en distingue par sa démarche. Ses rédacteurs se comportent comme les naturalistes qui décrivent un papillon épinglé sur une feuille de carton blanc. Ils ont la même objectivité, le même regard géométrique, rationnel : ils décrivent, nomment, classent et articulent objets et opérations comme s'ils voulaient les ranger dans un herbier... Inutile de chercher dans les gravures de l'Encyclopédie des témoignages sur le décor des ateliers, les toilettes des ouvriers, les rites des corporations et de l'apprentissage, les secrets de fabrication, on n'y trouve qu'une représentation abstraite des opérations et des outils. Perronet décrit l'atelier comme il ferait d'une machine, avec son assemblage d'organes et dispositifs élémentaires, il le décompose, isolant chaque opération, chaque geste. L'ouvrier que l'on voit sur les planches est pris dans ce tourbillon de l'analyse, transformé en organe de la machine. L'auteur des planches qui accompagnent le texte procède de la même manière : là où il y a un ouvrier qui passe d'une tâche à l'autre, il en montre plusieurs enfermés pour l'éternité dans le geste dans lequel il les a saisis. On pense à Lavoisier, à Coulomb, à tous ces savants de la fin du 18<sup>ème</sup> siècle qui assimilent l'homme à une machine et l'activité corporelle à des phénomènes que l'on peut mesurer. On est dans le monde de l'homme-machine, de La Mettrie qui affirmait que "*le corps humain est une horloge*", "*un assemblage de ressorts*"<sup>5</sup>. L'ouvrier n'est qu'un organe mécanique parmi d'autres.

Les économistes utilisent eux aussi cette expression, mais ils l'appliquent au partage des tâches dans la société. Turgot analyse simultanément les mécanismes de l'échange et ceux de la division du travail. Il met en avant le rôle de l'argent dans la "*séparation des divers travaux entre les différents membres de la société*" et en fait un instrument de la socialisation. Voici, par exemple, ce qu'il dit de la naissance des commerçants : l'entrepreneur a besoin d'avances pour financer ses travaux, s'il veut réduire leur montant, il doit vendre rapidement sa production. Or, le consommateur n'a pas besoin de tout acheter aussi vite : "*il lui serait fort incommode d'être obligé d'acheter, au moment de la récolte, sa provision de toute une année.*" D'où l'apparition d'une nouvelle catégorie d'intermédiaire, les marchands "*qui achètent la denrée de la main du producteur pour en faire des amas ou magasins, dans lesquels le consommateur vient se pourvoir.*"<sup>6</sup> Ces marchands libèrent l'entrepreneur de l'incertitude : "*assuré de la vente et de la rentrée de ses fonds, (il) s'occupe sans*

---

<sup>5</sup> La Mettrie, *L'homme-machine*, 1748. On remarquera la rencontre, dans la généalogie de la division du travail des deux "imprécateurs" du XVIII<sup>e</sup> siècle : les textes matérialistes de La Mettrie firent autant scandale en France que ceux, cyniques et amoraux de Mandeville en Grande-Bretagne. Ceci explique-t-il celà? les deux hommes étaient médecins.

<sup>6</sup> Turgot, *Réflexions sur la formation et la distribution des richesses*, 1776



*inquiétude et sans relâche à de nouvelles productions.*” En s’interposant, ils épargnent au producteur les caprices de la demande. Mais ils ne peuvent gagner de l’argent qu’en étant capable de compenser les variations de la demande : ils font circuler les marchandises, en les envoyant là où elles sont rares. Ce qui exige une connaissance des marchés, des besoins des consommateurs. “*Le négociant, écrit Turgot, s’instruit*” : il échange des informations en même temps qu’il négocie des produits.

#### ADAM SMITH ET LA THEORIE DE LA DIVISION DU TRAVAIL

A. Smith reprend ces thèmes, les développe et les enrichit. Il montre, avec un certain lyrisme comment, grâce à la division du travail, la société est présente dans les produits ordinaires, dans les ciseaux du berger, la grosse chemise de toile qu’il porte, ses chaussures... Il tire les conséquences économiques de la division du travail : elle réduit les prix des produits manufacturés et améliore le pouvoir d’achat des ouvriers. Comme Turgot, il associe division du travail et accumulation du capital : l’homme qui ne produit plus tout le nécessaire pour satisfaire ses besoins doit posséder un capital, des provisions qui lui permettent de vivre en attendant d’avoir achevé ce qu’il commercialise : “*Un tisserand ne peut pas vaquer entièrement à sa besogne particulière s’il n’y a quelque part, soit en sa possession, soit en celle d’un tiers, une provision faite par avance, où il trouve de quoi subsister et de quoi se fournir des outils de son métier et de la matière de son ouvrage, jusqu’à ce que sa toile puisse être non seulement achevée, mais encore vendue.*”<sup>7</sup>

La division du travail, dit-il, s’observe mieux dans les manufactures qui produisent des objets de peu de valeur. Non que la division des tâches y soit forcément plus fine qu’ailleurs, mais le grand nombre d’ouvriers qu’elles emploient interdit de les réunir dans un même atelier. Dans les grandes manufactures, la division du travail organise l’espace et devient, de ce fait, visible : “*on ne peut guère voir à la fois que les ouvriers employés à une seule branche de l’ouvrage*”. Dans d’autres passages, Adam Smith montre que la division du travail est plus fréquente dans les manufactures qui utilisent des matières de peu de valeur. Cet accent sur les productions d’objet bon marché revient trop souvent dans la *Richesse des Nations* pour être le fait du hasard : on pratique la division du travail dans les manufactures qui fabriquent des produits de grande consommation parce que l’on est assuré d’un débouché important et régulier. Plus un marché est vaste, plus l’analyse du travail est fine. Le marché des épingles et des clous est immense : la division du travail y est poussée à son extrême.

Organisation de la production et marché, croissance des rendements et augmentation de la demande sont organiquement liés. La “*division du travail est limitée par l’étendue du marché*” écrit Adam Smith qui fait du marché le moteur de l’organisation du travail. Là où régnait autrefois la tradition, on trouve l’agent libre qui ne se soucie que de ses intérêts. De fait, la division du travail s’interrompt lorsque l’on ne peut plus espérer une augmentation des ventes d’une nouvelle baisse des prix.

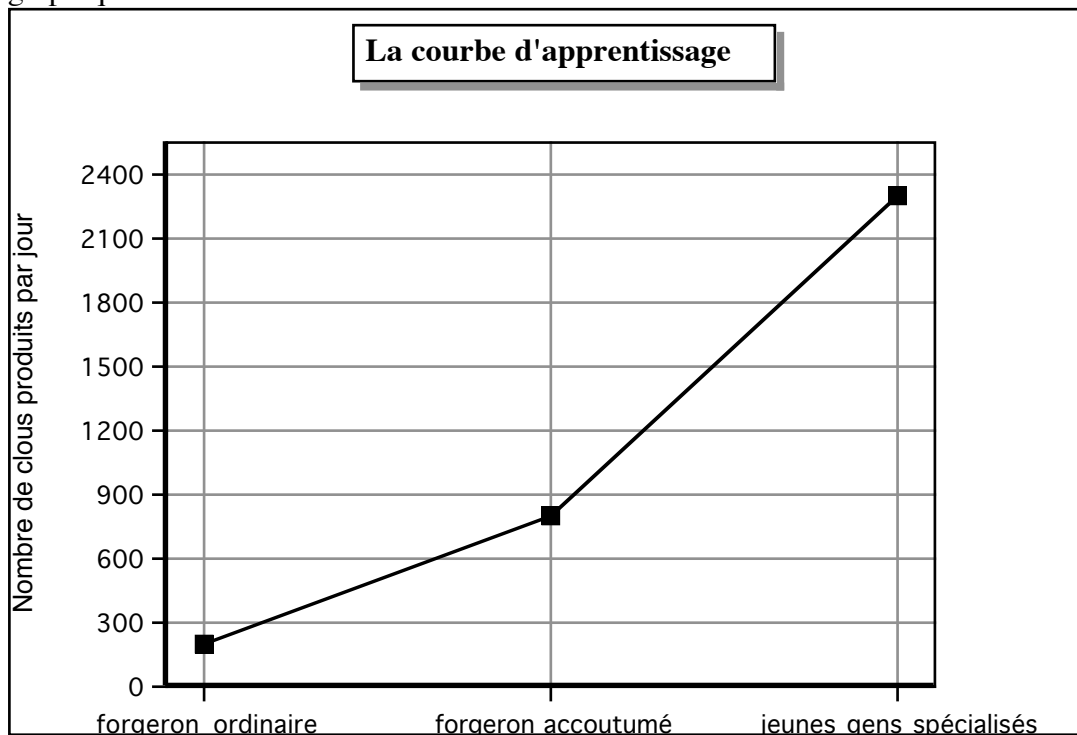
---

<sup>7</sup> *Richesse des Nations*, Livre 2

A l'inverse de Turgot, Smith entre dans l'intimité des ateliers. Il commence par l'analyse d'un exemple emprunté au métier de la forge et choisit, volontairement, la plus modeste de ses productions : le clou. Il compare trois cas :

- le forgeron "*ordinaire qui, bien qu'habitué à manier le marteau n'a cependant jamais été habitué à faire des clous*". En une journée, il produit de 200 à 300 clous ;
- celui qui "*aura été accoutumé à en faire, mais qui n'en aura pas fait son unique métier*". Il produit en une journée 800 clous, soit de 3 à 4 fois plus que son collègue ;
- les jeunes gens "*n'ayant jamais exercé d'autre métier que celui de faire des clous*" qui peuvent, "*lorsqu'ils sont en train*", en produire plus de 2300 par jour.

Tous ces forgerons utilisent les mêmes outils, les mêmes méthodes de travail : "*la même personne fait aller les soufflets, attise ou dispose le feu quand il en est besoin, chauffe le fer et forge chaque partie du clou.*" Adam Smith mesure les effets de la spécialisation. Et, plus précisément, de la courbe d'apprentissage. Le forgeron ordinaire pourrait, s'il s'y mettait, atteindre rapidement les performances des jeunes gens qui n'ont d'autre métier : à faire toujours que les mêmes produits, on gagne le temps de l'apprentissage et de la mise au point. Cette analyse anticipe les courbes d'expérience du Boston Consulting Group<sup>8</sup>. On peut d'ailleurs la représenter sur un graphique :



<sup>8</sup> Voir, pour une application de ces techniques à l'économie française, le rapport réalisé par le BCG à la demande du Commissariat général au Plan pour la préparation du VIII<sup>e</sup> plan : *Les mécanismes fondamentaux de la compétitivité*, Paris, 1980

Vient ensuite la célèbre analyse de la manufacture d'épingles. Adam Smith a-t-il emprunté son exemple à *l'Encyclopédie*? C'est probable, même s'il dit avoir visité la fabrique qu'il décrit. Le travail y est divisé en 18 opérations, ce qui permet aux ouvriers de produire 48 000 épingles par jour, soit 4800 par ouvrier. Chiffre à comparer à la vingtaine que chacun pourrait fabriquer s'il devait réaliser toutes les opérations.

L'accroissement de cette puissance productive tient, comme dans la fabrication des clous, à la *“dextérité d'une personne qui n'a pas eu dans sa vie d'autres occupations que celles-là.”* *“La rapidité avec laquelle quelques unes de ces opérations s'exécutent dans les fabriques passe tout ce qu'on pourrait imaginer.”* Mais cette dextérité accrue n'explique pas tout cet accroissement. Dans la fabrique de clous, le jeune homme spécialisé produisait 10 fois plus que le forgeron ordinaire. Dans la fabrique d'épingles, l'ouvrier produit 240 fois plus!

Là où le forgeron avait plusieurs tâches, l'ouvrier n'en a plus que deux ou trois. Il économise tout le temps que l'on prend à passer d'une tâche à l'autre. Adam Smith analyse cette perte de temps dans un long paragraphe. *“Ordinairement, un homme perd un peu de temps en passant d'une besogne à une autre. Quand il commence à se mettre à ce nouveau travail, il est rare qu'il soit d'abord bien en train.”* Il n'a pas le cœur à l'ouvrage, il flâne. La fabrication d'épingle se distingue de celle de clou sur un point : la simplicité des opérations.

Cette simplicité facilite la surveillance et permet de mieux lutter contre la paresse ouvrière. Elle invite aussi à utiliser des machines *“propres à un ouvrage”*. Adam Smith reprend là une remarque de Mandeville sur le rôle de la division du travail dans la construction des machines, mettant au point un thème que l'on retrouve dans toute la littérature du 19<sup>e</sup> siècle, notamment chez Marx : *“c'est à la division du travail qu'est originellement due l'invention de toutes ces machines propres à abrégé et faciliter le travail.”* La division du travail crée les conditions de l'invention. Elle fixe l'attention de l'ouvrier sur un objet simple, la série de gestes qu'il doit exécuter. Son intérêt personnel le conduit à chercher *“la méthode la plus courte et la plus facile de remplir son ouvrage.”* Suit, pour illustrer ce raisonnement, un exemple : *“Dans les premières machines à feu, il y avait un petit garçon continuellement occupé à ouvrir et fermer alternativement la communication entre la chaudière et le cylindre, suivant que le piston montait ou descendait. L'un de ces petits garçons, qui avait envie de jouer avec ses camarades, observa qu'en mettant un cordon au manche de la soupape qui ouvrait cette communication, et en attachant ce cordon à une autre partie de la machine, cette soupape s'ouvrirait et se fermerait sans lui et qu'il aurait la liberté de jouer tout à son aise. Ainsi une des découvertes qui a le plus contribué à perfectionner ces sortes de machines depuis leur invention est due à un enfant qui ne cherchait qu'à s'épargner de la peine.”* L'histoire est belle, mais à qui faut-il attribuer l'invention? à l'enfant qui eut l'idée du cordon ou à celui qui organisa la production de telle manière que la fonction ouvrir/fermer la communication entre le cylindre et la chaudière est apparue dans toute sa simplicité?

S'il avait analysé le rôle du manufacturier dans la division du travail, Adam Smith l'aurait sans doute crédité d'une partie de cette invention. Mais il ne l'a pas fait, pas plus qu'il n'a distingué division du travail dans la société et dans la manufacture. Il

traite sur le même plan la stratégie du chef d'entreprise qui se spécialise dans un secteur d'activité et les méthodes de celui qui organise un atelier. La fabrication des clous illustre la première division : on ne change rien aux outils ni aux méthodes, mais on se spécialise, ce qui suffit à obtenir des gains significatifs. La manufacture d'épingles, la seconde : est elle aussi spécialisée, mais l'accent s'est déplacé et porté sur le processus de production.

Cette confusion explique les hésitations que l'on rencontre dans le texte. Dans certains passages, Adam Smith explique, que la division du travail rend les ouvriers plus compétents, c'est vrai du forgeron qui ne fait que des clous ; dans d'autres, il dit qu'elle les abrutit, c'est vrai du tâcheron qui ne réalise qu'une seule opération dans la fabrique d'épingles. La tâche du premier reste complexe, celle du second est simple. Il y a, en fait, un grand absent dans la Richesse des Nations : l'entrepreneur. Lorsqu'il traite de la genèse de la division du travail, il met l'accent sur des décisions individuelles, sans distinguer entre celui qui recherche la meilleure spécialité (on dirait aujourd'hui le créneau ou la niche) pour échapper à la concurrence, celui qui veut à toutes forces baisser ses coûts et l'ouvrier qui souhaite plus simplement se libérer d'un fardeau.

#### LE BARON DE PRONY ET L'APPLICATION DE LA DIVISION DU TRAVAIL AUX TRAVAUX INTELLECTUELS

Si Adam Smith n'a pas distingué pas la division sociale du travail de son organisation dans l'atelier, son texte est assez riche pour qu'on ait pu y trouver des modèles de management. On en a un témoignage passionnant que l'on doit à l'auteur des tables de logarithmes : le baron de Prony.

Mathématicien et ingénieur que les dictionnaires n'ont pas complètement oublié (ils citent en général son frein dynamométrique et son flotteur à niveau constant), le baron de Prony doit à Charles Babbage d'entrer dans ce panorama des "inventeurs" de la division du travail. C'est son collègue britannique qui cite en effet longuement dans son livre sur les manufactures l'utilisation originale qu'il fit de la division du travail. Cette complicité intellectuelle s'explique : l'un et l'autre s'intéressèrent aux tables de logarithmes et aux méthodes pour simplifier les calculs.

L'originalité du baron tient en mot : il sut appliquer la division du travail à des opérations intellectuelles, mais le mieux est peut-être de citer le récit que fit de l'expérience un ouvrage contemporain : *“M. de Prony s'était engagé, avec les comités du gouvernement, à composer pour la division centésimale du cercle, des tables logarithmiques et trigonométriques, qui, non seulement ne laissassent rien à désirer quant à l'exactitude, mais qui formassent le monument de calcul le plus vaste et le plus imposant qui eût jamais été exécuté, ou même conçu. Les logarithmes des nombres de 1 à 200 000 formaient à ce travail un supplément nécessaire et obligé. Il fut aisé à M. de Prony, de s'assurer que, même en s'associant trois ou quatre habiles coopérateurs, la plus grande durée présumable de sa vie ne lui suffirait pas pour remplir ses engagements. Il était occupé de cette fâcheuse pensée lorsque, se trouvant devant la boutique d'un marchand de livres, il aperçut la belle édition anglaise de Smith, donnée à Londres en 1776 ; il ouvrit le livre au hasard, et tomba sur le premier chapitre, qui traite de la division du travail, et où la fabrication des épingles*

*est citée pour exemple; A peine avait-il parcouru les premières pages, que par une espèce d'inspiration, il conçut l'expédient de mettre ses logarithmes en manufacture comme les épingles. Il faisait, en ce moment à l'école Polytechnique, des leçons sur une partie d'analyse liée à ce genre de travail, la méthode des différences, et ses applications à l'interpolation. Il alla passer quelques jours à la campagne, et revint à Paris avec le plan de fabrication qui a été suivi dans l'exécution. Il rassembla deux ateliers qui faisaient séparément les mêmes calculs, et se servaient de vérification réciproque.”<sup>9</sup>*

Le baron construisit une organisation complexe à trois niveaux :

- la première section était chargée de trouver la meilleure méthode pour effectuer le calcul numérique. Elle comprenait cinq ou six mathématiciens de très grand talent. Lorsque leur travail fut achevé, la formule retenue fut confiée à la deuxième section ;

- les membres de la seconde section étaient des mathématiciens de qualité. Leur travail consistait à convertir les formules mises à leur disposition en opérations numériques simples. Ils avaient la possibilité de vérifier les résultats sans refaire tous les calculs ;

- la troisième section, enfin, la plus nombreuse (elle comptait entre 60 et 80 personnes) calculait les opérations préparées par la seconde section. Les 9/10 de ses membres ne connaissaient que les règles élémentaires des mathématiques : l'addition et la soustraction.

Il y ajouta une technique de contrôle qu'utilisent aujourd'hui les informaticiens lorsqu'il faut saisir de gros volumes de données : la double saisie. Partant de l'hypothèse qu'il est extrêmement improbable que deux opérateurs commettent la même erreur de frappe, on se contente de comparer les travaux réalisés par l'un et l'autre : là où il y a différence, il y a erreur. Grâce à cette méthode, le baron de Prony réussit à fabriquer en quelques mois des tables qui auraient demandé des dizaines d'années à plusieurs mathématiciens de haut niveau.

Cette expérience, du tout début du 19<sup>e</sup> siècle est fascinante : on y voit se rencontrer deux traditions, celle des ingénieurs qui produisent des algorithmes et celle des industriels qui organisent le travail dans les manufactures. Le résultat donne un modèle qui ressemble, trait pour trait, au taylorisme, avec la séparation des tâches selon les compétences, la création d'un bureau d'étude (première section), de ce que l'on appellerait aujourd'hui un bureau des méthodes (deuxième section) et des ateliers d'exécution.

#### G. CHRISTIAN OU LA DECOUVERTE DES STANDARDS

Le texte d'Adam Smith inspira, en France, d'autres spécialistes. Le plus intéressant, en ce début de siècle, est Gérard Christian. Ce savant, qui fut directeur du Conservatoire Royal des Arts et Métiers, n'a laissé à peu près aucune trace. Les historiens ne le citent pas, les auteurs de dictionnaires biographiques lui préfèrent son petit-fils, auteur de mauvaises comédies, seuls les historiens des techniques se

---

<sup>9</sup> Note sur la publication proposée par le gouvernement Anglais des grandes tables logarithmiques et trigonométriques de M. de Prony, cité par C. Babbage dans *Economie de la Manufacture*.

souviennent de sa tentative de créer une science de la technique, la technonomie. Ses contemporains n'étaient guère plus attentifs à ses travaux. Jean-Baptiste Say, qui fut un de ses collègues au Conservatoire, le cite une fois dans son cours<sup>10</sup>. Pourtant, ses *Vues sur le système général des opérations industrielles ou Plan de Technonomie*, publiées en 1819 méritent beaucoup mieux. On y trouve une défense et illustration originale des machines, rédigées alors qu'il était plutôt de mode de les critiquer, ainsi que le projet ambitieux de fonder une science de la production industrielle. *“Nous voulons essayer de découvrir les bases sur lesquelles sont fondés le système général de la production et les principes dont tous les modes de travail ne sont, en dernière analyse, que des applications variées.”* On y trouve encore une première définition de l'économie industrielle qu'il distingue de l'économie domestique et de l'économie politique : *“employer le moins de bras possible pour un travail quelconque, en payer le plus petit salaire, et en vendre les produits le plus cher possible, est une règle d'économie industrielle. Nous ne pensons pas qu'on puisse jamais, en bonne logique et de bonne foi, en faire une règle d'économie politique.”* Mais, le plus intéressant est certainement sa théorie de la standardisation, l'une des premières jamais proposées. Les analyses de Christian partent d'une intuition : il y a une relation entre la difficulté d'un travail et la nature du produit fabriqué. Il distingue :

- les tâches qui demandent *“une attention soutenue de la part de l'ouvrier, depuis le commencement jusqu'à la fin de l'ouvrage”* et exigent un long apprentissage ;

- celles qui *“s'exécutent en totalité comme machinalement par habitude”* que l'on apprend rapidement (et qui permettent donc de faire l'économie de l'apprentissage). Coiffeurs, maçons, vitriers, modeleurs, faiseuses de modes exercent des métiers qui exigent une attention soutenue : *“les mouvements de la main doivent varier à chaque instant ; et à chaque instant c'est à l'intelligence seule qu'il appartient de fixer la nouvelle direction que la main et l'outil ont à prendre.”* Les produits qu'ils fabriquent *“présentent une grande variété de formes et de dimensions.”* S'exécutent, à l'inverse, machinalement les travaux qui ne présentent que peu de variations de formes.

Dans la mesure où la division du travail consiste à remplacer des opérations complexes par une série d'opérations simples, on ne peut la mener à terme sans une redéfinition des produits, et une démarche de standardisation. Christian illustre ce qu'il veut dire en prenant un exemple à la menuiserie : *“Un menuisier qui après un apprentissage très long, fait dans son atelier des tables, des croisées, des portes, des meubles de tous genres, donne à ces objets des formes qui varient au gré de son caprice ou de celui de son consommateur, souvent même d'après les pièces de bois dont il peut disposer et veut tirer parti. Si nous supposons maintenant qu'il y ait de grandes fabriques séparées pour chacun de ces objets en particulier, il est certain qu'une douzaine de variétés pour le luxe, suffiront amplement à tous les besoins comme à tous les goûts : chacun pourra choisir dans ces limites de formes et de dimension ce qui lui conviendrait.”* Si l'on veut que la division du travail donne sa

---

<sup>10</sup> Une fois seulement... Il ne semble pas que Christian ait été très apprécié de ses collègues. Le CNAM a conservé dans ses archives une note de Jean-Baptiste Say où l'on trouve ce jugement peu amène sur notre auteur : *“Voilà donc Christian mis de côté. C'était un pauvre directeur pour donner l'impulsion au Conservatoire ; mais je plains sa famille.”*

pleine mesure, il faut aller au delà de la seule décomposition des tâches ordinaires, il faut simplifier les gestes, en diminuer le nombre, et cela suppose que l'on diminue la diversité des productions. Comme chez les tayloriens du XX<sup>e</sup> siècle (Gantt, notamment) standardisation et décomposition des tâches sont étroitement liées. Ce texte très riche quoique totalement méconnu comporte encore des analyses qui évoquent celles de Gilbreth, un siècle plus tard. Christian s'interroge sur les limites de la division du travail. Comme son lointain successeur, il pense qu'elle "*doit s'arrêter au moment de partager une opération qui peut s'exécuter entièrement ou par un même mouvement, ou par le même outil ou instrument.*"

#### CHARLES BABBAGE ET LE CALCUL

Avec Gérard Christian, l'analyse de la division du travail conduit à la standardisation et à l'ergonomie, avec Charles Babbage, elle rencontre le calcul économique. L'inventeur de la première machine à calculer, qui fut aussi l'un des premiers théoriciens du management, lui consacre de longs développements. S'appuyant sur l'exemple de Prony, il la généralise (elle s'applique, dit-il, aussi bien aux travaux intellectuels qu'aux travaux manuels) et l'enrichit de méthodes de la mesure et du calcul économique : une analyse fine des tâches permet, dit-il, de mesurer et valoriser le travail que chacun fait.

En introduisant ainsi le calcul dans l'atelier, il met en évidence un avantage que n'avaient pas vu ses prédécesseurs : la division du travail permet d'optimiser les salaires versés. Les tâches sont différentes, les salaires versés aux travailleurs, enfants, femmes et adultes, aussi. Chaque tâche peut être payée au plus près de ce qu'elle vaut vraiment, principe qu'il formule ainsi : "*La division du travail présente cet avantage, imparfaitement apprécié jusqu'à ce jour, qu'elle permet de n'appliquer à chaque procédé et que par conséquent elle permet de n'acheter que le degré exact de capacité et d'instruction que réclame l'exécution de ce même procédé.*"

Adam Smith et Gérard Christian s'intéressaient à l'analyse des mouvements, à l'organisation des tâches sur le poste de travail, C.Babbage nous plonge dans l'univers du gestionnaire, de celui qui fait les comptes et prend les décisions. Pour peu que l'industriel tienne une comptabilité précise de ce que lui coûte chaque opération, il voit ce qu'il faut améliorer en priorité dans son organisation : tous les perfectionnements ne sont, en effet, pas équivalents. Un gain de 50% de temps sur un poste occupé par une femme ou un enfant qu'on ne paie pas beaucoup présente moins d'intérêt qu'un gain de 25% sur un poste d'ouvrier que l'on paie cher. La priorité doit, dit-il, être donnée à la mécanisation des tâches qui coûtent le plus cher. La division intéresse moins Babbage que le mécanisme de prise de décision. En ce sens, ses préoccupations le rapprochent des industriels qui s'intéressent plus aux machines qu'à la division du travail.

#### LES MACHINES CONTRE LA DIVISION DU TRAVAIL

La plupart des économistes du siècle dernier ont, d'une manière ou d'une autre, mis la division du travail au centre de leur système. En conclure qu'elle a joué un rôle aussi important dans les pratiques réelles des managers du 19<sup>e</sup> siècle serait imprudent. Un indice invite à la circonspection : la pauvreté des exemples pris par les théoriciens

pris pour illustrer leurs thèses. Il n'y en a pas plus de trois ou quatre : la fabrication des bateaux et des montres que l'on cite au début du 18<sup>e</sup> siècle, les fabrications de couteaux, d'aiguilles, de cartes à jouer ou d'enveloppes qui reviennent constamment dans la littérature du 19<sup>e</sup> siècle. On peut d'ailleurs citer les sources : la fabrique d'épingles est celle de l'Aigle, que Jean Perronet a décrit pour l'*Encyclopédie* ; la fabrique de couteaux, que cite Auguste Comte et, après lui, Emile Durkheim, est celle que la Société d'Encouragement de l'Industrie Nationale a décrit dans son bulletin... En fait, les industriels semblent avoir très vite négligé la division du travail. Il y a des réalisations, mais elles sont rares et peu mises en valeur. Le bulletin de la Société d'Encouragement de l'Industrie nationale n'en cite qu'une seule, due à un certain Pradier. Installé à Paris, au 22 de la rue Bourg Labbé, cet entrepreneur fabrique des rasoirs et des couteaux. A la suite d'une grève de ses ouvriers, il décide de se séparer des plus habiles et de réorganiser son atelier. Le travail qui était divisé en 7 parties, l'est en 10, ce qui lui permet de remplacer des ouvriers habiles par des hommes de peine. Les prix baissent immédiatement, passant, selon les modèles, de 12 à 9F ou de 15 à 12F. Rares, sans doute, sont ceux qui auraient repris complètement à leur compte cette phrase d'Adam Smith : *“les plus grandes améliorations de la puissance productive du travail... sont dues à ce qu'il semble, à la division du travail.”*

On trouve confirmation de ce changement de préoccupation dans l'un des grands traités de management du siècle : la *Philosophie de la manufacture* d'Andrew Ure. *“Le principe du système automatique est de substituer l'art mécanique à la main d'oeuvre, et de remplacer la division du travail entre les artisans par l'analyse d'un procédé dans ses principes constitutifs”*, écrit ce bon observateur de l'industrie britannique qui parle de *“l'ancienne routine, qui divise le travail et qui assigne à un ouvrier la tâche de façonner une tête d'épingle, et à un autre celle d'en aiguiser la pointe.”* Difficile de dire plus clairement que les analyses d'Adam Smith passaient pour démodées sous Charles X en Angleterre.

L'économiste britannique décrivait un monde de manufacture que l'introduction des machines a profondément perturbé. La machine recompose les tâches, réunit ce qui est divisé, transforme l'ouvrier en surveillant et modifie l'allure des courbes d'apprentissage. Comme l'indique Gérard Christian, lorsque l'on utilise une machine, la *“grande subdivision disparaît et l'on réunit avec avantage dans les mêmes mains la conduite de plusieurs opérations.”* Plus besoin de longues semaines pour devenir efficace. Plus besoin, non plus, de spécialisation excessive : l'ouvrier est polyvalent. On peut le changer rapidement de poste sans dégradation des performances.

Les économistes les plus avertis des réalités industrielles ont très tôt saisi cette évolution. Jean-Baptiste Say traite longuement de la division du travail, mais lorsqu'il veut expliquer la formidable croissance de l'industrie en Grande-Bretagne, il se souvient qu'il fut industriel et l'attribue d'abord à l'invention de la mull-jenny : *“Ce sont deux petits rouleaux, d'un pouce de diamètre, qu'on s'est avisé de poser l'un sur l'autre, dans une petite ville d'Angleterre, qui ont opéré dans le commerce du monde, cette révolution à peu près aussi importante que celle qui résulta de l'ouverture des mers d'Asie au cap de Bonne Espérance.”*<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Cours d'Economie politique



Comme Andrew Ure, J.B.Say fait passer l'invention technique avant l'organisation. Comme Gérard Christian, il s'intéresse aux compétences ouvrières. A ceux qui reprochent à la division du travail d'abrutir les ouvriers, il répond que "*le travail des machines rend superflu l'emploi de beaucoup d'ouvriers, mais ne simplifie pas le travail de ceux qu'elles occupent.*"

La littérature technique et les représentations qu'elle donne de la production se font, elles aussi, l'écho de cette évolution. Pour *l'Encyclopédie*, l'ouvrier n'est qu'un élément du système technique de la manufacture. On peut facilement remplacer un bras humain par un bras mécanique et confondre, à la lecture des descriptions des ateliers, l'un et l'autre, d'où, sans doute, les développements d'Adam Smith sur l'invention technique. Une analyse du travail bien menée met à plat les éléments et articulations d'un process, elle amène à réfléchir à sa construction, à le décomposer en éléments simples, répétitifs, elle transforme l'action complexe en une série limitée de gestes que l'on peut reproduire avec des mécanismes simples. Elle est, en fait, le premier pas d'un cahier des charges techniques. Dans les ouvrages plus tardifs, la perspective change, les auteurs privilégient les machines et négligent les hommes qui disparaissent des planches gravées : les seuls organes qu'on y trouve représentés sont mécaniques. La machine a conquis son autonomie : on ne la confond plus avec l'homme qui la conduit.

### SURVEILLANCE, REGLEMENTS ET DISCIPLINES

La manufacture qui décompose le travail en une multitude de tâches et fait de ses ouvriers les éléments d'un système technique complexe, les rouages d'une machinerie puissante, ne peut plus se satisfaire du contrôle traditionnel des corporations, de ces inspecteurs qui se contentent de vérifier qualités, titres et marques. Dans ces grandes organisations, la surveillance ne peut rester extérieure à la production, elle doit s'intégrer dans le processus de fabrication, en devenir une fonction. *“Par le mot manufacture, explique l'Encyclopédie, on entend communément un nombre considérable d'ouvriers, réunis dans le même lieu pour faire une sorte d'ouvrage sous les yeux d'une entrepreneur.”*<sup>12</sup> Sous les yeux... Cette production nouvelle s'organise autour du regard de l'entrepreneur.

Regard du capitaliste qui vérifie qu'on ne le vole pas : tout est mesuré, enregistré sur les livres de compte dans l'usine, on ne peut se permettre la moindre disparition.

Regard du chef de production qui ne veut pas voir ses ouvriers flâner : *“A la grande manufacture, poursuit l'Encyclopédie, tout se fait au son de cloche, les ouvriers sont contraints et gourmandés. Les commis, accoutumés avec eux à un air de supériorité et de commandement, qui véritablement est nécessaire avec la multitude, les traitent durablement avec mépris.”* La division du travail sérielle condamne la flânerie.

Lorsqu'un fil unique se transforme, passe de mains en mains, comme dans la fabrique d'épingles, il faut que les ouvriers travaillent ensemble, de manière régulière, au même rythme.

Ce qui reste contrainte faible dans la manufacture traditionnelle, devient contrainte forte dans les usines construites autour d'une machine à vapeur : *“Le système de fabrique, qui succède à la manufacture, désigne la coopération de diverses classes d'ouvriers adultes et non adultes, secondant de leur travail assidu un ensemble de machines productrices, auquel un mouvement régulier est imprimé par une force motrice centrale.”*<sup>13</sup> Surveiller ses ouvriers, c'est faire en sorte qu'ils respectent cette régularité qui fait la production abondante et bon marché. Paul Mantoux rapporte que Boulton, le grand industriel britannique, avait obtenu de ses ouvriers une telle régularité *“qu'une dissonance dans l'harmonie accoutumée des roues et des marteaux suffisait pour l'avertir aussitôt d'un arrêt ou d'un accident.”*<sup>14</sup>

Regard du patron, enfin, qui, une fois, le travail terminé, s'assure du bon état de son matériel, de ses outils. Dans les cours qu'il donne, en 1830, aux industriels de Metz, Claude Bergery recommande de faire chaque dimanche une visite de l'atelier : *“il faut avoir l'inventaire à la main, afin de reconnaître s'il y a eu des vols. Notez avec soin les réparations à faire aux outils, aux machines et même aux bâtiments ; notez aussi les pièces hors-service, et dès le lundi matin, faites exécuter les remplacements et les réparations. L'état des ateliers au commencement de la semaine a une grande influence sur la quantité et la qualité des produits qu'on emmagasine à la fin.”* Cette

<sup>12</sup> Encyclopédie, article Manufacture

<sup>13</sup> Andrew Ure, *Philosophie de la Manufacture*

<sup>14</sup> Paul Mantoux, *La révolution industrielle au 18<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1973 (édition de 1928)

surveillance n'est pas seulement police des hommes, elle est aussi gestion des matières et des machines, enregistrement des défaillances et pannes, disparitions. Tout comme la division du travail doit être réinventée dans chaque atelier, cette discipline cesse d'être la même pour tous, elle échappe à la coutume, à la tradition. Chaque chef d'entreprise est libre d'inventer la discipline qu'il souhaite, celle qui convient le mieux à sa fabrication, à ses contraintes. On reconnaît le grand fabricant à la qualité de celle qu'il impose dans son entreprise. *“Edicter et mettre en vigueur un code efficace de discipline industrielle appropriée aux nécessités de la grande production, telle fut l'entreprise herculéenne, l'oeuvre grandiose d'Arkwright”* écrivait Andrew Ure de l'un des inventeurs de l'industrie moderne outre-manche. De fait, la rédaction d'un règlement intérieur est souvent la première trace d'une activité managériale dans une entreprise.

#### LA DISCIPLINE, ECOLE DU MANAGEMENT

Austères, anonymes, ces règlements sont longtemps restés cachés dans les archives où ils n'intéressaient personne. On les connaît mieux depuis quelques années : des travaux leur ont été consacrés à la suite des recherches de Michel Foucault sur l'enfermement, la prison et la discipline ; la Bibliothèque Nationale a établi un catalogue des 360 règlements d'ateliers qui lui sont parvenus entre 1798 et 1936 au titre du dépôt légal d'imprimeur.<sup>15</sup>

Ces textes intéressent les historiens parce qu'ils indiquent ce que pouvait être l'atmosphère dans les entreprises au début de la Révolution industrielle. Nous en retiendrons qu'ils sont la trace du premier effort fait pour organiser et rationaliser le travail. Ils apparaissent en nombre au début du 19<sup>ème</sup> siècle et sont les premiers indices d'une activité managériale à l'aube de la Révolution industrielle.

Depuis Michel Foucault, on a souvent rapproché ces règlements de ceux des écoles et hôpitaux. Ils se ressemblent effectivement beaucoup. Mais, plus, peut-être que ces ressemblances, est significatif ce qui distingue cette discipline industrielle de celle qui régnait à la veille de la Révolution dans le monde du travail.

Là où il y avait, sous l'Ancien Régime, des règles collectives définies par la communauté des maîtres, on voit apparaître, au lendemain de la Révolution, des règlements d'atelier que chaque chef d'entreprise rédige comme il l'entend. La théorie de cette “privatisation” de la discipline a été faite par les contemporains dans un projet de loi rédigé par l'un des fonctionnaires qui a suivi de plus près l'industrialisation au tout début du 19<sup>ème</sup> siècle : Costaz. Ce texte qui n'a jamais été voté dit dans son article 1 que les *“manufacturiers, les fabricants, les entrepreneurs (...) ont le droit de déterminer, par des règlements particuliers, les conditions auxquelles ils admettent à travailler, et l'ordre qu'ils veulent faire observer dans le travail.”* Particuliers, c'est-à-dire propres à chaque entreprise, ces règlements échappent à la communauté, à la profession, au métier. Là où les entreprises étaient

---

<sup>15</sup> Parmi les publications récentes sur le sujet, on peut noter : Anne Biroleau, *Les règlements d'atelier, 1798-1936*, Paris, 1984 ; J.P.Gaudemar, *L'ordre et la production*, Paris, 1982 ; Michel Foucault, *Surveiller et punir*, Paris, 1975 ; A.Melucci, *Action patronale, pouvoir, organisation*, Mouvement Social, 1976 ; Marc Sauzet, *Essai historique sur la législation industrielle de la France*, Revue d'économie politique, 1982

soumises à une réglementation professionnelle qui réglaient les relations avec leurs fournisseurs, leurs clients et leurs salariés, il n’y a plus qu’une page blanche. On peut lire les règlements de plusieurs manières. On y a cherché la description des comportements des ouvriers rebelles qui arrivent en retard, travaillent “en perruque”, boivent, chantent et jouent dans les ateliers. Mais c’est un peu comme si l’on cherchait dans le code pénal une photographie de notre société.

S’inspirant des analyses de Norbert Elias sur les règles de civilité qui disent la bonne manière de se tenir en société<sup>16</sup>, on a vu dans ces règlements la volonté “despotique” des élites d’imposer leurs normes, valeurs et manières d’être. Mais, la plupart des patrons, auteurs de ces textes, anciens ouvriers eux-mêmes, partageaient la culture de leurs subordonnés.

On s’est interrogé sur l’économie des sanctions. Leur dureté, la multiplication des amendes surprennent, choquent et retiennent l’attention, mais étaient-elles appliquées avec la rigueur annoncée? L’annonce d’une sanction est souvent une menace.

Les juristes qui se sont intéressés à ces textes, se sont opposés sur l’interprétation à leur donner : pour les uns, il s’agissait de documents contractuels, pour d’autres de “lois intérieures”. On s’est encore inquiété des dispositions abusives au regard du droit commun que beaucoup de règlements contiennent.

Toutes ces lectures insistent sur ce qui rapproche ces textes, et il est vrai qu’ils se ressemblent souvent, mais leur variété doit aussi être soulignée : pour qui les lit avec attention, il n’y a pas deux règlements identiques. Sous ces différences qui ne sont souvent que nuances, on voit se dessiner les choix de management et d’organisation faits par des chefs d’entreprise. Il faut, précise Costaz dans son commentaire, que le règlement “*puisse établir la subordination entre les ouvriers, suivant leurs divers degrés d’habileté, et conformément à l’intérêt de l’établissement ; qu’il puisse régler la manière dont se feront la distribution des matières premières et la recette des matières fabriquées.*” Il y a dans cette discipline plus que de l’obéissance, de l’organisation du travail. Ces règlements formulent, pour la première fois, les problèmes que doit résoudre un chef d’entreprise : qualité, sécurité des personnes et des biens, procédures et méthodes, organisation, discipline. En ce sens, ils seraient le premier brouillon de l’art du management que l’on applique aujourd’hui dans les entreprises.

Soit, ces extraits de deux règlements :

- “Art.2 - *Les ateliers seront ouverts à 6 heures du matin en été, à sept heures pendant le mois d’octobre et de mars, à sept-heure et demie pendant les mois de novembre et de février, et à huit heures pendant les mois de décembre et de janvier. Chaque ouvrier devra en entrant s’inscrire sur un registre disposé à cet effet, et qui sera enlevé cinq minutes après l’heure indiquée.*

*Celui ou ceux qui seront arrivés après ce laps de temps encourront une amende de dix centimes.*” (Imprimerie Julien Lanier, 1854)

- “Art. Ier : *le portier n’ouvrira son guichet le matin qu’un quart d’heure avant de sonner la cloche et la grande porte seulement pendant l’intervalle de la cloche ou tinton ; après quoi il la refermera de suite et tiendra rigoureusement à l’ordre de ne*

<sup>16</sup> Norbert Elias, *La civilisation des mœurs*, Paris, 1973

*laisser entrer aucun ouvrier qui viendrait plus tard*” (consigne pour le portier, manufacture Oberkampf, 1812)

L’auteur du règlement de l’imprimerie Julien Lanier suppose ses ouvriers capables de lire l’heure et de respecter un emploi du temps complexe qui les fait changer 7 fois dans l’année d’heure de début de travail. Le règlement de la manufacture Oberkampf préfère se fier à la cloche. Le premier donne des amendes et ouvre un espace à la négociation, aux discussions sans fin sur les retards, le second ferme ses portes, affirme son autorité : il donne et retire le travail comme il l’entend. Oberkampf a le sens de la simplicité, sa règle est simple et, donc, bonne, elle ne laisse pas place à la contestation. L’imprimeur construit, à l’inverse, une “machine à conflit” qu’il a sans doute dû rapidement abandonner. Les deux disciplines sont également dures, mais l’une est efficace, l’autre ne le fut probablement jamais.

#### ECRIRE UN REGLEMENT

Du brouillon, ces règlements ont toutes les caractéristiques. Leurs rédacteurs font le plus souvent des listes de ce qu’il ne faut pas faire. Ils mettent sur le même plan “*s’être caché pour dormir ou se soustraire du travail*” qui relève de la discipline, “*fumer dans la menuiserie*” qui serait aujourd’hui une consigne de sécurité et “*ne pas avoir rapporté au bureau ou aux magasins les outils, modèles, dessins et matériaux dont on n’a plus besoin*”. Ils écrivent d’après ce qu’ils observent et n’ont pas encore procédé à cette division du travail qui a conduit à confier la sécurité incendie à des pompiers, la gestion des stocks à des magasiniers et la discipline aux agents de maîtrise.

On imagine le chef d’entreprise une plume à la main occupé à écrire son règlement intérieur, à réfléchir aux solutions des problèmes qu’il rencontre : bagarres d’ouvriers, outils cassés ou perdus, vols de matière première, absences... Il ne peut plus se contenter d’appliquer des règles élaborées par la tradition, il doit apprendre à observer les comportements de ses ouvriers et anticiper problèmes et situations.

La décision de rédiger un règlement est un moment important dans l’histoire d’une entreprise : on se contentait de la coutume, des décisions prises au quotidien en fonction des circonstances et des individus, il faut apprendre à traiter de cas généraux dans le silence d’un cabinet.

Cette décision émerge lorsque la taille de l’entreprise contraint à passer de la gestion des individus à celle des populations. Elle implique des choix sur lesquels il est difficile de revenir :

- la règle s’applique également à tous : plus question de favoritisme, de gestion à la “tête du client” ;
- elle donne des devoirs autant que des droits. Si l’on fixe une heure d’arrivée le matin, on ne peut plus demander de commencer plus tôt sans contre-partie financière ;
- elle introduit le contrôle de l’extérieur. La “loi intérieure” ne peut pas aller contre les lois que la société s’est donnée : le salarié peut contester telle ou telle disposition ;
- la règle ouvre enfin un espace à la négociation : à l’occasion d’un conflit, les salariés peuvent demander la modification, la suppression ou l’ajout d’un article.

La rédaction du règlement oblige le patron à mettre noir sur blanc ses préoccupations, à les ordonner et hiérarchiser. Il le fait seul, sans modèle, à partir de son expérience.

Inutile de chercher dans les dictionnaires des arts et métiers et du commerce que chacun possède, il n'y a rien. Rien non plus dans les revues professionnelles. Pas question de sous-traiter ce travail. Les hommes de loi auxquels on s'adresse à l'occasion ne sont pas compétents, les commis et contremaîtres n'ont pas l'autorité. Le patron doit travailler seul, sans l'aide de quiconque.

C'est sans doute la première fois qu'il s'interroge aussi précisément sur le gouvernement de son affaire. Au rudolement des retardataires, il doit substituer une règle valable en toutes circonstances. Formidable travail d'abstraction qui l'oblige à imaginer toutes les hypothèses, à anticiper les conséquences, à calculer l'effet d'une sanction sur les comportements. Trop faible, elle n'a pas valeur dissuasive, trop élevée, elle va au delà de ce qui est souhaité. Notre homme était négociant, artisan, ingénieur peut-être, le voilà contraint de réinventer Beccaria, de s'interroger sur le calcul des peines. Ce n'est ni un juriste, ni un philosophe politique, aussi prend-il modèle sur le corps de règlement qu'il connaît le mieux, parce qu'il y est soumis comme tout un chacun : le code pénal. Il lui emprunte le principe de la proportion entre les délits et les peines. Ce faisant, il limite ses pouvoirs. Prévoir une amende pour l'ouvrier qui chôme le lundi, c'est s'interdire de le licencier dans un geste de colère. C'est introduire les principes généraux du droit dans l'entreprise.

Il lui emprunte encore la gradation des délits. *“Tout ouvrier qui quittera son métier pour tout autre motif que d'appeler le contremaître ou chercher sa trame paiera 0,25 c. d'amende”* dit le règlement d'une filature du Nord qui prévoit 1 F. d'amende dans les cas de bagarre. Il y a une hiérarchie des délits : fainéantise et absences sont mieux tolérées que les troubles à l'ordre public (les bagarres, l'introduction d'alcool dans l'atelier...) ou les fautes professionnelles. Le plus grave est toujours la rébellion : le bris de machine, les voies de fait contre un chef, la création d'une coalition. On remarquera combien cette hiérarchie est différente de celle aujourd'hui en vigueur dans nos entreprises.

Il s'éloigne du code pénal lorsqu'il établit une proportion entre l'amende et la personnalité du coupable comme dans de règlement qui prévoit, pour le même délit, des peines différentes selon le salaire perçu : *“Les infractions suivantes motiveront chaque fois qu'elles se présenteront, une retenue de 30 centimes sur le salaire des ouvriers gagnant plus de 3 francs par jour, de 15 centimes pour ceux gagnant de 2,90 à 1,40...”* (Usine métallurgique de M.Schmerber père).

Plus aucune entreprise ne donne aujourd'hui d'amende à ses salariés. Cette sanction est alors utilisée systématiquement, ce qui suggère que les relations de travail étaient beaucoup plus vécuës sur le mode du marché que sur celui de la domination. En fait, il semble bien qu'au début au moins de la révolution industrielle, les relations de pouvoir entre ouvriers et patrons aient été plus complexes qu'on ne l'imagine. En l'absence de tout droit social, les chefs d'entreprise auraient pu licencier les ouvriers qui ne respectaient pas les horaires et ne venaient pas travailler le lundi. Or, il faut attendre la seconde moitié du siècle pour voir des règlements préciser que *“l'ouvrier qui s'absentera le lundi, sans avoir averti le samedi, en justifiant de cause urgente, sera remercié le mardi.”* Si les patrons font preuve d'une certaine “clémence”, c'est qu'ils ont besoin des ouvriers, même de ceux qui s'absentent le lundi : les ouvriers compétents ne sont pas si nombreux.

## 1830 OU LA NAISSANCE DU CONTREMAÎTRE

Ces règlements font la part belle à un personnage que la littérature savante et les économistes ignorent : le contremaître. Ici on l'appelle chef d'atelier, là portier, ailleurs encore, prote. C'est à lui que l'on remet son livret lorsque l'on entre dans l'entreprise. En contact direct avec les ouvriers, il fait vivre la discipline. Mais il ne fait pas que cela. Il organise aussi le travail. *“Dans les raffineries de sucre, écrit l'Encyclopédie, (le contremaître)est proprement le directeur de la raffinerie ; c'est lui qui prend la preuve, et ordonne tout ce qui se fait dans la raffinerie. C'est pour cela qu'il faut un homme intelligent, et qui sache prendre son parti sur les accidents qui peuvent arriver malgré sa prévoyance.”* Une définition que reprend, en l'élargissant, le dictionnaire de l'Académie : *“dans les grandes manufactures, est celui qui dirige les ouvriers, a la vue sur eux.”*<sup>17</sup> Les contremaîtres existent donc, très tôt. On verra qu'on songe déjà à les former à la veille de la Révolution. Mais ils ne prendront vraiment une place significative dans les entreprises qu'après 1830.

On voit alors apparaître dans la littérature technique, une nouvelle catégorie d'acteurs, ni entrepreneur ni ouvrier : les officiers de “l'armée industrielle”. La Société d'Encouragement de l'Industrie Nationale crée un prix pour récompenser les plus méritants : *“Ayant remarqué que le succès des entreprises industrielles est dû en grande partie au talent et à l'activité des contre-maîtres qu'un long exercice de leur profession, un don spécial de la nature ou un zèle qui ne craint aucune fatigue a rendus nécessaires à l'établissement qu'ils dirigent, la Société décide de décerner tous les quatre ans, 100 médailles d'encouragement de 50F chacune à des contremaîtres.”* Elle aura beaucoup de mal à trouver des candidats et se plaindra de la qualité de ceux qui lui sont proposés.

Ce n'est pas surprenant. Les chefs d'entreprise hésitent à confier la surveillance à d'autres. Les enjeux sont trop importants, les risques trop graves. On ne peut, en fait, la déléguer qu'à un homme de confiance. Mais peut-on faire confiance à un étranger? *“Les contre-maîtres, explique Claude Bergery, font bien leur service lorsqu'ils se sentent surveillés à leur tour par le fabricant.”*<sup>18</sup> L'entrepreneur surveille les contremaîtres qui surveillent les ouvriers. Un contremaître, ajoute-t-il, ne peut pas contrôler plus de 60 ouvriers... Il ne peut pas en tenir plus de 60 sous son regard. Cette recommandation dessine en pointillé la structure pyramidale dont Fayol fera beaucoup plus tard la théorie.

Pour beaucoup, au début de la révolution industrielle, l'entrepreneur ne peut avoir vraiment confiance qu'en sa famille? *“Il est, dit Claude Bergery, un moyen fort simple pour le fabricant de diminuer le nombre de ses employés et même celui des employés indispensables : c'est de mettre sa femme et ses filles à la tenue de la caisse et des écritures ; c'est de faire remplir à ses fils, les fonctions de surveillants et de contre-maîtres.”* Toute la théorie de l'entreprise familiale est là.

La Société d'Encouragement décerna 32 médailles en 1830. Au travers des biographies des lauréats et des commentaires qui entourent ce prix, on devine les fonctions multiples des contremaîtres. Deux profils se détachent :

<sup>17</sup> Dictionnaire de l'Académie, 1811

<sup>18</sup> Claude Bergery, *Economie industrielle ou science de l'industrie*, Metz, 1830

- l'expert technique qui a travaillé avec des ouvriers anglais, surveille les machines, fait les modèles, ajuste et remplace les pièces défectueuses, forme les ouvriers, fabrique de nouvelles machines ou perfectionne un procédé ;
- l'administrateur qui tient le journal des recettes et des dépenses, représente le directeur ou tient la comptabilité en l'absence du propriétaire.

Derrière le premier se profilent toutes les fonctions techniques que Taylor découpera finement à la fin du siècle, derrière le second, on reconnaît la figure du régisseur. C'est dans cette classe, bien payée, que se recrutent les entrepreneurs : Chaix, fondateur de l'imprimerie du même nom fut lauréat de ce concours en 1840 alors qu'il était prote chez Dupont.

Leur rôle se précise dans les règlements rédigés dans le dernier tiers du siècle. Leurs missions administratives aussi. On les voit se faire intermédiaires entre les ateliers et les bureaux, on leur demande de rédiger des comptes-rendus, de gérer des bulletins de temps, d'organiser le travail. Une amorce de hiérarchie se dessine : s'il arrive au contremaître de s'absenter, on l'autorise à choisir un ouvrier pour le seconder et, sans doute, lui succéder à leur départ. Les mécanismes de promotion à l'ancienneté se mettent en place. On commence à distinguer différentes catégories de contremaîtres. Les règlements les plus précis, comme celui de la maison Leclair, une entreprise du bâtiment qui emploie quelques dizaines de personnes, précise les relations entre les chefs de spécialité et les chefs d'atelier : *“Tous les ouvriers des diverses spécialités sont sous les ordres (du chef d'atelier) dans l'atelier qu'il dirige ; cependant lorsqu'un chef d'une des spécialités est sur place, celui-ci doit diriger ses ouvriers comme il l'entend (...) Les chefs d'atelier ont à s'entendre avec le chef d'atelier qui dirige, pour que tout soit fait au mieux ; mais c'est au chef d'atelier qu'appartient la responsabilité de toutes les mesures et décisions prises en quelques circonstances, car il ne peut y avoir de bons résultats dans l'action qu'autant qu'il y a unité dans le commandement.”* Ce texte a été écrit au début de la Troisième République, alors que Fayol n'était encore qu'un jeune ingénieur, mais on y reconnaît déjà l'une de ses recommandations, et l'on y voit se dessiner les structures matricielles que connaissent si bien les grandes entreprises contemporaines.

Les quelques rares textes qui traitent des contremaîtres insistent sur leurs qualités personnelles. Les contremaîtres sont fils de la partie la moins défavorisée de la classe ouvrière : ils savent lire et écrire, ont parfois été élèves dans des écoles professionnelles. Ce ne sont pas seulement de bons techniciens ou administrateurs, ce sont aussi gens auxquels on peut faire confiance. Leur “qualité morale” les distingue du tout venant. A mesure que le siècle avance et que s'enrichissent les règlements, on voit se préciser cette tentation élitiste qui mènera quelques entreprises à créer dès le début de la Troisième République des “noyaux” de bons ouvriers tout à fait comparables à l'ordre des Minoranges que Bouygues “inventa” au lendemain de la guerre : *“Le noyau d'une maison industrielle se compose d'ouvriers intelligents et d'une bonne moralité, c'est à l'aide de ces hommes d'élite qu'on parvient à donner satisfaction aux exigences de la clientèle et que l'on peut atteindre une grande perfection dans le travail. C'est à l'aide de collaborateurs dévoués qu'il est possible d'entreprendre beaucoup de travaux et de faire mouvoir avec avantage un grand*



*nombre d'auxiliaires.*"<sup>19</sup> Compétences, grades et qualités morales marchent du même pas.

#### LE TEMPS DU TRAVAIL

Les règlements ne sont pas tous aussi précis. Mais même les plus flous apportent des indications sur l'organisation réelle des entreprises. Prenons les prescriptions, fréquentes, sur les chants, les jeux et les bagarres... "*Défense de chanter, danser, crier, disputer, se battre, coudre, tricoter dans les ateliers, et d'y tenir des propos ou se permettre des gestes contraires aux bonnes moeurs*" dit le règlement d'une filature du Nord. "*Il est défendu, sous peine d'une amende de 50c., de siffler, chanter, lire à haute voix, de tenir toute conversation n'ayant pas pour but l'intérêt du service*" dit celui d'une imprimerie bretonne...

Les patrons ne prenaient la peine d'interdire jeux, chants et bagarres dans leurs ateliers que parce qu'ils étaient bien plus fréquents qu'aujourd'hui. Reste à savoir pourquoi. On a avancé de nombreuses hypothèses. On a souligné la présence d'enfants, plus dissipés et joueurs que les adultes, dans les usines ; on a mis en avant la résistance ouvrière ; on s'est interrogé sur la confusion traditionnelle entre le monde du travail et celui de la vie quotidienne qui amenait à se comporter à l'usine comme on avait l'habitude de le faire dehors. On peut avancer une autre explication : une organisation du travail défectueuse qui laissait les ouvriers libres de jouer, bavarder et chanter.

Dans le texte qu'il consacre à la division du travail, Adam Smith souligne qu'elle "*épargne le temps qui se perd ordinairement quand on passe d'un espèce d'ouvrage à un autre.*" Or, ce n'est pas lorsque l'on travaille que l'on chante ou bavarde, c'est lorsque l'on va d'un ouvrage à l'autre, lorsque l'on flâne parce que l'on attend qu'arrive la pièce sur laquelle on doit travailler : les ouvriers ne chantaient et bavardaient autant que parce que l'organisation des tâches leur en laissait l'opportunité. Bien loin d'être l'expression d'un quelconque despotisme patronal, les règles interdisant ces comportements n'étaient que l'expression de leur incapacité à construire une organisation du travail qui utilise pleinement les capacités de leurs ouvriers.

Il semble qu'ils aient eu aussi beaucoup de difficultés à faire respecter les horaires de travail. L'absentéisme des ouvriers fut l'une des préoccupations majeures des premiers chefs d'entreprise. Tous les règlements prévoient des sanctions contre les absents : amendes diverses, même pour les ouvriers payés aux pièces, doublées éventuellement le lundi... Les biographies des chefs d'entreprise soulignent fréquemment le problème que cet absentéisme pouvait représenter pour les patrons chargés d'organiser le travail. On raconte que Delessert, qui fonda la première Caisse d'Épargne, trouvant un lundi son usine vide, choisit de la fermer le mardi. A ses ouvriers qui s'inquiétaient de cette fermeture, il répondit : "*vous ne travaillez pas le lundi, moi je ne travaille pas le mardi...*" Cela a, dit-on, suffi à supprimer les lundis chômés illégalement.

---

<sup>19</sup> règlement de la maison Leclair

La fréquence de l'absentéisme le confirme : les usines n'étaient pas, à l'aube de la révolution industrielle, ces espaces clos et fermés qu'elles sont devenues depuis. Les ouvriers venaient y gagner de l'argent, mais ne se sentaient pas tenus par la discipline qui y régnait. L'usine a des concurrents. La ferme, le cabaret, l'Eglise occupent les ouvriers et les détournent de leur travail. Nombreux sont ceux qui se contenteraient de travailler quelques jours par semaine, assez pour payer leurs frais, pas plus. Or, l'entreprise a besoin de personnel permanent. A quelques exceptions près, elle ne peut se permettre d'aller, chaque matin, faire son "marché d'ouvriers". Il lui faut lutter contre leur tendance à se comporter comme des "consommateurs de rémunération" qui vendent leur force de travail lorsqu'ils ont besoin d'un peu d'argent et vaquent autrement à leurs activités ordinaires. Les chefs d'entreprise mélangent le bâton et la carotte, les sanctions pour ceux qui ne respectent pas les horaires, et les primes pour les plus fidèles. Ces méthodes semblent avoir donné de bons résultats, puisque dans le dernier tiers du siècle, l'absentéisme cesse d'être la principale préoccupation. Certains règlements ne citent plus que pour mémoire les absences le lundi : *"il n'est point établi d'article pour empêcher de faire le lundi ; il eut été blessant pour les ouvriers de la maison, qui, de tout temps ont compris que ce jour est consacré au travail"* indique celui de la maison Leclair.

Les patrons ont besoin de salariés à plein temps. Ils construisent une durée qui n'est pas celle spontanée de leurs ouvriers. Ce n'est pas non plus celle des institutions en place. A lire tous ces règlements sur les horaires avec attention, on découvre une lutte sourde contre l'Eglise dont offices et les fêtes structuraient le temps de la société traditionnelle. Certains patrons versent les salaires hebdomadaires le dimanche et promettent des amendes à ceux qui ne se présenteraient pas *"entre 7 heures et 8 heures"*. On peut imaginer que ces horaires ne satisfaisaient pas tous les curés. On a pris l'habitude de voir l'Eglise et les patrons marcher d'un même pas, la main dans la main. Au début de la Révolution industrielle, les choses allaient autrement : l'usine devait se faire sa place sur le terrain occupé par l'Eglise. L'objectif était la maîtrise de l'emploi du temps des habitants. La cloche de l'usine, qui faisait concurrence à celle de l'église, les obligations professionnelles le dimanche ou les jours de fête furent autant de moyens de grignoter un territoire passablement ébréché par la Révolution et la dechristianisation. On voit, progressivement, l'usine gagner du terrain, s'installer au coeur de la communauté et déborder sur l'intimité. Les patrons se soucient de la vie de chacun. Ils condamnent l'ivresse au travail, ce qui est légitime, mais aussi l'ivresse en dehors, comme dans ce règlement qui prévoit une amende pour les fileurs qui ne se présentent pas au travail aux heures fixées pour cause d'ivresse. On est déjà sur le terrain des philanthropes...

#### UN THEORICIEN DE LA SURVEILLANCE : JEREMY BENTHAM

Autant la division du travail fit l'objet de nombreux développements, notamment chez les économistes, autant la surveillance est restée peu explorée. Un seul théoricien a attaché son nom à cette dimension du management : Jeremy Bentham<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> quelques années plus tôt, Belidor, célèbre ingénieur militaire assurait que *"la surveillance coûte moins cher que la diminution du travail à laquelle son absence donnerait lieu."*

Juriste, économiste, philosophe, père de l'utilitarisme, Jeremy Bentham fit toute sa vie durant la promotion du système de surveillance généralisée qu'il imagina et appela panoptique. Ce projet que l'on connaît mieux depuis que Michel Foucault l'a analysé<sup>21</sup> a été publié en Angleterre en 1791 et aussitôt traduit en français<sup>22</sup>. Il s'agit, comme l'indique le sous-titre d'un "*nouveau principe pour construire des maisons d'inspection, et nommément des maisons de force.*" Bentham propose aux architectes, aux administrateurs, aux entrepreneurs une organisation de l'espace "*pour établir l'ordre et le conserver.*" Au centre une tour qu'occupe le gardien, à la périphérie, les bâtiments dans lesquels vivent et travaillent ceux qu'il doit surveiller. Sa position dominante lui permet de saisir d'un coup d'oeil tout ce qui se passe dans les ateliers. L'édifice a une forme circulaire, "*qui permet à un homme de tous les surveiller sans avoir à changer de lieu d'observation ; qui, dans le même temps, lui permet d'en surveiller la moitié sans changer de posture : qui, dans les limites données, offre le plus grand espace habitable possible (...) qui donne aux cellules la plus grande largeur là où, pour ce qui est de la clarté nécessaire au travail, elle le plus nécessaire ; et qui réduit au plus court le déplacement de l'inspecteur de l'une à l'autre perspective de surveillance.*"

Bentham voulait construire des prisons, mais son programme rencontre les préoccupations des industriels et des théoriciens du management qui n'arrivent pas à surmonter cette contradiction : la logique capitaliste voudrait que les usines grandissent, la contrainte managériale interdit pratiquement de le faire : un patron ne peut tenir sous son regard et contrôler directement plus de quelques dizaines de personnes. C'est, d'ailleurs, à un plan d'usine qu'il emprunte son modèle, celui de la manufacture que dirigeait son frère en Russie.

Le panoptique ne résoud pas cette contradiction, mais l'aménage : "*Quel que soit l'objet de la manufacture, l'utilité du principe [de surveillance, tel que mis en oeuvre dans le panoptique] est évidente et incontestable dans tous les cas où les ouvriers sont payés à la journée. S'ils sont payés à la pièce; l'intérêt qu'a l'ouvrier à travailler de façon profitable supplante l'emploi de la coercition, et de tout moyen calculé pour lui donner le plus d'effet.*" L'inspection devient alors coordination et contrôle : "*Dans ce cas, je ne vois d'autre usage à faire du principe de l'inspection que sous le rapport des instructions à donner, ou pour prévenir tout gaspillage ou endommagement qui, autrement, ne serait pas supporté par l'ouvrier, sous la forme d'un retranchement de ses gains ou sous toute autre forme.*"

Il dessine du même trait les plans de la manufacture, son organisation, sa hiérarchie, sa division des tâches et son organigramme : "*Dans une manufacture installée de la sorte, le pavillon central servirait sans doute de bureau de tenue des livres : et si la même fabrique abritait plusieurs branches d'industrie, les comptes concernant*

<sup>21</sup> Michel Foucault, *Surveiller et punir*, Paris, 1975

<sup>22</sup> Jeremy Bentham, *Le panoptique*, traduction française, Paris 1977. On notera dans cette édition, un entretien avec Michel Foucault, le "découvreur" de Bentham et une postface de Michelle Perrot, historienne du travail qui cite plusieurs des auteurs étudiés ici : Gérard, Bergery, Reybaud, Dupin. Ce n'est pas un hasard : Bentham se situe bien dans cette famille d'auteurs qui ont réfléchi sur les systèmes de production.

*chaque branche pourraient être tenus dans les parties correspondantes du pavillon. Celui-ci ferait aussi usage de resserre temporaire où seraient rangés les outils et les matières premières que les ouvriers viendraient y reprendre et que où l'on entreposerait aussi, comme de besoin, les pièces finies.*" Il découpe l'entreprise en trois pôles : les bureaux où l'on tient les livres, les magasins où l'on range les outils et les ateliers où l'on produit. Au centre, le patron, au milieu ses collaborateurs, aux extrémités les ouvriers.

Bentham a inventé un modèle puissant, que l'on retrouve presque à l'identique dans les *Temps Modernes*. C'est un panoptique que décrit Charlie Chaplin dans ce film où l'on voit le patron surveiller ses ouvriers sur un grand écran. C'est ce modèle que l'on devine encore dans les justifications que l'on donne aujourd'hui encore aux tableaux de bord des managers :

Mais la puissance de ce modèle ne doit pas faire illusion. Dans le panoptique de Jeremy Bentham, comme dans l'entreprise familiale de Claude Bergery, il n'y a pas de place pour la division des fonctions de direction : l'entrepreneur est seul à la tête de son organisation. On est loin, encore de la grande entreprise qui se construit en découpant toujours plus finement les tâches de direction.

## PHILANTHROPIE ET PATERNALISME : UNE ECONOMIE DU DON

### LA TRADITION FRANÇAISE DU PATERNALISME

Le paternalisme a longtemps été l'un des traits caractéristiques du management à la française. Des auteurs aussi différents que Landes, Halbwachs ou d'Iribarne le mettent au centre de leur analyse de l'industrialisation en France. Historien, David S.Landes l'attribue à la persistance de la tradition féodale dans un pays resté profondément catholique<sup>23</sup>. Maurice Halbwachs y voit un compromis entre l'Eglise et le capitalisme : l'Eglise oppose traditionnellement les riches et les pauvres, "*il n'y a, dit-il, qu'un moyen de justifier sa richesse et les efforts qu'on a faits pour les acquérir : ce sont les bonnes oeuvres, l'aumône, la charité.*" "*L'Eglise, ajoute-t-il, s'accommode tant bien que mal du capitalisme qu'elle ne peut ignorer ; mais elle reste solidaire d'une société ancienne qui lui était foncièrement hostile.*"<sup>24</sup> D'autres analystes font référence à la doctrine sociale de l'Eglise, à la tradition personnaliste, à Emmanuel Mounier...

Il est une tradition qui reste étrangement absente, comme effacée de la mémoire collective : celle des philanthropes, philosophes, administrateurs ou industriels qui ont fait, au tout début de la Révolution industrielle la théorie de ce qu'on n'appelait pas encore le paternalisme. Quelques noms méritent d'être cités : le duc La Rochefoucauld-Liancourt, que l'on connaît mieux pour avoir financé la fuite du roi, Delessert, banquier et inventeur des caisses d'épargne, Gerando, ethnologue et haut fonctionnaire de l'Empire... Industriels, financiers ou administrateurs, ces hommes puissants ont participé à la création des premières écoles d'arts et métiers, créé le mouvement mutualiste, inventé les premiers mécanismes de protection sociale et... fait la théorie du paternalisme. S'ils sont aujourd'hui bien oubliés, leur influence fut discrète mais insistante. On trouve leur trace jusque dans les théories du rôle social de l'ingénieur de l'entre deux guerres.

Leur histoire mérite d'être brièvement racontée.

### UN MOUVEMENT PUISSANT

Le mouvement philanthropique est né à la veille de la Révolution, mais il ne s'est vraiment développé que sous l'Empire. Il réunit alors des hauts-fonctionnaires, des industriels, des banquiers, ce que nous appellerions aujourd'hui des dirigeants. Ces hommes d'actions ont vu de près naître et se développer la révolution industrielle. Ils en ont souvent été des acteurs importants. Ils en mesurent rapidement les conséquences sociales et développent un programme qui leur ressemble : libéral, moderne, conservateur.

Libéraux, ils s'opposent à toute obligation qui pourrait freiner le libre jeu du marché : pas question d'augmenter les salaires des ouvriers, mais ils s'interrogent. Pourquoi la manufacture qui enrichit la société dans son ensemble appauvrit-elle ses ouvriers?

<sup>23</sup> David S.Landes, *L'Europe technicienne*, Paris, 1975

<sup>24</sup> Maurice Halbwachs, *Esquisse d'une psychologie des classes sociales*, p.117, Paris 1964

Lecteurs, d'Adam Smith, ils cherchent une réponse du côté de la division du travail. Elle produit, des richesses, mais elle entraîne "avec la variété des emplois, divers degrés d'aptitudes, d'indépendance et, par conséquent, divers degrés de puissance, de rémunération."<sup>25</sup> Le même moteur produit richesse et pauvreté. L'industrialisation creuse les écarts entre riches et pauvres : elle rend plus accessibles les produits que consomment les pauvres, mais multiplie plus encore ceux destinés aux classes moyennes.

Formés à la fin du 18<sup>e</sup> siècle, ces hommes sont modernes et rationnels : ils examinent la pauvreté avec les yeux du physicien. Ils l'observent, l'analysent, s'interrogent sur son développement. Le baron de Gerando, auteur de ce qui fut sans doute le premier traité d'ethnologie (*Considération sur les diverses méthodes à suivre dans l'observation des peuples sauvages*) distingue le pauvre qui n'a, pour subsister que ses bras, de l'indigent qui n'a pas de quoi subsister. Il s'interroge sur les vertus de l'inégalité en des termes qui évoquent les travaux contemporains du philosophe américain John Rawls.

Nés à la vie politique pendant la Révolution, ils en gardent l'empreinte. La philanthropie est l'héritière de la charité chrétienne, mais il s'agit d'une charité laïcisée dont on a voulu, un temps, en 1793, faire un monopole d'Etat. Ce n'est plus seulement l'affaire des riches et des prêtres. C'est celle de toute la société. "Tout homme, explique un manifeste philanthropique rédigé en 1790, a droit à sa subsistance." Ce droit devrait être inscrit dans la liste des droits de l'homme.

Membres de l'élite de l'Empire et de la Restauration, ils sont conservateurs : ils s'inquiètent des dangers que l'extrême pauvreté, qu'ils appellent indigence font courir à la société. Ils partagent l'essentiel de l'idéologie libérale, mais sont moins optimistes que Jean-Baptiste Say et ses amis. L'industrie, écrit Gerando, "guérit les blessures qu'elle a faites. Mais ces résultats ne sont point absolus et ne s'opèrent pas sans l'immolation de quelques victimes." Ils s'inquiètent des conséquences de la manufacture sur la société. Un célibataire peut vivre correctement avec un salaire d'ouvrier. Un père de famille ne peut pas. L'industrie qui enrichit la société menace aussi de la détruire dans ses fondements.

De là, leur conclusion : Si l'indigence est le prix à payer pour la liberté de tous, il est juste que ceux qui en profitent indemnisent ses victimes. Le patron a, disent ces philanthropes, une responsabilité sociale. La liberté qui lui permet de gérer comme il l'entend sa manufacture a un coût.

#### DES REALISATIONS

Hauts fonctionnaires, industriels, les philanthropes étaient plus hommes d'action que théoriciens. Habités du pouvoir, ils ont construit un véritable appareil de pouvoir qui fonctionnait tout à la fois comme un lobby, un laboratoire où se testent des solutions et un instrument de diffusion des innovations. Ils ont créé de nombreuses organisations. Les plus connues sont la Société philanthropique, la Société industrielle de Mulhouse qui demande au gouvernement de limiter le travail des enfants, la Société d'Encouragement de l'industrie Nationale. Mais il y en eut bien

<sup>25</sup> Gerando, *De la bienfaisance publique*, Paris, 1839

d'autres : sociétés de prévoyances, d'encouragement à l'enseignement élémentaire... A leur tête, dans leurs conseils d'administrations, on retrouve toujours le même mélange de hauts fonctionnaires, d'ingénieurs et d'industriels associés dans la défense de l'industrie naissante.

La Société d'Encouragement est une bonne illustration de ces institutions. Créée en 1801 avec le soutien du ministre de l'intérieur, Chaptal, elle devient immédiatement un lieu de rencontre où appareil de l'Etat et dirigeants de l'industrie se rencontrent sous le regard d'ingénieurs. On y échange des informations, on y développe une idéologie basée sur un mélange de libéralisme, d'interventionnisme et de confiance dans le progrès. La Société d'Encouragement n'est pas, à proprement parler, une institution philanthropique puisqu'elle s'occupe de technologie, met au concours des perfectionnements techniques et fait des rapports sur des innovations... mais ses dirigeants, Liancourt, Gerando, Costaz, Delessert sont aussi à l'origine de la société philanthropique, des écoles d'arts et métiers, du Conservatoire des Arts et Métiers. C'est dans ce creuset où se mélangaient l'Etat et l'industrie, que s'est négocié, au fil de conversations souvent informelles, le partage des tâches entre l'Etat protectionniste, et les industriels philanthropes : au premier, la protection contre la concurrence étrangère, au second, le traitement de la question sociale.

Hommes d'action, les philanthropes ont imaginé et développé toute une série de modèles que les industriels ont souvent repris : jardins et logements ouvriers, caisses d'épargne, règles de distribution de la charité, écoles techniques...

#### L'INVENTION DE L'ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL

Ils sont à l'origine du modèle français d'enseignement technique si différent des modèles britanniques ou allemands. Si l'enseignement industriel fut, en France, très précoce, c'est aux philanthropes qu'on le doit. Dès 1790, le duc de La Rochefoucault-Liancourt, le prince de Limay, créent des écoles pour les jeunes ouvriers. Tous deux sont industriels, ils voient la nécessité de remplacer le cadre traditionnel de l'apprentissage que la Révolution vient de détruire en supprimant les corporations. Dès 1802, le gouvernement reprend à son compte ce modèle : le ministre de l'Industrie, Chaptal, transforme quatre Prytanées militaires en écoles d'Arts et Métiers. Très tôt, les ateliers ont cessé d'être, en France, un lieu d'enseignement. Les entreprises abandonnent à la collectivité, à des associations, au gouvernement la formation de leurs ouvriers. En cela, la France a choisi une voie originale, très différente de celle suivie par la Grande-Bretagne qui n'a supprimé ses corporations que beaucoup plus tard et a confié tout au long du 19<sup>e</sup> siècle, la formation de ses ouvriers à ses industriels, ce que beaucoup regretteront lorsqu'ils découvriront qu'il faut savoir lire, écrire et compter pour tenir les emplois complexes que crée l'industrie.

Ces écoles d'arts et métiers, ancêtres de l'actuelle ENSAM, avaient la double ambition de "*former des ouvriers instruits et habiles et des chefs d'atelier capables de construire toutes sortes de fabrications.*" Une part importante est consacrée aux travaux en atelier mais, malgré tous les efforts faits pour rapprocher ces cours professionnels des conditions réelles de la production, l'enseignement suit une autre pente. Dès le début du siècle, on voit se mettre en place les mécanismes qui éloignent

chaque jour un peu plus cet enseignement professionnel de la pratique réelle de l'usine. Ce ne sont plus des ouvriers qu'elles forment, mais des techniciens, des chefs d'atelier, bientôt des ingénieurs. Plusieurs de leurs anciens élèves deviendront rapidement des chefs d'entreprise. Mille fils tirent ces écoles vers le haut, c'est-à-dire vers des enseignements théoriques :

- elles s'adressent à des enfants agés (on y entre entre 13 et 16 ans) ayant déjà suivi un enseignement élémentaire, capables de lire, d'écrire et de compter, appartenant à des milieux capables de payer au minimum 200 fr en 1825. Elles s'adressent donc à des enfants des couches moyennes.

- ses administrateurs reculent devant le coût de création d'ateliers industriels,
- ses enseignants découvrent vite l'impossibilité d'appliquer la division du travail dans un environnement dédié à la pédagogie,

- elles ne réussissent pas à trouver des enseignants capables d'animer ces ateliers : les salaires qu'elles leur proposent sont de moitié inférieurs qu'ils peuvent espérer obtenir dans des entreprises,

- elles sont, enfin, installées dans les locaux d'écoles militaires (Chalons, Angers...), loin des centres de production.

En s'éloignant de l'usine et des conditions réelles de la production, ces écoles se rapprochent de l'enseignement général traditionnel et développent un enseignement des techniques plus tourné vers la dimension scientifique que vers l'organisation de la production. Dès le début du 19<sup>e</sup> siècle, on les voit se tourner vers des travaux de recherche : plutôt que de donner en exercice à ses élèves la construction de chaudières à vapeur ordinaires de Watt ou Woolf, l'école de Chalons leur demande de fabriquer des modèles nouveaux.

Ces écoles ne donnent à leurs élèves aucun enseignement qui ressemble de près ou de loin à ce que nous appelons aujourd'hui le management, mais elles leur proposent un modèle qu'ils appliqueront plus tard dans les établissements qu'ils leur seront confiées et qui deviendra caractéristique de l'industrie française.

Ce modèle, hiérarchique et disciplinaire, est directement emprunté à l'armée qui leur a fourni locaux et personnel d'encadrement : les élèves portent des uniformes, sont embrigadés dans des bataillons qui manoeuvrent dans la cour de l'école, réveillés au son du tambour, ils sont astreints au silence dans les ateliers... A la lecture des textes qui décrivent ces écoles, on assiste, d'ailleurs, à un étrange chassé croisé entre le monde de l'usine et celui du régiment : "*Ce sont*, explique l'organisateur d'une école créée en 1833 au château de Ménars, *des ouvriers que l'on veut former : dès lors c'est le régime qui convient à la vie d'ouvrier... Ils sont nourris comme la troupe, ils se lèvent à 5 heures...*" Jamais un chef d'entreprise n'avait demandé à ses ouvriers de se comporter en soldat. Ce sont ces écoles militaires transformées en écoles d'arts et métiers, dirigées par d'anciens officiers qui ont introduit la discipline et organisation de l'armée dans le monde de la production. Elles ont introduit la hiérarchie et la discipline militaires dans des entreprises qui ne la connaissaient pas toujours. On les retrouvera, à la fin du siècle, dans les projets de Fayol.



## DE LA PREOCCUPATION SOCIALE A LA GESTION

Les projets des philanthropes, qu'il s'agisse de la création d'écoles techniques, de logements ouvriers ou de mutuelles, n'ont abouti que parce qu'ils apportaient des solutions concrètes et raisonnables aux problèmes des entrepreneurs. On voit bien cela dans le journal intime d'Emile Martin, directeur des forges dans le Nivernais, dont Guy Thuillier a publié de larges extraits<sup>26</sup>.

Les forges du Nivernais sont installées dans une région désertique. Il faut faire venir des ouvriers. Est-ce pour cela que leur directeur s'interroge sur les salaires qu'il verse? Toujours est-il qu'on le voit faire une analyse détaillée des budgets des familles ouvrières plusieurs années avant que Le Play ne popularise cette technique. Ces calculs mettent en évidence *“qu'il y a nécessairement une époque de la vie de manoeuvres à 2 F où il ne peut faire vivre sa famille”*, même s'il est sérieux, travailleur et en bonne santé. Il faut donc que l'ouvrier soit assisté, *“mais cette assistance ne peut provenir que de lui-même, faute de quoi ce serait l'aumône, la solution - contre-sens que nous ne pouvons admettre, puisque l'ouvrier étant seul producteur, l'assistance ne peut venir que de lui.”* Partant de ce constat et de ce principe, que faire?

Les calculs montrent que *“l'ouvrier à 20 ans gagnant 2 F ne les dépense pas ; avec 1 F il se suffit s'il n'a pas la charge de ses parents.”* La solution est donc que l'ouvrier épargne pendant les périodes pendant lesquelles il gagne plus que nécessaire pour sa subsistance. L'argent ainsi économisé lui servira à financer ses dépenses pendant les périodes où son salaire ne suffit pas. Mais, deux difficultés surgissent aussitôt :

- les ouvriers n'accepteront d'épargner que si on les y amène, *“cela peut être une règle de fabrique”* ;

- il n'est pas sûr que l'épargne suffise, les salaires sont trop faibles.

On peut résoudre cette dernière difficulté en réduisant les prix des produits et services que consomment les familles ouvrières. L'industriel sait d'expérience que l'on peut diminuer les coûts d'un service en réalisant des économies d'échelle. La collectivisation de certaines fonctions familiales est la solution : *“il faut que la dépense des enfants pour le premier âge soit considérablement réduite au moyen de l'asile.”* Autre solution : la production domestique. Emile Martin vit dans le Nivernais, zone rurale où la terre est bon marché. Il propose de donner des parcelles aux ouvriers *“pour couvrir une partie de la dépense.”* On a l'a l'ancêtre des jardins ouvriers qui ont envahi au siècle dernier les banlieues des villes industrielles et existent encore ici ou là.

L'essentiel du programme philanthropique est dans ce mélange de calcul rationnel, de libéralisme corrigé d'économie administrée et de souci d'agir sur les comportements individuels. Le paternalisme est beaucoup plus qu'une police des âmes, c'est une méthode de traitement des questions sociales qui emprunte autant à l'administration qu'à l'entreprise capitaliste.

## EPARGNE ET PREVOYANCE

---

<sup>26</sup> Georges Dufaud et les débuts du grand capitalisme en Nivernais, Paris 1959

Reste à convaincre les ouvriers d'épargner. Ce n'est pas facile. Les pauvres n'épargnent pas spontanément, comment leur en donner le désir?

Les philanthropes ont vigoureusement lutté contre les loteries et tontines qui faisaient main basse sur les économies des pauvres et mis au point des institutions de prévoyance. Ils ont, notamment, créé les caisses d'épargne. Dans un univers commandé par le temps éphémère de l'échange et du marché, ils ont introduit le temps long de la prévoyance. Leurs idées sur l'épargne ont été si souvent reprises qu'on a du mal à mesurer ce qu'étaient alors les enjeux.

Les ouvriers du début du 19<sup>e</sup> siècle sont encore peu familiarisés avec l'économie monétaire. Ils ne se sont pas défaits des rythmes traditionnels. Les entrepreneurs protestent régulièrement contre le chômage du lundi : on ne travaille que lorsqu'on a besoin d'argent. On peut résoudre ce problème en réduisant le salaire au strict minimum. C'est la solution de nombreux auteurs britanniques, de Mandeville, notamment, qui écrit : *“s'il faut empêcher [les pauvres] de mourir de faim, il faut aussi qu'ils ne reçoivent rien qui vaille la peine d'être mis de côté (...) il est de l'intérêt de toutes les nations riches que les pauvres ne soient presque jamais inactifs, et pourtant qu'ils dépensent au fur et à mesure ce qu'ils gagnent.”*<sup>27</sup> Arthur Young ne dit pas autre chose lorsqu'il écrit en 1771 : *“Chacun à moins d'être un imbécile sait bien que les classes inférieures doivent être gardées pauvres, sinon elles ne seront jamais industrielles.”*<sup>28</sup> Logiques, ces auteurs critiquent l'épargne et font la théorie du salaire minimum, qu'ils veulent ramener à ce qui est nécessaire pour subvenir aux besoins en nourriture.

Les philanthropes choisissent une autre voie : plutôt que de mettre les ouvriers sous la seule dépendance du besoin, ils faut, disent-ils, les amener à maîtriser leurs dépenses. Derrière ce choix se dessine toute une philosophie de l'industrie et du marché. Si l'on veut que les pauvres épargnent, il faut qu'ils aient confiance dans leur avenir. *“Celui-là seul sait prévoir qui a réellement un avenir”*, écrit Gerando dans un ouvrage consacré à la bienfaisance, d'où sa recommandation : *“Faites que pour le pauvre, l'existence ait un certain prix si vous voulez qu'il se préoccupe de ses moyens de la conserver! ouvrez-lui quelques perspectives favorables, si vous voulez qu'il songe au lendemain.”* Gerando n'était pas seulement fonctionnaire et philanthrope, il était aussi philosophe, auteur d'un ouvrage primé par l'Académie de Berlin sur la génération des connaissances humaines<sup>29</sup>. On y trouve cette remarque qui s'applique directement à notre problème : *“Disciple de la mémoire, la prévoyance forme ses tableaux sur le modèle du passé. Elle attend des mêmes causes les mêmes effets. C'est avec les fils de l'expérience qu'elle forme les tissus de l'avenir.”*

Plus que d'autres, les ouvriers souffrent des crises, de l'instabilité des prix et des marchés. Ils jouent leurs quelques économies à la loterie parce qu'ils ont le sentiment que le hasard guide leur vie : *“l'ignorance ne voit dans les événements que les jeux de la fortune.”* Les ouvriers n'échapperont à l'indigence que s'ils trouvent dans leur

<sup>27</sup> *La fable des abeilles*, traduction de L.&P.Carrive, Paris, 1990

<sup>28</sup> texte cité par Paulette Carrive, in *Bernard Mandeville*, Paris, 1980

<sup>29</sup> Gerando, *De la génération des connaissances humaines*, Berlin 1802, réédité à Paris en 1990 dans le Corpus des Oeuvres de philosophie en langue française.

expérience passée des motifs de confiance. On est très loin des discours habituel des nantis sur le libertinage, cause de tous les maux des pauvres.

Au travers de ces réflexions et des mesures qu'ils imaginent, les philanthropes proposent une théorie du salaire qui tranche sur les théories économiques classiques. Dans la vulgate libérale, le salaire correspond à ce dont l'ouvrier a besoin pour reconstituer sa force de travail. Son taux est calculé au plus bas. L'introduction de la prévoyance modifie cette économie : le salaire était le minimum vital, il devient minimum vital + ce qui est nécessaire pour assurer la prévoyance.

Pour éviter que ce supplément ne soit consommé au cabaret, Gerando conseille aux chefs d'entreprise d'effectuer des retenues sur salaires. C'est la solution qu'Emile Martin, comme beaucoup d'autres patrons, retient. Dans l'immédiat, ne reste donc plus pour le salarié que le minimum vital. Si l'on veut éviter qu'il quitte l'entreprise, il faut qu'il y ait intérêt : pour retenir leurs ouvriers et rendre la pilule moins amère, de nombreux patrons complètent cette retenue et versent à la caisse mutuelle de prévoyance un complément. On s'éloigne donc progressivement de la relation commerciale classique, traditionnelle. De nouveaux liens apparaissent, plus solides, plus durables. L'ouvrier qui épargne, le patron qui finance la caisse mutuelle s'engagent pour une longue période. Cela nous paraît naturel tant nous avons pris l'habitude de voir les organisations syndicales (et pas seulement elles) militer pour l'emploi à vie. Mais, le droit du travail ou ce qui en tenait lieu s'y opposait alors vigoureusement : "*L'engagement d'un ouvrier, disait la loi, ne pourra excéder un an, à moins qu'il ne soit contremaître, conducteur des autres ouvriers ou qu'il n'ait un traitement ou des conditions stipulées par un acte exprès.*"<sup>30</sup>

L'ouvrier des économistes n'entretient avec son patron que des relations d'échange que l'un et l'autre sont libres de rompre à tout moment. Celui des philanthropes est engagé dans une relation plus complexe qui fait place au don.

#### LE MANAGEMENT PAR LE DON

L'économie du don n'est pas inconnue des spécialistes. On la trouve sous différents noms dans la littérature savante : Karl Polanyi l'appelle la réciprocité générale, Charles Gide, Walras, Mill parlent de solidarité ou de coopération, Paul Samuelson de "tradition".<sup>31</sup> Quel que soit le vocabulaire, cette économie repose sur le même mécanisme don/contre-don qu'a analysé Marcel Mauss. Ce ne sont plus des marchandises, du travail contre un salaire, que l'on échange, mais des obligations : celles de soigner, d'enseigner contre celles de travailler, de respecter des règles. On a vu que l'ouvrier ne savait pas dépenser correctement le supplément de salaire qui n'est pas nécessaire à l'entretien de ses forces. Il a, nous disent tous ces auteurs, besoin d'un guide, d'une protection morale, d'une sorte de tutelle. L'image du père, celle de la famille revient sans cesse dans les textes, on l'entend aujourd'hui encore dans les discours spontanés des chefs d'entreprise. On peut chercher chez les psychanalystes une explication à la force de cette métaphore familiale. On peut aussi,

<sup>30</sup> Loi du 22 germinal an XI, article 15

<sup>31</sup> pour une revue de cette littérature et une reprise contemporaine de ces thèmes, voir S.C.Kolm, *La bonne économie*, Paris, 1984

plus modestement, se demander si la structure familiale n'était pas la seule structure sociale que connaissaient et comprenaient vraiment les patrons. Même là où les entreprises étaient puissantes, elles restaient familiales. Les industriels hésitent à créer des sociétés par actions. Ils font plus facilement confiance à leurs enfants qu'à des étrangers ; lorsqu'il leur faut des collaborateurs, ils les choisissent dans leur famille et lorsqu'ils ne peuvent le faire, ils leur promettent d'entrer dans la famille. La figure du gendre revient constamment dans la littérature sur les entreprises. On se marie pour faire carrière. A la veille de la dernière guerre, il arrivait encore que l'on demande au directeur de l'école Centrale des stagiaires célibataires susceptibles d'épouser la fille du patron. Faut-il, dès lors, s'étonner que le discours paternaliste vienne spontanément sous la plume de ces patrons. Lorsque Jules Chagot, le créateur des Houillères de Blanzay, écrit "*qu'il est de la prévoyance d'un père de famille sage de profiter du bon accord existant parmi les siens pour conserver et faire fructifier en commun une propriété...*"<sup>32</sup> il n'utilise pas une métaphore : il pense à ses enfants. Le patron se soucie de ses ouvriers, comme le père de ses enfants. Il ne se contente pas de payer des salaires, il s'inquiète de la manière dont il sera dépensé. Il participe au financement de la caisse de secours mutuel, crée une école pour les enfants, un magasin... Ce don initial crée des obligations. Lorsque les ouvriers les négligent, lorsqu'ils se mettent en grève, par exemple, ils font bien plus que d'arrêter le travail : ils rompent la chaîne des obligations. Le syndicat, la grève blessent le patron au plus profond de lui-même. Il se sent trompé, floué, volé : on ne lui rend pas justice de ses efforts, on est ingrat. David S.Landes souligne, à ce propos, la différence de comportement des patrons britanniques et français : "*Pour l'employeur britannique un syndicat était sans doute un adversaire, une grève était contrariante et coûteuse, l'effort des travailleurs pour relever les salaires, chimériques. Ces choses là lui déplaisaient, mais il était disposé à les affronter. Pour l'employeur du continent, au contraire, un syndicat était une conspiration contre l'ordre public et la moralité publique ; une grève un acte d'ingratitude ; l'effort des travailleurs pour relever les salaires, l'indiscipline d'un fils impatient. Tout cela était le mal, et on ne négocie pas avec le mal.*"<sup>33</sup>

Les philosophes du 18<sup>e</sup> avaient expliqué que le commerce adoucissait les mœurs. Le marché, disaient-ils en substance, dépersonnalise les relations : on ne se met pas en colère contre le client qui refuse d'acheter votre produit. Le don réintroduit une dimension sentimentale dans les relations au sein de l'entreprise que les libéraux critiquent : l'entrepreneur, dit Courcelle-Seneuil, "*oublie quelque fois que dans un contrat de prestation de travail, il n'y a ni bienfaiteur ni obligé, mais seulement 2 hommes qui prennent l'un envers l'autre des engagements.*"<sup>34</sup> Le don rend les relations plus intenses, plus chaudes, les conflits sont plus douloureux, plus violents aussi. Il superpose à la relation marchande classique un lien plus personnel. Dans les entreprises les plus importantes ce lien se fait à travers un intermédiaire. Le curé joue souvent ce rôle. C'est lui qui demande au patron d'embaucher un fils, attire

<sup>32</sup> cité dans Marcel Sutet, *Montceau les mines*, Roanne, 1987

<sup>33</sup> David, S.Landes, *L'Europe technicienne*, Paris, 1975

<sup>34</sup> Courcelle-Seneuil, *Manuel des affaires*, Paris, 1854

son attention sur une famille méritante. C'est lui que l'on sollicite, que l'on cherche à séduire. Ce qui a pour effet :

- de rendre le patron plus lointain, plus inaccessible et donc plus puissant ;
  - de superposer deux liens : celui entre le patron et l'ouvrier et celui entre l'ouvrier et le curé. Le curé intercède d'autant plus volontiers auprès du patron qu'on obéit mieux aux commandements de l'Eglise ;
  - d'introduire une certaine indépendance entre la relation de marché et la relation de don. C'est capital. Le patron ne connaît plus ses ouvriers, ses devoirs à leur égard en sont allégés. Il peut, par ce biais, se libérer de ses obligations et considérer le travail que lui fournit l'ouvrier comme une marchandise et rien d'autre.
- Toute la force du paternalisme tient à cette relation inégale qu'il construit entre l'ouvrier et le patron. Son apparition dans cette institution nouvelle qu'est l'entreprise a souvent été interprétée comme une résurgence de la vieille société, une trace de la tradition féodale. Il s'agit plutôt une construction sociale originale inventée pour répondre à des problèmes nouveaux. Reste à découvrir lesquels.

#### LES DEUX PATERNALISMES

Michelet faisait remarquer que la philanthropie était plus fréquente dans deux catégories d'entreprises : les petites et les très grandes.

La proximité du patron et de l'ouvrier, dans les entreprises les plus petites explique les relations particulières qui s'y nouent. On est dans l'ordre du domestique.

Courcelle-Seneuil le suggère lorsqu'il explique que les ouvriers préfèrent travailler dans des entreprises dirigées par d'anciens ouvriers : les conditions de travail y sont plus dures qu'ailleurs, mais il arrive que le patron offre une bouteille de vin, ce qui passe pour une "*courtoisie*" et entraîne une augmentation rapide du rythme de travail. Ce paternalisme de la petite entreprise est spontané. On le trouve sans doute, identique, dans d'autres pays.

Propre à la France est le succès des idées paternalistes dans les grandes entreprises. On en trouve aujourd'hui encore trace dans les réflexions sociales du patronat.

L'explication traditionnelle insiste sur le rôle idéologique de l'Eglise. En quête d'une réponse aux défis de l'industrialisation, elle aurait repris à son compte plusieurs des idées des philanthropes. Cette thèse butte sur une difficulté : les grands patrons n'étaient pas confits en dévotion. On peut même penser qu'ils se méfiaient d'une institution réactionnaire plus proche des grands propriétaires terriens que d'eux. Il faut chercher ailleurs.

La sociologie des élites du 19<sup>ème</sup> siècle offre une piste. Les biographies des dirigeants des grandes entreprises d'alors soulignent toutes leur rôle politique. Ils sont aussi maires, députés, sénateurs. Le Creusot, Blanzay, Saint-Vallier, Montceau les Mines, Gueugnon... ont comme maires les patrons des entreprises locales. Leurs collègues britanniques n'ont pas ce souci : ils s'occupent de leurs affaires et laissent à d'autres le soin de la politique.

L'histoire et la géographie expliquent cette différence : beaucoup d'usines s'étaient installées dans des pays neufs, dans des villes nouvelles sans élites locales ni bourgeoisie. Les maires ne sont pas élus, mais choisis par le préfet. Dans les grandes

agglomérations ouvrières, il n'y a pas le choix : seul le patron de l'usine peut occuper le poste.

Devenus maires, les industriels ont vécu, comme les philanthropes, la contradiction du libéralisme qui crée des pauvres en même temps qu'il multiplie des richesses. Le même homme qui condamnait ses ouvriers à la pauvreté lorsqu'il prenait des décisions dans son bureau de chef d'entreprise, devait organiser des secours dans son bureau de la mairie. Que les patrons aient cherché à résoudre cette contradiction ne doit donc pas surprendre... Ils l'ont fait d'autant plus volontiers que beaucoup s'étaient installées dans des régions éloignées où la main d'oeuvre était rare : il leur fallait faire un effort pour conserver leurs ouvriers : qui a envie de s'installer là où il n'y a ni logements, ni boutiques? Sous couvert de philanthropie, on appliquait donc des principes de bonne gestion.

Ces principes de bonne gestion faisaient, de plus, bon ménage avec la prudence. Les ouvriers n'avaient pas le droit de se réunir, d'appartenir à des syndicats et à des associations de défense. Une manière de tourner la loi était de créer des caisses de secours et de prévoyance. Si on en croit la littérature patronale d'alors, les patrons craignaient que ces institutions nouvelles ne deviennent une arme dans la lutte des classes. En s'y associant, en versant automatiquement une partie du salaire de leurs ouvriers, en y ajoutant quelques centimes, ils se donnaient un droit de regard sur ce qui s'y passait.

Dans tous ces cas, le patron agissait en l'absence de toute obligation contractuelle. Rien ne le forçait à loger ses ouvriers, sinon son intérêt bien compris. Et c'est parce qu'il donnait sans y être contraint qu'il pouvait attendre que l'on respecte les règlements et que l'on se méfie des meneurs qui appellent à la grève.

#### UNE TRACE QUI SUBSISTE

La Révolution de 1848 a porté un coup fatal au mouvement philanthropique. Le duc de La Rochefoucauld-Liancourt, Delessert, Gerando, sont morts. Ceux qui leur ont succédé à la tête des institutions philanthropiques n'ont pas leur envergure. Les industriels qui les soutenaient ont d'autres soucis et pensent déjà confier à l'Etat la prévoyance. On discute à l'Assemblée Nationale de projets de retenue obligatoire sur les salaires pour les retraites. "*La société qui a l'obligation de l'assistance a le droit d'imposer la prévoyance dans la limite possible*", explique l'auteur d'un de ces projets. "*Les classes inférieures sont des mineurs auxquels il faut que l'Etat impose le soin de leur avenir*" explique un autre. On est entré dans une nouvelle époque.

Ecrasés par Malthus, dont la pensée est infiniment plus forte, rendus inaudibles par des décennies de langue de bois patronale, les inventeurs du paternalisme se sont enfoncés dans l'oubli, leur nom ne se maintient qu'avec difficulté dans les dictionnaires, plus personne ne consulte leurs écrits et, cependant, on ne peut parler, à leur propos, d'échec. Non seulement ils ont fortement marqué la direction des grandes entreprises mais les institutions qu'ils ont inventées, les écoles techniques, la caisse d'épargne, les logements sociaux... se sont développées et vivent, pour certaines, toujours.

Ce mouvement philanthropique correspond à un moment de l'histoire où la solidarité se cherche de nouvelles institutions. Les corporations traditionnelles ont été

supprimées par la Révolution, les institutions chrétiennes laïcisées. Il faut tout réinventer.

Ils se situent quelque part entre la charité chrétienne où donne qui veut et les mécanismes modernes qui rendent obligatoires la contribution aux dépenses sociales. Ils combinent les deux. D'un côté, ils laissent au chef d'entreprise la liberté de faire comme il l'entend. Il a, disent-ils une responsabilité, mais les chrétiens disaient aussi que le riche devait donner aux pauvres. De l'autre, ils mettent en place des mécanismes qui introduisent les pauvres dans le circuit de l'assistance (ils doivent eux aussi participer au financement de leur retraite par l'épargne) et rendent obligatoire les prestations.

Les philanthropes n'étaient pas des spécialistes du management, mais ils ont créé un modèle, imaginé des solutions et apporté quelques idées majeures :

- l'idée de prévoyance,
- la mutualisation de productions privées,
- le mécanisme du don et contre-don qui traverse le siècle et que l'on retrouve au début de la troisième république dans l'idéologie solidariste des fondateurs du parti radical socialiste<sup>35</sup>.

Leurs intuitions seront reprises et développées dans la seconde moitié du siècle par des industriels et développées par deux ingénieurs proches des saint-simoniens et de la grande industrie : Frédéric Le Play et Emile Cheysson.

---

<sup>35</sup> Léon Bourgeois

## L'ÉCHEC DU LIBÉRALISME

### JEAN-BAPTISTE SAY : INDUSTRIEL ET HOMME D'INFLUENCE

Les chefs d'entreprises vont rarement chercher conseils dans les livres d'économie. Lorsqu'ils les lisent, ce qui n'est pas fréquent, ils n'y trouvent pas de conseils pour mener leurs affaires. Les économistes sont gens de cabinet et n'ont que peu de choses à dire aux entrepreneurs, capitalistes et administrateurs qui vivent entre marchés et machines. Il peut donc paraître surprenant et un peu vain de chercher chez Jean-Baptiste Say et ses élèves, les traces d'une théorie du management. Vain, ce le serait si Jean-Baptiste Say n'avait été un économiste aussi influent.

Les historiens ont retenu sa loi des débouchés, qui retrouva un air de fraîcheur du temps de reaganisme et des théories de l'offre, mais il y a dans son oeuvre bien plus que cela. Il fut le principal théoricien du libéralisme français et ses disciples occupèrent tout au long du 19<sup>ème</sup> siècle des postes décisifs dans l'université et l'édition. Son gendre, Adolphe Blanqui, créa la première école de commerce : l'Ecole Spéciale de Commerce de Paris. Un de ses élèves, Joseph Garnier fut rédacteur en chef du *Journal des Economistes*, un autre, Guillaumin, devint le premier éditeur d'ouvrages économiques du siècle. D'autres occupèrent jusqu'à la fin du siècle, les chaires d'économie existantes. Lui-même enseigna longtemps au Conservatoire National des Arts et Métiers et au Collège de France.

Il était difficile, au siècle dernier, de suivre un enseignement d'économie, de lire article spécialisé qui ne porte, de près ou de loin, trace de son influence. Or, Jean-Baptiste Say ne fut pas seulement un universitaire, un professeur, ce fut aussi un entrepreneur et un chef d'entreprise. Il commença sa carrière dans une compagnie d'assurances, vécut en Grande-Bretagne où il put observer la révolution industrielle à l'oeuvre. Expérience dont il tira profit pour écrire son *Traité d'Economie politique* et créer, un peu plus tard, une filature de coton dans le Pas de Calais qui fut, dit-on, une belle réussite puisqu'elle employa jusqu'à 400 ouvriers.

Pour qui les lit avec attention, ses textes témoignent de cette expérience. Son *Traité* n'est certainement pas un ouvrage de management, mais on y trouve de nombreuses indications sur la gestion des affaires. Les cours d'économie politique qu'il donna au Conservatoire des Arts et Métiers étaient plus proches encore des préoccupations des industriels. Tout comme la *Richesse des nations* d'Adam Smith, ils étaient accessibles au public cultivé, ce que ne sont pas les cours des économistes contemporains. Say ne pratiquait pas les mathématiques, ce qui facilitait sans doute sa lecture, mais il n'en était pas moins théoricien et procédait par déduction, ce qu'on lui reprocha : *“quand des principes de la science, il déduit des maximes pratiques pour les diverses branches de l'industrie, écrit le rédacteur du journal Le Globe à la publication de son Cours, tantôt la généralité de ses conseils les rend presque*



*superflus, tantôt il tombe dans des détails qui appartiennent à la théorie d'une profession toute entière.*"<sup>36</sup>

Tant par son action directe au Conservatoire, que par celle, plus diffuse de ses ouvrages, de l'enseignement de ses élèves et des articles des journaux amis, ses idées servirent de vulgate économique à plusieurs générations de chefs d'entreprise, fonctionnaires ou acteurs économiques. On y trouve, parmi bien d'autres choses, l'origine de la méfiance, à l'égard de grande entreprise si caractéristique d'une certaine forme de management à la française.

#### L'INVENTION DE L'ENTREPRENEUR

Entrepreneur lui-même, Jean-Baptiste Say a fait la théorie de cet acteur de la vie économique qui appartient à la "classe mitoyenne", celle dans laquelle naissent les idées. S'il participe au capital, il n'en est pas forcément le seul propriétaire. Homme de "talent et de capacité", il rassemble les moyens d'opérer et les coordonne, il commande aux ouvriers et produit les richesses.

L'entrepreneur possède presque toujours en propre une partie du capital, mais ce n'est pas seulement un capitaliste. C'est un producteur. On trouve chez Jean-Baptiste Say des phrases qui pourraient être tout droit tirées de la fameuse parabole de Saint-Simon : "*Une nation où il se trouverait une foule de musiciens, de prêtres, d'employés, pourrait être une nation fort divertie, bien endoctrinée et admirablement bien administrée ; mais voilà tout.*"<sup>37</sup>

Jean-Baptiste Say n'a pas inventé la fonction entrepreneuriale, on la trouve chez Cantillon au 18<sup>ème</sup> siècle, mais il a lui a donné un contenu. L'entrepreneur a un talent particulier, il produit un "profit industriel" indépendant de la rémunération du capital : "*Dans la même ville, lorsque deux manufactures s'occupent de la même espèce de produits et disposent d'un capital semblable, si l'une d'elles, conduite avec beaucoup plus d'ordre, d'intelligence, d'activité que l'autre, rapporte 20% de son capital, et la seconde à peine 5%, n'est-il pas évident que la supériorité d'un de ces profits sur l'autre est due à la supériorité des talents industriels de l'entrepreneur, et non à son capital.*"<sup>38</sup> On devine poindre, sous cet entrepreneur le manager qui dirige l'entreprise. Il possède le "*talent d'administrer*", "*d'apprécier convenablement l'importance de tel produit, le besoin qu'on en aura, les moyens de production*", "*il faut acheter ou faire acheter des matières premières, réunir des ouvriers, chercher des consommateurs, avoir un esprit d'ordre et d'économie*"<sup>39</sup>.

Cet entrepreneur peut, à l'occasion posséder des compétences techniques, mais ce n'est pas seulement un chef d'atelier ou un technicien, c'est aussi un homme de

<sup>36</sup> *Le Globe*, 4 mars 1829

<sup>37</sup> *Traité d'économie politique*, p.123

<sup>38</sup> op.cit. p. 357

<sup>39</sup> op.cit. p. 375

marché, on dirait aujourd'hui de marketing. L'Angleterre doit ses succès au talent remarquable de ses entrepreneurs pour les applications utiles : ils connaissent les besoins des consommateurs. *“L'orgueil national qu'on reproche aux Anglais ne les empêche pas d'être la plus souple des nations lorsqu'il s'agit de se ployer aux besoins des consommateurs ; ils fournissent des chapeaux pour le Nord et le Midi, parce qu'ils savent les faire légers pour le Midi, et chauds pour le Nord.”*<sup>40</sup>

#### DEJA LA SOCIÉTÉ DE CONSOMMATION

Libéral, Say met au poste de commande le consommateur et ceux qui le servent. De nombreux passages de son *Traité* sont de véritables défenses et illustrations des commerçants, des négociants et spéculateurs qu'une longue tradition condamne systématiquement. Son entrepreneur n'est pas seulement l'inventeur d'une nouvelle technique, le directeur d'usine, c'est aussi, c'est peut-être même surtout celui qui devine un besoin non satisfait et sait construire une organisation pour y répondre.

Jean-Baptiste Say écrivait au tout début du 19<sup>ème</sup> siècle, mais son texte est parcouru d'une vision d'une société de consommation où le progrès technique et une meilleure application de l'intelligence à la production entraînent des baisses de prix qui enrichissent la population. Malgré les apparences, dit-il en substance, l'industrie n'appauvrit pas la population, elle l'enrichit : grâce à l'invention des métiers à bas, tout homme peut *“acheter une paire de bas en donnant moitié moins de ses services productifs.”* C'est nouveau. Pour les physiocrates, pour Dupont de Nemours et Forbonnais qui appartenaient à la génération précédente, pour Sismondi, son contemporain, la baisse des prix des produits *“fait baisser le salaires des gens du peuple, diminue leur aisance, leur procure moins de travail et d'occupations lucratives.”* (Dupont de Nemours) Pour Say, à l'inverse, les baisses des prix sont une bonne chose pour tous, pour le capitaliste et l'entrepreneur qui vendent plus et gagnent donc plus d'argent, pour l'ouvrier qui achète moins cher les produits qu'il consomme. Il analyse en profondeur les moyens de les obtenir. Il en cite trois : la division du travail, le progrès technique et la standardisation qu'il appelle dans son Cours d'Economie politique *“étalonnage”*.

Ce qu'il dit de la division du travail est directement emprunté à Adam Smith. Il l'enrichit de nouveaux exemples, et remplace la fabrique d'aiguilles de l'auteur de la *Richesse des nations* par une fabrique de cartes à jouer, mais on a le sentiment, à le lire, d'un exercice scolaire. Comme s'il n'avait pas rencontré dans son expérience industrielle confirmation de ces analyses.

Ce n'est pas qu'il critique les concepts d'Adam Smith, mais il les infléchit, les éclaire d'une lumière moins vive et introduit des nuances qui ont leur importance pour qui s'intéresse au discours sur le management qui court entre ses lignes.

---

<sup>40</sup> op.cit. p. 77

Say met au centre de sa réflexion de l'organisation du travail une remarque que Smith a rejeté dans l'introduction du deuxième tome de la *Richesse des Nations* : *“l'accumulation d'un capital est un préalable nécessaire à la la division du travail..”* Il faut, dit-il, des ressources pour acheter les matières que l'on va transformer et des clients pour écouler les produits fabriqués. Il faut des capitaux et des débouchés. Là où le britannique insiste sur l'organisation du travail, le français met l'accent sur le financement des stocks. Il sait qu'il est difficile 1/de trouver de l'argent pour réaliser des investissements industriels et, 2/ de vendre ses produits hors des marchés régionaux (ce n'est qu'en 1860 que le marché du blé deviendra en France national). Il rappelle que les industriels manquent ce capitaux et de débouchés.

Mais cette première nuance, se double d'une seconde, plus théorique. Pour Smith, l'augmentation prodigieuse des richesses vient d'une meilleure organisation de la production. Certaines de ses phrases évoquent Taylor luttant contre la fainéantise des ouvriers. Sa théorie de l'entrepreneur interdit à Jean-Baptiste Say de suivre complètement l'économiste britannique. Il ne peut limiter son rôle à la rationalisation de la production, à la lutte contre la paresse ouvrière. L'entrepreneur n'est pas seulement un chef d'atelier, c'est aussi un inventeur, un financier, un négociant dont l'intelligence met les agents naturels, les machines, les situations... au service de la production. *“Un négociant, écrit-il, qui avec le même capital, trouve le moyen de multiplier ses affaires, ressemble à l'ingénieur qui simplifie une machine ou la rend plus productive.*

*La découverte d'une mine, d'un animal, d'une plante qui nous fournissent une utilité nouvelle, ou bien remplacent avec avantage des productions plus chères ou moins parfaites, sont des conquêtes du même genre.”*<sup>41</sup> L'inventeur, le découvreur, le rationalisateur, ont, à ses yeux, la même qualité : ils savent mettre leur intelligence au service de la production. Ils sont *“l'agent principal de la production.”* On retrouve cette idée chez Emile Belot qui, un siècle plus tard, critique Taylor.

Ce thème court dans les pages qu'il consacre aux machines. On raconte qu'il étudia, avec son fils Horace, les machines entreposées dans le musée du Conservatoire des Arts et Métiers avant de fonder son entreprise. On devine, dans les textes qu'il leur consacre, une connaissance détaillée de leurs mécanismes. Il donne une description lumineuse de la machine à filer d'Awkright. Il explore les effets, considérables, de leur introduction sur la production et sur le commerce. Il s'émerveille : *“deux petits rouleaux, d'un pouce de diamètre, qu'on s'est avisé de poser l'un sur l'autre, dans une petite ville d'Angleterre, ont opéré dans le commerce du monde une révolution à peu près aussi importante que celle qui résulta de l'ouverture des mers par le cap de Bonne Espérance.”*<sup>42</sup> Il s'insurge contre ceux qui les accuse de détruire les emplois. S'il est vrai qu'elles améliorent la productivité des ouvriers, elles créent aussi des emplois. Avant l'invention de la machine à filer, il n'y

---

<sup>41</sup> op.cit. p.329

<sup>42</sup> *Cours d'Economie politique*

avait que 7900 fileurs en Grande-Bretagne, il y en a, dorénavant, 350 000 avec des salaires six fois plus élevés!

Il consacre tout un chapitre de son Cours à l'étalonnage. *“La plupart des produits dont nous faisons usage pourraient être étalonnés.”* Il y cite Gérard Christian, un de ses collègues du Conservatoire qui propose d'industrialiser la construction, ce qui fut fait plus tard dans le siècle. Mais, ajoute-t-il, *“pour qu'une nation puisse jouir des avantages de l'étalonnage dans beaucoup de produits, il faut qu'elle contracte en général le goût des formes et des ornements simples.”* Sinon, on risque de perdre tous les bénéfices de la production industrielle : *“tout ce qui est recherché et contourné ne saurait convenir à beaucoup de goûts différents.”* A l'industriel de trouver ce qui peut plaire au plus grand nombre! Ce qui, naturellement, le condamne à négliger ses goûts particuliers.

#### L'APPRENTISSAGE DE L'EPHEMERE

L'entreprise de Say est en permanence confrontée à des problèmes de trésorerie. D'où le conseil qui revient constamment sous sa plume : faire rendre au capital tout ce qu'il peut. Il anticipe sur les techniques de management que Ford, puis l'industrie allemande entre les deux guerres, mirent avec succès à l'oeuvre. Lorsque l'argent est rare et cher, la gestion des flux de matières et de produits est le problème central : *“plus tôt un produit est terminé et vendu, plus tôt aussi cette portion de capital peut être appliquée à un nouvel usage productif. Ce capital occupé moins longtemps, coûte moins d'intérêts, il y a économie sur les frais de production ; dès lors il est avantageux que les transactions, qui ont lieu dans le cours de la production, se fassent activement.”*<sup>43</sup> Ces phrases sonnent juste. On y entend la voix de l'entrepreneur confronté aux difficultés de trésorerie et de financement qui se demande comment augmenter sa production. On y retrouve celle du théoricien qui fut sans doute l'un des premiers à introduire le temps dans la réflexion économique : *“L'économie du temps a beaucoup d'analogie avec celle des capitaux”* écrit-il dans son cours, et, un plus loin : *“Le temps, ingrédient si précieux en manufacture!”*

Il le fait dans les passages où on le voit réfléchir sur sa pratique d'industriel. Trop d'entrepreneurs, dit-il, veulent construire pour l'éternité. Comme si les entreprises, leurs produits et technologies étaient éternels! *“Les établissements manufacturiers ne sont pas destinés à durer très longtemps. Les circonstances qui ont décidé de leur formation changent au bout d'une certaine période ; les goûts des consommateurs varient ; d'autres produits analogues remplacent ceux que l'on fabriquait avec avantage...”*<sup>44</sup> Le monde de l'industriel est celui de l'éphémère. Ce qu'il démontre d'un calcul. Prenons deux entreprises. La première construit un bâtiment fait pour durer éternellement. Il lui en coûte 100 000F. La seconde construit un bâtiment pour 30 ans pour 60 000F et place la différence, à 5%. Ses 40 000F sont

<sup>43</sup> *Traité*, p. 148

<sup>44</sup> *Cours*, tome 2

devenus au bout de 30 ans 160 000F. Une fois reconstruit le bâtiment, il lui reste 100 000F. “Lorsque, conclut-il, je vois un beau portail à un manufacture, je tremble sur les entrepreneurs. S’il y a des colonnes, ils sont perdus.” On trouve dans ces quelques lignes l’écho des réflexions de Cointereaux, l’architecte de la manufacture royale de velours de coton de Rouen, qui recommandait de construire en pisé, technique qui “évite de se jeter dans une dépense ruineuse qui absorberait le bénéfice qu’on se propose dans une entreprise.”<sup>45</sup>

Ford se serait sans doute reconnu dans plusieurs des textes de Jean-Baptiste Say, s’il les avait lus. Inventeur de la loi des débouchés qui veut que l’offre crée sa propre demande, Jean-Baptiste Say a fait la théorie de la production de masse trois quarts de siècle avant son émergence. Mais il aurait fallu pour que sa théorie fut complète qu’il imagine la grande entreprise. Il a laissé ce soin à d’autres.

#### LA NAISSANCE D’UN DISCOURS SUR LE MANAGEMENT

Si l’on peut trouver dans les textes de Jean-Baptiste Say des indications nombreuses sur la gestion des entreprises, c’est dans les ouvrages de deux de ses disciples, Charles Dunoyer et Jean-Gustave Courcelle-Seneuil, que l’on trouve les premiers développements spécifiquement consacrés à la direction des entreprises.

De l’un comme de l’autre, J.Schumpeter dit, dans son *Histoire de l’analyse économique*, qu’ils furent des hommes admirables “qui défendirent toujours sans compromis ce qu’ils pensaient être le droit chemin à suivre pour leur nation”<sup>46</sup>. Dunoyer fut surtout connu pour *De la liberté du travail*, ouvrage qui, souligne l’économiste autrichien, “n’ajoute ni à notre connaissance ni à notre maîtrise des faits” mais qui eut beaucoup de succès et le mérite de familiariser les chefs d’entreprise avec la pensée libérale.

Courcelle-Seneuil est différent et, pour notre propos, plus intéressant. Journaliste, industriel, il dirigea une entreprise métallurgique en Périgord, enseigna l’économie politique à Santiago du Chili et écrivit un *Traité des entreprises industrielles, commerciales et agricoles*<sup>47</sup>, qui est, après l’ouvrage de Bergery dont nous parlons ailleurs, le premier manuel de management français. “Le rapprochement des vérités économiques et des faits constatés par l’expérience des entrepreneurs, écrit son auteur en préface, suffisait à fournir la matière d’un livre utile (...) qui indiquât à ceux qui entrent ou veulent entrer dans les affaires comme chefs d’entreprise les principaux courants et les principaux écueils de l’océan sur lequel ils s’engagent (...) Tel est le livre que j’ai voulu faire.”

---

<sup>45</sup> cité in Centre de Documentation d’Histoire des Techniques, *Les bâtiments industriels à usage industriel au 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècle en France*, Paris 1978, p.44

<sup>46</sup> J.Schumpeter, *Histoire de l’analyse économique*, tome 2, p.166

<sup>47</sup> Paris, 1855, réédité en 1872

On y retrouve beaucoup d'idées tout droit venues de Jean-Baptiste Say, mais aussi un regard acéré sur les entreprises contemporaines et un portrait plein de finesse de l'entrepreneur. L'agent économique de la littérature savante, devient sous sa plume, un personnage de chair et d'os. Calculateur, il est en permanence occupé de ses affaires : *“il faut que l'entreprise qu'il dirige soit l'objet, sinon exclusif, du moins très principal de ses préoccupations, qu'il y songe constamment, de manière à trouver un emploi chaque jour plus productif du travail et du capital, et à surmonter promptement les obstacles qui, dans la moindre entreprise, se présentent à chaque pas.”* Homme aux goûts simples, il se méfie de tout ce qui est inutile : les bâtiments construits pour durer éternellement ne servent à rien. Lorsqu'il installe son bureau, ce n'est pas l'endroit le plus confortable ou le plus luxueux, qu'il recherche, mais celui qui lui permet de *“d'un coup d'oeil, et au prix de quelques pas, voir ce qui se passe dans ses ateliers, dans ses magasins.”* On pense au panoptique de Bentham. L'entrepreneur *“a besoin d'être à son affaire et d'y être tout entier.”*

La manière dont il travaille, l'habitude qu'il a prise d'être le premier à l'atelier, de chasser le temps perdu et les dépenses inutiles, tous ces comportements qui font sourire les moqueurs et les littérateurs, suscite l'admiration de l'économiste qui s'indigne de voir les entrepreneurs traités avec condescendance et leur reproche de n'apprécier *“ni assez exactement ni assez haut le caractère et le mérite de la profession qu'ils exercent.”*

Comme Jean-Baptiste Say, CourcelleSeneuil prend la défense des marchands et négociants. Cet intérêt pour la fonction commerciale l'amène à se faire conseil en stratégie.

Avant de se lancer dans une quelconque activité, il faut évaluer la demande qu'il appelle le *“goût du produit offert”*, les revenus des acheteurs et leur volonté d'acquiescer. On ne peut, dit-il, vendre des livres que là où l'on sait lire, où on a de l'argent pour acheter des livres et où, enfin, on a envie de lire.

Mieux vaut, ajoute-t-il, choisir les marchés sur lesquels existe une demande potentielle forte : l'arrivée d'un nouvel acteur amène souvent des baisses de prix, soit que les concurrents luttent pour conserver leur part de marché, soit qu'ils soldent leur production avant de fermer boutique. *“Il faut que celui qui fonde une nouvelle entreprise examine bien : 1/ si la baisse de prix (...) aura pour conséquence une augmentation des débouchés suffisante (...), si, dans les cas où la baisse des prix devrait avoir pour effet la chute de quelques (concurrents), la nouvelle entreprise pourrait cependant donner des bénéfices et ne pas succomber elle-même.”*

Cette réflexion sur les débouchés, l'amène à s'interroger sur l'offre, qu'il appelle *“assortiment”*. Un industriel doit-il se spécialiser dans un seul produit, et le fabriquer en grande quantité à des prix très faibles, ou doit-il répondre au désir de variété des consommateurs et diversifier son offre? S'il ne se soucie que de son outil de production, il a intérêt à la spécialisation, mais s'il se soucie des débouchés, il peut en

aller autrement. Tout dépend du marché sur lequel on se bat. On ne peut pas se comporter de la même manière dans une grande ville et dans une bourgade. On voit aux Halles des commerçants qui ne vendent qu'un seul produit, on ne peut survivre à la campagne qu'en proposant aux clients tout un assortiment. *“La spécialité, conclut-il, n'a d'autre limite que les débouchés possibles.”*

#### L'ART DU CALCUL

L'entrepreneur doit donc avoir les yeux fixés tout à la fois sur son atelier et sur sa clientèle. Il devrait aussi être un calculateur! Mais il ne l'est pas toujours. Loin de là. Le texte de Courcelle Seneuil est rempli de notations sur ces entrepreneurs qui oublient de calculer.

Auteur d'un manuel de comptabilité, il s'intéresse au calcul des coûts. Il distingue les “frais spéciaux” faciles à calculer puisqu'exactement proportionnels au nombre d'articles produits et les “frais généraux” qui comprennent :

- l'intérêt du capital engagé,
- les salaires qu'il faut payer, y compris celui de l'entrepreneur qu'il veut voir apparaître dans la comptabilité,
- les impôts, primes d'assurances, frais d'entretien et de réparation,
- les menues dépenses (frais de porte des lettres...),
- le contentieux, les pertes par faillite d'acheteurs.

Le plus intéressant est ce qu'il dit du calcul de l'intérêt du capital engagé. Pas question de le confondre avec l'intérêt versé au *“capital prêté pour peu de temps à un homme solvable”*. *“Il faut évaluer l'intérêt de chaque portion du capital engagé (machine, bâtiment...) au taux convenable pour assurer sa conservation et sa reproduction sous forme d'espèces, et additionner ensemble les sommes qui représentent l'intérêt de chacune des portions du capital engagé dans l'entreprise.”* Ce qui l'amène à introduire, dans un paragraphe consacré aux machines à vapeur, la notion de prix de remplacement du matériel. Un conseil que l'on trouve aussi chez son contemporain C.Bergery.

L'objectif est, naturellement, de diminuer le poids des frais généraux dans le prix de revient du produit final. Ce qu'il propose de faire, comme Jean-Baptiste Say, en augmentant l'utilisation des capacités de production. *“Celui qui dans une entreprise imprime un mouvement plus rapide aux capitaux de manière à obtenir d'eux un plus grand service dans le même temps, réalise une grande amélioration puisqu'il diminue d'autant, par ce seul fait, ses frais généraux.”* Pour renforcer son argument et montrer que cette préoccupation, bien loin d'être théorique, était partagée par les industriels les plus dynamiques, il reprend un exemple C.Babbage. Les premiers producteurs de tulle équipés de machines modernes ne réussissaient pas à produire beaucoup moins cher que leurs concurrents restés fidèles aux techniques

traditionnelles. Sans doute fabriquaient-ils beaucoup plus de tulle, mais à des coûts peu compétitifs. Responsable : le prix des machines qu'ils avaient installées dans leurs ateliers où ils les faisaient fonctionner 8 heures par jour. Tout s'arrangea lorsqu'ils entreprirent de les utiliser 24 heures par jour.

Courcelle-Seneuil propose donc d'augmenter la durée d'utilisation des équipements industriels. Cette problématique nous est familière, mais il faut rappeler qu'il écrivait bien avant l'invention de la lampe électrique, à une époque où les durées du travail des hommes et des machines dépendaient de l'ensoleillement. C'est dans les dernières décennies du siècle, seulement, que le travail de nuit s'imposa dans les fonderies et usines métallurgiques qui fonctionnaient à feu continu.

#### DES SALAIRES AU DESSUS DE LA MOYENNE

Ce que Courcelle-Seneuil dit du salaire est particulièrement intéressant. Il y consacre plusieurs pages qui mêlent réflexion économique et conseils pratiques.

Dans une veine libérale, plus commune en Grande-Bretagne qu'en France, il souligne que le contrat de travail peut à tout moment être rompu par l'une ou l'autre partie. *“Aucun lien indissoluble n'attache l'entrepreneur ou l'employé aux fonctions qu'ils remplissent.”* La relation est exclusivement économique : l'entrepreneur *“oublie quelque fois que dans un contrat de travail il n'y a ni bienfaiteur ni obligé, mais seulement deux hommes qui prennent l'un envers l'autre des engagements.”* Il prend là directement le contre-pied de la tradition philanthropique mais aussi des comportements courants des entrepreneurs.

Il emprunte à J.S.Mill son analyse de la rémunération fondée sur la coutume et la concurrence et le complète d'une réflexion sur les variations des salaires. La concurrence a détruit la fixité dans les salaires qui existait lorsque ceux-ci étaient définis par la coutume. Les ouvriers ne comprennent pas, considèrent comme injuste toute baisse et accusent leurs patrons d'être responsables de leurs difficultés. *“L'intérêt de chaque entrepreneur est donc que le taux général des salaires reste fixe autant que la concurrence le permet, de manière à entretenir de bons rapports dans l'atelier ; car tout le temps perdu par l'entrepreneur à surveiller ses ouvriers, et par ceux-ci à frustrer l'entrepreneur du travail qu'ils lui doivent, est perdu pour la production.”* Ce n'est pas par charité ou par souci social que les salaires doivent être fixes, mais pour que la production ne soit pas pénalisée. Or, elle l'est lorsque les salaires diminuent :

- furieux de voir leur salaire réduit, les ouvriers diminuent leur production, trichent...

- plus ses ouvriers trichent, plus l'entrepreneur doit consacrer de temps à une surveillance qu'il ne peut déléguer. Les baisses de salaire lui font perdre un temps précieux qu'il pourrait plus utilement utiliser dans la production.



Autant dire qu'il n'a pas intérêt à réduire les salaires mais, au contraire, à les maintenir à un niveau relativement élevé. "*Une hausse des salaires se traduit presque toujours, à la longue, par une augmentation de la somme (de produits fabriqués) et une diminution du prix du travail.*" Le salaire n'est plus, comme chez les théoriciens, réduit à ce qui est nécessaire pour assurer la subsistance de l'ouvrier, il devient un outil de gestion d'une population capable de réagir.

Ces réflexions l'amènent à comparer les différents types de salaires : le salaire au temps, le salaire aux pièces, l'intéressement. Il les juge en fonction du coulage et gaspillage que chacun entraîne.

#### UNE THEORIE DU MANAGEMENT AVORTEE

Les libéraux ne se sont pas contenté de publier des textes scientifiques, ils ont aussi produit des ouvrages pratiques et des manuels. Ils s'intéressaient à la comptabilité dont Courcelle-Seneuil était un spécialiste. Ils réalisèrent un *Dictionnaire du Commerce et des Marchandises* conçu comme le vade mecum de l'homme d'affaires. On y trouve des notices de géographie économique, des descriptions détaillées des principaux produits commercialisés, des statistiques commerciales (nombre d'oeufs vendus à Paris...), des articles juridiques et les éléments d'un ouvrage de gestion administrative (comment tenir des livres de comptabilité, comment calculer rapidement les annuités d'un emprunt?).

Ils prenaient au sérieux la direction des affaires. "*C'est, écrit Adolphe Blanqui, une erreur généralement répandue que le commerce n'est point une science et ne nécessite aucune étude sérieuse (...) Depuis que les progrès de la civilisation ont fait du commerce une puissance (...) il est devenu une science de la plus haute importance et dont les moindres branches ont acquis une dimension incommensurable.*"<sup>48</sup> Ils auraient pu développer une théorie du management. Il y avait, chez Jean-Baptiste Say et les meilleurs de ses élèves de quoi la construire. Ils l'ont amorcée, construit les institutions qui leur auraient permis de la diffuser, notamment les écoles de commerce, mais ils ne l'ont pas écrite.

On mesure leur échec aux difficultés qu'ont longtemps eu les entreprises françaises à faire du commerce. On sait qu'elles ont découvert très tard la fonction commerciales. Au début des années 50 de ce siècle, leurs dirigeants hésitaient encore à "*faire perdre leur temps à leurs ingénieurs dans des postes commerciaux*". "*Un ingénieur, disaient-ils en substance, vaut mieux que cela.*" De fait, l'essentiel des techniques marketing ont été importées de l'étranger au début de la Cinquième République. Assez tard, donc. Pourtant, l'essentiel était en germe dans les textes que nous venons d'analyser. Leurs auteurs disposaient des institutions qui leur auraient permis de s'imposer mais, fascinés par leur théorie de l'entrepreneur, ils n'ont pas vu naître la grande entreprise, et lorsqu'elle est enfin apparue, ils ne l'ont pas comprise.

---

<sup>48</sup> *Dictionnaire du Commerce et des Marchandises*, 1839, article Ecoles de Commerce

Ils ont, en somme, été victimes de leur théorie : ils avaient compris le marché et les consommateurs, ils sont passés à côté des grandes organisations capitalistes.

#### LE MODELE DE LA PME

Dans son *Traité* comme dans son *Cours*, Jean-Baptiste Say décrit un monde de petites entreprises. *“Je soupçonne, écrit-il dans son Cours, qu’en tout pays, les valeurs produites hors des ateliers proprement dits par de petits entrepreneurs ne possédant que de petits capitaux, surpassent les produits qui sortent des grandes manufactures, même en Angleterre où il y a un si grand nombre de vastes entreprises et de gros capitaux.”* Ce pourrait n’être qu’un constat de bon sens, c’est beaucoup plus, c’est un choix philosophique : Small is beautiful!

Jean-Baptiste Say est le premier d’une longue lignée de théoriciens qui ont fait une vertu de la taille médiocre des entreprises. Les quelques textes qu’il consacre aux grandes entreprises sont critiques. Il s’interroge sur la dispersion des locaux, les défauts de circulation des produits semi finis entre ateliers. *“Tous les déplacements de marchandises, son entrée, sa sortie entraînent, explique-t-il, des frais et une comptabilité.”*<sup>49</sup> Avec la taille viennent les complications, les ouvriers qui fainéantisent, les vols et le coulage... il faut multiplier les surveillants, ce qu’il appelle *“l’état-major des manufactures”*. Or, chacun le sait, *“les état-majors ne sont pas la partie la moins coûteuse d’une armée.”* La bureaucratie inséparable des grandes entreprises l’inquiète. Il y voit un motif de s’en méfier.

Il privilégie les entreprises étroitement spécialisées. Il critique vivement les tentatives d’intégrer la fonction commerciale : le manufacturier, dit-il, *“ne doit pas aller sur les brisées du commerçant et chercher à vendre sans intermédiaire leurs denrées aux consommateurs. Ils se détourneraient de leurs soins accoutumés, et perdraient un temps qu’ils peuvent employer plus utilement à leur affaire principale.”*<sup>50</sup> Il ne voit pas qu’il existe un coût de fonctionnement du marché et *“qu’en créant une organisation et en permettant à une autorité (un entrepreneur) de répartir les ressources, certains peuvent être évités.”* Il ne voit pas non plus que l’entrepreneur *“peut obtenir des facteurs de production à un prix inférieur à celui proposé par les transactions du marché.”*<sup>51</sup> Autant dire qu’il n’a ni anticipé ni compris les mécanismes de création des entreprises modernes.

Les entreprises qu’il connaît sont d’autant plus petites qu’elles manquent cruellement de capitaux. Cette disette de capital est de composition. Jean-Baptiste Say construit une économie où les capitalistes ne jouent qu’un rôle limité : ils prêtent de l’argent, mais laissent l’entrepreneur prendre les risques industriels. Les profits de

---

<sup>49</sup> *Cours*, tome 2

<sup>50</sup> *Traité*, p. 91

<sup>51</sup> Ces deux citations sont extraites de l’article dans lequel l’économiste américain H.R.Coase propose une réponse à la question de l’apparition des firmes. (*La nature de la firme*, 1937, traduction française in *Revue française d’économie*, 1/1987)

l'entrepreneur, écrit-il, *“comprennent ordinairement les profits de son industrie et ceux de son capital. Une portion de ce capital lui appartient presque toujours en propre ; une autre portion est fort souvent empruntée ; dans tous les cas, que le capital soit emprunté ou non, le profit qui résulte du service qu'on en retire est gagné par l'entrepreneur, puisqu'il a pris à son compte toutes les chances bonnes ou mauvaises.”*<sup>52</sup> Dans ce monde sans sociétés par actions, le capitaliste est un banquier.

#### UN INDIVIDUALISME QUI AVEUGLE

Du moins avait-il l'excuse d'écrire alors que les grandes entreprises étaient rares. Courcelle-Seneuil ne l'a plus. Non seulement les grandes sociétés existent, mais les commandites par action, autorisées par le code du commerce de 1808, se sont multipliées dans la métallurgie, les mines, les soieries et les papeteries. Les sociétés à responsabilité limitée ont été créées, quelques années plus tôt, sur le modèle de la *“private company limited”* britannique. Et, cependant, il reprend à peu de choses près le modèle dessiné par le théoricien de la loi des débouchés. Tout se passe comme s'il n'avait pas compris que l'avenir leur était réservé.

Le responsable de cet aveuglement est, comme pour Jean-Baptiste Say, la théorie de l'entrepreneur. Tel qu'il le conçoit, celui-ci ne peut pas déléguer ses pouvoirs. Or, il est des limites qu'un homme seul, même très bien organisé ne peut dépasser : *“Toute entreprise est limitée par les forces physiques, intellectuelles et morales de celui qui la dirige. Il n'est donc pas possible de l'étendre arbitrairement au delà d'une certaine limite, sans que le travail d'entreprise soit négligé ou imparfaitement fait.”* Ces limites dessinent celles de l'entreprise. Même les plus grandes seront, par force, de taille réduite : *“On ne doit jamais craindre qu'elle s'étende outre-mesure sans que le chef, qui ne peut plus en surveiller tous les détails, soit forcé de déléguer ou de diviser ses pouvoirs. Dans les deux cas, la force motrice perd de son énergie par le frottement qui résulte de la transmission des mouvements, et les choses se passent absolument comme la mécanique : la force utile diminue.”*

L'idée que l'on puisse créer une organisation pyramidale lui échappe. Le rapprochement de l'entreprise et de l'armée si fréquent, à la fin du siècle, ne l'effleure même pas. Il s'inscrit, tout comme Jean-Baptiste Say, dans une tradition, solide en France, de méfiance à l'égard des grandes organisations. A l'origine de cette méfiance, il y a l'idéologie individualiste qui fait le fond de leur philosophie.

Pour qu'une grande organisation fonctionne de manière satisfaisante, il faut que l'entrepreneur délègue ses pouvoirs. Mais, peut-on faire confiance à autrui pour défendre ses propres intérêts? Pas si l'on croit que la poursuite de l'intérêt individuel est la règle. D'où ce conseil : *“On doit, dit-il, croire à la probité personnelle de ceux qu'on emploie, mais il faut organiser les bureaux et les ateliers comme s'ils n'en avaient aucune.”* C'est à apporter une solution à cette difficulté que s'emploiera,

---

<sup>52</sup> op.cit., p.374

quelques années plus tard, un autre comptable : Adolphe Guilbault. Plus l'entreprise est importante et plus le risque est grand. Les sociétés par action y sont particulièrement exposées puisque l'on voit la direction y "*exercer l'empire le plus absolu tant qu'elle ne se divise pas et qu'elle distribue des dividendes.*" On reconnaît là un thème que Keynes, Burnham et Galbraith ont depuis repris, développé et... appliqué aux grandes organisations modernes.

#### UNE LIGNE DE PARTAGE : LE LIBRE-ECHANGE

Cet aveuglement explique sans doute l'échec pratique des libéraux. Leur théorie les a coupés des grands capitalistes et négociants qui auraient pu leur offrir un public. Leurs thèses ne les rapprochaient pas plus des PME. Leurs attaques contre le protectionnisme, les règlements et l'intervention de l'Etat les opposèrent rapidement à des chefs d'entreprise frileux plus habitués à travailler sur des marchés régionaux que sur des marchés nationaux.

Jean-Baptiste Say était de ces hommes qui croient suffisamment en leurs principes pour les appliquer envers et contre tout. Hostile aux interventions trop fréquentes de l'Etat dans les affaires des particuliers, il refusa le poste de directeur des contributions de l'Allier qu'on lui proposait en 1804, "*ne voulant pas aider à dépouiller la France.*" Bien loin de céder aux pressions des patrons, il multiplia les mises en garde contre la confusion des intérêts particuliers et la vérité scientifique.

Il mena une attaque en règle contre les droits de douane très populaires chez les entrepreneurs de toutes tailles. L'expérience du blocus napoléonien nourrit ces pages : "*Vous réduisez l'Angleterre à ne plus exporter pour un million d'étoffes de laine : croyez vous l'empêcher de produire la valeur d'un million? Vous êtes dans l'erreur ; elle emploiera les mêmes capitaux, une main d'oeuvre équivalente, à fabriquer au lieu de casimirs des esprits ardents avec ses grains et ses pommes de terre ; dès lors, elle cessera d'acheter avec ses casimirs des eaux de vie en France.*"<sup>53</sup> Or, le blocus napoléonien fut pour beaucoup d'industriels pain bénit : il leur permit d'échapper à la concurrence anglaise et de conquérir de nouveaux marchés, notamment en Allemagne.

Son expérience d'industriel ne le fit pas déborder de cette opposition au protectionnisme. On possède la réponse qu'il fit en 1808, soit 4 ans après la première édition de son *Traité*, à l'enquête de Chaptal sur la prohibition des produits manufacturés. C'est un texte d'industriel qui entre dans le détail des produits, distingue les différentes catégories de fil et examine les effets de la prohibition sur chacune. Il analyse toute la filière et montre comment l'interdiction d'importer les fils, bien loin de profiter à l'industrie, pénaliserait les fabricants d'étoffe de qualité. "*Il serait, ajoute-t-il, d'autant plus fâcheux de voir tomber ces branches d'industrie, qu'elles sont appelées à devenir par la suite bien autrement importantes qu'elles ne*

---

<sup>53</sup> op.cit. p.178

sont actuellement.”<sup>54</sup> La disparition de ces entreprises serait d’autant plus regrettable qu’elles offriront un débouché aux filateurs français lorsqu’ils sauront produire les fils très fins dont elles ont besoin. Il conclue son analyse en demandant à l’Etat d’intervenir dans un domaine où la concurrence rend difficile la coopération entre industriels : la standardisation.

Il avait raison, mais trop tôt. Ses arguments de qualité frappèrent le ministre qui les commenta dans le rapport fait à l’Empereur, mais la cause était entendue : il ne pouvait être question de mesures libérales. Le protectionnisme l’emporta et un décret publié en décembre 1809 interdit l’importation de tous cotons filés.

#### L’ECHEC DES ECOLES DE COMMERCE

Les écoles de commerce que les libéraux fondèrent, sous la Restauration auraient pu être un lieu d’élaboration des théories et méthodes de direction des affaires. Leur création s’inscrit dans un mouvement de mutualisation de la formation des cadres de l’industrie. Là où les britanniques confiaient aux entreprises le soin de former leurs collaborateurs, les français développèrent des établissements spécialisés : on créa très tôt des écoles d’ingénieur, des écoles d’arts et métiers pour les chefs d’ateliers et les contremaîtres et des écoles de commerce pour les négociants.

L’Ecole Spéciale de commerce de Paris, lointain ancêtre de l’ESCP, naît en 1819. Jean-Baptiste Say figure au Conseil de perfectionnement de cet établissement dont la création a été encouragée par des négociants et des banquiers. Un de ses plus proches disciples, Adolphe Blanqui, le frère du révolutionnaire, y donne un cours d’histoire du commerce et de l’économie industrielle.

Le programme comprenait un enseignement général (écriture, arithmétique, géographie commerciale), un enseignement professionnel (tenue des livres, comptabilité, règles et usages du commerce) et des travaux pratiques qui font penser aux jeux de management que l’on pratique toujours : l’école donnait aux élèves un capital en billets frappés de son logo qu’ils devaient faire fructifier, comme dans la vie réelle en vendant et achetant des produits.

L’Ecole a eu du succès, elle a accueilli des étudiants venus de toutes parts (vingt nationalités y étaient, en 1839, représentées), mais elle s’opposa très vite au pouvoir réactionnaire alors en place. En 1823, Benjamin Constant y fit une conférence qui finit en bataille rangée. Y a-t-il alors soutenu ses idées sur la liberté du commerce? Y a-t-il attaqué les prohibitions qui “*invitent les hommes à commettre des délits par le*

---

<sup>54</sup> La réponse de Jean-Baptiste Say à l’enquête de Chaptal est reproduite dans Charles Schmidt, *Jean-Baptiste Say et le Blocus continental*, Revue d’Histoire des Doctrines Economiques et Sociales, 1911

*profit qu'elles attachent au succès de la fraude.*"<sup>55</sup> A-t-il rapproché liberté commerciale et liberté civile, ce qui ne pouvait que déplaire au pouvoir en place?

Devenu directeur en 1830, Adolphe Blanqui se montra résolu à ne pas laisser périr une institution consacrée à la diffusion des principes de l'économie politique et de la liberté commerciale. L'école devint un lieu de diffusion de thèses qui n'étaient pas toutes favorables aux capitalistes : *"Les coalitions des chefs d'entreprise sont-elles moins dangereuses que celles des ouvriers parce qu'au lieu de désordres dans la rue, ils font campagne au coin d'un bon feu?"* se demande Blanqui. Le *Moniteur Industriel*, journal du patronat, réagit aussitôt violemment. *"Pour le patronat industriel, commente Francis Demier, qui a étudié cette période, l'Ecole Spéciale de Commerce a cessé d'être une école, elle est devenue un foyer d'agitation."*<sup>56</sup>

La rupture est consommée. L'Ecole avait été créée pour former des professionnels du commerce, sa politisation l'éloigna progressivement du monde de l'entreprise. Idéologues, journalistes, théoriciens, les libéraux délaissèrent alors le monde de l'industrie. Ils investirent l'Université et diffusèrent leur enseignement dans des milieux qui n'étaient pas ceux que fréquentaient les entrepreneurs dont ils vantaient avec tant de talent les mérites. Ils enseignaient la théorie de la petite entreprise et de l'entrepreneur à des enfants d'une bourgeoisie qui préférait les professions libérales aux métiers du commerce et de l'industrie.

La conquête des milieux universitaires leur réussit admirablement, puisqu'ils occupèrent toutes les positions importantes à l'Université jusqu'à la fin du siècle. Mais ces victoires les éloignèrent des entreprises. Leur influence sur la gestion quotidienne des entreprises fut minime.

Les écoles de commerce retrouvèrent une seconde jeunesse pendant le second Empire. Tout au long des années 60 et 70, on voit se multiplier en province, à Mulhouse, Lyon, Reims, Rouen, Bordeaux, Marseille... des écoles de commerce. A Paris, on crée HEC que ses promoteurs présentent comme l'équivalent des grandes écoles d'ingénieur. Leurs dirigeants veulent faire concurrence à l'université, et lutter contre la tendance de la bourgeoisie à *"envisager le commerce comme une profession inférieure."* Mais il était déjà trop tard : les ingénieurs avaient depuis longtemps pris le pouvoir dans les grandes entreprises. Ce sont eux qui développèrent les théories du management.

---

<sup>55</sup> Benjamin Constant, note sur la liberté d'industrie, in *De la liberté chez les modernes*, p.375, Paris, 1980

<sup>56</sup> Francis Demier, *Avant-gardes économiques et diffusion de l'économie politique de 1815 à 1914*, in *Economies et Sociétés*, 1986

## FOURIER ET LES REFORMATEURS

Si les libéraux ont négligé l'organisation, les réformateurs sociaux l'ont très tôt mise au premier plan de leurs préoccupations. Ces socialistes de l'utopie, comme les appelle Dominique Desanti, sont bien connus<sup>57</sup>. Les marxistes à la recherche de racines, les anti-marxistes en quête de précurseurs, leur ont consacré de nombreux travaux. Leurs textes ont été régulièrement réédités sous forme d'extraits, ils ont fait l'objet de nombreuses études et sont facilement disponibles.

Aucun de ces auteurs n'a écrit d'ouvrage sur la direction des affaires, la gestion ou le management, mais beaucoup ont réfléchi à ce que devrait être une organisation économique efficace et l'on trouve trace de ces réflexions dans leurs textes. Tout comme leur contemporain Jean-Baptiste Say, ces socialistes ont souvent été en contact direct avec la vie économique. Charles Fourier était fils de commerçant, il perdit sa fortune en spéculant et devint employé de bureau, Saint-Simon refit la sienne en gérant les biens nationaux achetés pendant la révolution, Robert Owen et Godin étaient industriels, Victor Considérant et Pierre Leroux, éditeurs de journaux, Proudhon, imprimeur...

Le plus intéressant, de ce point de vue, est certainement Charles Fourier. On le verra plus loin, Saint-Simon et ses disciples ont joué un rôle important dans la formation intellectuelle des ingénieurs, en essayant de mettre en oeuvre des phalanstères, Victor Considérant et Etienne Cabet ont nourri l'imaginaire de leurs contemporains, mais c'est dans les textes de Charles Fourier que l'on trouve les analyses les plus originales et les plus fines de ce que pourrait être une nouvelle organisation sociale.

### FOURIER ET LA CITE RADIEUSE

Le sort que l'histoire a réservé aux travaux de cet enfant de la bonne bourgeoisie bizantine est à plus d'un titre surprenant : les marxistes l'avaient condamné aux enfers des bibliothèques pour cause d'utopie, les surréalistes fascinés par ses théories amoureuses, l'en ont sorti pour mieux le ranger au rayon des fous littéraires<sup>58</sup>. Pour ses contemporains, il était beaucoup mieux et plus que l'original de génie ou le Lamartine de l'utopie (deux formules de Daniel Guérin qui préfaça une réédition dans les années 70 d'extraits de son oeuvre) que nous voyons en lui. Ils le prenaient au sérieux et le citaient volontiers. Marx et Walras l'ont manifestement lu. Renouvier lui consacra de nombreuses pages, plus près de nous, Sartre, qui ne le cite pas, reprend un de ses concepts (la série) dans ses analyses sur les foules. Ses ouvrages ont été de nombreuses fois réédités, ses thèmes diffusés par ses disciples dans des centaines d'articles et d'ouvrages. Peu d'auteurs ont bénéficié d'autant d'attention : un historien soviétique a établi une bibliographie du fouriérisme de 155 pages<sup>59</sup>. On retrouve son influence dans les biographies de nombreux industriels et chefs

<sup>57</sup> Dominique Desanti, *Les socialistes de l'utopie*, Paris, 1970

<sup>58</sup> Les analyses d'Alexandrian, dans *Les libérateurs de l'amour*, Paris, 1977, sont caractéristiques de cette approche.

<sup>59</sup> cité par Simone Debout dans son édition de *La Théorie des quatre mouvements*, Paris, 1967.

d'entreprise du 19<sup>e</sup> siècle. Certains, tel Elie de Montgolfier, ont transformé leurs établissements industriels suivant ses principes, d'autres, comme Leclaire, se sont autorisés de sa pensée pour "inventer" de nouveaux modes de management, d'autres, encore, ont tenté de créer de toutes pièces des phalanstères.

Les textes de Fourier sont très riches et évocateurs. Son projet de mettre en culture du pôle pour modifier la température et faire du vin dans des zones septentrionales évoque celui de Staline de créer un lac gigantesque en Sibérie pour modifier le climat de la Russie. On y rencontre de nombreux développements sur la société d'abondance. Certaines des remarques qu'il fait sur les modifications des comportements alimentaires pourraient être signées de spécialistes du marketing. Il s'interroge sur ce qu'est le bien-être et souligne chaque fois que l'occasion s'en présente les vertus de la variété.

Les commentateurs insistent en général sur sa manière de découper la société en une multitude de catégories. Il y a chez Fourier une manie du classement, qui confine au poétique. Que l'on pense aux subtiles nuances qu'il devine entre le cocu ("*un jaloux honorable qui ignore sa disgrâce*"), la cornette ("*qui ferme les yeux sur la conduite de sa femme*") et le cornard ("*un furibond qui veut se rebiffer contre l'arrêt du destin*"). Nous retiendrons de ses idées sur la société, d'autres thèmes, sans doute plus proches des préoccupations de ceux de ses lecteurs qui avaient des ambitions industrielles.

Il est l'un des premiers à souligner de manière forte les bénéfices de la concentration et donc, des grandes entreprises. Il le fait, non pas à propos de l'industrie, mais du commerce, activité qu'il connaît bien pour l'avoir longuement pratiquée. Fourier est violemment hostile aux commerçants. "*Qu'est-ce que le commerce? demande-t-il. C'est le mensonge avec tout son attirail, banqueroute, agiotage, usure et fourberie de toute espèce.*" Certains passages, carrément antisémites et violemment hostiles à la franc-maçonnerie, auraient pu être repris tels quels par les publicistes d'extrême droite de l'entre-deux guerres<sup>60</sup>. Mais il est aussi le premier théoricien à appeler de ses vœux une modernisation du négoce. Il s'élève contre la multiplication des marchands. "*Dans les grandes cités, comme Paris, on compte jusqu'à 3000 épiciers ; quand il en faudrait à peine 300 pour suffire au service habituel.*" Ce pullulement a les pires conséquences : "*cette multiplicité des rivaux les jette à l'envi dans les mesures les plus folles et les plus ruineuses pour le corps social.*" Un excès de concurrence pousse les commerçants à la ruine, ils se consomment en frais qui retombent sur les consommateurs, "*car toute déperdition est supportée en dernière analyse par le corps social.*"

A la différence d'autres réformateurs, Fourier n'est pas hostile à la concurrence, mais toute concurrence n'est pas bonne pour le consommateur. "*Si un nouvel ordre commercial peut réduire au quart le nombre d'agents mercantiles et les dépenses commerciales, vous verrez diminuer d'autant chaque denrée, puis vous verrez augmenter la production en rapport des nouvelles demandes qu'occasionnera cette baisse.*" Trop de concurrence est source de fourberie, elle crée la défiance. Il anticipe

---

<sup>60</sup> La plupart des commentateurs font silence sur cet antisémitisme. A tort. Fourier a été trop lu au XIX<sup>e</sup> siècle pour ne pas avoir aussi influencé la partie la pensée réactionnaire.



les thèses de Ronald Coase sur le coût d'accès au marché : *“combien de frais, démarches, inquiétude et temps perdu pour celui qui achète une chose dont il ne connaît pas la valeur! et si après des précautions dispendieuses, des voyages, etc., on est encore trompé à chaque instant dans les achats, calculez quelle serait l'économie de temps et de frais dans le cas où les échanges s'opéreraient (...) sans aucune fourberie.”* Trop de concurrence dégrade encore la qualité des services : *“300 familles de villageois associées n'auraient qu'un seul grenier bien soigné, au lieu de 300 greniers mal en ordre ; qu'une seule cuverie au lieu de de 300 cuves soignées la plupart avec une extrême ignorance...”* dit-il à propos de l'agriculture.

Fourier ne veut pas supprimer la concurrence, mais l'organiser en la réglementant dans les périodes de pénurie, mais aussi, et surtout, en créant des associations. Il ne s'agit pas de réunir quelques individus autour d'un projet, mais de créer des institutions puissantes à vocation économique : *“On ne peut guère réunir en société agricole, vingt, trente, quarante individus, pas même cent, il en faut au moins huit cents pour former l'association NATURELLE ou ATTRAYANTE.”* Ces deux adjectifs qu'il souligne sont sans doute sa principale contribution à la théorie de l'organisation. Il ne s'agit plus, comme dans l'armée, de créer des organisations hiérarchiques et autoritaires, il ne s'agit plus, comme chez Bentham, de bâtir des systèmes disciplinaires, mais de concevoir des mécanismes qui incitent les individus à se dépenser, à travailler pour l'intérêt collectif : *“J'entends par ces mots une société dont les membres seront entraînés au travail ; par émulation, amour-propre, et autres véhicules compatibles avec celui de l'intérêt.”* Il sort de l'impasse libérale qui interdisait de développer des entreprises dépassant les capacités de surveillance des patrons, évite le paternalisme des philanthropes et propose un modèle de relations sociales nouveau basé sur une gestion fine des passions.

Nos passions sont, dit-il en substance, le plus souvent destructrices, mais elles peuvent être source de richesses lorsque convenablement orientées. Inutile donc de les brimer! Son texte est rempli de descriptions de leur rôle dans la production de richesses. Bien loin d'être contre-productives, la jalousie et les intrigues sont des facteurs de croissance : *“Plus on sait exciter le feu des passions, des luttes et des ligués entre les groupes et les sectes d'un canton, plus on les voit rivaliser d'ardeur au travail, et élever à une haute perfection la branche d'industrie pour laquelle ils sont passionnés.”* A la logique hiérarchique et verticale, il oppose une gestion fine des individus et de leurs ambitions. Bien loin de n'être qu'une fantaisie de rêveur, le phalanstère était un modèle original d'organisation sociale. Il a nourri les réflexions de nombreux industriels pendant tout le siècle.

Tous ceux qui ont essayé de suivre à la lettre les prescriptions de Fourier et de ses disciples ont échoué, mais on remarquera qu'ils ont été nombreux et souvent sérieux. Elie de Montgolfier qui se ruina en créant un phalanstère était le beau-frère de Marc Seguin, l'un des constructeurs de la ligne de chemin de fer Paris-Lyon. Victor Considérant qui partit construire une cité radieuse aux Etats-Unis était polytechnicien. Rares sont les théoriciens qui peuvent en dire autant.

1848 a porté un coup fatal à ses idées comme aux projets de tous les réformateurs sociaux de sa génération, mais il a continué d'être lu et cité. C'est qu'il a familiarisé ses lecteurs avec deux idées que l'on retrouve dans toute la littérature ultérieure sur le

management :

- la possibilité d'organiser de manière rationnelle une société humaine, de l'organiser, de la calculer, sans cependant transformer ses membres en automates : "plus les inégalités sont graduées et contrastées, plus la secte s'entraîne au travail, produit de bénéfice, et offre d'harmonie sociale"
- la qualité d'une organisation se mesure à la qualité des comportements de ses membres.

## LE MODELE BRITANNIQUE

On va aujourd'hui visiter des usines au Japon, dans la Silicon Valley ou à Singapour. Au lendemain de la dernière guerre mondiale, des centaines de cadres de l'industrie allèrent, au titre des missions de productivité organisées par le gouvernement français, explorer les entreprises américaines<sup>61</sup>. 35 ans plus tôt, au lendemain d'une autre guerre meurtrière, d'autres dirigeants allaient découvrir aux Etats-Unis le fordisme. La tradition des voyages d'information est une vieille tradition française. Alors que l'on reproche constamment aux élites de ce pays de négliger les cultures étrangères, ingénieurs et dirigeants n'ont de cesse d'ouvrir les yeux sur ce qui se fait ailleurs.

### LE VOYAGE EN ANGLETERRE

Sous Louis XV déjà, intellectuels, hommes d'affaires et experts se rendaient à l'étranger. Une étude sur 561 auteurs ayant publié au moins un ouvrage d'économie entre 1715 et 1776, montre que la moitié au moins a fait un ou plusieurs séjours à l'étranger. 25% s'étaient rendus en Angleterre, autant en Allemagne et en Hollande, 20% en Italie et, plus surprenant peut-être, 14% aux Antilles ou sur le continent américain.<sup>62</sup>

A l'aube de la révolution industrielle, l'attrait de la Grande-Bretagne, pays du libéralisme économique, grandit. On veut comprendre, pour mieux les copier, les succès des industriels de Manchester et Liverpool. L'Empire et ses guerres rendent difficiles ces voyages qui ressemblent à des missions d'espionnage. Les industriels qui visitent les usines font des croquis des machines qu'ils y voient, ce qui les met en délicatesse avec les autorités insulaires. Ces voyageurs ne sont pas tous de bons observateurs. On ne leur montre pas forcément le plus intéressant. A. Costaz, qui organisa plusieurs de ces voyages lorsqu'il était directeur du bureau des manufactures au ministère du commerce, ne se fait guère d'illusion : *“les voyages exécutés en vertu des ordres du gouvernement, n'ont, écrit-il, pas toujours été utiles, le plus grand nombre de ses agents n'ayant procuré que des documents insignifiants ou la description de procédés ou de machines déjà en usage dans nos fabriques.”*<sup>63</sup> Les manufactures qu'il serait le plus utile de visiter, celles de Boulton et Watt, notamment, sont fermées au public.

Faute de pouvoir pénétrer dans les usines, on tente de débaucher les ouvriers. *“Il n'y avait pas à balancer sur le parti à prendre, écrit Chaptal qui fut ministre de l'intérieur sous l'Empire. Le moyen le plus prompt de nous approprier les méthodes anglaises était d'attirer chez nous les meilleurs constructeurs que possédât la Grande-Bretagne. J'appelai donc M. Douglass, je lui donnai un établissement et, en*

---

<sup>61</sup> voir sur ce sujet, Richard F. Kuisel, *L'American way of Life et les missions françaises de productivité*, Vingtième siècle, Janvier-mars 1988

<sup>62</sup> C. Théré, *Eléments d'une sociologie des auteurs économiques de langue française (1715-1776)*, Oeconomia, n°1, 1984

<sup>63</sup> Claude Anthelme Costaz, *Histoire de l'administration en France*, 1832

*peu de temps, nos fabricants ont pu se pourvoir de toutes les machines nécessaires aux opérations de draperie.*"<sup>64</sup>

Les britanniques qui n'appréciaient qu'à demi ces "trahisons" interdirent à leurs ouvriers d'aller s'installer en France ou en Allemagne. Mais sans grands succès. Des milliers franchirent la Manche et répandirent "*dans les ateliers beaucoup de procédés avantageux, et surtout ils ont montré ce que l'on peut attendre du soin, de la précision, de l'activité et du jugement apportés dans les travaux manuels de l'industrie.*"<sup>65</sup>

Le gouvernement français appréciait tant ces transferts de compétences, qu'il lui est arrivé d'intervenir en faveur de ces ouvriers, lorsqu'ils se trouvaient en délicatesse avec la justice britannique : l'administration française paya l'amende de 5000F à laquelle fut condamnée Dolson, l'ouvrier qui enseigna aux français l'art de fondre sous la Révolution, lorsqu'il rentra en Angleterre.

S'il le fallait, le gouvernement encourageait purement et simplement le vol. Pour obtenir le secret des mull jennies, ces machines qui avaient révolutionné l'art de filer, le ministère de l'industrie lança un concours très richement doté. On trouva deux belges pour "tirer" un modèle de cette machine d'une des manufactures britanniques les plus estimées. Mais, le gouvernement apprit à ses dépens qu'il est difficile de convaincre des industriels qui ne veulent pas changer leurs méthodes de travail. On voulait que la machine fut copiée, elle suscita au mieux un peu de curiosité.

Avec la fin de l'Empire, les voyages prirent un tour plus calme, même s'ils n'étaient pas de tout repos. Charles Dupin, qui fut ministre de la Marine, raconte comment il fut éconduit par un surveillant à l'arsenal de Portsmouth. Mais, cette mésaventure ne l'empêcha pas de ramener de Grande-Bretagne assez d'informations pour remplir de nombreux volumes.

En l'absence de statistiques, il est difficile d'évaluer ces flux de visiteurs. Il semble, cependant, que l'annonce d'un retour au libre-échange ait incité de nombreux industriels à faire le voyage. C'est ce que suggère le consul de France à Liverpool qu'Alexis de Tocqueville interroge en 1835. Les menaces de levée des barrières douanières inquiètent assez les industriels français pour leur faire traverser la Manche : leur curiosité est à la mesure de la crainte de la concurrence<sup>66</sup>.

#### LE SECRET DES ANGLAIS : L'ORGANISATION

Tout au long du siècle, les industriels ont le sentiment que les anglais travaillent mieux que les français, que leurs usines sont mieux organisées et leurs techniques plus modernes. Dans les reportages qu'il réalise dans la deuxième moitié du siècle, Louis Reybaud cite à plusieurs reprises des patrons qui se plaignent régulièrement du manque de productivité de leurs ouvriers, surtout lorsque comparée à celle de leurs collègues britanniques : "*Nos ouvriers n'apportent pas, dit-on, dans la besogne la même attention, le même calme, la même activité que ceux du pays voisin. Là où un ouvrier, en Angleterre, conduit quatre métiers, les nôtres n'en peuvent conduire que deux.*" De là à juger la race française moins productive que la britannique, il n'y a

<sup>64</sup> Chaptal, *De l'industrie Nationale*, 1819

<sup>65</sup> J.B.Say, *Cours*

<sup>66</sup> Alexis de Tocqueville, *Voyages en Angleterre*, in *Oeuvres complètes*, tome V, Paris, 1958

qu'un pas que beaucoup, semble-t-il, franchissent : *“On a dit qu'un tissage de 500 métiers en Angleterre produirait presque moitié moins, si ce même tissage avec son même outillage se trouvait transporté en France : ce qui signifie qu'en matière d'industrie, un Anglais vaut deux Français.”* Cette inquiétude est largement partagée. On a le sentiment qu'il manque quelque chose à la France pour réussir, mais quoi? *“Ce n'est, écrit en 1852 le journal L'Industrie, ni le génie qui conçoit et qui crée, ni l'intelligence qui développe, ni la puissance qui exécute qui manquent à la France. Ce qui lui manque, c'est l'esprit froidement calculateur qui combine les chances et détermine l'action ; c'est la persévérance qui fait triompher.”* En d'autres mots, l'envie de réussir.

Une visite en Angleterre convainc L.Reybaud, bon connaisseur, qu'il faut chercher l'explication, dans l'organisation de l'industrie et des ateliers. Ce ne sont pas les ouvriers français qui travaillent mal, ce sont les entreprises françaises qui souffrent *“d'un manque de direction : cette direction est nulle dans les ateliers disséminés, elle est insuffisante dans les ateliers communs.”*<sup>67</sup> Il énumère les qualités de l'organisation britannique : la concentration industrielle, la spécialisation, l'utilisation systématique de la division du travail, mais aussi :

- le sens de l'économie : *“Tout rouage parasite disparaît, il n'y a de place que pour ce qui sert ; la surveillance, les écritures, les bureaux sont réduits au strict nécessaire, toute minute et tout centimes sont comptés.”* On est dans le monde de Franklin où le temps est de l'argent.

- la simplicité des organigrammes : *“Nous avons le goût des états-majors et des petites fonctions accompagnées de petits traitements (...) Le principal secret des Anglais est dans la sobriété des moyens”.*

- la qualité de l'organisation : *“Quand on entre dans une de leurs manufactures, deux choses frappent surtout : le petit nombre de personnes qu'elle occupe et le silence qui y règne. Pas un homme ne se détourne de ce qu'il fait ni ne s'agite hors de sa tâche. Dans les nôtres, on ne voit qu'allants et venants, comme si chaque fonction avait ses principaux sujets et ses doublures...”* Dupin écrivait 40 ans plus tôt : *“Lorsqu'on entre dans ces établissements, on est frappé de l'ordre général qu'ils présentent. Les ouvriers s'occupent avec activité, presque toujours en silence. Ils n'interrompent point leur ouvrage pour regarder avec un étonnement imbécile les visiteurs qui parcourent les chantiers et les ateliers : à peine se détournent-ils pour jeter un coup d'oeil sur l'étranger remarquable par son costume ou par son langage.”* Dans une manufacture anglaise, on ne perd pas de temps parce qu'on n'a pas d'occasion d'en perdre : les tâches de chacun sont précisément définies.

- la gestion du temps des dirigeants : *“La journée d'un chef de maison n'a rien d'arbitraire ; elle se partage en soins directs et indirects où toute seconde est comptée.”*

C'est le système de fabrique qu'avaient inventé les industriels britanniques que ces

---

<sup>67</sup> Par un étrange retour de l'histoire, ce sont aujourd'hui les spécialistes britanniques du management qui s'inquiètent de la mauvaise qualité du management de l'industrie outre-manche et lui attribuent une partie des difficultés de l'industrie britannique.

voyageurs décrivent et proposent en modèle à leurs lecteurs français. La productivité anglaise était-elle vraiment supérieure à la productivité française? Tous les contemporains l'affirment. Les historiens qui travaillent aujourd'hui sur des séries chiffrées en sont moins sûrs. "En dépit d'une longue tradition historiographique fondée sur l'hypothèse inverse, écrivent P.O Brien et C.Keyder, il n'a pas été démontré que, pour de longues périodes du XIX<sup>e</sup> siècle, l'industrie française dans son ensemble ait été en retard par rapport à l'industrie anglaise."<sup>68</sup> Reste que les visiteurs revenaient d'Angleterre comme l'on revient aujourd'hui, d'un voyage au Japon : avec plein d'idées sur ce qu'il faudrait faire pour être plus compétitif. Si l'on en juge par les descriptions que Tocqueville a faites de Manchester ou Liverpool, ces voyages n'étaient pas d'agrément. Les villes industrielles anglaises étaient construites sans plan, mélange d'usines et de bidonvilles, proches sans doute de ce que l'on voit aujourd'hui dans les mégapoles du Tiers-Monde. "Tout, dans l'apparence extérieure de la cité, atteste la puissance individuelle de l'homme ; rien, le pouvoir régulier de la société. La liberté humaine y révèle à chaque pas sa force capricieuse et cratrice. Nulle part ne se montre l'action lente et continue du gouvernement."<sup>69</sup> Mais c'étaient les usines qui intéressaient les industriels. Ils sont souvent impressionnés par la qualité du management et des techniques de l'industrie anglaise : "D'après tout ce que je vois et j'entends ici, nous avons encore beaucoup à faire pour arriver au même ordre et à la même économie de matière et de main d'oeuvre dans notre travail", écrit en 1823 le métallurgiste Achille Dufaud, parti en mission d'information. Les lettres qu'il adresse à ses associés sont remplies de descriptions techniques, de remarques sur la gestion, et de considérations sur l'embauche d'ouvriers britanniques plus qualifiés que les paysans nivernais qu'emploie l'entreprise familiale<sup>70</sup>. On y trouve, partout, des notes sur ce que l'on fait en Angleterre et qu'il serait bon d'imiter. Les notes d'Achille Dufaud sont techniques. Les livres d'Adolphe Blanqui, le frère du révolutionnaire, parti en Angleterre à la même époque, et de Charles Dupin, le sont moins, mais ils illustrent ce que des observateurs allaient chercher en Angleterre sous la Restauration. On n'y trouve aucune arrogance, mais un regard curieux, averti. Dans leur meilleur, ces textes sont rapports d'experts qui détaillent les opérations de fabrication. Les passages que Dupin consacre aux équipements publics, aux routes, ponts et canaux sont d'un spécialiste qui maîtrise aussi bien la dimension technique que la réglementation. On trouve dans son livre de nombreuses indications sur l'organisation des écoles et arsenaux visités. Les règlements sont longuement commentés, les fonctions des cadres sont décrites avec précision. Ainsi celle du "clerc de fonds" : il "tient le matricule de l'admission et du congédiement de tous les ouvriers employés dans l'arsenal. Il a soin que jamais on n'exécède le nombre d'ouvriers de chaque profession, fixée par les règlements du conseil naval. Le lundi de chaque semaine, il adresse à ce conseil, l'état des ouvriers employés dans

<sup>68</sup> P.O Brien, C.Keyder, *Les voies de passage vers la société industrielle en Grande-Bretagne et en France (1780-1914)*, Annales, nov-déc. 1979

<sup>69</sup> Tocqueville, op.cit.

<sup>70</sup> textes cités in Guy Thuillier, *Georges Dufaud*, Paris, 1957

*l'arsenal.*"<sup>71</sup> Le circuit des ordres et documents est lui aussi présenté. Dupin s'intéresse encore aux innovations, il consacre plusieurs pages aux "rail-roads, qu'il appelle "routes à ornières".

L'auteur ne s'est pas contenté d'une visite superficielle. Il est allé au fond et ce qu'il voit nourrit une véritable réflexion sur l'organisation et la gestion. Dupin critique la multiplicité des petites établissements qui "*complique, embrouille la comptabilité centrale et nuit à la direction générale du service.*" Il milite pour de grandes usines qui se prêtent mieux à la division du travail et à l'utilisation de machines puissantes. On l'a compris, les meilleurs de ces ouvrages n'ont rien à envier aux rapports des missions de productivité que rédigèrent au lendemain de la dernière guerre les cadres partis visiter l'industrie américaine. Ces visites servent à réfléchir. On regarde d'autres travailler, on interroge, on s'interroge. La seule différence, mais elle est de taille, est dans la diffusion. Les rapports des missions de productivité étaient destinés à une large diffusion au travers des organisations patronales, les récits de voyage du 19<sup>e</sup> sont adressés aux membres de l'Institut et ne touchent qu'indirectement les industriels qui auraient le plus à gagner à les lire.

#### LA PHILOSOPHIE DE LA MANUFACTURE D'ANDREW URE

Cet intérêt pour les méthodes des industriels étrangers s'est toujours accompagné d'un énorme effort éditorial. A l'inverse de ce qui s'est produit dans d'autres domaines qui virent la France fermée à l'influence étrangère, le management a toujours accueilli les idées étrangères avec enthousiasme et s'est souvent senti en retard, suiveur de méthodes développées ailleurs. Les lecteurs du bulletin de la Société d'Encouragement de l'Industrie Nationale sont régulièrement informés des meilleures publications industrielles anglaises, allemandes et italiennes. Les ouvrages les plus célèbres sont rapidement traduits, parfois même disponibles dans deux versions, comme la philosophie de la manufacture de Babbage.

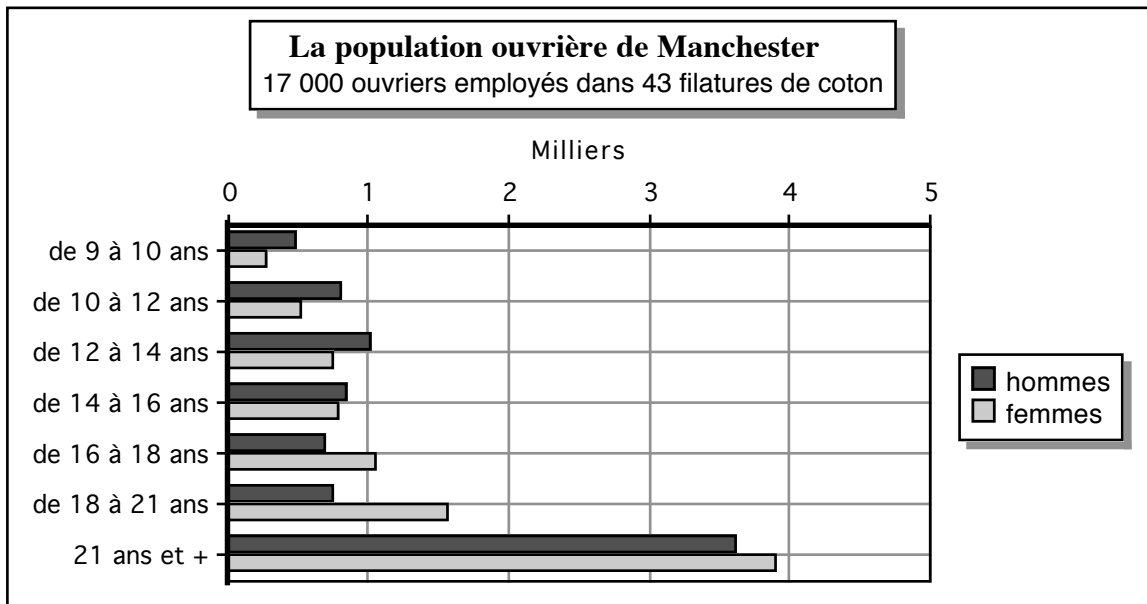
Deux ouvrages dominent le lot : ceux de Charles Babbage et d'Andrew Ure. Le premier est publié à Paris en 1834, le second en 1836. Tous deux présentent une industrie britannique déjà en pleine maturité, impressionnante de puissance. Ils sont l'oeuvre d'excellents connaisseurs et rencontrent le succès.

Le livre d'Ure est rempli d'informations techniques, ce qui fait dire à son traducteur qu'il "*initie les industriels à tous les secrets de la Grande-Bretagne.*"<sup>72</sup> Sa philosophie est celle des patrons des grandes filatures. Marx la résume d'un mot : "*remplacer les adultes par des enfants, les ouvriers qualifiés par des ouvriers sans qualification, les hommes par des femmes.*"<sup>73</sup> Il multiplie les tableaux de chiffres qui mettent en évidence l'application de ce principe. Avec l'âge, les écarts entre salaires masculins et féminins se creusent, les patrons remplacent les hommes par des femmes :

<sup>71</sup> Charles Dupin, *Voyages dans la Grande-Bretagne*, en 9 volumes, Paris, 1826

<sup>72</sup> Andrew Ure, *Philosophie des manufactures ou Economie industrielle de la fabrication du coton, de la laine, du lin et de la soie*, Paris, 1836

<sup>73</sup> Karl Marx, *Salaires*, traduction de Maximilien Rubel, in *Oeuvres*, Paris, 1968



Mais son livre vaut surtout par son analyse des effets de la machine à vapeur sur l'organisation de l'industrie, d'une industrie au moins, celle de la filature. Ure ne parle que de cette industrie dont il fait le modèle de toutes les autres. Il décrit "un système de mécaniques productives mises continuellement en action par un pouvoir central", "un vaste automate, composé de nombreux organes mécaniques et intellectuels, qui opèrent de concert et sans interruption pour produire un même objet."

Premier chantre de l'usine complètement automatique, il montre comment tout le système de fabrique est bâti autour de la machine qui produit la force motrice : "La machine à vapeur est le contrôleur général de l'industrie anglaise, c'est elle qui la conduit d'un train régulier, et ne lui permet de se ralentir que lorsqu'elle a rempli sa tâche ; elle soulage aussi ces efforts continuels qui obligent si souvent l'ouvrier à prendre quelques instants de repos." La machine dicte les cadences, interdit la flânerie et soulage l'ouvrier des efforts excessifs. Elle transforme la nature des tâches, remplace "la division du travail entre les artisans par l'analyse d'un procédé dans ses principes constituants. et fait de l'homme de force (celui des mécaniciens ou, plus tard, de Taylor), un surveillant.

#### C.BABBAGE : LE PREMIER MANUEL DE MANAGEMENT

Théoricien du système de fabrique inventé par les spécialistes de la filature, Andrew Ure prétend faire la philosophie d'un système technique. Babbage a d'autres ambitions. Mathématicien de formation, constructeur de machines, Charles Babbage est beaucoup plus proche de Gérard Christian et de tous ceux qui veulent créer une science des machines. Son livre, *Economie de la manufacture*<sup>74</sup>, est le premier chef-d'oeuvre de la littérature du management. Les contemporains ont tout de suite

<sup>74</sup> La première édition d'*Economie de la manufacture* a été publiée à Londres en 1832 et traduit en français, allemand, espagnol, italien, russe et suédois.



compris l'importance de ce traité. Fait exceptionnel, deux traductions en ont simultanément été publiées de sorte qu'il fut aussitôt accessible dans deux versions : l'une complète, l'autre abrégée.

Les lecteurs britanniques sont sensibles aux influences françaises que l'on devine dans ce texte : C. Babbage avait une bonne connaissance de la littérature économique française, il a correspondu avec Quetelet, il s'est fait le promoteur du système décimal, et il insiste longuement sur le rôle de la science dans le développement de l'industrie<sup>75</sup>. Les lecteurs français d'alors furent, sans doute, plus sensibles aux descriptions des entreprises britanniques qu'il connaissait admirablement pour les avoir longuement visitées.

La structure du livre, son organisation, son style, le ton employé rappellent que Babbage était aussi logicien. Ses raisonnements sont extrêmement rigoureux et précis. Il a beaucoup voyagé, s'est intéressé de près à la mécanique pour construire sa machine à calculer et traite d'un grand nombre de sujets : il ne se contente pas de décrire ce que font les industriels, il analyse et propose. L'attention qu'il porte aux procédés mécaniques l'amène à faire ce qui est sans doute la première théorie de la production en série : l'imprimeur et le fondeur, le mouleur et l'estampeur utilisent des techniques de reproduction, consacrent des soins infinis, et des sommes importantes, à fabriquer un original qu'ils reproduisent ensuite en un très grand nombre d'exemplaires. Un lourd investissement initial leur permet de fabriquer des milliers d'imitations à très bas prix.

Il met en évidence les économies de matières premières que l'on peut réaliser lorsqu'on utilise les outils adéquats : la scie est un meilleur outil que la cognée ou la hache puisqu'elle économise le bois que l'on débite.

Il rapproche et met en évidence deux aspects de la production rarement traités : la mesure et la qualité. Il s'intéresse aux techniques de comptage et de contrôle qu'il intègre dans le calcul économique : *“le prix définitif pour l'acheteur, se compose du prix qu'il paie au marchand, plus de la dépense nécessaire pour s'assurer que la qualité de la marchandise livrée est conforme à ses conventions.”* Remarque qui l'amène 1° à s'intéresser aux moyens de réaliser ce contrôle, mais aussi 2° à une réflexion sur les politiques d'achat : *“Quand il traite avec un grand manufacturier, le marchand épargne des frais de vérification, car il n'ignore pas qu'un tel vendeur éprouverait, par la moindre atteinte portée à sa réputation, un dommage bien supérieur aux bénéfices que pourrait lui procurer une seule transaction déloyale.”*

Babbage voit aussi dans la vérification de la qualité un argument en faveur de l'internalisation de productions périphériques : si le gouvernement anglais fabrique sa propre farine, c'est qu'il lui coûterait trop cher de vérifier la qualité de celle fournie par les minotiers.

Babbage généralise le calcul économique et l'applique à tous les aspects de la vie industrielle. Il s'interroge sur le temps nécessaire pour qu'une nouvelle technologie pénètre sur le marché, s'intéresse à l'obsolescence des machines et des produits, parle des effectifs (comment les calculer?), recommande un système salarial basé sur la participation aux bénéfices avec des arguments voisins de ceux utilisés aujourd'hui

<sup>75</sup> voir, par exemple, Anthony Hyman, *Charles Babbage, Pioneer of the computer*, Princeton, 1982

par les théoriciens du salaire variable et donne des indications sur les méthodes à suivre pour choisir une implantation industrielle qui n'ont pas la profondeur des analyses de Von Thünen mais sont d'une lecture plus facile...

Ces travaux s'inscrivent dans une réflexion sur l'entreprise industrielle. C.Babbage est sans doute l'un des premiers à chercher à comprendre pourquoi naissent et se développent de grandes entreprises. Ses réponses sont multiples : elles permettent des économies d'échelles, ce qu'il illustre en prenant l'exemple du gardien de l'usine que l'on réveille lorsque l'on vient travailler la nuit : son salaire est le même qu'une personne ou vingt le dérangeant. Autre exemple : il faut un ouvrier pour régler et réparer les machines. Un seul ouvrier peut régler plusieurs machines, on a donc intérêt à avoir un parc important si on veut correctement utiliser ses compétences. La grande manufacture réduit aussi les frais qu'on engage lorsque l'on entre en discussion avec l'administration. Un seul employé peut négocier avec la douane pour des quantités considérables...

Il montre encore comment la croissance appelle la croissance : si l'on a des ouvriers qui travaillent la nuit, il est intéressant d'investir dans un éclairage au gaz qui pousse à travailler plus et mieux la nuit. Comme tous ses contemporains il s'inquiète de la surproduction, mais il est plutôt optimiste : elle fait baisser les prix, augmente donc le nombre de consommateurs, et contraint l'industriel à évoluer, à trouver des sources d'approvisionnement plus économiques et des organisations plus efficaces. Ces avantages contrebalancent ses inconvénients : baisse des salaires, licenciements...

Loin de n'être qu'un théoricien en chambre, Babbage base la plupart de ses thèses sur l'analyse de situations concrètes. Dans ses mémoires, il raconte comment il a découvert que la vérification entre dans le prix final du produit : il habitait alors en province et l'un de ses cousins londoniens lui adressait régulièrement des paquets, à charge pour lui de payer le port. Or, à chaque fois, il y avait des erreurs. Impossible, raconte-t-il, d'en trouver la source tant le système des messageries était complexe : le paquet était successivement transporté par des entreprises différentes. L'erreur pouvait avoir été commise à n'importe quelle étape. *"These efforts, however, led me to the fact that verification, which in this instance constituted a considerable part of the price of the article, must form a portion of its price in every case."* D'où il conclut que la poste devrait prendre en charge le transport des paquets. Son réseau national lui permettrait d'éliminer le coût des vérifications.

#### UN GRAND ABSENT : L'AMERICAN SYSTEM OF MANUFACTURING

Cette ouverture sur l'extérieur des industriels tranche sur le provincialisme de beaucoup de disciplines intellectuelles, elle indique que élites administratives et industrielles ont eu très tôt conscience d'un retard qu'il fallait rattraper. Seules des études plus approfondies permettraient de vérifier le maintien tout au long du siècle de ce souci d'ouverture. Autant qu'on puisse en juger à la lecture de la littérature contemporaine, il semble que les voyages en Angleterre aient progressivement changé de nature. Aux voyages professionnels du début du siècle, s'est progressivement substitué une sorte de tourisme d'affaires : la visite d'une usine faisant dorénavant partie du programme de tout voyageur en Grande-Bretagne. Ce repli expliquerait que l'on n'ait pas vu apparaître ce qui fut la grande révolution

industrielle des années 1850 : le développement, de l'autre côté de l'Atlantique, de l'American Manufacturing System et de ses techniques de productions de pièces parfaitement interchangeables.

### LES INGENIEURS ET SAINT-SIMON

Alors même que les libéraux popularisaient leurs thèmes, apparaît dans le paysage économique français un groupe appelé à jouer un rôle déterminant dans le développement de l'industrie nationale : les élèves des grandes écoles d'ingénieurs et, d'abord, de l'école polytechnique. Quoique militaire, l'école forme des ingénieurs qui font carrière dans des activités civiles : les 3/4 de ses anciens élèves travaillent, en 1831, dans des services publics. Ils investissent très tôt l'administration et les grandes entreprises, notamment les compagnies de chemins de fer.

Héritiers de la tradition des Ponts et chaussées qui pratique depuis des années le calcul économique, il ont une idéologie, le saint-simonisme, une philosophie, le scientisme, et des outils : les mathématiques. Ils appartiennent à ce qu'on appelle la bourgeoisie de capacités. Sélectionnés pour leurs compétences intellectuelles, ce sont des enfants d'une bourgeoisie assez riche pour payer les études (l'école est alors payante), mais sans véritable fortune. Leurs parents exercent une profession libérale, sont fonctionnaires ou officiers... Peu de particules nobiliaires dans les noms des élèves, peu de propriétaires terriens, beaucoup de libéraux, de jeunes gens formés dans des familles auxquelles la Restauration et la réaction n'ont rien apporté. La chronique de l'école est remplie de récits de conflits avec les autorités pour motifs politiques. Ces jeunes gens sont les victimes directes de la politique réactionnaire du gouvernement, des mesures qui visent à renforcer le pouvoir des propriétaires terriens. Ils ont fait des études solides si l'on en juge par les programmes et par les protestations des militaires qui se plaignent (déjà!) d'une vue qui baisse pendant les années d'école. Ils ont de l'ambition. Le saint-simonisme qui offrait une justification politique et sociale à leurs ambitions personnelles ne pouvait que les séduire. Il devint l'idéologie naturelle de ces ingénieurs qui voulaient conquérir l'appareil d'Etat.

#### UNE IDEOLOGIE DE LA MERITOCRATIE : LE SAINT-SIMONISME

L'histoire du mouvement saint-simoniens est bien connue. On en a souvent retenu l'aspect religieux : la fondation de l'Eglise, la prédication, les retraites à Menilmontant, le Pape Enfantin, les apôtres... tout le fatras d'une secte. Cela nous paraît ridicule et on essaie de l'oublier lorsque l'on aborde les réalisations industrielles de ces mêmes saint-simoniens : la création du canal de Suez, la colonisation de l'Algérie...

En fait, ce vocabulaire, cette tentative de créer une église doit être remise dans son contexte. Fonder une Eglise, c'était changer de dimension, c'était se donner les moyens de toucher une population beaucoup plus vaste. C'était aussi répondre à une sorte d'attente religieuse de la jeunesse d'alors. Sébastien Charlety raconte dans son histoire du saint-simonisme, que plusieurs jeunes saint-simoniens étaient devenus templiers. "*Nous étions*, dit l'un des jeunes gens qu'il cite, *à l'affût de toutes les manifestations philosophiques ayant une tendance religieuse.*" A la même époque, Lamartine va en pèlerinage sur les lieux saints, Vigny lit la bible, Nodier découvre les rêves ("*le sommeil (...) est l'état le plus lucide de la pensée*") et Hugo les "voix

*intérieures*”. L’Eglise est, pour les saint-simoniens un outil de propagande, parmi d’autres.

En 1830, ils reprirent un quotidien connu : *Le Globe*, dont ils firent le journal de la doctrine de Saint-Simon. On y trouve l’essentiel de l’idéologie saint-simonienne, présentée dans un vocabulaire qui n’a rien de religieux, et saisi dans une actualité qui montre mieux comment elle a pu devenir l’idéologie de la méritocratie. Dès le premier numéro, le journal affiche, dans une profession de foi signée Pierre Leroux, un typographe et journaliste passé quelques années plus tôt par l’école polytechnique, ses deux thèmes majeurs : l’émancipation complète de la classe la plus nombreuse et la plus pauvre et le classement selon les capacités et les oeuvres.

Ces deux thèmes seront inlassablement repris, numéro après numéro. Il faut dire que l’actualité politique s’y prête. On discute de la loi électorale, censitaire, qui exclue pratiquement de la vie politique les ouvriers, mais aussi les entrepreneurs. Le journal polémique vigoureusement avec le gouvernement et la presse de droite, il dénonce à longueur de colonnes les oisifs qui confisquent le vote et ce système qui condamne ceux qui n’ont rien à “*rester à rien*”. Il s’en prend avec vigueur à la féodalité : “*ce qui constitue le passé, l’ancien régime, la hideuse féodalité, c’est la prééminence de l’oisiveté sur le travail*”. (20/1/1831) et multiplie les articles sur les producteurs. Ces combats leur donnent l’occasion d’élaborer une doctrine administrative. Les saint-simoniens ne souhaitent pas comme les libéraux réduire le rôle de l’Etat, ils veulent, ce qui est tout différent, le conquérir. “*Ce qu’il faut aux nations modernes, c’est que les sociétés ne soient plus administrées au profit des oisifs.*” Ils luttent contre la décentralisation que viennent de redécouvrir les royalistes, insistent sur les vertus de la centralisation, de l’installation à Paris, au milieu des populations les plus éclairées. Ils s’opposent vivement aux partisans du laissez-faire. Seule, disent-ils, l’intervention du gouvernement permettra de financer les grands travaux d’équipement nécessaires au développement économique. Les plus dynamiques, les frères Flachet, Clapeyron, Lamé, s’associent dans ce combat et publient un livre-programme qui demande le financement public des voies de navigation, des chemins de fer, de la distribution de l’eau, des ponts, mais aussi de l’industrie métallurgique et de l’agriculture (développement de fermes modèles...)<sup>i</sup>.

Contre les libéraux, qu’ils accusent d’égalitarisme, ils se font les porte-paroles des “travailleurs” qui ne sont pas, Marx l’a souligné, des ouvriers, “*mais le capitaliste industriel et commercial*”.<sup>ii</sup> Ces travailleurs ne sont pas hostiles à l’ordre, bien au contraire, mais ils aimeraient qu’il soit organisé autrement. “*Il n’existe de société, écrit un rédacteur anonyme du Globe, le 2 février 1831, que là où il y a association. Or, là où il y a association, il y a unité, il y a ordre ; là où il y a ordre, il y a hiérarchie et inégalité.*” Il ne s’agit donc pas de supprimer la hiérarchie, mais de modifier les critères d’accession aux sommets. Au féodalisme qui privilégie l’antiquité des familles, à la ploutocratie qui met en avant la fortune, ils veulent substituer les “capacités”. “*Le seul ordre qui ne soit pas tyrannique, le seul que les hommes puissent aimer, est celui qui reposera sur ce précepte : A chacun selon sa capacité, à chaque capacité selon ses oeuvres.*” Comment cette philosophie n’aurait-elle pas séduit les élèves de l’école polytechnique? Michel Chevalier, Carnot, Laurent, Bart... et bien d’autres tombèrent rapidement sous le charme.

## LA PASSION FRANÇAISE DE L'ÉDUCATION

Ces enfants de la petite bourgeoisie doivent beaucoup sinon tout à l'éducation. Leur diplôme d'ingénieur militaire leur ouvre les portes de la haute administration, celles des Ponts et Chaussées, notamment, puis, plus tard, celles des grandes entreprises. Ils ont le sentiment de ne devoir leur réussite scolaire qu'à leur travail et leur intelligence et sont naturellement amenés à faire jouer à l'éducation un rôle de tout premier plan. On les voit, tout au long du siècle, se faire les avocats de l'enseignement, développer des écoles pour les ouvriers, les contremaîtres et les ingénieurs.

En 1826, Charles Dupin lance des cours publics et gratuits de sciences appliquées aux arts et aux métiers. Deux ans plus tard, des enseignements sont créés dans toutes les grandes villes de France. A Saint-Brieuc, à la Rochelle, à Libourne, à Fécamp, à Metz, à Arras... les cours sont dispensés par d'anciens élèves de l'école polytechnique. Au Havre, à Louviers, à Toulouse, des architectes, des professeurs d'hydrographie, des ingénieurs des arts et métiers prennent en charge ces enseignements qui associent la mécanique, le dessin linéaire, la géométrie. En Angleterre ou en Allemagne, l'enseignement professionnel est organisé dans les entreprises, au gré des besoins, en France, le système scolaire français se construit du sommet. On voit des membres de l'Institut, des savants renommés préparer des cours de mécanique ou de physique, rédiger des manuels pour les ouvriers.

On retrouve des polytechniciens à l'origine de l'école centrale qui avait, en 1828, lors de sa création, pour ambition de former les "*médecins des usines et fabriques*."<sup>iii</sup> Ce qui se rapproche le plus du management est enseigné dans un cours d'économie industrielle qui présente "*aux élèves les éléments de la théorie générale de l'industrie sans oublier l'examen des lois instituées pour garantir, modifier ou imposer la propriété industrielle. On y insistait sur la division du travail, sur ses principes et effets, sur la nature et les fonctions des divers agents de la production, sur les bâtiments nécessaires à l'exploitation, sur la comptabilité industrielle, sur la circulation des produits, sur les droits de toutes sortes qui entravent cette circulation ou qui ont pour but de la protéger*." L'influence de Jean-Baptiste Say et de l'école libérale dans ce programme est manifeste. Seule nuance : le rôle attribué à la statistique. Elle "*devait être constamment appelée en témoignage pour donner aux principes exposés toute l'autorité d'un fait expérimental, et les documents fournis par elle devaient exercer les élèves à dresser des cartes industrielles de la France*." On devine, là, l'influence de Chaptal. On avait aussi prévu un cours d'hygiène industrielle confié à Parent-Duchatelet. Mais tous deux furent rapidement abandonnés. L'essentiel était ailleurs, dans les enseignements de dessin et de mécanique et de physique. Ces ingénieurs sont d'abord des techniciens que l'on veut familiariser avec "*les différents détails des constructions industrielles*."

En supprimant les corporations, la révolution a détruit le système traditionnel de formation professionnelle. La bourgeoisie des capacités en reconstruit un à l'image de ce qu'elle a connu. Ce système fait la part belle à la théorie, à la mécanique et aux mathématiques. Était-il efficace? Les ouvriers de Metz qui suivaient les cours de Poncelet, Morin ou Bergery, comprenaient-ils ce qu'on leur enseignait? En trouvaient-ils des applications dans leur travail quotidien? La lecture de ces cours qui nous reste permet d'en douter. Mais, l'important est peut-être ailleurs.

A travers tout ce mouvement, ce sont les élites éduquées de la France, qui construisent leur pouvoir, introduisent et imposent leurs valeurs au reste de la société. L'éducation sélectionne les élites, établit la hiérarchie et lui donne les bases les plus solides, celles de la science, de la raison. La conviction que l'éducation est le moteur de la société, le respect de la hiérarchie et la confiance en la science semblent avoir été les 3 valeurs dominantes des enfants de la petite bourgeoisie qui ont progressivement occupé les leviers de l'appareil administratif et industriel français. Cet intérêt pour l'éducation va avec un sens aigu de la hiérarchie et de l'autorité. S'il est vrai que la réussite scolaire est affaire individuelle, indifférente à l'origine sociale, au capital, à la profession, au nom des parents, il est vrai, aussi, qu'elle établit des différences d'autant plus solides qu'elles sont basées sur la compétence intellectuelle, le savoir et la science.

#### UNE ECOLE D'ORGANISATION : L'ARMEE

Quoiqu'appelés à des fonctions civiles, les ingénieurs de l'école polytechnique sont formés dans une école militaire. Ils y découvrent la seule institution qui se soit penchée sur des problèmes d'organisation : l'armée.

Le reproche de militarisme revient souvent dans la littérature sur le management. Frédéric Taylor critique violemment le "*type militaire*" d'organisation dans lequel les ouvriers reçoivent "*leurs ordres d'un seul homme, chef d'atelier ou chef d'équipe*"<sup>iv</sup>, et demande qu'on lui substitue la direction administrative. Venant d'un auteur qu'on a mille fois accusé de militarisme, le commentaire ne manque pas de sel. Ces critiques font partie de l'attirail rhétorique du domaine, elles ne rendent pas justice au rôle de l'armée dans l'invention des techniques modernes d'organisation. On associe, en général, l'organisation militaire à la discipline, elle fut aussi la matrice de systèmes de commandement complexes où le même individu peut avoir simultanément plusieurs chefs. Les jeunes élèves de l'école polytechnique étaient sensibilisés aux questions que posaient les transferts d'autorité lors de la construction des ouvrages militaires : les officiers de ligne, commandants ordinaires des soldats, cédaient leur commandement aux officiers du génie. Mais jusqu'à quel point devaient-ils le céder? que devaient-ils faire lorsqu'un officier du génie n'arrivait pas à se faire obéir? Autant de questions pratiques qui les amenaient à s'interroger sur l'art du commandement.

L'armée fut, aussi, la première institution à créer un système de promotion basé sur des principes réfléchis. Héritière de la double tradition démocratique révolutionnaire et aristocratique, elle a dû inventer, sous la Restauration, un système de nomination et de formation de ses personnels d'encadrement qui concilie les attentes des militaires issus du rang, formés pendant les campagnes napoléoniennes, et les ambitions des jeunes gens issus des écoles d'officiers.<sup>v</sup>

En 1818, le ministre de la Guerre, Gouvion de Saint-Cyr fait voter une loi qui introduit dans la gestion des officiers deux principes majeurs que l'on retrouvera ensuite dans toutes les gestions de cadres : l'avancement à l'ancienneté et à la capacité. "*Nul, dit ce texte, ne pourra être officier, s'il n'a servi pendant deux ans comme sous-officier, ou s'il a suivi pendant le même temps les cours et examens des écoles spéciales militaires et satisfaits aux examens des dites écoles.*" "*Nul officier ne*

*pourra être promu à un grade ou emploi supérieur s'il n'a servi quatre ans dans le grade ou l'emploi immédiatement inférieur.*" Il y ajoute un système de quota (un tiers des postes de sous lieutenant aux soldats sortis du rang et deux tiers à ceux sortis des écoles) qui n'a pas été retenu dans les entreprises mais dont on trouve trace dans les administrations et organisations internationales. Ce premier texte est complété, en 1834, par un autre principe capital : le grade est la propriété du titulaire, il ne peut le perdre que dans un nombre limité de cas défini par la loi. Son emploi, par contre, est à la disposition du gouvernement. La discussion de ces textes donna lieu à une réflexion approfondie sur l'ancienneté dans la promotion, sur l'égalité des chances, l'avancement au choix et l'avancement à l'ancienneté, les concours...

A l'arbitraire qui régnait sous l'Empire, au choix du roi, qui s'était imposé au lendemain des Cent-Jours, ces textes substituaient des règles qui ne pouvaient qu'intéresser de jeunes élèves officiers soucieux de faire carrière. Il est probable qu'ils furent, plus que d'autres, attentifs aux débats sur l'avancement qui revinrent régulièrement et qu'ils en ont fait leur profit lorsqu'il leur fallut concevoir des organisations industrielles.

Les militaires furent aussi les premiers à découvrir les effets pervers des grandes organisations. S'ils n'en firent pas toujours la théorie, leurs mémoires sont remplis de notations sur la difficulté de commander des groupes nombreux. Les plus observateurs peuvent rapidement témoigner de la difficulté de faire circuler des informations dans un système complexe : *"Les généraux (renseignés naturellement par des centaines de témoignages) transmettent leurs rapports officiels ; les officiers chargés de porter les ordres modifient ces documents et rédigent le projet définitif ; le chef d'état-major le conteste et le refait sur nouveaux frais. On le porte au maréchal, il s'écrie : "Vous vous trompez absolument!" et il substitue une nouvelle rédaction. Il ne reste presque rien du rapport définitif."*<sup>vi</sup> On se croirait dans une grande entreprise contemporaine!

#### SCIENTISME, GOUT DES MATHÉMATIQUES ET ART DE L'INGÉNIEUR

Ces jeunes gens que la vie militaire initie à l'organisation ont le goût des sciences exactes et une confiance aveugle dans les vertus du calcul. Beaucoup sauront, d'ailleurs, combiner tout au long de leur carrière leur métier d'ingénieur, l'enseignement et l'activité scientifique. Lalanne, Clapeyron, Combes, parmi bien d'autres, illustrent ce va et vient entre la recherche et les affaires<sup>vii</sup>.

Le mariage des sciences exactes et du management est né, en France, avec Vauban et fut entretenu par les ingénieurs des ponts et chaussées. Leibnitz qui fut directeur de mines, l'inventa de son côté en Allemagne. Mais, jamais auparavant on n'avait formé aussi systématiquement une élite à ces techniques.

Les premiers professeurs de l'Ecole polytechnique sont des héritiers directs de la pensée des Encyclopédistes : Monge, Laplace, Lagrange. Leur philosophie repose sur la conviction que la science est terminée et que l'on peut mathématiser le monde. Ils ne manquent pas de le faire, au risque de faire sourire. Dans les notes que prit Tocqueville lors de son voyage de cinq semaines en Angleterre, on trouve ce passage sur la visite de quelques ingénieurs de l'école polytechnique. *"Ils n'ont, raconte le consul de France à Liverpool qu'interroge Tocqueville, voulu rester que trois jours ;*



*ont visité seuls le railway et, lorsqu'on leur énonçait un fait, M.Navier, après avoir fait ses calculs, répondait souvent : "La chose est impossible, elle ne s'accorde point avec la théorie!" Ces messieurs ont laissé les anglais peu pénétrés de leur mérite, du moins comme praticiens.*"<sup>viii</sup>

Ces jeunes gens sont, pour beaucoup, appelés à devenir artilleurs. On les forme aux techniques du calcul simplifié, tel qu'on peut le pratiquer avec une règle et un compas. Ils sont en bonne compagnie : Bonaparte a fait traduire *L'art du compas* de L.Mascheroni où l'on trouve résolus presque 250 problèmes.

Lorsqu'ils entrent dans des usines, ils appliquent l'art du calcul aux problèmes industriels. Les livres spécialisés se multiplient tout au long du siècle. On pense aux travaux du baron de Prony, dont nous avons déjà présenté les réalisations dans le domaine de la division du travail. Outre ses logarithmes, il a publié des tables "*pour faciliter et abréger le calcul des formules relatives au mouvement des eaux dans les canaux découverts et les tuyaux de conduite.*" Des industriels importent d'Angleterre et fabriquent des instruments qui facilitent les calculs : règles, arithmographe... Le *Dictionnaire de technologie* leur consacre plusieurs pages et planches en même temps qu'il insiste sur l'art du dessin qui fait de grands progrès et pénètre, lui aussi, dans les ateliers. Ces nouvelles techniques remettent en cause la tradition. "*Combien de mécaniciens tracent un arbre de couche par pratique, sans calculer la force qu'il doit avoir? Combien de charpentier, de maçons, d'architectes même, posent des charpentes, des colonnes en bois, en fer, en fonte, des étais, des piliers, sans savoir s'ils sont ou non assez forts pour résister à la charge qu'ils ont à porter? Combien de manufacturiers commandent une chaudière à vapeur sans savoir ce qu'elle doit peser?*"<sup>ix</sup> demande l'auteur d'un de ces ouvrages qui assure qu'"en Angleterre tous les chefs d'atelier et les ouvriers se servent de règles à calculer et de tables pratiques qui les dirigent avec certitude."<sup>x</sup>

Le calcul introduit dans les affaires industrielles l'étalonnage, la standardisation et séparation entre préparation et exécution d'une opération. A la fin du siècle, Taylor proposera de séparer ces deux tâches et de les confier à des personnes différentes. Au début, il s'agit plutôt de les distinguer et de les mettre en évidence : "*Avant d'essayer toute opération de commerce, d'industrie ou de mécanique, on doit s'assurer du succès en calculant les produits et les comparant aux dépenses.*" écrit Francoeur dans le *Dictionnaire de technologie* (1823) dont l'objet est, justement, de "*fournir les moyens de faire ces calculs*". Le monde se mathématise... Grâce à ces ingénieurs, les mathématiques ont joué un rôle décisif dans l'élaboration des théories du management à la française.

#### LES MECANICIENS : PONCELET, CORIOLIS, COULOMB...

On n'enseignait pas, à proprement parler, la gestion des affaires dans les écoles d'ingénieur. Pas même à l'école Centrale, créée cependant alors que la révolution industrielle battait son plein. L'abondance des matières fit rapidement supprimer le cours d'économie industrielle qu'on avait organisé sur le modèle de celui de Jean-Baptiste Say au Conservatoire des Arts et Métiers. Il faut attendre 1856 pour voir apparaître à l'Ecole Centrale un cours de législation industrielle.

Les élèves de ces écoles n'en étaient pas moins les héritiers d'une longue tradition d'ingénieurs qui avaient développé, depuis Vauban, tout un corps de pratiques managériales. *“Je m'assure, disait en 1680 le directeur des fortifications royales, qu'il n'y a personne qui ait fait un peu travailler, qui ne demeure d'accord que 4 hommes bien surveillés font plus d'ouvrage que 6 autres qu'on abandonnerait à leur propre conduite.”* Ce qu'un autre ingénieur militaire célèbre, Belidor, reprenait, au siècle suivant : *“la surveillance coûte moins que la diminution du travail à laquelle son absence donnerait lieu.”*

Vauban et Belidor n'étaient certainement pas les livres de chevet des élèves de l'école polytechnique, mais leurs professeurs les citaient dans des cours qu'ils illustraient volontiers d'exemples pris dans le monde industriel. L'enseignement de la mécanique de Morin et Poncelet à Metz, semblent avoir été riches de notations de ce type.<sup>xi</sup>

On analyse le rendement des moteurs, animés (hommes et animaux) et inanimés. On ne peut l'étudier sans prendre en compte ses repos, sa fatigue et, donc, l'organisation de son travail. *“Pour les moteurs animés dont le travail a une durée limitée par la fatigue et par la nécessité du repos, il faut, explique le général Morin dans son cours de mécanique<sup>xii</sup>, joindre à l'estimation du travail en 1 seconde l'indication de la durée totale de ce travail, car elle influe beaucoup sur la durée du travail dans chaque unité de temps.”* Autant dire que la productivité d'un ouvrier varie selon la fatigue, elle n'est pas la même le matin et le soir. Poncelet pousse l'analyse plus loin : *“Cette faculté qu'ont les animaux de pouvoir accroître jusqu'à un certain point la quantité de travail qu'ils livrent dans chaque seconde, est souvent précieuse dans l'industrie manufacturière. Mais il ne faut pas oublier que la durée entière du travail doit être coupée de fréquents repos, et qu'enfin l'effet utile journalier qu'on pourra espérer d'un semblable emploi de moteur sera moindre que celui qu'on obtiendrait d'un travail mieux réglé.”* On ne saurait être plus clair et... plus proche de ceux qui, 40 ans plus tard, créditeront les ouvriers britanniques d'une plus grande capacité à travailler régulièrement.

Poncelet poursuit : mieux vaut un travail de faible intensité mais régulier qu'un travail intermittent de plus forte intensité. S'appuyant sur les travaux d'ingénieurs de l'armement, il écrit : *“il y a tout lieu de croire que les hommes qui sont appliqués à une sonnette, en exerçant des efforts de 18 kilogr., et dont le travail est interrompu par de fréquents repos, développent un effet utile journalier sensiblement moindre que les scieurs de long qui agissent avec un effort égal au plus à 10 kilogr.”* Ce n'est pas l'intensité qui fait le travail utile, c'est la régularité... On est déjà dans le monde de Jules Amar et de Franck Gilbreth...

Coulomb, autre mécanicien de cette génération, annonce l'ergonomie : *“Pour tirer tout le parti possible de la forces des hommes, il faut augmenter l'effet sans augmenter la fatigue.”* Un thème que reprend un peu plus tard Coriolis : *“Lorsqu'on emploie les hommes comme moteurs, on remarque que suivant qu'ils agissent à l'aide de tels ou tels muscles, ils produisent plus ou moins de travail en se fatiguant également, et qu'en agissant avec les mêmes membres, le travail produit par une même fatigue varie avec la rapidité du mouvement de ces membres, et avec l'effort qu'ils ont à développer. Ainsi, à fatigue égale, au bout de la journée, l'homme avec les muscles des jambes, produit plus de travail qu'avec ceux des bras, et en agissant*

*avec les jambes, il produit le plus de travail possible, lorsque les mouvements n'ont pas plus de rapidité que dans la marche ordinaire, et que l'effort à exercer approche le plus possible celui que ses muscles exercent habituellement dans la marche.*"<sup>xiii</sup>

Suivent, assez logiquement, des recommandations pour remplacer, dans les ateliers les escaliers par des rampes.

Bien loin d'être réservés aux élèves ingénieurs de l'école Polytechnique, ces travaux ont été largement diffusés. Le *Dictionnaire de Technologie* 1826 consacre, en 1826, plus de quarante pages à l'article "force". On y trouve des calculs sur la force de l'homme et des remarques sur la fatigue, sur le rythme et la durée du travail :

*"L'homme ne peut guère travailler plus de 8 ou 10 heures par jour, partagées en deux ou trois intervalles."* Les nombreux résultats de Coulomb et Navier sur le transports horizontaux et verticaux de charges sont présentés. Poncelet, Bergery rédigent les cours qu'ils donnent aux ouvriers de Metz... Stéphane Flachat cite longuement Coulomb, Coriolis, Poncelet, dans l'ouvrage de vulgarisation qu'il publie en 1835. On y trouve de nombreux exemples de calcul économique. *"Il y a, dit-il, deux choses à considérer en mécanique pratique, la quantité de travail du moteur, l'effet utile de la machine, la quantité de travail étant ce qui se paie ou, si l'on veut, la base du prix du travail."* L'effet utile d'une machine ne peut jamais être égal à la quantité de travail du moteur, du fait des mouvements, des pertes de force. *"Cette différence se résout en argent : c'est une des questions vitales de l'établissement d'une manufacture."*

Le mécanicien se fait économiste, mais aussi entrepreneur : Flachat donne l'exemple de calculs qu'il convient de faire avant d'investir. Avant d'acheter une chute d'eau pour une certaine fabrication, il faut calculer le coût annuel de cette source de travail en tenant compte des frais d'établissement et comparer avec une machine à vapeur placée dans le même bâtiment. Il ne suffit pas de faire des comparaisons, encore faut-il qu'elles soient justifiées : *"Il ne faut ainsi comparer les dépenses que pour des quantités de travail qui, non seulement soient les mêmes, mais qui soient produites en des points où il soit également facile de les employer au même usage."* On devine derrière ce conseil une réflexion sur les machines à vapeur qui n'ont pas les mêmes contraintes que les chutes d'eau.

Il y a en germe dans ces textes d'ingénieur l'essentiel du taylorisme. Tous ces travaux mènent, comme l'indique François Vatin dans le livre qu'il a consacré à ces mécaniciens, à *"de déterminer le contenu d'une "loyale journée de travail", comme pourra la concevoir un bon siècle plus tard Frederick Taylor."*<sup>xiv</sup> C'est bien ainsi que les industriels les plus novateurs le comprendront. C'est ce que fit, explicitement, Lamot du Pont, le patron du groupe chimique, aux Etats-Unis, à la fin du siècle, alors que Taylor n'était encore que contremaître<sup>xv</sup>.

#### BERGERY OU LE CALCUL AU SERVICE DE LA GESTION

Claude Bergery est l'un de ceux qui ont le plus fait pour faire entrer le calcul dans le monde industriel. Polytechnicien, professeur à l'école d'application de Metz, il donne, avec d'autres professeurs de l'école, des cours à des ouvriers et artisans de Metz. Cette expérience s'inscrit dans le programme d'éducation populaire, au

confluent de la philanthropie et du saint-simonisme, qu'un autre polytechnicien, Charles Dupin, a lancé en 1825. Une centaine d'écoles de ce type sont créées en France, dans de grandes villes, mais aussi à Fécamp, Saint-Brieuc, Libourne, Rochefort ou Paimbeuf. Des ingénieurs de la marine, des polytechniciens et d'anciens élèves de l'école des arts et métiers y donnent des cours de géométrie, de dessin, de levée de plans à des ouvriers et des artisans. C'est l'art de l'ingénieur militaire qui est ainsi offert à quelques milliers de producteurs.

Le texte des cours de Bergery a fait l'objet d'une publication, *Economie industrielle au service de l'industrie*, qui est, avec les livres contemporains de Babbage et Ure l'un des premiers manuels de management. Il est conçu comme tel : *“L'Economie industrielle telle que je l'enseignerai, explique Bergery, sera vraiment la science de l'industrie : elle présentera les règles à suivre et les moyens à employer par toutes les classes de producteurs, pour arriver aussi promptement qu'il est possible, à l'aisance et au bonheur social.”* Ecrit d'après des cours prononcés devant un public d'artisans et d'ouvriers, il utilise un style simple, direct, qui évoque celui qu'utilisent aujourd'hui encore beaucoup d'auteurs d'ouvrages de management.

Ce livre n'eut aucun succès, on le lit peu et, quand on le fait, c'est pour retenir le plus banal de travaux qui méritent beaucoup mieux que l'indifférence dans laquelle ils sont tombés. Bergery a en effet tenté, et réussi, la mathématisation des thèses de Jean-Baptiste Say sur la direction des affaires. Il multiplie dans son texte les équations, les calculs, mais presque toujours pour aboutir à des résultats qu'on trouve déjà chez l'économiste. Son texte est au confluent de deux traditions : celle des économistes, proches des milieux d'affaires, et celle des ingénieurs des Ponts et Chaussées qui pratiquent le calcul économique pour le compte de l'administration.

Ses recommandations rappellent souvent celles de Jean-Baptiste Say. Il recommande, comme lui, de construire des bâtiments légers, montre que les machines sont plus rentables que les hommes, qu'il faut les utiliser au maximum et ne pas hésiter à faire travailler les ouvriers la nuit. Mais là où l'économiste se contentait de raisonnements littéraires, il procède comme les économistes d'entreprise qui calculent la rentabilité d'un investissement en intégrant le coût de l'entretien et du renouvellement des machines et des locaux.

Lorsqu'il décompose les coûts d'une machine ou d'un bâtiment, il met systématiquement en évidence les frais d'entretien et de renouvellement. Cette insistance vient en ligne directe des calculs des Ponts et Chaussées sur l'usure des routes<sup>xvi</sup>. Comme les mécaniciens, comme Poncelet, Navier ou Coulomb, il compare la machine animale et la machine mécanique. Comme les économistes, il introduit dans ses analyses le calcul des intérêts et fait intervenir dans ses raisonnements des données démographiques et les tables de mortalité qu'utilisent les mathématiciens qui analysent les rentes viagères, les tontines et les assurances sur la vie.

Le futur est présent dans toutes ses analyses. Aide à la décision, le calcul permet d'anticiper les conséquences d'un choix. Précurseur des économistes de l'entreprise contemporains, Bergery fait régulièrement appel au calcul des coûts périodiques des investissements. Il assimile les amortissements à des provisions pour renouvellement. Imaginons que vous ayez acheté 36 000F une machine qui ne vaudra plus lorsque

vous la remplacerez, dans 10 ans, que 12 000F. Ce serait une erreur de diviser la perte (24 000F) par 10 pour calculer l'amortissement. *“Les dépenses d'un fabricant ne sont que des avances ; elles sont comprises dans le prix des produits et rentrent en caisse à mesure que ces produits sortent du magasin. Par conséquent, les ventes qui se feront dans la première année ou à la fin de cette année restitueront une partie des 24 000F. et cette partie rapportera un intérêt pendant les 9 années restantes, et l'intérêt de la deuxième année aussi un intérêt durant la troisième (...) C'est donc la somme qui, placée chaque année à intérêts composés, formerait un capital de 24 000F au bout de 10 ans, intérêts compris, qu'il faut compter comme une dépense annuelle. Appliquant les règles de l'arithmétique des spéculations, vous trouverez que cette somme est de 1908F.”*

Bergery insiste sur la relation entre la baisse des prix et l'augmentation des consommations : on a remarqué, dit-il, qu'une baisse de 25% des prix amenait un doublement de la demande. Mais il ne se contente pas d'en conclure à la nécessité d'augmenter la production, il cherche une équation qui permette de définir le niveau souhaitable des prix. Problème qu'il formule ainsi : de combien faut-il baisser les prix pour maintenir le bénéfice au niveau souhaité?

Un calcul donne la réponse. Il fait apparaître des notions nouvelles comme celles de juste prix et de profit légitime. Pour l'ingénieur, le juste prix n'est pas celui qui se négocie sur le marché, c'est celui qui donne à l'entrepreneur un profit légitime. Comment ne pas penser aux travaux des ingénieurs des Ponts et Chaussées sur les tarifs des transports? Bergery pense dans le même moule. Il applique à l'économie privée les préoccupations de l'économie publique. Le juste prix n'est pas, en effet, un prix moral comme il peut l'être chez Aristote, ce n'est pas non plus un prix défini par le libre jeu de la concurrence, c'est le résultat d'un calcul.

L'industriel de Bergery raisonne comme s'il était en situation de monopole, seul à décider, avec pour seul contrôle une instance supérieure qui lui dit ce que doit être son profit. Bergery définit ce profit “légitime” : il *“renferme le salaire qui doit être alloué à l'entrepreneur d'industrie proportionnellement à l'importance de l'entreprise et aux talents qu'elle réclame ; il comprend aussi une sorte de prime d'assurances contre les chances de pertes.”* Cette définition anticipe celle que donnera, quelques années plus tard, John Stuart Mill lorsqu'il découpera le profit en trois éléments : le salaire de l'entrepreneur, la prime de risque et l'intérêt du capital qu'il a investi dans l'affaire.

Il n'est guère difficile de calculer une prime de risques, il suffit de prendre exemple sur les assureurs. Reste à définir le salaire de l'entrepreneur. Il comprend, nous dit Bergery, le prix du service de ses qualités naturelles et une rente du fonds d'éducation calculée selon les méthodes utilisées pour les rentes viagères. Depuis votre naissance, vos parents ont dépensé de l'argent pour vous. Si cet argent avait été placé à 5%, il aurait rapporté un intérêt. Sachant que vous avez eu la chance de survivre, alors que d'autres sont morts, vous auriez aujourd'hui dans cette hypothèse un capital grossi de celui qu'ont perdu les parents des enfants sont morts. Nous savons, d'après les tables de mortalité, combien d'années, il vous reste à vivre. Entre donc, dans la définition du salaire de l'entrepreneur et, donc, de son profit “légitime”, l'équivalent des annuités que l'on vous verserait si ce capital avait été placé, à la naissance, en rente viagère.

Dans un autre passage, il propose une méthode pour calculer une réduction de prix qui ne diminue pas le profit. Le calcul économique entre dans l'entreprise. Il le fait, de manière surprenante, à l'occasion de cours donnés à des ouvriers, ce qui amène Bergery à s'interroger sur ce que doit être leur salaire. Ce doit être, dit-il, la rémunération de ces capitaux que sont sa *“force corporelle, l'adresse qu'il a puisée dans son apprentissage, la connaissance relative de son métier.”* On est loin des considérations libérales sur le prix du travail sur le marché ou des discours des philanthropes sur les revenus nécessaires à l'entretien d'une famille.

Auteur d'une *Géométrie appliquée à l'industrie*, Bergery réfléchit encore sur les compétences ouvrières : la *“charpenterie est un art tout géométrique, le fondeur est souvent fort embarrassé pour construire ses moules, parce qu'il ignore la génération géométrique des surfaces qu'il n'a pas l'habitude de produire...”* De là à imaginer la création d'un bureau d'études, il n'y a qu'un pas. Bergery ne le franchit pas, mais on retrouve le pré-taylorien dans son approche arithmétique de la division du travail : *“tout homme est capable d'exécuter au moins 5 mouvements par seconde, il y a 36 000 secondes dans une journée de 10 heures, elle peut par conséquent permettre 180 000 mouvements...”* On le retrouve aussi dans sa défense et illustration de l'étalonnage, c'est-à-dire de la standardisation.

Sur beaucoup de sujets, Bergery est très proche des libéraux et, notamment, de J.B.Say. Mais pas sur tous. Contre le grand économiste, mais aussi contre la plupart des chefs d'entreprise, il recommande l'intégration en aval qui permet le cumul des marges : *“Il est un moyen de vendre en gros à bas prix, sans rien sacrifier au bénéfice légitime : c'est de prendre part à la vente en détail. Faites vous donc fabricant-détaillant, si la nature de vos produits et les localités vous le permettent.”* Cette position est tout à la fois originale et moderne. La plupart des acteurs économiques séparaient alors nettement les fonctions industrielles et commerciales. Le débat sur le protectionnisme aidant, chacun savait bien que les négociants et les fabricants n'avaient pas les mêmes intérêts.

On a vu que Bergery entrait dans les détails de l'organisation. Il analyse la gestion des files d'attente dans les ateliers : s'il est une opération élémentaire qui prend plus de temps que les autres, le temps double, par exemple, il faut la doubler pour éviter les encombrements. Il insiste sur les vertus de la mesure dans des remarques que l'on attendrait plutôt chez Taylor, comme celles qu'il fait sur la mesure des temps nécessaires pour réaliser une opération : *“la durée de chaque opération élémentaire doit être soigneusement appréciée. S'il en est qui demandent plus de temps que d'autres, un temps double, par exemple, on affecte deux ouvriers à chacune des premières et on confie chacune des secondes à un seul homme ; ou bien, ce qui est moins avantageux, le même ouvrier est chargé de deux des opérations les moins longues et les autres deviennent chacune l'attribution d'un seul individu. De cette manière, il n'y a jamais encombrement à aucun établi, et personne ne peut rester séparément un seul instant oisif.”* Ce texte aurait enchanté Emile Belot, autre polytechnicien, spécialiste de l'industrie du tabac qui écrivait au début du siècle suivant.

Il recommande encore aux fabricants de procéder à une revue hebdomadaire de tout le matériel, qui annonce les visites de machines que pratiquent aujourd'hui les

spécialistes de la maintenance : *“Il faut avoir l’inventaire à la main, afin de reconnaître s’il y a eu des vols. Notez avec soin les réparations à faire aux outils, aux machines et aux bâtiments ; notez aussi les pièces hors-service et dès le le lundi matin, faites exécuter les remplacements et les séparations. L’état des ateliers au commencement de la semaine a une grande influence sur la quantité et la qualité des produits qu’on emmagasine à la fin.”*

Ce texte est extrêmement riche. Sans doute trop pour l’auditoire messin qui manquait de l’instruction nécessaire pour suivre tous les raisonnements mathématiques de C.Bergery. Mauléon, qui suivit de près cette expérience d’enseignement populaire souhaitait que ces écoles *“se hâtent de propager la connaissance de la lecture et de l’écriture, car elle a besoin d’être répandue beaucoup plus qu’elle n’est aujourd’hui.”*<sup>xvii</sup> Mais, on peut imaginer que Bergery s’exprimait autrement dans ses cours que dans son livre. De fait, beaucoup de ses recommandations peuvent être résumés en quelques mots.

#### STEPHANE FLACHAT : FAITES CIRCULER!

En se spécialisant dans l’enseignement, Claude Bergery s’est éloigné de la tradition des ingénieurs des ponts et chaussées. Stéphane Flachat, qui participa à la construction de chemins de fer, en est plus proche. Nous avons cité son cours de mécanique, ouvrage de vulgarisation qui reprend de longs passages de ses prédécesseurs. A lire cet ouvrage, on devine qu’il a lu et étudié Ricardo. Comme l’économiste britannique, il fait du travail, qu’il soit d’origine animée ou inanimée, la source de la valeur. Comme un économiste, encore, il insiste sur la circulation de l’argent. Un voyage qu’il fait en Angleterre lui donne l’occasion de découvrir les entrepôts de mincing lane. il en fait une longue description dans un ouvrage qu’il consacre au canal maritime de Paris à Rouen, description qu’il reprend un peu plus tard dans l’ouvrage qu’il rédige avec Clapeyron, Lamé et son frère, Eugène.

Ce texte montre que les préoccupations de cet ingénieur des ponts et chaussées, formé à comparer les coûts des voies navigables, des routes et des chemins de fer, allaient au delà du seul transport physique et intégraient ce que nous appelons aujourd’hui la logistique.

La maison commerciale, qu’il décrit et qu’il souhaite voir imitée en France, *“se compose de grands corridors, le long desquels sont distribués de petits appartements composés d’une antichambre et d’un cabinet ; c’est là tout le local nécessaire aux plus fortes maisons opérant sur les matières exotiques de consommation.”* Si ces maisons peuvent se contenter de si peu de place, c’est qu’elles utilisent un procédé d’écriture original : le warrant. Lorsque la marchandise arrive au port, elle est aussitôt déchargée et stockée dans des entrepôts. Les compagnies de docks remettent à l’importateur une *“reconnaissance qu’elles ont reçu et emmagasiné pour son compte telle quantité de marchandise de tel poids, de telle qualité.”* Ces reconnaissances, ou warrants, son transmissibles par endossement. *“L’endossement constitue la vente légale”* : *“la marchandise a changé de main sans avoir changé de place, sans frais de manutention, de pesage et, surtout, de transport.”* Grâce à ce document de papier, la division du travail entre le banquier, le spécialiste de l’entrepôt et le négociant peut se réaliser, le négociant *“peut trouver de l’argent chez un banquier qui lui en*

*donne parce qu'il peut mettre la marchandise qui lui sert de garantie en portefeuille, et qu'il n'en donnerait pas s'il fallait la mettre en magasin, parce que les banquiers savent aujourd'hui, par expérience, ce qu'il leur en coûte d'avoir des magasins..."*

Il faut, nous dit Flachat, dématérialiser la marchandise, la monétiser pour mieux la faire circuler : *"Les progrès accomplis par la saine économie politique consisteraient aujourd'hui à dire au gouvernement, non plus laissez-faire, mais faites circuler."* La mobilité des valeurs est, dit-il, le principe fondamental du travail et le *"stimulant le plus énergique de ses progrès."*

Le grand entrepot qu' imagine Flachat doit être géré par un spécialiste. Pour que ce projet aboutisse, il faut, en effet, que le négociant puisse s'afranchir de tous les soins minutieux de surveillance, de manutention et d'administrations qui absorbent une si grande partie de son temps. Seule une grande compagnie peut prendre cela à sa charge.

#### UNE GENERATION CONQUERANTE

D'autres ingénieurs, dont nous n'avons pas retrouvé les textes, mériteraient certainement d'être intégrés dans cette revue. Sans doute partageraient-ils avec les quelques auteurs que nous avons ici retenus les quelques traits qui les distinguent de tous ceux qui ont écrit plus tard sur le management, et notamment :

- des carrières précoces, très riches, qui les amènent à associer enseignement, recherche, activité industrielle, gestion de grands projets.
- le goût des mathématiques et une grande curiosité intellectuelle qui les a amenés à voyager, à fréquenter savants et économistes,
- des ambitions "politiques" : ils veulent changer le monde, qui ne se réduit pas à une entreprise ou à une technique.

Ces ingénieurs n'étaient pas encore des hommes de l'organisation...Ils le deviendront plus tard.



### 1848, OU LA DECOUVERTE DE LA GRANDE ENTREPRISE

1848 et les quelques années qui ont suivi ont marqué un tournant dans l'histoire industrielle de la France que l'on peut résumer d'un mot : la découverte de la grande entreprise. On connaissait, depuis le début du siècle, les grandes usines, dans les régions les plus dynamiques, notamment en Alsace, on observait, depuis une dizaine d'années, un mouvement de concentration des unités de production, mais c'est avec les journées de 1848 que l'entreprise industrielle moderne sortit de l'ombre et fit son entrée dans la théorie. Les économistes commencèrent à l'analyser, s'interrogeant sur le rôle de la machine, sur la formation des salaires, sur les meilleures manières de gouverner une fabrique. Aux enquêtes sur la misère ouvrière, se substituent progressivement des études sur la France industrielle, sur les usines. Au coeur de cette réflexion, on trouve le capitalisme et la machine à vapeur.

#### LE GRAND CAPITAL A LA CONQUETE DU MONDE

1848 vit l'émergence d'une nouvelle classe sociale, le prolétariat. Pour la première dans l'histoire, on vit le programme politique de la bourgeoisie s'effacer un instant derrière les revendications sociales des ouvriers parisiens : augmentation des salaires, diminution de la longueur de la journée de travail, suppression du marchandage, du travail aux pièces, expulsion des ouvriers anglais. Les contemporains ne s'y trompèrent pas. Comme l'écrivit Marx, pendant ces journées *“eurent lieu les premiers combats d'avant-postes de la grande lutte des classes cachée sous les ailes de la République bourgeoise.”*<sup>76</sup>

Ces journées donnèrent aux réformateurs l'occasion d'essayer leurs hypothèses. On créa des coopératives ouvrières. On testa, dans les ateliers nationaux, l'élection des contremaîtres. Sur le terrain des idées, on vit éclater les concepts des premiers théoriciens de l'industrie. L'entrepreneur de Jean-Baptiste Say s'efface, le producteur de Saint-Simon disparaît derrière l'opposition entre le capitaliste et le prolétaire. C'est dans des textes de Michel Chevalier que ce renouvellement du paysage social s'exprime de la manière la plus nette. Ce saint-simonien écrit en 1848 des *Lettres sur l'organisation du travail* qui font une théorie du capitalisme de combat. La première sans doute. Son lyrisme rappelle les rêves de Saint-Simon sur les producteurs, mais le producteur cède la place au capital : *“Les outils, les machines, les appareils, tout ce qui compose l'attirail gros ou menu de nos échoppes de nos ateliers, de nos usines ; les forces de la nature dès qu'elles sont appropriées, le vent sur les ailes du moulin, la chute d'eau sur les palettes ou dans les augets des roues, la vapeur d'eau contre le piston de la machine à feu ; toutes les inventions, une fois qu'elles ont pris corps dans un engin quelconque, c'est du capital ; les vastes approvisionnements de matières que nécessite la grande industrie, encore du capital ; les routes, les canaux, les chemins de fer, le bateau de nos rivières, le navire à voile ou à vapeur qui fend les mers, le cheval du routier et la locomotive, toujours du capital. L'habileté de l'ouvrier lui-même, qu'il doit à une instruction préalable, à un*

<sup>76</sup> Marx, *Les luttes de classe en France*, p.61

*apprentissage, à l'exemple et aux conseils de son père, à sa propre expérience, c'est aussi du capital, capital précieux, capital d'une rare puissance.*"<sup>77</sup>

Si les Français sont misérables, continue Michel Chevalier, c'est que la France ne produit pas assez. "*L'amélioration populaire, écrit-il, exige avant tout (...) le développement de la puissance productive de notre travail.*" On luttera efficacement contre la misère en créant des usines, en les équipant des machines les plus modernes qui augmente la production, en consommant du capital. "*Sans capital, toute société un peu nombreuse est forcée pour subsister (...) d'accepter la dépendance absolue des travailleurs.*" Le capital apporte la liberté. "*L'histoire à la main, nous avons le droit de le proclamer, (le capital) est un grand libérateur.*" Partant de ces bases, M.Chevalier critique vivement toutes les revendications ouvrières de 1848. Il s'en prend successivement aux augmentations de salaires et aux réductions d'horaires. Reprenant des arguments libéraux de F.Bastiat, qu'il cite d'ailleurs à plusieurs reprises, il condamne les interventions de l'état dans le contrat de travail : "*la main d'oeuvre est une marchandise dont la valeur se règle comme celle de toute autre*" par la loi de l'offre et de la demande. Même les critiques contre le marchandage lui paraissent excessives. "*Je ne connais, conclut-il, qu'un moyen d'en finir avec la bourgeoisie : c'est d'en finir avec le capital, avec la propriété, avec les lumières ; mais il me semble qu'alors on en aura fini avec la civilisation et par conséquent avec l'avenir des ouvriers.*" On ne saurait être plus clair : la bourgeoisie industrielle est porteuse des lumières et de civilisation. Sur ses épaules repose l'avenir de la société. Idéologue de cette classe montante qui s'impose sous le Second Empire, Michel Chevalier raisonne souvent, dans ces lettres, comme les industriels les plus traditionnels. Il ne voit pas que les gains de productivité peuvent accompagner et compenser les réductions d'horaires et les augmentations de salaire. Mais, son éloge du capital est aussi celui de la grande entreprise qu'il ne limite pas, à l'inverse de beaucoup d'autres, au seul secteur industriel. Il consacre notamment de longs développements à la question commerciale.

Le commerce est alors très mal organisé, il coûte cher, est vivement critiqué par Fourier, notamment, qui fut employé dans des sociétés de négoce et témoin des pratiques... . Aux reproches traditionnels (accaparement des produits, spéculation et gains rapides dans les périodes de disette) Fourier ajoute un nouveau thème : la faible productivité du commerce. "*Nos usages emploient fréquemment cent personnes à un travail qui en exigerait à peine deux ou trois si l'association existait. (...) Il suffirait de personnes pour approvisionner le marché d'une ville, où se rendent aujourd'hui mille paysans. (...) La superfluité d'agents est partout effrayante et s'élève communément au quadruple du nécessaire dans tous les emplois commerciaux.*"<sup>78</sup>

Plusieurs auteurs veulent réorganiser le commerce en utilisant les méthodes les plus radicales. Un certain Brothier propose de le nationaliser.

Chevalier répond à ces critiques en reprenant le projet de Flachet et Lamé de création de sociétés spécialisées dans l'entrepôt qui mettraient à la disposition des

---

<sup>77</sup> Michel Chevalier, *Lettres sur l'organisation du travail, études sur les principales causes de la misère et sur les moyens d'y remédier*, 1848, Bruxelles

<sup>78</sup> Charles Fourier, *Théorie des quatre mouvements*, (p.212)

industriels des locaux où stocker leurs produits. La solution des problèmes de commerce n'est pas politique, mais économique. C'est en injectant du capital dans le commerce qu'on éliminera ses défauts.

Dans un tout autre domaine, la lutte contre la misère ouvrière, Godin ne dit pas autre chose. On présente volontiers le créateur du Familistère de Guise comme un réformateur. On l'associe à Saint-Simon, Owens ou Fourier. On en fait un héritier des philanthropes du début du siècle. Il s'inspira des premiers et partagea les préoccupations des seconds, mais sa démarche est celle d'un capitaine d'industrie, d'un capitaliste. Cela ressort très nettement de textes où on le voit inventer un nouveau marché : celui du logement social.<sup>79</sup>

Comme les philanthropes de la génération précédente, Godin part d'un constat : le salaire moyen d'un ouvrier ne permet pas de vivre dans des conditions satisfaisantes. Pas plus qu'eux, il n'imagine d'augmenter les salaires, mais il ne veut pas, non plus, de l'aumône. Il se demande *“comment donner à l'habitation de chaque ouvrier les avantages qui n'existent que pour les privilégiés de la richesse?”* La réponse est dans l'application du capital et des méthodes industrielles à la question du logement : *“Dans la première moitié de ce siècle, capital et travail ont créé la grande industrie et transformé les moyens de transports ; ils ont créé les usines et les chemins de fer ; il leur reste à entreprendre la réforme architecturale de l'habitation.”* A l'inverse des réformateurs, Godin ne veut pas modifier les comportements, il ne veut rien imposer : *“Le palais social n'a qu'un rôle à remplir : rendre plus facile l'exercice de la liberté de chacun, rendre plus facile à la famille l'exercice de ses habitudes et de sa manière de vivre, et offrir à son choix quand cela est possible de meilleurs procédés.”* Tout est dans l'invention de meilleurs procédés.

Le programme de Godin repose sur la recherche d'équivalents à ce que possèdent les plus riches. Il s'agit de donner aux ouvriers les *“équivalents de la richesse”* grâce à la mutualisation. Ce qui coûte cher pour une famille isolée devient abordable lorsque réalisé pour une collectivité. D'où le développement de logements collectifs qui permettent d'envisager des équipements collectifs : ventilation, eau à tous les étages... d'où, aussi, la création de buanderies, de magasins collectifs, d'ateliers de cuisine, etc.

Cette démarche rappelle celle des industriels philanthropes qui créaient des logements pour leurs ouvriers au début du siècle, elle s'en distingue par le financement. Godin consacre de longues pages au bilan financier du Familistère. Le capitaliste est attentif au rendement du capital investi. A 3%, ce rendement est, dit-il, faible, mais les loyers ont été calculés en fonction des prix des logements ouvriers. Si l'on s'adressait à des personnes un peu plus aisées, on pourrait atteindre des rendements de 5 ou 6% tout à fait raisonnables.

#### LA MACHINE A FEU

Chevalier et Godin sont des pionniers qui inventent de nouveaux marchés et proposent au capital de nouveaux espaces où exercer sa puissance. Leurs collègues, industriels ou banquiers, investissent plutôt dans les chemins de fer ou dans les

<sup>79</sup> Godin, *La richesse au service du peuple*, 1874

usines, là où l'on met en oeuvre la grande innovation du siècle : la machine à feu. Ils le font massivement puisque les chemins de fer ont absorbé 4630 millions de francs entre 1840 et 1859.

Cette machine à vapeur, à laquelle on attribue volontiers le succès de l'industrie britannique, modifie profondément l'économie des entreprises. Dans un texte aujourd'hui célèbre, mais alors peu lu, *Réflexions sur la puissance motrice du feu*<sup>80</sup>, Sadi Carnot le dit on ne peut plus nettement : *“Enlever aujourd'hui à l'Angleterre ses machines à vapeur, ce serait lui ôter à la fois la houille et le fer ; ce serait tarir toutes ses sources de richesse, ruiner tous ses moyens de prospérité ; ce serait anéantir cette puissance colossale. La destruction de sa marine, qu'elle regarde comme son plus ferme appui, lui serait peut-être moins funeste.”*

Mais c'est à un britannique, Andrew Ure, que revenait de mettre en évidence l'impact de la machine à vapeur sur l'organisation des entreprises. Son livre, *La philosophie de la manufacture*, traduit en français en 1836, ne traite que de la fabrication du coton, de la laine, du lin et de la soie, mais on a, à le lire, l'impression que son auteur a visité tout ce que la Grande-Bretagne compte de filatures modernes. Ce ne sont plus des manufactures à l'ancienne qu'il décrit, mais des usines construites autour de machines à vapeur. La “factory” est *“un système de mécaniques productives mises continuellement en action par un pouvoir central”*<sup>81</sup> ; c'est *“un vaste automate, composé de nombreux organes mécaniques et intellectuels qui opèrent de concert et sans interruption, pour produire un même objet.”* Ailleurs, il écrit : *“la machine à vapeur est le contrôleur général de l'industrie anglaise ; c'est elle qui la conduit d'un train régulier, et ne lui permet de se ralentir que lorsqu'elle a rempli sa tâche ; elle soulage aussi ces efforts continuels qui obligent si souvent l'ouvrier à prendre quelques instants de repos.”*

Avec la machine à vapeur, le capital s'installe dans l'usine et prend le contrôle du rythme du travail, il soulage l'ouvrier de ces efforts qui l'obligeaient à se reposer et lui donnaient l'occasion de flâner. Il construit une organisation centralisée, mais sur un autre modèle que celui de la surveillance, imaginé par Bentham : l'ingénieur qui commande la machine et calcule son rendement remplace l'entrepreneur au centre du dispositif. Un nouveau personnage prend pied dans l'usine, le technicien, auquel Carnot, Clapeyron et quelques autres donnent des formules de calcul.

Andrew Ure met en évidence une autre conséquence de la pénétration de la machine à vapeur dans les usines : la disparition de la division du travail de la manufacture, qu'il appelle *“ancienne routine”*, *“principe si fécond en jalousies et en mutineries parmi les ouvriers.”* La machine impose organisations et comportements nouveaux. Il reviendra aux managers de la deuxième moitié du siècle de les découvrir, de les inventer et de les mettre en oeuvre.

#### LA FIN DU TRAVAIL A DOMICILE

Ces grandes organisations équipées de machines à feu se mettent en place alors que

<sup>80</sup> *Réflexions sur la puissance motrice du feu*, 1824, repris et commenté in Jean-Pierre Maury, *Carnot et la machine à vapeur*, Paris, 1986

<sup>81</sup> *Philosophie des manufactures ou Economie industrielle*, Paris, 1836

s'essouffent les modes traditionnels d'organisation. Journalistes, géographes ou économistes, tous ceux qui parcourent la France industrielle et visitent ses usines, soulignent le dépérissement du travail à domicile, caractéristique de la première révolution industrielle.

Ce long déclin fut plus souvent imposé que librement consenti. Louis Reybaud, humoriste devenu sur le tard économiste, nous montre des entrepreneurs qui hésitent à acheter des machines et se méfient des manufactures qui réunissent des ouvriers. Les patrons ont, nous dit-il, *“une préférence instinctive pour le régime où le salaire ne se discute pas, où, prenant les hommes en détail, isolés les uns des autres, il garde le rôle prépondérant et n'a pas à redouter les conséquences d'une ligue qui se formerait contre lui.”* A la manufacture, ils préfèrent l'industrie à domicile, *“dans les campagnes, aucune entente n'est possible.”* Ces entrepreneurs reculent devant les risques liés aux investissements qu'exige la manufacture : dans le système traditionnel, le patron ne produit que lorsqu'il y a une demande. Lorsqu'il n'y en a pas, il cesse de travailler : *“tout le dommage pour lui se résume en un manque à gagner, il n'a ni loyer à payer, ni matériel à amortir.”* Il en va, naturellement, tout à fait autrement dans les manufactures.

Les ouvriers s'opposent eux aussi à la manufacture à laquelle ils reprochent de détruire des emplois. En fait, comme l'indique L.Reybaud, les ouvriers n'ont rien à perdre au développement des manufactures : ils y trouvent des salaires plus satisfaisants, une meilleure hygiène, des possibilités de lutte collective. Et cependant, ils résistent. Les ouvriers refusent la manufacture, sa discipline et ses horaires. Ils ont beaucoup de difficultés à se détacher du monde traditionnel, ce qui se traduit, dans les usines par une productivité médiocre. L.Reybaud revient trop souvent sur ce problème pour ne pas l'avoir abordé avec ses interlocuteurs lors de ses visites. Il explique cette résistance ouvrière par le *“besoin impérieux et presque violent d'indépendance. S'astreindre aux règles de la manufacture, s'imposer volontairement un frein, être assujéti à des heures et à un travail précis, c'est là une condition à laquelle l'ouvrier ne se résignera pas de son plein gré, et qu'il regardera toujours comme une déchéance.”*

A.Audiganne, qui visite en 1860 plusieurs manufactures de la région de Rouen, développe les mêmes thèmes : *“Le travail à domicile correspond à merveille à cet esprit d'individualisme qui est le fond du caractère normand.”* Mais il souligne aussi les limites de ce mode d'organisation : *“C'est parce qu'elle n'a pas de frais généraux à supporter, parce qu'elle peut se contenter de très petits bénéfices, que (l'industrie à domicile) se soutient et prospère face à notre grande industrie.”* L'un et l'autre décrivent la lente dérive des salaires du travail à domicile, qui diminue chaque jour un peu plus alors qu'il se maintient ou augmente dans les usines. Pour rester compétitifs, les ouvriers à domicile doivent baisser leurs prix. Ils ne s'arrêtent de le faire, dit Reybaud, que lorsque le travail est à peu près gratuit. L'usine est leur seul avenir!

#### LA FIN DES ILLUSIONS REFORMATRICES

Partout, on s'interroge sur les formes à donner à l'organisation de ces nouvelles entités qui surgissent un peu partout à mesure que s'éloigne le vieux monde. La

révolution de 1848 a été, pour la France, un formidable terrain d'expérience en matière de management. Un socialiste, Louis Blanc, fait partie du gouvernement provisoire. Il a, à ses côtés, un ouvrier : le mécanicien Albert. Pendant les quelques semaines qu'ils restent au pouvoir, ils mettent en oeuvre les idées des réformateurs. Un décret de juillet organise une aide financière de 3 millions aux coopératives qui veulent faire les ouvriers de "l'état de salarié à celui d'associés volontaires."

Des coopératives se créent. Ce ne sont qu'échecs : "*L'ouvrier, écrit un observateur contemporain chargé d'une enquête sur une fabrique de drap de Louviers organisée en coopérative, ne demande pas à être associé, c'est incontestable ; mais, si on lui propose de le devenir, en lui faisant ressortir que quoiqu'il arrive il sera payé de sa journée, qu'il prendra part aux bénéfices sans contribuer aux pertes, que, d'un autre côté, quand cela lui plaira, il pourra quitter l'établissement en renonçant à ces bénéfices qui, pour lui, sont choses bien éphémères, on conçoit parfaitement qu'il accepte. Mais pour le bien de la chose, que fait-il? Rien. Il n'arrive pas 5 minutes plus tôt à l'atelier, et il tirerait lui-même le cordon de la sonnette plutôt que de rester une minute après l'heure où il lui est permis, comme simple ouvrier de partir.*"<sup>82</sup>

Autre échec, mieux connu celui-ci : celui des ateliers nationaux. On le retiendra car il a donné lieu à une polémique inédite qui vit s'opposer deux manières de diriger de grandes organisations.

Pour Louis Blanc, qui fut à l'origine de ces ateliers, il s'agissait de donner aux chômeurs victimes de la crise le moyen d'exercer leur métier dans des établissements financés par l'Etat. Le ministre des travaux publics chargé de leur réalisation, Marie, en modifia l'esprit, se contentant d'organiser des travaux de terrassement et d'en faire, selon l'expression de Marx, des "*worhouses anglais en plein air*"<sup>83</sup>. La gestion de ces ateliers fut d'abord confiée à un fils d'industriel, ancien élève de l'école centrale, Emile Thomas, puis, trois mois plus tard, à un ancien élève de l'école polytechnique, membre du corps des ponts et chaussées, Léon Lalanne.

La gestion de ces deux directeurs fut vivement contestée et donna lieu à la publication d'un livre d'Emile Thomas<sup>84</sup> et à un rapport de l'Assemblée Nationale. Ces documents nous donnent un éclairage assez rare sur les méthodes de management alors pratiquées, sur les hésitations des uns et des autres et... sur les batailles de prééminence entre écoles d'ingénieurs. Ils témoignent aussi, et surtout, de l'émergence d'une préoccupation toute nouvelle : la gestion des grandes administrations.

L'objectif avoué d'Emile Thomas est de maintenir l'ordre dans Paris : "*Je ne réclame comme mien, écrit-il, que l'établissement de cet ordre semi-militaire (...) par lequel, pendant près de 3 mois, j'ai pu parvenir à maintenir l'ordre dans Paris.*" Il met en place une organisation qui emprunte sa structure et son vocabulaire à l'armée, mais fonctionne sur un mode semi électoral/semi méritocratique. A la base, il y a des

<sup>82</sup> *Les associations ouvrières*, documents publiés par Octave Festy, Paris, 1915

<sup>83</sup> Karl Marx, *Les luttes de classe en France, 1848-1850*. Les *wokhouses* étaient des maisons de travail pour les pauvres que le gouvernement britannique avait instituées en 1834 pour remplacer les secours en argent. Ils avaient outre-manche une effroyable réputation.

<sup>84</sup> Emile Thomas, *Histoire des Ateliers Nationaux*, Paris 1848

escouades de 10 personnes, 5 escouades sont réunies dans une brigade et quatre brigades font une lieutenance. Chefs d'escouade et bigadiers sont élus par les ouvriers, les lieutenants sont choisis parmi les élèves de l'école Centrale. Au dessus des lieutenances, il y a des compagnies (900 hommes), des services (2700 hommes) puis des arrondissements. La structure est géométrique, parfaitement rationnelle, aussi nette de dessin que le phalanstère de Fourier.

L'administration intérieure est confiée à 3 sous-directions respectivement chargées de la direction des travaux, de la comptabilité et des salaires, et de l'enregistrement des ouvriers. Le directeur est assisté d'un bureau de correspondance.

Une première difficulté surgit lorsque le ministre décide de confier à ces ateliers nationaux des travaux de terrassement qui dépendent de l'administration des Ponts et Chaussées. En bonne logique, il devrait y avoir au sommet de la hiérarchie des ingénieurs de ce corps. Mais, ce serait transformer les centraliens en conducteurs de travaux. Or, explique Emile Thomas, *“on accuse les ingénieurs des Ponts et Chaussées de traiter leurs subordonnés, les conducteurs, avec hauteur et dureté (...) et cependant de leur laisser tout le soin des affaires.”* Ce conflit subalterne envenime les relations avec les ingénieurs des Ponts et Chaussées alors que le nombre d'ouvriers inscrits dans les ateliers augmente rapidement. La situation devient rapidement intenable. A peine trois mois après sa nomination, *“trois mois d'une organisation dont les dangers s'aggravaient tous les jours”* écrira un peu plus tard le rapporteur de la commission de l'Assemblée Nationale, Emile Thomas est remercié, envoyé à Bordeaux, dans des conditions quasi romanesques. On nomme à sa place une des étoiles montantes du corps des ponts et chaussées.

Léon Lalanne est le prototype de ces ingénieurs qui dirigèrent l'industrie française pendant tout le 19<sup>e</sup> siècle. Spécialiste de la construction des voies ferrées, il participa à la construction de chemins de fer en France, en Espagne, en Suisse et en Roumanie. Il publia plusieurs articles scientifiques, inventa une méthode pour compter la circulation et un instrument *“propre à effectuer rapidement les opérations les plus compliquées, élévation aux puissances, extraction des racines...”* :

l'arithmoplanomètre. Il publia encore une méthode pour concevoir les réseaux de chemin de fer et mit au point un système de représentation graphique basé sur la géométrie projective. Il est l'auteur d'une philosophie de la technologie, article d'une quarantaine de pages publié en 1840 dans l'*Encyclopédie Nouvelle*, qui n'apporte pas grand chose, mais montre qu'il avait des lectures : il cite longuement Smith, Ure et Babbage ; et qu'il savait réfléchir sur son expérience puisqu'il prend, pour illustrer les vertus de la division du travail, l'exemple de l'organisation des études à l'école polytechnique.

Dès sa nomination, Léon Lalanne fait preuve d'autorité et restructure profondément l'organisation. *“Il avait, écrit le rapporteur de la commission de l'Assemblée Nationale, remanié les bureaux de la direction et supprimé plusieurs services complètement inutiles. Il s'était occupé activement de simplifier les rouages et de déterminer partout les attributions. Il avait pris des mesures d'ordre pour les dépenses centrales, notamment pour amener la réduction et par suite la suppression complète des dépenses de chevaux et de voitures, dépenses notoirement abusives. Afin de régulariser le paiement des salaires, M.Lalanne voulait substituer à la paye*

*quotidienne la paye hebdomadaire sur des rôles dressés et certifiés d'avance par les différents chefs de corps. Il exigeait la rentrée des rôles émargés dans les 48 heures. Pour donner à l'action administrative une impulsion plus ferme et plus suivie, il instituait entre les chefs d'arrondissement et le bureau central, des inspecteurs généraux chargés d'un contrôle supérieur sur tous les services. Pour fortifier la direction et simplifier la marche de la comptabilité, il augmentait le nombre des hommes par brigade, il mettait tous les grades au choix de l'administration et il diminuait les prérogatives imprudemment attribuées aux délégués." En d'autres mots, il introduit quelques uns des éléments clefs de toute organisation moderne :*

- promotions contrôlées par le sommet, et non par la base,
- définition précise des attributions,
- analyse des procédures et circuits de l'information,
- mise en place de contrôles qui doublent la chaîne hiérarchique.

Thomas répond à ces mesures et à ce qu'elles comportent de critiques implicites par un livre épais. Le geste est insolite. On est en pleine révolution, mais ces deux ingénieurs se battent sur leur gestion. Avaient-ils des idées politiques? Sans doute. Différait-elles? C'est probable. Et, cependant, ce n'est pas sur cela qu'ils s'opposent, mais sur la meilleure manière de distribuer des salaires, d'organiser des brigades, de loger et transporter le directeur général. Cette polémique est significative des temps. Une nouvelle discipline, la gestion des grandes organisations, émerge, gagne son autonomie et prend corps au milieu des manifestations, à la veille d'une guerre civile qui fit plusieurs milliers de morts dans Paris.

C'est sur ce terrain largement déblayé, qu'industriels, ingénieurs et théoriciens inventent le management de la grande entreprise. Nous allons suivre cette découverte du management à travers les textes qu'ils ont lu, ceux qu'ils ont écrit et leurs réalisations telles que les ont décrites les observateurs contemporains.



### LE CALCUL COMME AIDE A LA DECISION

Le Second Empire, les grandes compagnies de chemin de fer et les grandes entreprises qui se développent alors donnent aux ingénieurs des grandes écoles l'occasion de réaliser leurs ambitions.

Certains deviennent hommes d'organisation. On les voit appliquer aux problèmes qu'ils rencontrent les principes qu'on leur a enseignés. Ils mathématisent le management et introduisent des techniques de calcul économique dans un milieu qui ne les pratiquait guère. Les économistes voient en eux les inventeurs de la micro-économie, ce sont aussi les pionniers de ce que l'on a appelé beaucoup plus tard la recherche opérationnelle<sup>85</sup>. Leurs travaux ne ressemblent guère à ceux de leurs prédécesseurs. Le lyrisme de Flachet, l'ambition pédagogique de Bergery, la vision stratégique de Dupin sont abandonnés. Les remplace l'invention d'outils d'aide à la décision.

D'autres deviennent inventeurs, créateurs d'entreprises. On pense à H. Giffard, qui invente l'injecteur que l'on trouve rapidement sur toutes les locomotives, à tous ceux qui tentent leur chance avec un brevet et se lancent à la veille de la première guerre mondiale dans l'industrie électrique, le télégraphe, l'automobile ou l'aviation, à Rateau, Belleville, Citroën, Bréguet... Entrepreneurs au sens que Schumpeter a donné à ce mot, ils profitent d'une évolution technique pour créer des entreprises, dont certaines vivent toujours. Leurs prédécesseurs exploitaient des richesses naturelles ou des positions financières et politiques (les chemins de fer), ils bâtissent autour d'une idée.

Ce sont les travaux des hommes de l'organisation qui nous intéressent ici. Leurs textes sont souvent courts, difficiles d'accès, au mieux publiés dans des revues, au pire conservés dans des archives d'entreprise. Il était impossible d'être exhaustif. Nous avons choisi de présenter quelques uns de leurs travaux dans le domaine où cette école française du management fut la plus dynamique : l'intégration du calcul économique dans l'art de la décision.

#### L'ART DE L'INGENIEUR ET LE CALCUL ECONOMIQUE : JULES DUPUIT

L'administration des Ponts et Chaussées est, traditionnellement, la place forte de ces ingénieurs qui choisissent pour faire carrière l'Etat, un Etat qu'ils veulent construire à leur image ou, plutôt, à la mesure de leur ambition : ce n'est pas celui, minimal, des libéraux qui se contente de dire la loi et de gérer la propriété, non, leur Etat finance, organise et administre. Né en 1804, Jules Dupuit appartient à cette génération d'ingénieurs dont la carrière a été marquée par le développement de chemin de fer et par les questions économiques qu'ils posent. Il est surtout connu pour ses travaux sur l'utilité, la demande et le surplus du consommateur qui en font l'un des pères du

---

<sup>85</sup> Pour une présentation de ces ingénieurs sous l'angle micro-économique, voir François Etnier, *Histoire du calcul économique en France*, Paris, 1987, et André Zylberberg, *L'économie mathématique en France, 1870-1914*, Paris, 1990

marginalisme<sup>86</sup>. Mais il écrit aussi d'autres textes et, notamment, en 1852, un rapport sur le roulage où l'on voit se mêler, de manière très subtile, le regard de l'ingénieur qui se penche longuement sur des questions de détail, le savoir-faire du mathématicien qui pratique le calcul économique et l'art de l'administrateur. Ce rapport porte sur une question qui préoccupe depuis longtemps les ingénieurs des Ponts et Chaussées et les politiques. Faut-il faire payer l'entretien des routes aux utilisateurs et comment? Cette question technique donne à Jules Dupuit l'occasion de réfléchir sur l'entretien. *“Il y a longtemps, dit-il, qu'on entretient les routes, il y a peu de temps qu'on sait les entretenir (...) On réparait tant bien que mal les routes lorsqu'elles étaient mauvaises ; mais personne ne savait ce qu'il fallait faire pour les maintenir bonnes. Il n'y avait ni règles, ni système, ni théorie, ni pratique, mais une routine convenue qu'on acceptait de ses prédécesseurs sans se rendre compte de sa valeur.”* L'entretien des routes ne peut se satisfaire de la routine, de la coutume, des habitudes, il doit faire l'objet d'une réflexion rigoureuse, quasi scientifique. L'ingénieur fait des essais, des expérimentations, il emprunte son vocabulaire aux manuels de physique ou de mécanique. On en pleurait le positivisme, dans l'univers d'Auguste Comte. Ce n'est pas surprenant, le *Discours sur le positivisme* date de 1848, le catéchisme positiviste est exactement contemporain de notre texte. *“On est, poursuit Jules Dupuit, plus avancé aujourd'hui ; on a observé les faits, on les a expliqués et on en a déduits quelques principes certains, d'après lesquels un système rationnel d'entretien a été établi.”* Appliquée aux travaux du cantonnier, la méthode expérimentale a permis de comprendre comment se forment les ornières. On a longtemps cru, que les voitures les plus lourdes arrachaient le revêtement. C'est faux. Ces sont les dépôts de poussière qui deviennent boue, les jours de pluie, qui font les ornières. Le mélange pluie et de poussière dessine sur la route un frayé, une sorte de chemin, que toutes les voitures empruntent. Rendue moins résistante par l'humidité, la partie dure de la route se comprime sous les roues et se relève en bourrelets à gauche et à droite. Cette observation minutieuse de l'ingénieur que l'on devine accroupi de longues heures sur le bord de la route sous la pluie, conduit Jules Dupuit à deux conclusions :

- l'une utile à l'économiste qui conseille les politiques : *“les ornières sont produites par le passage continu des voitures, même les plus légères, sur la piste.”* Il n'est donc pas nécessaire de se soucier dans le calcul de la taxe que l'on fait payer au transporteur du poids des marchandises. De toutes manières, il triche...

- l'autre aux cantonniers chargés de l'entretien des routes : *“l'entretien doit se faire de manière continue” : “le premier principe de l'entretien est donc l'enlèvement continu de la boue et de la poussière avant qu'elles n'aient atteint de degré d'épaisseur qui fait naître ce résultat.”* Le cantonnier doit savoir conserver la même épaisseur à la route.

Suit un développement sur l'art de l'entretien qui oppose ce que l'on appelle aujourd'hui maintenance préventive et maintenance corrective (ou palliative) et

---

<sup>86</sup> Maurice Allais donne une présentation détaillée et autorisée des thèses de Jules Dupuit dans *La théorie générale des surplus*, Paris, 1989

indique que les ingénieurs des Ponts et Chaussées ont été les premiers théoriciens de la maintenance : “*Entretenir une route, ce n’est donc pas, comme on le disait autrefois, réparer les dégradations à mesure qu’elles se produisent, c’est les prévenir. Une dégradation n’est pas une nécessité de la circulation, mais une faute de la part de ceux qui sont chargés d’entretenir les routes. (...) Dès qu’il est démontré que l’effet de la circulation est d’user les routes, que chaque cheval chargé parcourant 1 km, consomme pour 1 centime de pierres, il devient évident qu’il faut fournir tous les ans autant de centimes qu’il y a de chevaux par jour et par kilomètre.*” Le calcul économique et l’art de l’ingénieur sont une nouvelle fois étroitement mêlés dans un texte qui donne tous les éléments d’une politique de maintenance : procédé à mettre en oeuvre, mode de calcul des investissements...

#### COLSON ET LA TARIFICATION RATIONNELLE

C’est en 1844 et 1849, que sont parus le deux textes majeurs de Jules Dupuit, *De la mesure de l’utilité des travaux public.* et *De l’influence des péages sur l’utilité des voies de communications*, deux textes d’une “*pénétration extraordinaire*” (Maurice Allais) dans lesquels il s’interroge sur l’utilité d’un service, des travaux publics ou de la distribution des eaux. “*L’utilité est une quantité qui se mesure (...) Le sacrifice maximum qu’on serait disposé à faire pour se procurer une chose qu’on désire, ou le prix de cette chose qui vous déterminerait à vous en passer, peut servir de mesure à l’utilité. Ce sacrifice ou ce prix n’a pas de rapport avec le prix qu’on est obligé de payer pour se procurer l’objet qu’on désire.*”<sup>87</sup> En d’autres mots, Jules Dupuit invente la notion de surplus du consommateur : du fait des préférences et revenus des autres consommateurs, certains paient un produit ou service moins cher qu’ils ne seraient disposés à le faire. Il montre que dans une situation de monopole naturel, et les transports publics offrent de nombreux cas de ce type, la meilleure solution pour le capitaliste n’est pas celle qui permet à la collectivité de tirer le meilleur parti de l’équipement. Il reproche aux compagnies d’appliquer des tarifs qui sont “*une gêne, un obstacle pour le commerce.*” Conclusion : “*Le trafic est diminué dans une notable proportion et le public ne tire pas des chemins de fer toute l’utilité que pourrait lui procurer cette admirable intervention.*”<sup>88</sup> Il faut donc confier à l’Etat le contrôle des monopoles naturels : chemin de fer, poste, distribution de gaz... Ce n’est pas qu’il soit socialiste, il serait plutôt réactionnaire et s’oppose vigoureusement à la liberté de coalition, ce qui lui vaut des critiques de ses très conservateurs collègues de la société d’économie politique. Mais, il est rationnel<sup>89</sup>.

Jules Dupuit ne se contente pas de critiquer les compagnies, il propose une méthode pour calculer le juste prix des tarifs. Il ne s’agit plus, comme dans une gestion privée de maximiser le profit, mais, une fois couverts les investissements, de maximiser le

<sup>87</sup> Jules Dupuit, *De la mesure de l’utilité des travaux publics*, 1844

<sup>88</sup> Débat de la Société d’économie politique, le 5/12/1861

<sup>89</sup> Ce raisonnement montre que l’histoire de l’intervention de l’Etat dans la vie économique et celle des nationalisations est infiniment plus complexe que peuvent le faire croire les débats contemporains. Walras qui, il est vrai se disait socialiste, voulait, lui, nationaliser le sol, la terre. A la même époque, la gauche se méfiait de ce transfert de la propriété à l’Etat.

surplus du consommateur. Il faut, en d'autres mots, que le tarif soit construit de telle manière qu'il permette 1/ de couvrir les coûts du service rendue, et /2 d'apporter satisfaction au maximum de consommateurs.

Les thèses marginalistes de Dupuit furent reprises et longuement développées, dans la deuxième moitié du siècle, par Clément Colson, autre membre des corps des Ponts et Chaussées, qui les appliqua à la tarification des chemins de fer.

Clément Colson est un libéral pour qui l'intervention de l'Etat dans la politique commerciale des compagnies n'est pas naturelle. Il lui faut donc lui donner un fondement. Il le trouve dans une réflexion sur le droit de propriété qui rappelle étrangement les thèses de Fichte et de Hobbes, deux adversaires du libéralisme<sup>90</sup>. On ne peut, dans un pays comme la France, créer de ligne de chemin de fer sans expropriation puisqu'il suffit qu'un seul propriétaire refuse de vendre sa parcelle pour que la ligne ne puisse se construire. L'Etat seul a le droit d'exproprier, mais il ne peut exercer ce pouvoir régalien que pour un motif d'intérêt public. En d'autres mots, l'Etat ne peut exproprier que s'il s'engage à ce que la collectivité tire le maximum d'utilité des chemins de fer. Il ne peut donc laisser aux compagnies le soin de calculer les prix du transport. En bon libéral, il ne fait pas non plus confiance aux politiques pour définir les tarifs. Ces tarifs doivent donc être rationnels, c'est-à-dire calculés selon les principes de Dupuit.

Ce tarif doit être calculé selon le principe d'utilité de Dupuit. Le prix acceptable pour un transport varie d'un produit à l'autre. Une tonne de fonte vaut 45F en Meurthe et Moselle et 75F dans la Loire. Le transport ne peut coûter plus de 30F. Au delà, on n'a plus intérêt à transporter. *“La valeur du transport est la limite supérieure du prix total auquel il peut être payé.”*<sup>91</sup> Autant dire que le prix du transport doit varier selon les cas. Chaque marchandise doit être frappée de la taxe qu'elle peut supporter. Ce qu'on exprimait plus simplement en disant : *“il faut faire rendre à la marchandise son maximum.”* Reste à appliquer ce principe. Ce qui n'est pas facile, Colson est le premier à le reconnaître : *“Si, du moins, les éléments très nombreux qui influent sur la fixation des prix étaient susceptibles de calcul mathématique, on pourrait en tenir compte dans chaque espèce sans grands inconvénients (...) Par malheur (...) il est bien difficile de distinguer ce qui est appréciation équitable de ce qui est pur arbitraire.”* Il faut donc, pour éviter toute apparence d'injustice, des tarifs égaux sur tout le réseau...

#### LALANNE, OCAGNE ET LA NOMOGRAPHIE

On trouve l'application du calcul économique à des problèmes de management dans d'autres cas. Favorable au développement des lignes de chemin de fer locales, Louis Michel l'utilisa pour calculer la rentabilité de ces investissements. Mais dès qu'on

<sup>90</sup> Chez Fichte, c'est l'Etat qui distribue les droits de propriétés, chez les penseurs libéraux, l'Etat ne peut que veiller au maintien des droits de propriété de chacun. Le texte de Fichte qui présente le plus simplement cette théorie est : *L'Etat commercial fermé*, Paris 1980

<sup>91</sup> Clément Colson, *Transports et Tarifs*, Paris, 1890. Il s'agit d'un cours fait aux étudiants d'HEC. On trouve les mêmes principes exposés dans d'autres textes de Colson et, notamment, dans son cours d'économie politique.

voulut généraliser son application, on rencontra une difficulté majeure : on ne peut utiliser le calcul dans le management que si l'on est soi-même mathématicien. Les polytechniciens avaient une solide formation mathématique, pas leurs collaborateurs. Très tôt, on voit donc des ingénieurs mettre au point des outils qui permettent d'utiliser les mathématiques sans être soi-même mathématicien.

Nous avons déjà cité Lalanne et son arithmomètre. Il faut aussi l'inventeur d'un abaque, technique qui connut une grande expansion dans la deuxième moitié du siècle, jusqu'à donner naissance à une nouvelle discipline, la nomographie, dont se fit le champion l'auteur du premier livre sur les machines à calculer : Maurice d'Ocagne<sup>92</sup>. Il s'agit, dit d'Ocagne, de "*réduire à de simples lectures sur des tableaux graphiques, construits une fois pour toutes, les calculs qui interviennent nécessairement dans la pratique des divers arts techniques.*" "*Cette discipline, ajoute-t-il, est née du besoin qui s'impose à tous les techniciens d'échapper à la sujétion de calculs laborieux, fatigants et sujets à erreur, grâce à l'emploi de tables de résultats tout calculés pour les relations mathématiques auxquelles il leur faut fréquemment recourir.*"

La nomographie, ou sciences des abaques, est née avec Descartes, s'est développée avec les artilleurs (Obenheim, Piobert, Bellecontre) et tournée, avec Lalanne et quelques autres (Lallemand, Davaine, Massau) vers les travaux publics (calcul des terrassements), l'industrie, la banque et l'assurance. Le mécanisme est toujours le même : un problème se pose, on trouve une équation, une formule mathématique qui le généralise, on représente graphiquement les solutions puis on cherche à fabriquer un instrument qui permette de lire rapidement le résultat. Dans son livre Ocagne mêle les formules mathématiques aux descriptions d'instruments faits de fils tendus, de papier fort ou transparent... L'objectif était de faire des économies. On en faisait, comme en témoigna Gustave Lyon, directeur de la maison Pleyel, dans une conférence, en 1897. L'utilisation de l'abaque de Prévot lui avait fait, dit-il, économiser les 11/12<sup>e</sup> du temps nécessaire pour calculer à la main la harpe chromatique.

Lalanne, Ocagne restent des mathématiciens. Ils construisent des abaques, dessinent des graphiques, mais s'interrogent rarement sur l'usage que l'on peut faire de leurs calculs. Emile Cheysson aborde de front cette question.

#### EMILE CHEYSSON ET LA GEOMETRIE STATISTIQUE

Lui aussi polytechnicien, disciple de Le Play, Emile Cheysson est l'auteur d'un texte qui participe des deux traditions du calcul économique. C'est un outil pour diffuser la pratique du calcul mathématique dans des populations qui ne possèdent les compétences nécessaires pour réaliser directement les calculs, mais c'est aussi une méthode qui lui vaut encore d'être cité dans les histoires d'économie. Schumpeter en

---

<sup>92</sup> Ingénieur général des Ponts et Chaussées, professeur à l'école polytechnique, Maurice d'Ocagne est l'auteur de plusieurs ouvrages, d'un très technique *Traité de nomographie* qui fut édité à plusieurs reprises en 1891, 1899 et 1921, mais aussi d'un livre d'une lecture plus facile : *Le calcul simplifié par les procédés mécaniques et graphiques*. Dans aucun de ces ouvrages, il ne cite Emile Cheysson et sa statistique géométrique. On a du mal à croire qu'il ne l'ait pas lu.

dit le plus grand disant de l'article qui présente la statistique géométrique, qu'il "déborde d'idées, dont certaines sont remarquablement originales."

Chaque fois qu'il présentait cette méthode, Cheysson insistait sur les mêmes points :

- l'ingénieur qui conçoit et dirige a besoin de collaborateurs compétents et qualifiés, il ne peut tout faire tout seul,
- les problèmes techniques sont en général correctement traités (grâce au savoir-faire de l'ingénieur), mais pas les fonctions commerciales (achat, vente...), si bien que l'on voit la direction commerciale "paralyser" la direction technique,
- il faut donner aux commerciaux des instruments pour prendre les bonnes décisions.

La statistique géométrique qu'il propose s'inscrit donc dans la tradition de Lalanne, qu'il cite, et de ses abaques : elle "a pour objet d'indiquer avec sûreté, dans bien des cas, la solution la meilleure et de mettre aux mains du commerçant une sorte de fil conducteur qui l'empêche de s'égarer dans les faits."<sup>93</sup> Elle utilise une méthode graphique de présentation des problèmes et des résultats empruntée à la géométrie qui "présente sur l'analyse l'avantage d'être plus aisément accessible aux personnes qui n'ont pas une préparation spéciale et surtout de traduire immédiatement les données expérimentales." Plus que Lalanne ou d'Ocagne, Cheysson insiste sur cette dimension pratique. Sa statistique géométrique est un outil de management, elle permet de partager le travail entre l'ingénieur qui conçoit une solution, et des employés de niveau inférieur peuvent qui l'appliquent : "Quand l'ingénieur a dressé le barème, un commis du rang le plus modeste suffit à l'appliquer d'une façon presque automatique, et la marche ainsi donnée au service sera empreinte d'une sûreté que ne pourraient jamais atteindre des tâtonnements guidés par le seul intérêt." On est dans l'univers intellectuel de Taylor. La distinction entre la préparation du travail et son exécution est clairement énoncée. Mais, à la différence du taylorisme à venir, la méthode d'Emile Cheysson s'applique à des problèmes de management. C'est un outil pour ceux qui doivent prendre des décisions.

Cheysson donne de nombreux exemples de l'utilisation de son système : l'achat de matières premières, le calcul d'investissements (à quel moment faut-il remplacer un outillage? augmenter la force motrice dans une compagnie de chemin de fer?), de tarifs, de salaires... Il l'applique aux décisions les plus complexes comme aux plus simples : faut-envoyer un colis en un ou deux paquets? En fait, la méthode convient pour toutes les décisions dans lesquelles intervient le calcul. Elle met à disposition de qui n'est pas ingénieur l'outil mathématique : "La statistique géométrique a pour objet d'indiquer avec sûreté, dans bien des cas, la solution la meilleure et de mettre aux mains du commerçant une sorte de fil conducteur qui l'empêche de s'égarer dans l'obscur dédale des faits." Elle rend lisible et intelligible un monde complexe. Les graphiques "nous permettent non seulement d'embrasser d'un seul coup d'oeil la série des phénomènes, mais encore d'en signaler les rapports ou les anomalies, d'en trouver la cause, d'en dégager la loi".

---

<sup>93</sup> Méthode pour la solution des problèmes commerciaux, conférence prononcée en 1886

La statistique géométrique appartient à la nomographie, mais la confondre avec un simple abaque ne serait pas lui rendre justice. Cheysson était statisticien, il avait lu Quételet et édité au ministère des transports des bulletins de statistiques. Il introduit dans son raisonnement des notions empruntées à cette discipline. *"Voici deux compagnies de chemin de fer dont les réseaux ont des longueurs inégales. Elles ont encaissé en un an, l'une 50 millions de recettes brutes, l'autre 30 millions. Ces deux chiffres ne disent rien à l'esprit, mais divisez les par les longueurs respectives du réseau : vous faites apparaître la recette kilométrique annuelle qui a un sens très net et se prête aux comparaisons."* L'ingénieur doit être capable de choisir les rapports significatifs, de les élaborer, de les construire. Mais il doit aussi s'appuyer sur l'observation. Ses graphes sont nourris de données prises dans le monde réel. Cheysson s'adresse à des acheteurs, à des vendeurs, à des financiers, il met l'accent sur ce que les économistes appellent courbes d'offre et de demandes. Leur analyse et comparaison doit permettre de définir le prix de vente optimum. Les mêmes analyses peuvent aussi bien servir pour la définition du montant d'un impôt, comme celui que l'Etat perçoit sur les alcools. C'est ce qui lui vaut d'être aujourd'hui cité dans les histoires de la micro-économie, mais plus qu'en économiste, c'est en spécialiste du management, soucieux de créer des outils pour ses collaborateurs peu formés aux méthodes mathématiques, qu'il mérite d'être jugé.





### L'INVENTION DE LA QUESTION SOCIALE

Comme leurs prédécesseurs du début du siècle, les observateurs qui visitent les entreprises sous le Second Empire s'interrogent sur la question ouvrière. Mais, le monde qu'ils découvrent n'est plus tout à fait le même.

La philanthropie, sous la forme que lui avaient donné Gerando, La Rochefoucauld-Liancourt et leurs amis industriels n'a pas survécu à ses fondateurs. La révolution de 1848, les rapports de Villermé et Blanqui ont rapidement mis en évidence ses limites. Les logements, jardins, caisses de secours... que la compagnie d'Anzin avait mis en place dès 1820 dans ses mines, n'ont pas empêché ses ouvriers de se mettre en grève en 1840. Ceux du Creusot, n'ont pas eu de meilleurs résultats.

Les ouvriers ont appris à se méfier de cette philanthropie, ils la critiquent et accusent les patrons d'en faire un instrument pour les voler! Il est vrai qu'elle n'est pas toujours bienveillante. Les aides alimentaires qu'organisent certains patrons en période de crise masquent des réductions de salaires. Les prêts d'argent que d'autres consentent à leurs ouvriers sont critiqués jusque dans les réunions de la Chambre des Pairs et du Conseil des Manufactures. Profitant d'une loi qui les autorise à retenir le livret de l'ouvrier qui leur doit de l'argent, certains fabricants tiennent leurs ouvriers dans la dépendance. *“Dans plusieurs villes manufacturières, écrit 1845 l'auteur d'un rapport remis à la chambre des pairs, les avances montent à la somme de 3 à 400.000 francs par an. Il en est une où des ouvrières en dentelles gagnant 40 centimes par jour reçoivent des avances de 300 francs. Que d'années leur faudra-t-il pour reconquérir la liberté de leur travail?”*<sup>94</sup>

La philanthropie a introduit dans la vie des usines des relations qui évoquent le féodalisme, les libéraux la critiquent pour cela. Les industriels qui se rendent en Angleterre savent que l'on peut en faire l'économie. Dans le rapport qu'il fait de son voyage outre-manche, Louis Reybaud souligne la disparition du patronage : *“cette poésie, écrit-il avec une pointe d'ironie, appartient désormais à l'enfance des fabriques.”*

Patrons et ouvriers apprennent à raisonner en termes nouveaux. Les textes de Louis Reybaud, ceux d'Armand Audiganne, deux observateurs qui visitent systématiquement les usines pendant le second Empire, témoignent de cette évolution. Sur plusieurs centaines de pages, ils décrivent un monde industriel en pleine mutation où les manufactures se détachent lentement de l'industrie domestique, où le marché du travail se distingue de plus en plus nettement des marchés que décrivent les économistes.

#### LA FIN DU MARCHE DU TRAVAIL

Ces mutations sont douloureuses, le coût social est élevé, les avancées sociales de 1848 sont systématiquement abandonnées au début des années 50, ces auteurs ne l'ignorent pas, mais ils devinent sous toute cette noirceur des motifs d'espérer.

---

<sup>94</sup> cité dans un rapport au Conseil général de l'agriculture, des manufactures et du commerce, session de 1850

Lorsqu'il visite Lille, Reybaud souligne les améliorations depuis que Villermé et Blanqui ont écrit leurs rapports. Comme Henri Baudrillart, autre analyste de cette France industrielle, il juge que "*les manufactures ne sont plus ce qu'elles étaient il y a trente ans.*" Il visite les usines qu'a analysées Marx, mais là où son grand contemporain voit à l'oeuvre la loi d'airain des salaires, il a l'intuition du mouvement de hausse des prix qui s'amorce dans ce dernier tiers du siècle. On reprochait au travail industriel d'abêtir, ce journaliste devenu économiste juge qu'il a "*élevé plutôt qu'abaissé le niveau des intelligences.*"

Reybaud et Audigannes sont proches de ce que l'on appelle la "suite libérale française", école d'économistes attachés au libre-échange, hostiles à l'intervention d'Etat, héritiers directs des libéraux qui ont dominé en France l'enseignement économique pendant tout le 19<sup>e</sup> siècle. Cette école n'a laissé aucun grand nom. On lui reproche aujourd'hui son opposition à l'utilisation des mathématiques, l'hostilité qu'elle manifesta à l'égard de Walras obligé de s'exiler à Lausanne. Mais ces économistes étaient de bons observateurs<sup>95</sup>, ils ne se contentent pas de recopier infiniment Frédéric Bastiat et Jean-Baptiste Say, ils prennent en compte la grande entreprise et analysent ses effets. Ils s'intéressent, notamment, aux évolutions des salaires. Grâce à des études historiques, Paul Beauregard montre qu'il évolue avec la productivité. Aux Etats-Unis, C.Carey fait la théorie de cette hausse<sup>96</sup>. Louis Reybaud ne mène pas ses analyses si loin, mais lui aussi observe le mouvement de hausse des salaires. Ses descriptions se situent dans le cadre de ce qu'Emile Levasseur, autre économiste, appellera quelques années plus tard le "*paradoxe économique*" : "*Etant donné que le prix de vente d'un produit se compose du salaire des ouvriers, du prix des matières premières, de l'intérêt des capitaux et du profit de l'entrepreneur, il est possible, grâce à la science, de créer un produit à meilleur marché avec des matières plus chères, des salaires plus élevés, plus d'intérêt pour le capital et, en définitive, avec un profit plus considérable pour l'entrepreneur.*"<sup>97</sup> La réponse de ce paradoxe est simple : c'est l'association de la machine et de l'organisation manufacturière. Reste à le prouver. E.Levasseur multiplie les données. Il examine les évolutions de salaires de l'industrie du coton en Angleterre. Il compare la moyenne des salaires dans les départements utilisant le plus ou moins de chevaux vapeur et met en évidence les bénéfices que les professions artisanales tirent de la proximité de grandes manufactures.

Pour les libéraux et les premiers observateurs de la révolution industrielle, le travail est une marchandise presque comme les autres que l'on négocie sur un marché à terme. "*L'ouvrier, écrit Bergery, promet de livrer, pendant un mois, par exemple, le service de ses moyens naturels et de ses moyens acquis (...) et le fabricant promet de payer intégralement, en bonne monnaie, au terme indiqué, une somme déterminée pour prix de ce service.*" Ils s'inquiétaient, comme Babbage ou Courcelle-Seneuil,

<sup>95</sup> "*L'économie politique, écrit P.Leroy Beaulieu, est une science d'observation.*"

<sup>96</sup> Schumpeter est très sévère avec Carey puisqu'il dit "*qu'il s'est trompé de manière catastrophique*". Reste qu'il mit en relation salaire et progrès technique et donna aux défenseurs des manufactures l'argument social qui leur manquait.

<sup>97</sup> Emile Levasseur, *Comparaison du travail à la main et du travail à la machine*, Paris, 1900

des effets psychologiques des baisses de salaires lorsque la demande de travail excède l'offre, mais ne concevaient pas qu'il puisse en aller autrement.

Les industriels que rencontre, sous le Second Empire, Louis Reybaud ont une vision toute différente des choses. Ils savent que l'on ne peut pas diminuer les salaires dans les grandes usines : *“le patron a intérêt à continuer sa fabrication pendant un certain temps au moins quand ses produits ne trouvent pas d'écoulement ou n'en trouvent que moyennant une perte. Le patron viendrait à perdre davantage par l'inaction et la détérioration de son outillage et risquerait de désorganiser son personnel.”*<sup>98</sup>

Les machines dont s'équipent les usines desserrent l'étau de la loi d'airain des salaires. Elles exigent des capitaux importants et poussent à la création de monopoles ou de grandes sociétés moins sensibles à la pression de la concurrence. Elles imposent, explique Audiganne, des modes d'organisation qui ont un impact direct sur les rémunérations : *“Là où les machines sont inconnues, le travail (est) assujéti à une hiérarchie assez compliquée, ce qui veut dire que la production exige plusieurs agents superposés les uns aux autres. L'application des machines simplifie le système, son premier résultat consistant à diminuer notablement le nombre des échelons. Or, c'est un fait d'observation que plus il y a d'échelons et plus faible est le salaire de l'ouvrier placé sur le dernier.”*<sup>99</sup> Cet argument est intéressant : la machine simplifie la division du travail, écrase l'échelle hiérarchique et élève les salaires les plus bas. C'est le raisonnement de Babbage appliqué à des établissements construits autour de machines à vapeur.

Les rapports de force au sein de l'usine se déplacent lentement au profit des ouvriers. Comme ils ne voulaient pas travailler dans des usines, il a fallu, explique Audiganne, les attirer par des salaires plus élevés. Les machines concentrent les ouvriers et leur donnent les moyens de mener des actions collectives toujours plus efficaces que les actions individuelles. Elles garantissent enfin une certaine sécurité de l'emploi et introduisent dans la négociation des rémunérations de nouvelles règles. On ne diminue pas les salaires dans les grandes usines, on réduit le nombre d'heures travaillées : *“Toute augmentation dès qu'elle est consentie est à peu près prescrite. Aussi n'y procède-t-on que par centimes.”* indique Louis Reybaud. Quelques années plus tard, Clément Juglar exprimera cela de manière vigoureuse en disant que le capital *“enchaîne celui qui le met en mouvement et livre chaque jour aux ouvriers des instruments plus puissants, plus perfectionnés qui, sous peine de ruine pour l'entrepreneur, ne peuvent rester immobiles.”*<sup>100</sup> Lorsque ses machines ne travaillent pas, le patron doit continuer de financer intérêts et amortissements.

Ces quelques remarques sont toujours avancées avec prudence. Reybaud, Audiganne et tous ceux qui visitent les usines ont trop vu la misère ouvrière pour se faire

<sup>98</sup> On reconnaît là une remarque d'un industriel que cite Marx : *“Si un laboureur dépose sa pioche, il rend inutile un capital de 12 pences. Quand un de nos hommes abandonne la fabrique, il rend inutile un capital qui a coûté 100 000£.”*

<sup>99</sup> A. Audiganne, *Les populations ouvrières et les industries de la France*, Paris 1860

<sup>100</sup> Clément Juglar dans une lettre adressée à la Société d'Economie politique, publiée dans les annales de cette société le 5/42/1874. L'opinion de Juglar est d'autant plus intéressante qu'auteur d'une théorie des cycles, cet économiste était particulièrement attentif au comportement des salaires dans les périodes de crise.

beaucoup d'illusions. Chaque fois qu'il rencontre une relative opulence, Louis Reybaud la signale, mais avec précautions : il sait que le "*sort des ouvriers est à la merci des fluctuations du marché*". Si les crises ne font pas baisser les salaires, elles créent du chômage, qui n'est pas moins douloureux pour les ouvriers. Audiganne conclue son analyse sur le rôle positif des machines sur le salaire par quelques mots sur une "*tendance commune à toutes les industries textiles qui ont de larges applications mécaniques*" : remplacer les hommes par des femmes que l'on paie moins cher. On sera, à la fin du siècle, moins prudent. Emile Levasseur parlera, à propos de ces hausses de "*paradoxe économique*", Paul Leroy Beaulieu y verra l'annonce d'une immense classe moyenne.<sup>101</sup>

#### LA NAISSANCE DE L'ORGANISATION

Ce serait aux historiens de dire s'il y eut vraiment hausse des salaires<sup>102</sup>. On remarquera ici une évolution d'une toute autre nature : une modification de la relation entre l'ouvrier et le patron. On s'interroge sur la nature du contrat qui les lie. "*La relation de l'offre et de la demande ne constitue pas, en matière de travail, une base absolument sûre*" écrit Audiganne qui souligne l'inégalité de la relation : "*jamais l'ouvrier ne retire de la rareté des bras un profit égal au préjudice que lui cause une demande surabondante de travail, c'est là un fait d'observation tout à fait notoire.*" De fait, à mesure que se multiplient les grandes entreprises, le contrat de travail change de nature. Il ressemble de moins en moins à la confrontation d'une offre et d'une demande. Les relations entre salariés et employeurs quittent progressivement les rives du marché pour s'inscrire dans le moule d'une organisation. L'usine est devenu l'horizon des ouvriers. Ils ne se connaîtront bientôt plus d'autres univers. Louis Reybaud le signale d'ailleurs : "*Naguère, écrit-il, elle était tout au plus pour lui un lieu de passage ; au moindre caprice il en sortait ou y rentrait. C'était ou un Tout de France à faire, ou des moissons à achever d'urgence, quelquefois une épidémie de fêtes patronales qui éclatait aux environs.*"

Cette évolution se fait lentement, au fil de nombreuses évolutions. On découvre que les ouvriers se soucient de leur avenir là où les philanthropes déploraient le manque de prévoyance. On le signale, dès 1849, dans une commission de l'Assemblée Nationale consacrée à la retraite. On cite notamment le cas des ouvriers des manufactures d'armes. Les entreprises privées proposent à ces ouvriers d'Etat des salaires trois ou quatre fois plus élevés, mais, explique un député, "*on a la preuve que la préférence reste attachée au travail qui leur permet dans l'avenir une retraite.*"<sup>103</sup>

<sup>101</sup> Paul Leroy Beaulieu est l'auteur d'un ouvrage au titre significatif : *Essai sur la répartition des richesses et sur la tendance à une moindre inégalité des conditions*, Paris, 1880. Ce livre est consacré à une critique systématique de la thèse marxiste de la paupérisation.

<sup>102</sup> "*Toutes les statistiques et tous les modes de calcul convergent : il y a progression du salaire nominal. Quant au salaire réel, il connaît une dépression de 1853 à 1857, une remontée jusqu'en 1859, une chute en 1860-1861, une remontée jusqu'en 1864, une baisse jusqu'en 1868 et une nouvelle poussée à partir de 1869.*" (Jean Bruhat, *L'affirmation du monde du travail urbain*, in F. Braudel & E. Labrousse, *Histoire économique et sociale de la France, 1789-1880*). On comprend les hésitations des contemporains...

<sup>103</sup> intervention de Proa citée dans la *Revue d'Histoire de la Sécurité Sociale*, n°24

On observe le même phénomène dans les douanes : depuis que l'administration propose des retraites, elle recrute sans difficultés. Le désir de retraite s'accompagne du projet d'un emploi à vie : il faut débiter jeune dans les administrations qui ont des caisses de retraite pour bénéficier de revenus satisfaisants à la fin de sa vie. Signe de cette évolution, les protestations que suscitent le marchandage et le travail à la tâche. En 1848, les ouvriers obtiennent l'interdiction de ces méthodes qui transfèrent dans la manufacture les relations de marché. Dans le marchandage, l'entrepreneur donne en adjudication à ses contremaîtres un travail. A eux de trouver des ouvriers pour l'exécuter. Le prix est négocié et le travail va au moins disant. Cette solution est à l'origine de tous les excès. Louis Reybaud parle, à son propos de "*traite des blancs*" et dit qu'elle conduit à "*une abjection pire que l'esclavage*". On imagine, en effet, comment les contremaîtres devaient exploiter les malheureux qui travaillaient pour eux. Marchandage et travail à la tâche ont un autre inconvénient : elles produisent un travail de mauvaise qualité.

#### ENTRE SALAIRE ET MARCHE

Restait à inventer des modes de rémunération adaptés à cette nouvelle organisation du travail. On devine, à lire Reybaud ou Audiganne, que ce problème préoccupait vivement les chefs d'entreprise. Ils expérimentent différentes solutions. La plus courante est la rémunération au temps passé. Il n'y en a pas d'autres dans les petits ateliers où le patron, présent en permanence, peut surveiller ses ouvriers : "*point de minute perdue, point de malfaçon qu'on ne puisse arrêter à temps.*" Dans les grandes entreprises, il lui faut faire confiance à des contremaîtres, et cela pose problème. Le patron doit trouver le moyen d'éviter la flânerie et les tricheries des contremaîtres. Il peut calculer une production moyenne, c'est ce que l'on a fait dans les mines d'Anzin : "*l'unité de temps et d'argent étant, par exemple, la journée de 11 heures, l'ouvrier doit produire pour avoir droit au paiement d'une journée une certaine quantité d'unités de travail.*" Mais comment éviter que les ouvriers qui pourraient produire plus que cette moyenne ne limitent leurs efforts? En donnant des primes à qui fait mieux... Il faut personnaliser les salaires, insiste L.Reybaud, l'égalité est le "*dissolvant de toute industrie.*" Les plus avancés découvrent les effets du travail en groupe : "*Jusqu'à deux ou trois, la besogne marche encore avec une certaine énergie : jusque là c'est à qui fait mieux et le plus vite ; au dessus de ces chiffres et plus on les dépasse, un ralentissement sensible se produit : entre associés, c'est à qui rejettera le plus de besogne sur autrui, à qui en fera moins lui-même et moins soigneusement. Tout calcul fait, c'est dans une tâche isolée qu'on arrive au maximum d'effet utile.*" Lorsqu'on ne peut tout ramener à des tâches isolées, il faut introduire la hiérarchie, diviser les tâches, créer des procédures, inventer de nouveaux modes de gestion des hommes.

Mais on en est souvent loin. Le système "*dominant dans les usines les mieux administrées*" est celui de M.Houel<sup>104</sup>. Dans cette technique, le patron négocie avec l'ouvrier le prix de fabrication d'une pièce ou d'une série de pièces. Il s'engage sur un

---

<sup>104</sup> La théorie de l'organisation n'a pas gardé la mémoire de ce M.Houel. Nous n'avons pas trouvé sa trace dans la littérature consultée. Sans doute s'agit-il d'un chef d'entreprise ou d'un ingénieur.

délai et prend ses arrangements pour l'exécuter dans les temps. Cette méthode se distingue du marchandage en ce qu'elle supprime l'intermédiaire, la relation entre l'ouvrier et le patron est directe, et qu'elle introduit dans la négociation deux éléments : un prix et une durée. Les ouvriers, nous dit Reybaud, apprécient cette solution qui les fait *“traiter avec le chef d'industrie d'égal à égal et non de supérieur à subordonné.”* Ce mode de rémunération laisse aux ouvriers le soin de définir leurs méthodes de travail et confie au marché intérieur de l'entreprise celui d'organiser le travail : *“tout ouvrier demande ce qu'il sait le mieux faire et tout chef d'atelier est intéressé à le lui donner. Le même ouvrier est généralement chargé des pièces semblables ou de celles qui s'en rapprochent, de telle sorte qu'exécutant presque toujours le même détail, il le fait mieux, tout en le faisant vite. C'est le principe de division du travail poussé à ses plus vastes applications.”* On est très en loin de Taylor : le chef d'entreprise n'a pas encore pris la mesure de son rôle d'organisateur. Le lecteur d'A. Smith est souvent gêné par la confusion qu'il fait entre la division du travail dans la société et dans la manufacture, on voit à cet exemple que la distinction n'était pas naturelle. L'usine moderne ne s'est que lentement détachée, extraite du marché. On a pris l'habitude d'analyser la naissance de l'entreprise comme l'application à des problèmes économiques d'organisations inventées dans d'autres univers. On l'a rapprochée du couvent, de l'armée, de l'hôpital voire même de la prison. Si l'on en juge par ce que L. Reybaud nous dit de l'organisation réelle des entreprises au siècle dernier, ces modèles ont dû s'imposer contre l'organisation spontanée par le marché. Lorsque naît, sous le second Empire, la grande industrie, les patrons ne connaissent encore que les relations marchandes, individuelles. Souvent, ils privilégient encore le travail à domicile. Lorsqu'ils choisissent de construire une usine, ils l'organisent encore selon le modèle de Courcelle-Seneuil : l'entrepreneur préside l'atelier, surveille et contrôle ses ouvriers. Il leur fallut du temps pour apprendre à substituer la relation hiérarchique, autoritaire à la négociation commerciale avec leur personnel. Les ouvriers, de leur côté, n'ont accepté ce transfert que lorsque ces mêmes entrepreneurs, prisonniers de leurs investissements, ont pu leur assurer une certaine sécurité de l'emploi. Ils ont, en somme, échangé leur liberté contre la sécurité.

Il fallut du temps pour qu'émerge cette structure sociale nouvelle qu'est l'entreprise avec ses hiérarchies, ses règles, ses systèmes de promotion. On la voit émerger au fil des visites de Louis Reybaud. Les industriels les plus avancés, les de Wendel à Hayange, ceux dont l'activité dépend le plus des machines, mettent en place des systèmes qui rappellent nos grilles de salaires. Il y a dans cette entreprise 8 classes d'employés, avec des traitements qui vont de 600 à 2400 fr. et trois classes de chef de fabrication. Après 5 ans de fonction dans un grade, tout employé a droit à une gratification équivalente à un mois de salaire ; après 10 ans, cette gratification est égale à deux mois de salaire... après 30 ans de service non interrompu, tout employé a droit à une retraite égale à la moitié de ses appointements au jour de sa retraite, gratification comprise. La notion d'emploi à vie est implicite dans ces contrats qui pénalisent le salarié qui déciderait de quitter l'entreprise.

LIBERTE AU DEHORS, OBEISSANCE EN DEDANS

L'évolution des techniques disciplinaires est un bon indice de ce changement. Pendant tout le début du siècle on a sanctionné les ouvriers en leur donnant des amendes. A l'exemple de l'industrie anglaise, les grandes entreprises du Second Empire les remplacent progressivement<sup>105</sup> par des systèmes de sanction modernes qui obéissent à de nouvelles règles :

- elles sont graduées : avertissement officieux, avertissement officiel, mise à pied puis renvoi sans espoir de retour,
- elles sont cumulatives : une faute commise après un avertissement entraîne une mise à pied,
- et organisées autour d'un principe nouveau : l'exclusion. La sanction la plus grave est le licenciement.

Sanction monétaire, l'amende s'inscrivait dans un contexte commercial, on pouvait l'assimiler aux pénalités de retard que les contrats prévoient parfois : le fournisseur qui ne livre pas à temps les marchandises perd une partie de la rémunération. Les sanctions nouvelles s'inscrivent dans l'environnement, tout différent, d'une institution qui exerce une autorité sur ses collaborateurs. En ce sens, elle ressemble aux sanctions que pratiquent les établissements scolaires ou l'armée. Elles n'ont, comme celles-ci, de sens que pour qui se sent attaché à l'institution et souhaite y rester longtemps.

L'histoire du livret ouvrier peut être analysé de la même manière. On a vu comment il était utilisé pour empêcher le départ des ouvriers dont on avait besoin. Malgré les demandes ouvrières, il est maintenu sous le Second Empire, mais il change progressivement de nature. La loi du 14 mai 1851 prévoit que les avances faites par le patron à l'ouvrier ne peuvent être inscrites sur le livret et que la retenue ne peut excéder le dixième du salaire. De reconnaissance de dettes, le livret devient outil de police administrative et de contrôle des populations. Les lois de 1854 et 1855 le confirment : *“l'ouvrier est tenu de représenter son livret à toute réquisition des agents de l'autorité.”* Les grandes entreprises doivent trouver d'autres moyens de “fidéliser” leurs ouvriers. Nous avons vu comme les plus avancées faisaient appel aux plans de carrière et de retraite.

Dans ces sociétés nouvelles, un nouvel équilibre entre liberté et obéissance se dessine. Les ouvriers abandonnent leur liberté dans l'atelier, ils acceptent de ne plus être acteur sur un marché du travail où viendraient se rencontrer l'offre et demande, mais ils souhaitent conserver leur liberté en dehors de l'usine.

Tous les projets philanthropiques butent sur cette exigence. Les ouvriers s'opposent désormais à tout ce qui ressemble de trop près au paternalisme. Ils se méfient de l'économie du don, préfèrent des augmentations de salaire aux aides patronales. Lorsqu'un chef d'entreprise veut, pour lutter contre la vie chère, prendre en charge la production de pain ou la distribution de produits alimentaires, les ouvriers protestent,

---

<sup>105</sup> Progressivement, mais lentement : en 1870 encore les organisations ouvrières protestent contre le système des amendes que continuent d'utiliser les industriels du textile. En 1896, les auteurs d'un manuel de droit industriel recommandent encore l'utilisation d'amendes pour sanctionner les retards et les absences (Aurientis & Folin, *Création et direction des usines au point de vue administratif*)

résistent, refusent. A la retraite, ils refusent d'aller vivre dans les asiles que des industriels "prévenants" ont construit pour eux. Ils préfèrent leur famille, ils tiennent à leur liberté. La seule épargne qui leur convienne, Louis Reybaud le souligne à plusieurs reprises, c'est celle qui les rend propriétaires et leur permet d'acheter d'une maison.

En entrant dans l'entreprise moderne qui se construit, l'ouvrier abdique sa liberté, il veut la conserver dans sa vie privée. La philanthropie était née pour soulager les pauvres, elle s'est éteinte sur le désir de liberté de ceux qui ont un travail...

#### APPRENDRE A GERER LES CONFLITS

Il n'y a pas que les salaires qui préoccupent les industriels. Il y a aussi les conflits. Tant que le travail pouvait être assimilé à une marchandise comme les autres, la question sociale ne les inquiétait guère. Au plus avaient-ils le souci de trouver et conserver leurs ouvriers. Lorsque ceux-ci se faisaient trop revendicatifs, lorsqu'ils se mettaient en grève, il suffisait de fermer les ateliers pour retrouver la paix sociale. S'ils ne pratiquaient pas toujours le lock-out, les patrons hésitaient rarement à en brandir la menace. Les philanthropes n'étaient pas en reste. Témoin, cette anecdote que rapporte un des biographes de Benjamin Delessert, l'inventeur des caisses d'épargne : jugeant que ses ouvriers manquaient trop souvent le lundi, il décida de ne pas venir travailler un mardi. Toute la journée les locaux restèrent fermés et les ouvriers au chômage. Lorsque le mercredi matin, ses ouvriers lui demandèrent pourquoi ils n'avaient pu travailler la veille, il leur répondit : "mais, j'ai fait comme vous : vous ne venez pas travailler le lundi, moi, je ne viens pas travailler le mardi." Il paraît que le remède fut radical.

Radical et peu coûteux pour le chef d'entreprise qui n'employait surtout de la main d'oeuvre. Il en va tout autrement dans des établissements équipés de matériels lourds et sophistiqués qui coûtent cher et demandent des ouvriers qualifiés. Que la production cesse du fait des ouvriers ou du patron importe peu, elle pénalise également le capitaliste qui a financé les équipements. Le lock-out n'est plus une solution dans les usines qui se construisent dans la deuxième moitié du siècle. Il faut trouver de nouvelles solutions pour gérer les conflits.

Les relations sociales deviennent dès lors un enjeu dont on se préoccupe. On découvre que l'usine moderne rend difficile quand elle ne les supprime pas les contacts directs entre ouvriers et patrons. La familiarité entre les individus que l'on trouve chez un artisan, la surveillance continue du patron disparaissent dans ces grandes organisations. Le moindre incident devient occasion de conflit, les esprits fermentent, il y a une poussée formidable des revendications collectives et de l'antagonisme. Ce qui est une mauvaise chose pour l'entreprise elle-même. *"Quelle différence dans la productivité des ouvriers, à égalité de salaire, suivant l'esprit qui les anime!"* dit Emile Cheysson, qui fut directeur chez Schneider. C'est l'intérêt bien compris du chef d'entreprise que de faire en sorte que la paix règne dans ses ateliers : *"Il y avait autrefois pour un patron deux manières de se ruiner à coup sûr: c'était de ne pas savoir bien vendre ou acheter et de ne pas savoir bien fabriquer (...) Il faut maintenant y ajouter une troisième manière, non moins infaillible que les deux premières et dont l'importance va sans cesse grandissant : celle de ne pas savoir*



*manier son personnel, d'être un mauvais conducteur d'hommes."*

Reste à trouver le moyen de réduire ces conflits. Plusieurs réponses à cette question ont été apportées au cours du siècle.

Pour une première école, représentée ici par Leclaire, patron d'une entreprise de peinture, l'antagonisme vient de la divergence d'intérêts entre ouvriers et patrons. Il suffit donc de rapprocher ces intérêts pour que l'antagonisme disparaisse. L'intéressement du personnel aux bénéfices que le gaullisme a rajeuni en l'appelant participation apporte une solution au problème.

Pour d'autres, pour Le Play et Cheysson, l'antagonisme vient de ce que l'entreprise néglige la dimension humaine de l'ouvrier. Il n'est pas seulement producteur, il est aussi père de famille, locataire d'un appartement. L'entreprise peut éliminer l'antagonisme en prenant en charge ces autres dimensions.

Pour Julien Weiler, enfin, vouloir tarir l'antagonisme à sa source est illusoire. Mieux vaut chercher à éliminer les occasions de conflit en créant des mécanismes qui permettent d'engager le dialogue avec les ouvriers.

#### LECLAIRE ET LA PARTICIPATION AUX BÉNÉFICES

La participation aux bénéfices a fait l'objet de nombreux développements. L'exemple le plus souvent cité tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle, le plus intéressante donc pour ce qui nous concerne, est celui de la société Leclaire. Cette entreprise créée en 1838, spécialisée dans la peinture, a fait beaucoup pour populariser l'intéressement des salariés dont on trouve trace chez de nombreux auteurs.

Lorsqu'elle se crée l'association des patrons et des ouvriers est dans l'air. En Angleterre, on voit des patrons associer leurs ouvriers aux résultats de leur travail. En France, un saint-simonien catholique, Philippe Buchez fait, dès 1830, la théorie des associations ouvrière. Les années suivantes, des fourieristes tentent de mettre en pratique les théories socialistes<sup>106</sup>. 1848 voit se multiplier, en France, les coopératives ouvrières, les associations ouvriers-patrons. Un décret du 5/7/1848 prévoit même 3 millions de francs pour aider les associations qui font passer les "*ouvriers de l'état de salarié à celui d'associé volontaire*." Ce décret prévoit deux types d'entreprises : les associations entre patrons et ouvriers et les associations entre ouvriers. L'objectif est de "*placer l'ouvrier dans une position autre que celle de simple salarié*". Il est souvent difficile de faire la part, dans ces projets de ce qui relève de l'idéologie, du désir d'inventer une troisième voie entre le capitalisme et le communisme, et ce qui n'est qu'extrapolation de la règle du salaire variable selon la production. Reste que les résultats sont presque toujours décevants. Comme l'explique un contemporain, "*l'ouvrier ne demande pas à être associé, c'est incontestable ; mais si on lui propose de le devenir en lui faisant ressortir que quoiqu'il arrive, il sera payé de sa journée, qu'il prendra part aux bénéfices sans contribuer aux pertes (...) on conçoit parfaitement qu'il accepte.*"<sup>107</sup>

Ces expériences de 1848 auraient été oubliées si Leclaire n'avait autant écrit et,

<sup>106</sup> voir Dominique Desanti, *Les socialistes de l'utopie*, Paris, 1970

<sup>107</sup> in *Les associations ouvrières*, documents publiés par Octave Festy, Paris, 1915

surtout, milité pour la diffusion de ses idées. Il multiplia les conférences, les contacts avec les universitaires, édita et distribua les règlements de son entreprise. On les trouve sans difficultés dans les bibliothèques qui ont un fonds industriel. Si l'on ne savait que la maison Leclaire a effectivement existé, on les prendrait pour des textes d'utopiste. Ils en ont le style et la manière.

Au coeur de cette expérience, il y a l'idée que l'harmonie est possible puisque tous, ouvriers et patrons, ont les mêmes intérêts : *“L'intérêt de la maison étant le même pour tous, écrit le règlement intérieur, l'harmonie la plus grande doit régner entre ceux qui y travaillent.”* L'intéressement des salariés aux bénéfices traduit dans les faits cette convergence des intérêts.

Mais la participation ne suffit pas. Pour que l'harmonie règne effectivement, il faut que tous aient des comportements adaptés. Le règlement, très détaillé que les ouvriers ont adopté en assemblée générale, précise comment doit se comporter le chef. Il *“sait par expérience, dit l'article 47, combien il est peu agréable de recevoir publiquement des ordres impérieux ; il sait en outre que, au point de civilisation où nous sommes, ce n'est pas la crainte qui inspire aux hommes le respect et l'obéissance, mais la raison.”* Il faut aussi une organisation adaptée. Celle que construisit Leclaire paraît inspirée des travaux de Fourier, qu'il a lu, comme beaucoup de ses contemporains, et qu'il cite à l'occasion.

Toute l'organisation de l'entreprise repose sur un *“noyau”* composé *“d'ouvriers intelligents et d'une bonne moralité. C'est à l'aide de ces hommes d'élite qu'on parvient à donner satisfaction aux exigences de la clientèle et que l'on peut atteindre une grande perfection dans le travail.”*<sup>108</sup> Pour accéder à ce noyau, il faut remplir certaines conditions, avoir 25 ans au moins, 40 ans au plus, être depuis cinq ans au moins dans l'entreprise, savoir lire, écrire et compter. Les membres du noyau ont un salaire plus élevé que leurs collègues (25 centimes), des possibilités de crédit, l'appartenance à la société de secours mutuel et le bénéfice des livres de la bibliothèque. L'entreprise est conçue comme un société de castes, avec au sommet des patrons, associés à l'affaire, à l'étage intermédiaire le noyau, en bas des auxiliaires et apprentis. Les promotions sont réglées : l'entreprise recrute autant que possible ses employés parmi les ouvriers faisant partie du noyau et les patrons (que Leclaire décide de faire élire lorsqu'il prend sa retraite) parmi les employés. Les ouvriers sont intéressés aux bénéfices, mais s'ils veulent devenir patrons, ils doivent remettre dans le capital de l'entreprise au moins les 2/3 des bénéfices qui leur reviennent. Le capitalisme est l'avenir du travailleur méritant!

La discipline est, chez Leclaire, sévère. *“Dans notre maison, écrit-il en 1872 à A.Audiganne<sup>109</sup>, les ivrognes se corrigent ou ils se suicident! Quatre ont déjà fait ainsi, et si on n'était pas arrivé à temps pour un autre, il y en aurait eu cinq. Ce père de famille, je dois le dire à sa louange, s'est réellement corrigé.”* Il n'a rien d'un

---

<sup>108</sup> Influence ou rencontre fortuite, cette structure rappelle étrangement l'ordre Minhorange de Bouighes.

<sup>109</sup> Audiganne était économiste. Ce courrier, comme d'autres que Leclaire écrivit à Frédéric Passy, comme ses conférences à la Sorbonne indiquent qu'il ne manqua pas une occasion de faire la promotion de l'intéressement des salariés aux bénéfices.

philanthrope. Il est vrai qu'il n'a jamais caché son ambition de créer une grande entreprise. Il le dit à plusieurs reprises : ce n'est pas une association, comme on en a tant vu en 1848 qu'il forme. "*J'ai compris, dit-il, qu'il valait mieux gagner plus en intéressant dans mes bénéfices ceux qui me venaient en aide, que de gagner moins en ne les y intéressant pas.*" Dans tous ses textes, il lie, d'ailleurs, la participation aux bénéfices à l'amélioration de la productivité. "*Les ouvriers, dit-il dans une conférence prononcée à la Sorbonne en 1869, ne font que les 2/3 de ce qu'ils pourraient faire.*" Dans un métier où la main-d'oeuvre fait les 4/5<sup>ème</sup> de la dépense, on comprend qu'on s'en soucie.

D'après son biographe, l'idée de la participation lui serait venue au tout début de sa carrière alors qu'il venait de prendre un chantier à forfait dans des conditions défiant toute concurrence. Pour réussir dans les délais, nous dit-on, il "*excite le zèle de ses ouvriers en offrant 5 francs de salaire au lieu de 4.*"<sup>110</sup> Le stratagème réussit, preuve que l'on peut obtenir des ouvriers qu'ils se dépensent pour la réussite d'une entreprise pour peu qu'on les y intéresse. Restait à trouver une méthode qui assure ce résultat en permanence. Comme tous les industriels de son temps, Leclaire était intimement convaincu que "*ses ouvriers n'étaient stimulés par aucun intérêt immédiat qui coïncidât avec le sien. Ils recevaient le même salaire qu'ils travaillent plus ou moins.*" Il mit en pratique l'intéressement en 1842. Pour éviter toute confusion, il publia alors une série de brochures sur le "*mystère de mille façons de faire payer cher un mauvais travail après en avoir usurpé l'entreprise par d'énormes rabais.*" Pas question que l'on confonde baisse des prix grâce à une meilleure productivité et baisse de la qualité!

L'entreprise tira parti de la méthode. Elle employait une cinquantaine de personnes en 1840, un millier trente ans plus tard et répondait à des appels d'offres à l'étranger, en Silésie, notamment. 75% du bénéfice était distribué aux ouvriers, 25% sous forme de versement à la caisse de prévoyance, et 50% directement. Ce qui représentait des primes significatives 12% du salaire annuel en 1872, 18% en 1878. De quoi rembourser des dettes, financer l'achat d'une maison pour la retraite ou... renflouer le commerce de quatre saisons de l'épouse.

Leclaire est aujourd'hui bien oublié. Mais, ses publications, ses échanges de courrier avec des économistes connus comme Frédéric Passy ou Armand Audiganne, l'analyse que l'on fait alors de son oeuvre en Allemagne indiquent que sa solution fut prise au sérieux. Suffisamment pour être imitée dans une grande société : la Compagnie des chemins de fer d'Orléans.

#### EMILE CHEYSSON ET L'INGENIEUR SOCIAL

Les travaux d'Emile Cheysson et de ses collègues du Mouvement Social sont très différents. Plus ambitieux, ils amorcent une théorie de l'homme au travail. Emile Cheysson est un disciple direct de Frédéric Le Play, le sociologue conservateur spécialiste des familles ouvrières. Ses travaux se situent dans la lignée des philanthropes, de ces industriels qui, dès les débuts de la Révolution industrielle, ont construit des écoles, des logements et des infirmeries pour leurs ouvriers. Les

<sup>110</sup> Charles Robert, *Biographie d'un homme utile*, conférence faite en 1878 au Palais du Trocadéro

solutions qu'il propose rappellent celles imaginées et mises en place par ces industriels qui ont servi de modèle aux socialistes utopistes. Ils ne disent pas autre chose que Jean Dolfuss, lorsqu'il expliquait que le patron "*doit plus à l'ouvrier que le salaire.*" Mais, ils interviennent dans un tout autre contexte.

Ingénieur des ponts et chaussées, Emile Cheysson découvre la misère ouvrière dès son premier poste, à Reims. L'industrie textile de la capitale champenoise est durement frappée par la guerre de sécession aux Etats-Unis. Les usines ferment, les ouvriers sont au chômage.

Depuis 1848, les élites savent qu'une trop grande misère les fait descendre dans la rue et menace l'ordre établi. Le maire décide la construction d'une voie ferrée pour donner du travail aux tisserands chômeurs<sup>111</sup>. Tout doit, naturellement, se faire très vite, sans plan, enquêtes ni expropriation. Il confie le projet au jeune responsable de la direction départementale des Ponts et Chaussées. Emile Cheysson retrouvera quelques années plus tard au Creusot. Devenu directeur de l'entreprise, il participe, aux cotés d'Eugène Schneider, à la création de logements ouvriers.

Le jeune polytechnicien tire de ces expériences, et de la lecture de Le Play, une conviction : si on l'on veut éliminer l'antagonisme de classe il faut voir dans l'ouvrier plus que le travailleur qui loue ses bras et son intelligence. L'ouvrier dans l'atelier n'est, dit-il qu'une "*portion d'homme, il ne met en oeuvre que son intelligence et ses bras.*" Mais il n'est pas que cela, il est aussi père de famille, un mari, travailleur que la situation économique condamne au chômage, qui prend sa retraite, qui se trouve victime d'accident du travail... Pour les économistes libéraux, obnubilés par le modèle du marché, le monde du travail et celui de la famille, de la vie privée étaient étanches. Pour Cheysson, à l'inverse, "*tout n'est pas fini entre le patron entre l'ouvrier après la livraison de la main-d'oeuvre et son paiement. Ce ne sont pas deux étrangers, comme un marchand de charbon et son client.*"<sup>112</sup> "*Derrière la main d'oeuvre, il y a l'homme tout entier.*" L'usine peut, par son action, réduire ces tensions, limiter l'antagonisme entre le capital et le travail et intéresser le salarié à la prospérité de l'atelier.

On retrouve ces idées chez bien d'autres auteurs, chez les philanthropes et les économistes de l'école classique, notamment<sup>113</sup>. L'originalité de Cheysson est de leur apporter une solution pratique qui repose sur la création d'une fonction nouvelle dans l'entreprise : l'ingénieur social.

Libéral hostile à l'intervention publique dans l'activité économique, Emile Cheysson ne demande pas à l'Etat de produire du social, mais aux entreprises elles-mêmes de prendre en charge cette mission. Il suffit de rationaliser la philanthropie que certains patrons mettent naturellement en oeuvre, d'en faire un art de l'ingénieur, pour résoudre le problème social.

On a vu que les ouvriers se méfiaient de ces initiatives patronales, mais ce n'est pas la

---

<sup>111</sup> Quelques années plus tôt, un autre maire de Reims, Théodore Courmeaux, socialiste proche de Considérant et des fourieristes, s'était lancé dans la même aventure.

<sup>112</sup> *La lutte des classes*, 1893

<sup>113</sup> Dans son rapport sur la situation de la classe ouvrière en 1848, Blanqui donne des analyses voisines. On en trouve de similaires chez Audiganne, Levasseur, Reybaud...

philanthropie qui est en cause. Si elle a des défauts, c'est d'être trop rarement pratiquée et avec trop peu de rigueur. Il ne suffit de bonnes intentions pour régler le problème social, il faut du temps, des moyens et des compétences. Seul un ingénieur qui n'aurait d'autre fonction peut agir efficacement.

Cet ingénieur social ne doit pas être confondu avec le chef du personnel que l'on charge de l'administration, de l'embauche ou de la paie, c'est un spécialiste capable de s'occuper de prévoyance, de retraite, des revenus de la famille... capable, en un mot, de prendre l'individu dans sa vie globale. Le nom choisi pour décrire cette nouvelle fonction est significatif. Ancien élève de l'école Polytechnique, Emile Cheysson savait le prix du titre d'ingénieur. S'il le donne à ce nouveau responsable, c'est qu'il lui accorde une place importante dans la hiérarchie de l'entreprise : un ingénieur était alors forcément au sommet, au même niveau que les responsables techniques, administratifs ou commerciaux. Lui-même, s'est occupé de ces problèmes au Creusot, aux côtés d'Eugène Schneider, le patron. Il a participé aux programmes de construction de maison, à la mise en place d'une politique de prévoyance et de retraite. Il sait que ce sont des missions complexes, difficiles, qui ne se résument pas à l'administration routinière du personnel.

Il sait aussi qu'elles demandent de réelles compétences. On ne peut concevoir et mettre en place un système de prévoyance si l'on ne maîtrise les techniques du calcul. Il le souligne dans des textes dans lesquels il met en garde contre "*l'imprévoyance de la prévoyance*". Si l'on n'utilise pas les méthodes mathématiques des actuaires des compagnies d'assurances, on va, dit-il, à la débâcle.

Ce spécialiste du social doit être doublement ingénieur : par son niveau hiérarchique et par ses compétences. Emile Cheysson a décrit ce que devraient être ses missions dans plusieurs textes ou conférences. Il est chargé de mettre en place les grandes institutions "*destinées à asseoir la prospérité de l'entreprise sur le bien-être des ouvriers qu'elle emploie*", mais il doit aussi mêler "*la préoccupation sociale à la vie quotidienne des ateliers, aux détails courants de l'organisation du travail, au souci du dividende et du prix de revient.*"

Pour mener à bien ses missions, cet ingénieur doit connaître les populations ouvrières. Emile Cheysson lui propose une méthode : la monographie.

Au tout début de sa carrière, il a rencontré Frédéric Le Play. Ce polytechnicien de la génération précédente, passionné de questions sociales, a développé, dans la lignée des philanthropes, une méthode d'étude descriptive des familles ouvrière qui privilégie le "*rapport intime avec les populations et les lieux.*"<sup>114</sup> Emile Cheysson étend cette méthode d'observation aux ateliers. On ne peut, explique-t-il, connaître les familles ouvrières en se limitant au seul univers domestique.

Il propose un modèle très détaillé de ce que doit être une monographie, il en donne le sommaire, ce qui rappelle que l'ingénieur réformateur fut aussi chargé d'enseigner l'art de la rédaction à ses étudiants des Ponts et Chaussées. La première partie concerne l'organisation commerciale, la seconde l'organisation du travail. Ces monographies ne laissent de côté aucun détail, traitent également la vie privée et la

---

<sup>114</sup> Frédéric Le Play est aujourd'hui très méconnu. Sur son oeuvre, sur le mouvement qu'il fonda, sur ses continuateurs, voir Bernard Kalaora et Antoine Savoye, *Les inventeurs oubliés*, Seyssel, 1989

vie professionnelle qu'elles inscrivent dans des structures professionnelles ou familiales. Leur réalisation doit permettre de connaître directement les ouvriers sans passer par une hiérarchie dont Cheysson se méfie : les contremaîtres sont, dit-il, souvent durs et partiaux. Elle aide à concevoir des solutions adaptées aux besoins. On en trouve des exemples dans les travaux des disciples de Cheysson. Pourquoi, par exemple, les restaurants d'entreprise avaient-ils à la fin du siècle dernier, aussi peu de succès dans les villes ouvrières américaines? Tout simplement, parce que les ouvriers vivaient dans des pensions qui leur facturaient leurs repas de midi qu'ils les prennent ou pas. Manger au restaurant d'entreprise leur coûtait donc de l'argent. Ce programme de monographie n'a pas eu de suite, mais en le proposant, E.Cheysson introduisait deux idées nouvelles dans le monde du management :

- on a besoin de connaître ses salariés pour les diriger : la monographie est sans doute un des ancêtres des observatoires sociaux que l'on trouve dans les grandes entreprises ;

- cette connaissance doit être élaborée par des techniciens en dehors de la hiérarchie. Cheysson est l'un des premiers à comprendre qu'il faut professionnaliser les relations humaines et les confier à des experts.

Ces préoccupations seront reprises, à la veille de la grande crise de 1929 par les ethnologues de l'école de Chicago et par le mouvement des relations humaines. Elton Mayo ne cite pas dans ses ouvrages Cheysson, mais on peut penser qu'il l'aurait salué comme un précurseur s'il avait connu ses travaux.

On a souvent reproché à Emile Cheysson son paternalisme. C'est à juste titre : la famille est au coeur de ses réflexions, mais il ne se contente pas d'en faire, comme les philanthropes ou les industriels, une métaphore de l'entreprise, il analyse les relations qu'elle entretient avec l'usine.

Le travailleur emmène sa famille, ses problèmes familiaux avec lui à l'atelier : *“Les patrons, ajoute-t-il, savent que si les besoins de l'ouvrier et de sa famille ne sont pas satisfaits, il est aigri, instable et que ces mécontentements, cette tension des rapports produisent dans la machine industrielle des flottements, des soubresauts et des à-coups qui peuvent l'arrêter et même la briser.”*

L'entreprise peut réduire les tensions en agissant sur l'environnement familial, en luttant contre les taudis, en développant des logements corrects, mais aussi en supprimant le travail le dimanche ou en développant l'embauche familial.

Comme tous les conservateurs qu'intéresse la question sociale, Emile Cheysson butte sur l'obstacle qu'avaient déjà rencontré les philanthropes : les revenus. Ils sont trop faibles pour assurer des conditions de vie décente. Comme il n'est pas question de demander aux patrons d'augmenter les salaires, il faut trouver une autre voie. Il la trouve dans une défense et illustration du travail des femmes et des enfants. Ce travail est mal rémunéré : les enfants sont peu productifs, mais ce peu améliore l'ordinaire familial comme l'indiquent les membres d'une mission que la Réforme Sociale envoie en 1887 visiter l'usine de piano Pleyel. Cette entreprise emploie 500 personnes dont une cinquantaine d'apprentis. Ce sont tous fils d'ouvriers, trop jeunes pour être vraiment productifs. *“C'est en réalité, explique la Réforme Sociale, une subvention pour les familles d'ouvriers, dont les enfants sont ainsi assurés de gagner*

*2 francs par jour pendant la durée de leur apprentissage."*

Au début du siècle, les philanthropes s'indignaient de l'exploitation des enfants par leurs parents, Cheysson met l'accent sur les avantages de cette entrée précoce dans la vie professionnelle. Elle facilite l'apprentissage de la vie en usine, donne le goût du métier, assure la conservation de l'esprit de tradition et... garantit la paix sociale. On trouve trace de cette argumentation dans les règlements d'entreprise qui, aujourd'hui encore, donnent à l'embauche un privilège aux enfants d'employés sur les autres candidats.

Les travaux de Cheysson ont fait l'objet d'une large diffusion au sein du Mouvement social créé par Le Play. Organisé et puissant, ce mouvement disposait de revues et de relais en province. Ses groupes départementaux réunissaient au moins quatre fois par an la bourgeoisie catholique éclairée qu'intéressait à la question sociale : notables, propriétaires, anciens officiers, gens d'affaires... Le Mouvement organise à Paris des réunions, des cours, des visites d'usines, des conférences et des travaux pratiques. On y aborde des thèmes variés : la propriété, les salaires ouvriers, le repos du dimanche, le logement social. Le programme de l'assemblée générale de 1887 à Lille dure deux jours. Il comprend : la lecture de rapports sur les salaires dans le Nord depuis 50 ans, le logement ouvrier à Lille, les questions du travail en Belgique ainsi que des visites de cités, cours et caves dans lesquelles habitent les ouvriers de Lille et de sa région. Emile Cheysson y participe, ses idées y sont régulièrement évoquées. Ses disciples, Maurice Bellom, Paul Vanuxem en ont fait la promotion jusqu'au lendemain de la première guerre mondiale, mais, malgré tout cela, l'ingénieur social ne s'est pas imposé en France.

Il a eu plus de succès à l'étranger. Ses projets ont connu un début de réalisation aux Pays-Bas. Le concept traversa aussi l'Atlantique où il donna naissance à un mouvement appelé l'human engineering dont on a trace grâce à l'ouvrage publié par l'un de ses promoteurs : William H. Tolman. En traversant l'Atlantique, l'ingénieur social est descendu dans la hiérarchie, il est devenu secrétaire, a souvent changé de sexe (Tolman le souligne et insiste sur les qualités maternelles que ce secrétaire doit avoir) et est devenu un employé comme un autre, payé, soumis à la discipline de l'entreprise et *"ne gardant son emploi que s'il est vraiment à la hauteur"* d'une mission qui s'est enrichie (il est dorénavant chargé de l'embauche) et est devenue directement opérationnelle : plus question de faire des monographies, le secrétaire social est là pour organiser le restaurant d'entreprise, veiller à la construction de douches et de WC, s'occuper des loisirs des jeunes ouvrières, éviter qu'elles ne boivent... sa mission est claire : améliorer les conditions de vie et de travail de chacun. Pas par sentimentalisme, Tolman l'écrit explicitement, mais par pragmatisme : les machines perfectionnées que l'on installe dans les ateliers ont besoin de personnels perfectionnés! *"Le coût de l'entretien de notre restaurant, dit un des industriels qu'il cite, est plus que remboursé par l'accroissement du rendement du travail des ouvriers et ouvrières qui y déjeunent."*

On en trouva aussi quelques applications en Allemagne. Mais en France, rien. Il arrive que des industriels appellent de leurs vœux la création de ce poste, comme le fit semble-t-il André Citroën dans une conférence prononcée en 1918, mais des mots aux réalisations, il y a un fleuve! Henri Hauser, auteur d'une enquête sur l'industrie

réalisée en 1917, regrette l'absence en France de ce que l'on appelle aux Etats-Unis "l'ingénieur social" qui fait la *"liaison ente l'usine et le cabinet de l'économiste, du géographe, de l'historien, du sociologue"*, ce que l'on appellerait aujourd'hui le spécialiste des sciences humaines ou sociales, et est là *"pour mettre de l'ordre, voir si les ouvriers donnent tout leur rendement, si la machine humaine est bien dressée et utilisée de façon à pouvoir fournir son maximum d'effet utile."*

L'idée n'a pas été appliquée, mais elle s'est lentement glissée dans le bagage intellectuel du management. Ce n'est pas que les managers aient beaucoup lu Emile Cheysson et ses disciples, mais ils ont joué un rôle important dans la formation de l'idéologie du patronat chrétien. On trouve trace de leurs idées dans l'encyclique *Rerum Novarum* relative à la condition ouvrière (Leon XIII, 1891) C'est par ce filtre qu'il s'est lentement diffusé dans les élites dirigeantes de l'industrie française. La pensée sociale d'Emile Cheysson paraît aujourd'hui vieillie, datée. C'est l'Etat qui a, en France, pris, la charge de la gestion de la prévoyance. Mais plusieurs de ses idées se retrouvent ici ou là dans la gestion des entreprises (logement social, 1%, formation...). Le mot "ingénieur social" revient de temps à autre sous la plume de spécialistes. Dans les années 30, Georges Lamirand, s'en inspira pour le titre d'un livre "le rôle social de l'ingénieur") dans lequel il propose une version très affaiblie du projet de Cheysson qu'il ne cite d'ailleurs pas. Ses ingénieurs doivent toujours aller visiter les cités ouvrières, mais il n'est plus question d'y faire des études, tout juste de s'informer des conditions de vie de ses collaborateurs pour mieux les comprendre : l'ingénieur doit se *"pencher sur la cité [ouvrière] comme un médecin vers le coeur de celui dont il surveille la santé : les battements qu'il entendra lui diront plus long que de longues observations en usine."*

En 1984, Jacques Delors l'utilisa dans un entretien accordé à la revue *Esprit* ; en 1991, Michel Villette le reprit pour décrire les professionnels de la formation à la communication dans une étude publiée dans *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*. Ces auteurs les plus récents semblent avoir oublié ou ne pas connaître le projet d'Emile Cheysson... mais il est vrai qu'il n'a plus grand sens.

Emile Cheysson est aujourd'hui bien oublié. Aucune biographie ne lui a été consacrée. Mais il a nourri la réflexion sur la dimension sociale de l'entreprise, il s'est inquiété du lien entre ouvriers et patrons, a souligné l'importance de la permanence des engagements et s'est élevé contre les industriels qui licencient leurs ouvriers lorsqu'ils n'en ont plus besoin. Comme les philanthropes de la génération précédente, il est d'autant plus méconnu que ces idées sont devenues plus banales.

#### J. WEILER ET L'INVENTION DU DIALOGUE SOCIAL

Autant la pensée de Cheysson a vieilli, autant celle de Julien Weiler paraît annoncer le dialogue social tel qu'on le pratique aujourd'hui. Ingénieur, directeur du service matériel des charbonnages de Mariemont et Bascoup, une entreprise belge qui emploie, à la fin du siècle dernier, 6000 personnes, Julien Weiler a introduit en Belgique puis en France une institution imaginée à la fin des années 60 en Grande-Bretagne pour calmer les conflits sociaux : la commission d'arbitrage et de conciliation.

Comme Gerando, Cheysson et beaucoup d'autres, Weiler s'inquiète de l'antagonisme



de classes. Il le sait profond et le pense appelé à durer. Il est en effet frappé par la distance qui s'est installée entre ouvriers et patrons. Il l'explique de manière classique : une relation directe entre ouvriers et patrons est, dit-il, devenue impossible. Et s'il est des patrons qui le nient, ils se trompent. Mais, il ne se contente pas de cette explication. Il va plus loin et attribue cet antagonisme à une impossibilité de communiquer. Un malentendu de nature culturelle, linguistique ruine le dialogue. Patrons et ouvriers ne peuvent parler ensemble parce qu'ils ne se comprennent pas. S'appuyant sur son expérience belge, ils citent plusieurs exemples de ces malentendus : *“la langue que nous parlons à nos ouvriers n'est pas la leur, alors même que leur voyant abandonner le patois, nous nous figurons qu'ils nous comprennent. (...) Ayez, par exemple, dans le Hainaut que j'habite, l'intention de féliciter un ouvrier en lui parlant de sa franchise, et il se figurera que vous lui reprochez sa témérité, ou même son effronterie. Dites lui que vous prenez les mesures nécessaires pour le mettre à l'abri de certains inconvénients dont il se plaint et il croira que vous entendez l'y laisser exposé.”*<sup>115</sup> Il multiplie les exemples : avoir de l'intérêt veut dire, dans la langue que parlent les ouvriers, éprouver une perte. Cette expérience de l'incommunicabilité était sans doute alors fréquente. *“Changer de village, changer de langage”* dit un proverbe limousin que cite Eugen Weber dans le livre qu'il consacra à la France paysanne de la fin du siècle dernier<sup>116</sup>.

La solution pour échapper à cette difficulté de communiquer est, dit J. Weiler, de créer une fonction d'interprète. Il veut qu'elle soit occupée par des ouvriers choisis par leurs camarades de travail. Ces délégués ouvriers se réunissent régulièrement (une fois par mois) avec des représentants de la direction pour discuter de ce qui touche à la vie des ouvriers. Weiler prend modèle sur les prudhommes installés en France sous le premier Empire, mais avec une différence : ces réunions traitent de l'avenir. Elles n'interdisent pas au patron de prendre les décisions qu'ils souhaitent, elles n'empêchent pas les ouvriers de se mettre en grève, mais elles éliminent les conflits nés de l'incompréhension et des malentendus. *“Tout ce que je demande aux patrons, c'est de consentir à fournir à leurs ouvriers l'explication des actes qui intéressent si profondément la vie de ceux-ci.”* Il propose une structure hiérarchisée, avec des chambres d'arbitrage par branche et des chambres d'explication par usines. Cette réflexion l'amène à appeler à la création de syndicats forts, et ceci alors que les syndicats ne sont pas encore autorisés (ils le sont en 1884, ses premiers textes datent de la décennie précédente : il intervient sur ce thème dans un congrès en 1877). Pour que l'arbitrage soit efficace, il faut que les délégués ouvriers représentent vraiment leurs collègues : *“Il n'y a, pas dit-il, d'arbitrage sérieux sans la reconnaissance des associations ouvrières.”* Que ces délégués soient des meneurs ne choque pas Weiler, bien au contraire : *“Généralement jusqu'ici, explique-t-il devant la société d'économie politique, ces meneurs ont été mal vus. On les a considérés comme la plaie de l'industrie, comme la cause principale des désordres qui s'y produisent et il est incontestable qu'ils n'y ont pas été étrangers. Ce sont eux, au contraire, qui seraient destinés à prévenir ou à atténuer ces désordres (...) Agents*

<sup>115</sup> Julien Weiler, *La conciliation industrielle et le rôle des meneurs*, 1892

<sup>116</sup> Eugen Weber, *La fin des terroirs*, Paris, 1976

*d'excitation et parfois de haine, ils pourraient devenir des agents d'apaisement (...) à la condition qu'au lieu des les proscrire et de les mettre en interdit, on essayât d'entrer avec eux en relations et de ne pas craindre d'écouter et de discuter leurs doléances. Parfois, on serait amené à reconnaître qu'une partie de leurs griefs ne sont pas sans fondements ; parfois, on réussirait à leur démontrer que certaines de leurs prétentions sont irréalisables et certaines de leurs préventions injustes."* "Grâce à eux, l'on saurait de part et d'autre, dans le monde des ouvriers et dans le monde des patrons ce que la plupart du temps on ignore."<sup>117</sup> Weiler fait du meneur un chef naturel. Ses collègues le choisissent comme tel pour ses compétences, son sens du dévouement, son courage. Le meneur est, dit-il en substance, un chef naturel. On pense à la théorie du chef que développera quelques années plus tard le sociologue allemand Robert Michels dans son étude sur les partis politiques.

Julien Weiler ne se contenta pas de faire la promotion de ces techniques d'arbitrage, il les mit en oeuvre avec des résultats qui semblent avoir été positifs. Il fit part de son expérience dans de nombreux colloques et donna plusieurs conférences qui furent publiées et diffusées. Ses propositions seront examinées à la Société d'Economie Politique de Paris.

J. Weiler est contemporain de Cheysson, mais ses textes rendent un son beaucoup plus modernes. Sa démarche marque une évolution dans les relations sociales : les ouvriers deviennent adultes, ils peuvent se choisir les chefs qu'ils souhaitent, participer aux décisions, donner leur avis. Le monde a changé. Les philanthropes, Cheysson portent la marque de la société hiérarchique dans laquelle ils vivaient, société dans lequel le vote était censitaire, qui réservait la Garde Nationale ou l'appartenance aux jurys criminels aux seuls bourgeois fortunés. Ceux de Weiler annoncent une société où l'égalité civile est reconnue. Une société dans laquelle le dialogue social tel qu'on le pratique aujourd'hui est possible.

---

<sup>117</sup> Annales de la Société d'économie politique, 5 août 1892

### FAYOL, LA CRISE DU COMMANDEMENT ET LES CADRES

Henri Fayol est le plus célèbre des auteurs français qui ont écrit sur le management. Sa réputation a franchi les frontières. On l'a lu aux Etats-Unis où l'on continue de le citer. Sans être aussi célèbre que le taylorisme, le fayolisme fait partie du bagage de tout étudiant en management. Sur le fond, Fayol n'est ni plus profond ni plus intéressant que Bergery, Babbage ou Christian. Mais il se distingue de tous ses prédécesseurs par sa méthode : c'est un "gourou", le premier sans doute de son genre avec Taylor. On le consulte, on lui commande des études sur la poste ou les manufactures de tabac, il enseigne, fait des conférences et publie. Il y a une "pensée Fayol" que ses disciples diffusent. Entre 1916 et 1920, une vingtaine d'ouvrages lui sont consacrés.

Rien ne prédisposait le jeune Fayol à ce rôle. Enfant de la petite bourgeoisie, il préparait l'école des arts et métiers de Chalons lorsqu'un ingénieur recommanda à ses parents de lui faire passer le concours de l'école des mines de Saint-Etienne. Brillant, il le passa une première fois à 16 ans. A sa sortie de l'école, à 19 ans, il entra aux houillères de Commentry. Il y fit toute sa carrière, grimpant rapidement : directeur à 25 ans de la concession de Commentry, puis à 31 de celles de Commentry, Montvicq et Bercy. A 47 ans, il est nommé directeur général de la société Commentry, Fourchambault et Decazeville. Ce n'est que lorsqu'il est à la retraite, en 1916, à 75 ans, qu'il publie son ouvrage *Administration industrielle et générale*.

Fayol n'appartient pas à l'élite administrative, il n'est pas polytechnicien, c'est un homme d'entreprise, un praticien qui se penche à la fin de sa vie sur son expérience. On trouve, d'ailleurs, dans ces textes, une critique à peine voilée du privilège donné aux mathématiques dans l'enseignement des grandes écoles d'ingénieur.

Quoiqu'homme de terrain, il a une activité scientifique. Il prend plusieurs brevets et publie dans des revues scientifiques des articles sur la combustion spontanée de la houille et les mouvements de terrains provoqués par l'exploitation des mines. Il fera éditer à la fin de sa vie une note sur ses travaux scientifiques. C'est à cette association de l'activité scientifique et de la direction qu'il attribuera plus tard sa promotion rapide.

#### UNE CRISE DU COMMANDEMENT

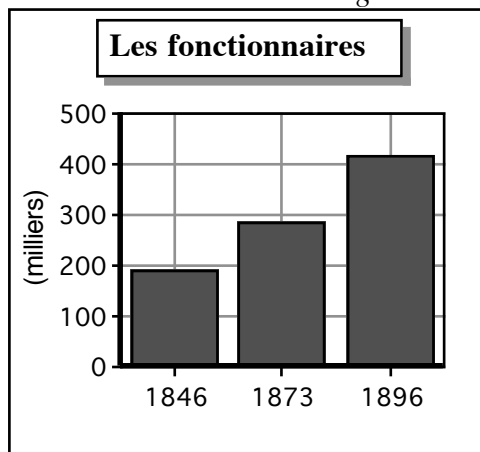
Lorsqu'il écrit, Taylor est déjà célèbre. Il n'essaie pas de refaire ce qu'a fait l'inventeur de l'OST. Bien au contraire, il sort de l'atelier dans lequel l'ingénieur américain s'est enfermé : le fayolisme s'adresse aux dirigeants d'entreprise, aux ingénieurs que les capitalistes mettent à la tête de leurs usines, c'est une théorie la direction des affaires. "*Administrer, c'est, dit Fayol, prévoir, organiser, commander, coordonner et contrôler.*"

Son livre est une réponse à ce qui a été une véritable crise du commandement. Tous les auteurs qui écrivent sur les entreprises et les administrations, avant la première guerre mondiale, se plaignent des comportements de leurs collaborateurs, de "*la diminution de la conscience professionnelle et du dévouement au service chez la*

grande majorité des agents, surtout parmi les jeunes."<sup>118</sup> Emile Durkheim revient à plusieurs reprises dans son oeuvre sur la crise de l'autorité. Comme beaucoup d'autres, le sociologue s'inquiète de l'ébranlement de l'autorité. Il le dit, en 1893, dans son ouvrage sur la *division sociale du travail* : dans la sphère économique, écrit-il, "la morale professionnelle n'existe véritablement qu'à l'état rudimentaire" (préface à la seconde édition). Il le répète dans un texte plus tardif consacré à la pédagogie : *L'éducation morale*.

Irresponsabilité, absence de motivation, refus d'obéir paraissent avoir été monnaie courante. Sans doute faut-il prendre ces récriminations avec prudence, on en trouve de semblables à toutes époques, mais la qualité des auteurs, la bonne tenue de textes qui, s'ils ne sont pas tous originaux, brillent, souvent, par leur intelligence, leur vigueur et leur absence de complaisance, leur souci de trouver des explications rationnelles invite à les prendre au sérieux.

Cette crise est directement liée à la formidable croissance des grandes organisations, depuis le début du second Empire. Elle est particulièrement sensible dans l'administration. Les effectifs de la fonction publique ont plus que doublé entre le milieu et la fin du siècle, passant de 188 000 en 1846 à plus de 400 000 en 1896. Mais cette crise n'épargne pas les grandes entreprises qui se sont multipliées depuis la loi sur les sociétés anonymes. Les dirigeants des compagnies de chemin de fer, des grandes sociétés métallurgiques se plaignent eux aussi d'une diminution de la conscience professionnelle. Les ingénieurs protestent contre le favoritisme, "plaie des compagnies", "l'irresponsabilité qui règne finalement du haut en bas de l'échelle hiérarchique du personnel", et dénoncent le "peu d'intérêt que chacun porte nécessairement à la bonne gestion de l'affaire."



A cette crise de croissance, il faut ajouter une crise morale. La défaite de 1870, sa rapidité, l'invasion du territoire, l'occupation de Paris, ont frappé les imaginations. L'abondante littérature sur la crise de l'autorité et de la discipline publiée à la fin du siècle a été interprétée comme un contre-coup de cette "année terrible". C'est la thèse de C. Digeon qui s'appuie sur de nombreux textes qui opposent l'organisation allemande à l'imprécision française. "La victoire de l'Allemagne, écrit Renan, a été la victoire de l'homme discipliné sur celui qui ne l'est pas,

de l'homme respectueux, soigneux, attentif, méthodique sur celui qui ne l'est pas ; ç'a été la victoire de la science et de la raison..."<sup>119</sup> Les français se savaient moins brillant en affaires que les britanniques, moins bons financiers que les suisses, ils se découvraient moins bon soldats que les allemands.

<sup>118</sup> Colson, *Organisme économique et désordre social*, Paris,

<sup>119</sup> in *La crise allemande de la pensée française (1870-1914)*, Paris, 1959, cité par Stéphane Rials, in *Administration et Organisation (1910-1930)*, Paris, 1977

Cette hypothèse est séduisante, mais elle n'explique pas la publication, quarante ans après la défaite, d'ouvrages qui s'interrogent encore sur la difficulté de commander des fonctionnaires, sur l'absence de discipline des jeunes gens à l'école, sur les effets du favoritisme dans la fonction publique... Cette crise qui dura une trentaine d'années, était, en fait, la conjugaison de plusieurs phénomènes : nouveaux comportements salariés, organisations plus complexes, méthodes de commandement inadaptées.

#### DE NOUVEAUX COMPORTEMENTS SALARIÉS

Les industriels avaient développé des procédés pour lutter contre la paresse ouvrière : travail à façon, marchandage... qui se révèlent inefficaces dans les grandes administrations. On ne peut échapper au salaire au temps dans les bureaux, or, celui-ci se prête facilement à la flânerie, surtout lorsque le travail est mal organisé. Et il l'est souvent. Dans l'un des derniers chapitres de la *Division du travail social*, E. Durkheim critique vivement la division du travail qui laisse les employés inoccupés : "*On sait, écrit-il, que dans une administration où chaque employé n'a pas de quoi s'occuper suffisamment les mouvements s'ajustent mal entre eux, les opérations se font sans ensemble, en un mot la solidarité se relâche, l'incohérence et le désordre apparaissent.*" Les uns sont désœuvrés, tandis que les autres travaillent, l'organisation est remplie de queues, de files d'attente, de moments vides, ce n'est plus un flux mais un ensemble chaotique. "*Le premier soin d'un chef intelligent et expérimenté sera de supprimer les emplois inutiles, de distribuer le travail de manière à ce que chacun soit suffisamment occupé, d'augmenter par conséquent l'activité fonctionnelle de chaque travailleur, et l'ordre renaîtra spontanément en même temps que le travail sera plus économiquement aménagé.*"<sup>120</sup> De nombreux témoignages contemporains confirment ces analyses. L'organisation des bureaux est à la fin du siècle inadaptée. Trop souvent, l'encadrement n'est pas à la hauteur. On peut s'interroger sur ses compétences et son sens des responsabilités. Les élites ne sont salariées que depuis peu. "*La substitution des fonctions salariées aux fonctions gratuites me semble donc à elle toute seule constituer une véritable révolution.*"<sup>121</sup> écrivait Tocqueville à peine 40 ans plus tôt. Dans bien des cas, la sélection se faisait par l'argent ou les relations plus que par les compétences. Le népotisme était répandu dans de nombreuses administrations.

On aurait tort cependant d'attribuer la flânerie aux seules mauvaises méthodes de travail. La paresse, le refus d'obéir aux ordres que dénoncent Colson, Fayol et tant d'autres sont des formes discrètes, larvées de résistance : on travaille parce qu'il faut bien gagner sa vie, mais on évite de trop en faire. Pendant toute la première partie du siècle, les industriels ont protesté contre le repos du lundi, les ouvriers de la Troisième République respectent les horaires, mais ils n'ont pas abandonné toute forme de contestation.

La protestation contre les cadences et les rendements excessifs font partie des

<sup>120</sup> Emile Durkheim, *De la division du travail social*, Paris, 1978, p.383, 384

<sup>121</sup> *De la démocratie en Amérique*, II. Les fonctions de juge suppléant, premier grade de la magistrature, ne furent pas rémunérés avant 1910.

nouvelles formes de lutte qu'ouvriers et employés découvrent et mettent en place à mesure que se généralise le salariat. Le succès de *l'Eloge de la paresse* de Paul Lafargue, un militant révolutionnaire, en témoigne.<sup>122</sup> De nombreux passages de Taylor autorisent cette interprétation : *“quand un syndicat, s'abritant derrière le principe d'une “honnête tâche quotidienne” interdit à un ouvrier de première classe de faire plus qu'un ouvrier lent ou inférieur...”*; *“les meilleurs ouvriers ralentissent graduellement mais sûrement, leur vitesse jusqu'à celle des ouvriers les plus lents”*... Ouvriers et employés font l'apprentissage de nouveaux modes de vie, ils se familiarisent avec l'entreprise et ses règlements, apprennent à associer projet professionnel et projet personnel, demandent plus d'égalité dans la gestion des carrières. Certaines grandes sociétés ont inventé des systèmes de promotion basé sur des grilles. La fonction publique a fait de même et conçu des systèmes d'avancement qui font la part belle à l'ancienneté. Les salariés y sont attachés. Y toucher est dangereux, comme l'a découvert à ses dépens le gouvernement Clémenceau en 1909. Les postiers arrêtaient plus d'une semaine le travail pour protester contre une modification de leur statut.

Cette grève annonce les mouvements sociaux modernes. Les fonctionnaires n'avaient pas alors le droit de faire grève. Autant dire qu'il fallait que l'enjeu fut important pour qu'ils cessent en masse de travailler. Tout le conflit porta sur un obscur décret qui modifiait le système d'avancement et introduisait trois catégories d'avancement :

- un avancement à l'ancienneté pour les agents *“de faible aptitude, ou manquant de zèle ou d'assiduité”*;

- un avancement à demi-choix pour *“les fonctionnaires d'aptitudes et de rendement moyen, dévoués, disciplinés mais dont le travail n'est pas assez sûr pour obtenir le choix”* ;

- un avancement au choix *“pour les fonctionnaires très habiles et très dévoués”*.

Le ministère avait prévu de diviser les effectifs en trois parties égales : il y aurait 33% de fonctionnaires promus au choix, 33% au demi-choix et 33% à l'ancienneté. Mal informés, les directeurs ne respectèrent pas tous ces quotas. Il fallut donc corriger après-coup les feuilles de notation. C'est ce qui mit le feu aux poudres. On parla de maquillage des dossiers, on compara, dans la presse socialiste, les conseils de discipline aux conseils de guerre qui *“condamnent par ordre”*.

Les grévistes craignaient surtout que le nouveau système ne renforce le favoritisme. *“Les petits employés et modestes fonctionnaires victimes des abus de pouvoir et de passe-droits finissent par s'exaspérer et exigent des garanties contre l'arbitraire et le favoritisme”* indique Charles Dupuy dans *Le Soleil* tandis que l'éditorialiste du *Gaulois* écrit : *“on sait qu'aujourd'hui dans toutes les administrations publiques, la faveur comme le mérite et la protection ou, pour employer un néologisme républicain, le “piston”, dispense celui qui en bénéficie de faire effort pour obtenir de bonnes notes professionnelles.”* Le clientélisme et le favoritisme étaient la règle,

---

<sup>122</sup> Lafargue était le gendre de Marx, son brillant pamphlet fut publié en 1883 et à plusieurs reprises réédité (17 fois entre 1905 et 1907 en Russie).

on entrait dans l'administration<sup>123</sup> sur recommandation de son député, et l'on y faisait carrière si l'on était protégé. Tous les contemporains s'en sont plaints. Courteline y a, à plusieurs reprises, fait allusion dans ses pièces. Raymond Poincaré s'élève en 1898, dans un article publié par la *Revue de Paris* contre le fonctionnement des Conseils des Ministres. Il raconte que l'essentiel du temps y est consacré à l'examen des nominations, au règlement des conflits entre un député et un sénateur sur l'affectation d'un poste de Président du Tribunal ou de receveur des postes.

Les spécialistes du management dénoncent eux aussi ces interventions politiques qui introduisent clientélisme et favoritisme dans l'administration. Jusqu'en 1880, explique Henri Fayol dans son étude sur la poste, l'administration des PTT s'est gouvernée selon le mode industriel, "*puis la politique intervint ; le chef des PTT fut un ministre ; les parlementaires firent irruption dans le service et le règne de la faveur s'établit.*"

Les PTT ajoute-t-il, emploient 30 personnes pour répondre aux lettres des députés et sénateurs. Ces 30 secrétaires rédigent chaque jour 200 lettres en réponse aux demandes des uns et des autres.<sup>124</sup> Derrière ces critiques, on devine, parfois, une pointe de cet anti-républicanisme et anti-parlementarisme qui animaient des fractions importantes des élites de la Troisième République<sup>125</sup>. Mais, l'exaspération est générale. Marcel Sembat, un socialiste, fait à la Chambre des députés des remarques qu'auraient pu signer Colson ou Fayol : "*La situation des personnels est réellement trop dure si à chaque changement politique c'est un homme tiré des rangs de la Chambre, incompetent comme chacun des députés qu'on met à la tête de ce grand service industriel qui demanderait un homme technique.*"

Pour éviter le clientélisme, le personnel obtient un règlement dont l'application fait dépendre l'avancement de l'ancienneté. Ce qui ne satisfait pas les spécialistes du management qui y voient un autre facteur de désorganisation : on a réduit le népotisme, mais on a augmenté l'irresponsabilité et diminué un peu plus encore le pouvoir des dirigeants. La crise de l'autorité est inscrite dans l'organisation qui enlève aux chefs tout moyen de commander. Clément Colson critique vigoureusement les mécanismes disciplinaires qui associent des salariés aux commissions chargées de prendre des sanctions : on ne peut pas licencier les personnels qui ne conviennent pas, on ne peut même pas les sanctionner. On retrouve des analyses voisines chez Henri Chardon, auteur de plusieurs ouvrages sur l'organisation de l'administration : si le commandement est en crise, si l'autorité est contestée, c'est que le chef n'a pas les moyens de sanctionner et sévir. Il faut renforcer le commandement et les sanctions, donner à ceux qui l'exercent, les fonctionnaires, plus de moyens de l'exercer. Mais est-ce si simple?

Suffit-il de donner aux chefs le pouvoir de sanctionner pour remettre en route l'administration? E. Durkheim qui a de l'exercice de la discipline l'expérience de tous les universitaires en doute : "*Le respect de la discipline*, dit-il à propos de l'école, n'a

<sup>123</sup> mais aussi dans les chemins de fer et les grandes compagnies privées... le mal était profond.

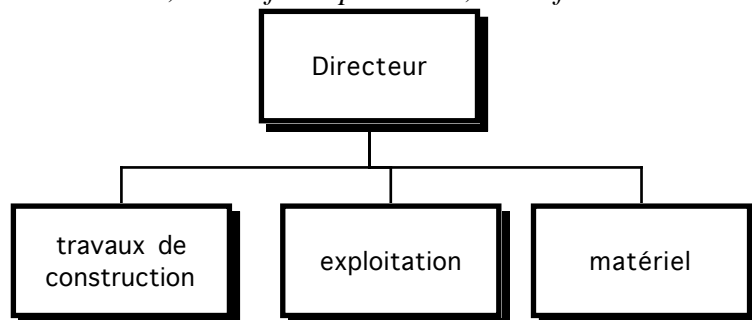
<sup>124</sup> Henri Fayol, *L'incapacité industrielle de l'Etat : les PTT*, Paris 1921

<sup>125</sup> Le choix de 1880 comme année de référence n'est peut-être pas innocent. Les élections de 1879 ont amené au Sénat, pour la première fois, une majorité républicaine, les années suivantes sont marquées par l'instabilité gouvernementale.

pas son origine dans la crainte des sanctions qui répriment les violations de la règle. Quiconque a l'expérience de la vie scolaire sait bien qu'une classe bien disciplinée est une classe où on punit peu. Punitons et indiscipline marchent généralement de pair." Réformer la discipline ne suffit pas, il faut agir sur l'organisation. Mais comment? Faut-il revenir à des structures plus légères? casser les grandes sociétés au profit d'entreprises à taille humaine?

LA DECOUVERTE DE L'ORGANIGRAMME

La politique des chemins de fer donna l'occasion d'aborder cette question. La Société d'Economie Politique s'est interrogé à plusieurs reprises sur le rachat des compagnies de chemin de fer par l'Etat. Ces débats opposaient, en général les ingénieurs des ponts et chaussées favorables à la concentration et les économistes libéraux hostiles à toute intervention publique. Mais, dans la séance de juin 1880, la discussion prit un tour inhabituel. Aux arguments traditionnels des adversaires de toute intervention de l'Etat dans l'économie (fonctionnarisme, incapacité industrielle de l'Etat, fonctionnarisme, favoritisme) un des participants ajoute des considérations sur la gestion des entreprises : l'Etat, dit-il en substance, ne pourrait que rapprocher les réseaux, or, "il importe de limiter l'étendue des réseaux à un nombre de kilomètres compatible avec une bonne exploitation."<sup>126</sup> A l'appui de sa thèse, il cite le parlement anglais qui n'accepte pas de fusion de compagnies conduisant à des réseaux de plus de 3000 kilomètres. "C'est, ajoute-t-il, le chiffre admis par d'éminents directeurs de nos chemins de fer, qui ont succombé à la tâche d'une exploitation trop étendue." Quelques cinquante ans plus tôt, C.Bergery ne tenait pas un autre discours lorsqu'il expliquait à ses étudiants de Metz qu'il fallait se méfier des entrepreneurs qui "suppléent les connaissances théoriques et pratiques qu'ils devraient avoir par celles d'un directeur. Gardez-vous bien des les imiter. L'emploi d'un directeur est presque toujours une cause de ruine."<sup>127</sup> Cet exposé lui vaut une longue réplique d'un ingénieur des ponts et chaussées : O.de Labry. Toute la réponse de ce spécialiste porte sur l'organisation. "L'état-major supérieur d'une compagnie chargée d'exploiter 2000 à 2500 km était ordinairement ainsi composé : un directeur ayant sous ses ordres un chef de travaux de construction, un chef d'exploitation, un chef du matériel."



Si on conservait cette structure dans un réseau plus important, on rencontrerait sans doute des difficultés, mais on peut concevoir d'autres organisations. "Aujourd'hui, la Compagnie de la

Méditerranée est administrée par un directeur général ayant sous son autorité un

<sup>126</sup> Annales de la Société d'Economie Politique, séance du 5 juin 1880

<sup>127</sup> Claude Bergery, Economie industrielle, Metz, 1830



*directeur de la construction qui commande à des ingénieurs en chef et des ingénieurs ordinaires, et un directeur d'exploitation ; celui a sous ses ordres un chef des travaux d'entretien, un chef de l'exploitation, un chef du matériel ; en outre, chacun de ces trois chefs commande à des fonctionnaires locaux, répartis sur tout le réseau, portant le nom d'ingénieurs ou d'inspecteurs, dont le rôle et l'initiative sont importants."*

Avec une organisation de ce type, on peut gérer une entreprise sans avoir le regard sur tout : *"Il faut en finir sur cette prétendue incompatibilité des facultés d'un mortel avec la direction d'une compagnie de 6000 km et envisager cette question suivant son véritable jour, c'est-à-dire comme une affaire de hiérarchie et d'organisation."* Du reste, la Compagnie de Méditerranée a d'excellents résultats, alors que l'homme placé à sa tête, M. Talabot, *"est âgé de 80 ans et aveugle."* La cécité de ce président est un véritable symbole, une manière de tirer un trait final sur les thèses de Bentham et de ses épigones : on peut donc diriger une entreprise sans avoir les yeux sur tout!

Au travers de cette longue réplique à un libéral qui privilégie les entreprises à taille humaine, on voit que l'on a appris à réfléchir sur les organisations, à manier des organigrammes. Une hiérarchie bien calculée, une organisation bien construite peuvent remplacer le regard d'un chef d'entreprise attentif. Labry envisage, d'ailleurs, sans inquiétude la création d'un réseau national : il suffirait de le régionaliser, de créer une compagnie du Nord et une compagnie du Midi. Le problème a changé de nature : diriger une entreprise, ce n'est plus surveiller des individus, c'est réfléchir sur les structures, construire des organigrammes, distribuer les fonctions, concevoir des systèmes d'information et de contrôle.

#### ADOLPHE GUILBAULT ET LA TRADITION COMPTABLE

La réponse de Labry suggère un changement complet d'attitude, une véritable révolution dans les comportements, dans la vision du monde des dirigeants. Elle est trop nette, trop claire, trop spontanée pour ne pas être le fruit d'années de réflexion. Et, pourtant, il est difficile de trouver des textes qui analysent cette transformation. Les grandes entreprises ont développé en interne, sans l'aide de conseils extérieurs, ces nouvelles méthodes. La généralisation des méthodes comptables modernes a joué un rôle décisif dans l'apprentissage de ces nouvelles organisations.

Adolphe Guilbault est l'un des rares à en avoir fait la théorie dans deux ouvrages : un traité de comptabilité publié en 1865 et réédité en 1880<sup>128</sup> et un ouvrage d'économie industrielle, publié en 1877<sup>129</sup>. Ce comptable de formation a occupé des postes de responsabilité à la société métallurgique de Vierzon et aux Forges et Chantiers de la Méditerranée, il connaissait donc bien le fonctionnement des grandes entreprises qu'il aborde avec le regard d'un teneur de livres de compte. Il s'inscrit dans une tradition à laquelle certains ont voulu faire jouer un rôle déterminant dans la naissance du capitalisme. *"On ne peut imaginer, écrivait Werner Sombart, le capitalisme sans la comptabilité en partie double ; ils se comportent l'un vis à vis de l'autre comme la forme et le contenu."* Les historiens modernes sont plus prudents. Ils savent que les entreprises ont longtemps tardé à utiliser la comptabilité à partie double et que

<sup>128</sup> Adolphe Guilbault, *Traité de Comptabilité*, 1865

<sup>129</sup> Adolphe Guilbault, *Traité d'économie industrielle*, 1877

beaucoup d'entrepreneurs travaillaient sans informations précises sur leur patrimoine et leurs revenus.

Les comptables savaient depuis longtemps qu'une tenue régulière des livres donnent aux chefs d'entreprise la connaissance de leurs affaires et la possibilité de lutter contre la fraude. Ils le disent et le répètent dans tous leurs ouvrages<sup>130</sup>. Adolphe Guilbault reprend cette idée, mais il va beaucoup plus loin. Il présente la comptabilité comme un véritable système d'information : *“il faut, dit-il, que l'inscription des opérations sur les livres soit telle que l'on puisse y lire à tout instant, dans un ordre statistique, tous les faits qui intéressent le chef de l'industrie.”* Parmi ces faits, il cite le cours des matières premières, le taux de la main d'oeuvre, le mouvement journalier des ventes, la situation du capital engagé, la composition et la marche des travaux... Il faut toujours se méfier de l'anachronisme, mais on croirait lire la description du tableau de bord d'un dirigeant moderne. *“Toutes les ressources de la comptabilité, ajoute-t-il, doivent être mises en jeu, tous les rouages de l'administration doivent être combinés pour ces renseignements.”*<sup>131</sup> Véritable théoricien de la bureaucratie, il transforme l'entreprise en une immense fabrique d'écritures où tout est noté : le temps des ouvriers, les mouvements des matières, les flux de monnaies... Guilbault pourrait n'être que “l'inventeur” de ces administrations polygraphes qui se sont développées dans les pays socialistes, il va plus loin. Il se fait aussi le théoricien de l'écriture comme mode de surveillance généralisée. Une bonne organisation, dit-il, établit un contrôle naturel de toutes les opérations. Nul, dans celle qu'il propose en modèle, ne peut travailler sans être contrôlé par un collègue. Il introduit, en effet, à côté de la division du travail, une division des fonctions qui doit *“ôter toute idée de fraude aux agents en rendant leurs mouvements dépendant d'un contrôle forcé.”* C'est le principe de la comptabilité en partie double appliqué à l'organisation. La double écriture des comptes autorise un contrôle automatique. De la même manière, une bonne division du travail substitue les regards croisés des collègues au regard central, panoptique du chef.

Adolphe Guilbault applique d'abord ce principe aux services comptables. Il propose de séparer l'emploi de caissier de celui de comptable : *“le comptable doit vérifier si les sommes à payer ou à recevoir concordent avec les comptes, il doit indiquer la manière dont les entrées et les sorties doivent être formulées dans les écritures. Le caissier se borne à indiquer les mouvements des valeurs sur les livres, d'après des pièces rédigées par la comptabilité.”* Puis, il généralise cette séparation des fonctions et l'applique partout : *“un ingénieur chargé des travaux d'une industrie ne devra pas tenir les livres de fabrication par qu'il arriverait peut-être un moment où il pourrait fausser ces écritures dans l'intérêt de ses devis ou de ses prix de revient” ; “le travail des ouvriers ne peut être noté, porté en écriture et payé par le même individu, parce que cet employé pourrait être tenté de forcer les gains et de garder les différences pour lui.”*

Les ateliers n'échappent pas à ce partage des tâches. Le contremaître ne peut acheter,

---

<sup>130</sup> Voir, par exemple, A.Raugé, *Application des principes de la tenue des livres à partie double*, Nancy, 1838

<sup>131</sup> *Traité d'économie industrielle*

compter le temps de ses ouvriers ou produire seul. Partout et toujours, il est soumis au contrôle de collègues : *“le magasinier, responsable des produits à vendre, contrôlera avec exactitude les produits de fabrication dont le contremaître cherche à lui livrer le plus grand nombre, pour l’intérêt de ses prix de revient”* ; un employé sera *“chargé de noter les heures (des ouvriers) et de les calculer. De même, l’employé qui a fait la feuille de paie, ne devrait pas en recevoir le montant pour le distribuer lui-même à l’ouvrier.”*

Qu’elles soient industrielles ou administratives, toutes les opérations sont partagées, divisées de l’intérieur. Non plus, comme chez Smith ou Babbage, pour améliorer la productivité mais pour construire des systèmes de contrôle. La surveillance est inscrite dans l’organisation qui peut enfin échapper au regard panoramique et inquisiteur de l’entrepreneur. Un organigramme bien construit et des procédures correctement appliquées remplacent et rendent inutile le panoptique de Bentham. Guilbault est l’un des premiers à utiliser le mot organisation dans son sens moderne. Il parle d’organisateur et regrette de ne pas avoir pu *“noter le travail particulier d’organisation que chaque industriel a dû faire pour mener à bien ses opérations.”* Il a l’ambition de créer un manuel de l’organisation qui éviterait aux entreprises de *“passer par des tâtonnements”*. Toute sa théorie repose sur un principe majeur : que tout se contrôle naturellement. Ce principe l’amène à faire de l’organisation un tissu de procédures, de règles de signatures, de circulation de documents. Il n’est plus une décision qui ne soit collective. A chaque poste de travail sont affectés des pouvoirs et des contraintes : *“le caissier ne devra faire aucun mouvement de valeurs sans un ordre signé du directeur et visé à la comptabilité générale.”* Pour que le mouvement soit valide il faut trois signatures : celle du directeur, celle du comptable, celle du caissier. On est dans le monde de la bureaucratie moderne.

Ses idées seront reprises par d’autres. En 1882, un membre de l’institut des actuaires, Henri Lefevre, publie un ouvrage de comptabilité théorique basé sur le même principe de la séparation de la comptabilité en sections : caisse (espèces), magasin (marchandises), portefeuille (effets à recevoir et à payer), bureau (créances et dettes). Un comptable est affecté à chacune de ces quatre sections. Il est responsable vis-à-vis du chef d’entreprise des valeurs qu’elle renferme.

L’entreprise bureaucratique moderne est née! Reste à éviter qu’elle n’étouffe sous le poids des procédures... C’est là qu’intervient Fayol.

#### FAYOL, OU L’ART DU COMMANDEMENT

Henry Fayol apporte une double réponse aux questions de ses contemporains : il donne une théorie du commandement et des chefs ; il propose des solutions pour gérer des organisations complexes et échapper à leurs effets pervers. On a surtout retenu de son oeuvre le second aspect, mais les deux sont liés.

Le commandement est, d’abord, affaire d’organisation : si l’on veut que les ouvriers obéissent, il faut une structure adaptée. Il faut notamment éviter le double commandement : *“pour une action quelconque, un agent ne doit recevoir des ordres que d’un seul chef.”* Il est, ensuite, affaire de comportement du chef : *“L’autorité, dit-il, c’est le droit de commander et le pouvoir de se faire obéir.”*

Tout le début de son ouvrage est consacré à cette théorie du chef. Fayol essaie de

répondre aux questions que le directeur général qu'il fut s'est probablement posé à plusieurs reprises : en quoi consiste le travail d'un chef? quelles sont ses qualités? comment le choisir? Cette réflexion l'amène à s'interroger sur les compétences nécessaires pour commander. Il développe une critique vigoureuse, aujourd'hui banale, de l'utilisation des mathématiques comme instrument de sélection dans les écoles d'ingénieur. "*Voulez-vous savoir*, dit-il lors d'une conférence prononcée au Congrès International des Mines et de la Métallurgie en 1900, *quel est l'usage qu'on fait des mathématiques supérieures dans nos deux grandes industries? Eh bien, on ne s'en sert pas (...) les ingénieurs ne se servent pas des mathématiques supérieures dans l'exercice de leurs fonctions et les directeurs pas davantage.*"

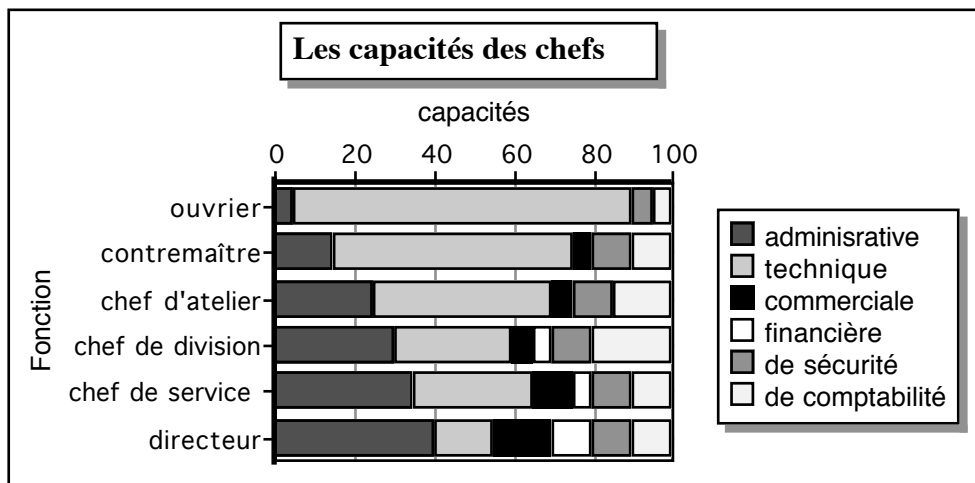
A l'inverse de la plupart des auteurs qui traitent de l'autorité, il ne cherche pas à découvrir les lois du commandement, il ne se satisfait pas des déclarations creuses qui abondent dans la littérature<sup>132</sup>. Il ne s'interroge pas non plus sur les qualités psychologiques que doit posséder un homme de pouvoir pour réussir, il analyse les opérations qu'exécutent les chefs et donc les capacités qu'il leur faut posséder. Il distingue 6 familles d'opérations : techniques, commerciales, financières, administratives, de sécurité et de comptabilité. Puis, il calcule poids de chacune dans le travail d'un chef selon sa position dans la hiérarchie ou la taille de son entreprise. La grande nouveauté est l'accent mis sur la fonction administrative qui comprend l'organisation, le commandement, la coordination, le contrôle et la prévoyance. Au sens où l'entend Fayol l'administration est proche de ce que nous appelons aujourd'hui le management.

Le commandement est, chez lui, une fonction qu'exercent un très grand nombre de salariés. Ce n'est plus, comme dans la théorie traditionnelle, l'affaire du seul chef d'entreprise, mais celle de tous ceux qui occupent un noeud dans l'organigramme : contremaître, chef d'atelier, chef de division... Etre chef, c'est avoir sous ses ordres d'autres chefs et être soi-même sous les ordres de quelqu'un d'autre.

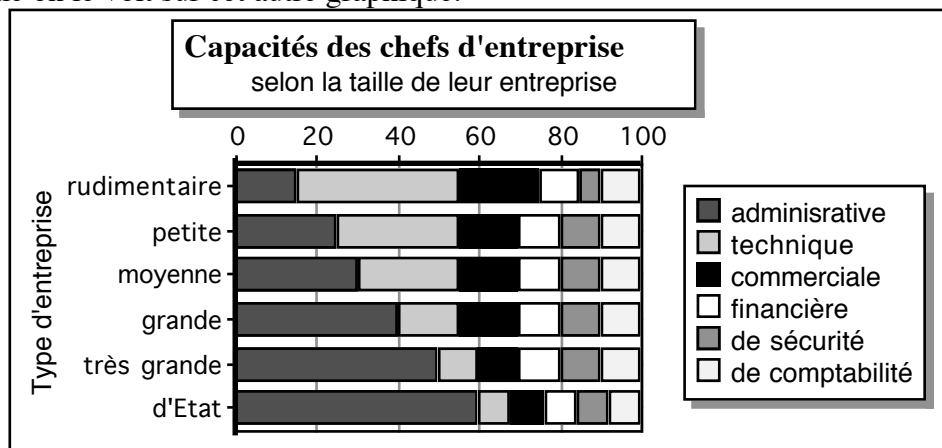
Tous ces chefs n'ont pas les mêmes capacités. "*A mesure que l'on s'élève dans la hiérarchie, l'importance relative de la capacité administrative augmente, tandis que celle de la capacité technique diminue.*" Ce qui l'amène à construire des graphes, comme celui-ci :

---

<sup>132</sup> Pour ne donner qu'un exemple, J. Carlioz, un centralien qui enseignait le "gouvernement de l'entreprise" à HEC à la veille de la guerre, expliquait à ses élèves que le patron doit être "*un homme supérieur et posséder des qualités nombreuses.*" Comment ses élèves, issus de la meilleure bourgeoisie, auraient-ils pu douter qu'ils possédaient bien ces qualités?



Une analyse voisine le conduit à distinguer les chefs selon la taille de l'entreprise. Le patron d'une grande entreprise et celui d'une PME n'ont pas les mêmes capacités, comme on le voit sur cet autre graphique.

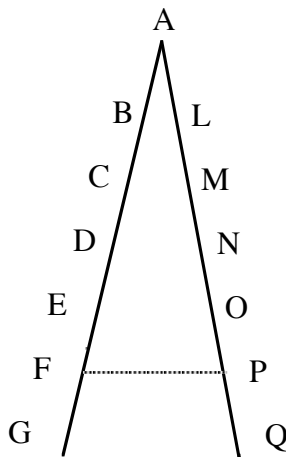


Ces analyses ont vieilli. Fayol lui-même ne les prenait pas très au sérieux. Elles valent moins par les proportions qu'elles établissent entre capacités que par ce processus de différenciation qui aboutit à créer une couche intermédiaire de collaborateurs qui partagent avec la direction le pouvoir et peuvent prétendre à une promotion au sein de l'entreprise. La pyramide que dessine Fayol ressemble à un escalier ou, si l'on préfère, à un parcours d'apprentissage. La plupart des compétences nécessaires aux postes de direction sont présentes dès le bas de l'échelle. Il suffit de les pratiquer assez longtemps pour pouvoir grimper dans la hiérarchie. Son texte contient, d'ailleurs, des indications sur la bonne manière de promouvoir ses collaborateurs. Il ne faut surtout pas aller trop vite. *“Il faut du temps pour s'initier à une fonction nouvelle et pour arriver à la bien remplir (...) Il faut beaucoup de temps pour faire connaissance avec les hommes et les choses d'une grande entreprise, pour être en mesure de décider un programme d'action, pour prendre confiance en soi et inspirer confiance aux autres. Ainsi a-t-on constaté souvent qu'un chef de moyenne capacité qui dure est infiniment préférable à des chefs de haute capacité qui ne font que*

passer.”<sup>133</sup> On n’est pas chef naturellement, on le devient, on apprend à l’être. Le commandement est affaire d’apprentissage et non plus de personnalité, d’héritage ou de culture.

Dans ces textes, Fayol fait la théorie d’entreprises qui gardent longtemps leurs salariés. Il ne parle pas d’emploi à vie, mais on devine son ombre dans ses analyses : le lien entre l’entreprise et ses collaborateurs s’est enrichi. On entre dorénavant dans une entreprise pour y rester et y faire carrière.

Fayol ne se limite pas à cette réflexion sur le commandement. Il propose aussi des solutions pour échapper aux effets pervers de la pyramide. Il est sensible à la principale difficulté des organisations bâties sur ce modèle : les échanges transversaux. En bonne logique, deux interlocuteurs ne peuvent dialoguer qu’au travers de leur hiérarchie. Les messages qu’ils échangent doivent remonter jusqu’au noeud de l’organigramme qui leur est commun. Pour peu qu’ils soient éloignés l’un de l’autre, il faut remonter jusqu’au sommet de la hiérarchie, ce qui envahit le supérieur de problèmes qui ne le concernent pas et allonge considérablement les délais. *“Or, il y a beaucoup d’opérations dont le succès repose sur une exécution rapide ; il faut donc pouvoir concilier le respect de la voie hiérarchique avec l’obligation d’aller vite.”* On y parvient en créant des passerelles comme le trait en pointillé sur ce dessin.



*“Le principe hiérarchique sera sauvegardé si les chefs E et O ont autorisé leurs agents respectifs F et P à entrer en relations directes ; et la situation sera tout à fait régularisée si F et P renseignent immédiatement leurs chefs respectifs sur ce qu’ils ont fait d’un commun accord. Tant que F et P restent d’accord et que leurs opérations sont approuvées par leurs chefs directs, les relations directes peuvent se poursuivre ; dès que l’accord disparaît ou que l’approbation des chefs manque, les relations directes cessent et la voie hiérarchique est immédiatement rétablie.”*

#### L’IDEOLOGIE DES CLASSES MOYENNES

La littérature sur le management ne fait que des références courtoises à ce texte qu’on ne fréquente plus. Lorsqu’on le lit, on le juge en général sévèrement. C’est ce que fait, par exemple, Stéphane Rials qui parle à son propos de naïveté<sup>134</sup>. Fayol déçoit qui le lit aujourd’hui. Il est beaucoup moins profond et riche que Gerard, Bergery, Babbage ou Guilbault. Et, cependant, il eut un immense succès, fut très souvent cité et plusieurs de ces principes sont entrés dans la vulgate des chefs d’entreprise.

L’explication de ce succès est sans doute à mettre au compte de la rencontre d’une théorie et d’une classe sociale émergente. Henri Fayol n’était ni polytechnicien ni fils de famille. Il appartenait à une nouvelle génération de dirigeants d’entreprises devenus cadres supérieurs par leurs seules capacités dans un milieu économique où

<sup>133</sup> *Administration industrielle et commerciale*, Paris 1916

<sup>134</sup> in *Administration et organisation*, (p.103), Paris, 1977

l'on recrutait surtout les dirigeants parmi les enfants les cousins, les neveux des propriétaires...

Il offrit une solution pour se débarrasser de ce familialisme qui freinait la construction de grandes firmes et fermait les portes de la promotion sociale à qui n'était pas issu des élites. C'est ce qui fit son succès auprès de ceux qui espéraient réussir, comme lui, leur promotion sociale par le travail au sein d'une firme. Il montra que le commandement n'était pas affaire de classe, d'éducation et d'habitude culturelle, mais de capacités et de compétences. Bien loin d'être un don du ciel réservé au seul chef d'entreprise, le commandement est une fonction d'entreprise, largement répartie que pratiquent aussi bien les contremaîtres que les directeurs généraux.

Idéologie de la petite bourgeoisie qui s'installe progressivement aux postes de direction des grandes sociétés, le fayolisme donne une méthode pour renouveler et ouvrir à de nouveaux acteurs des structures hiérarchiques engluées dans des réseaux de relations familiales. Lui même fils de la petite bourgeoisie, devenu cadre dirigeant à force de travail et de ténacité, H.Fayol sut construire une théorie que pouvaient partager patrons et encadrement. De là, un succès qui ne se démentit pas pendant l'entre-deux guerres.

### LE TAYLORISME, ENFIN...

Tant pour le grand public que pour les spécialistes, le taylorisme est synonyme d'organisation du travail. Est-ce à dire que l'industrie française a été plus taylorienne que d'autres? Certainement pas. La standardisation, les études de mouvement, la création de bureaux d'études, l'utilisation de méthodes graphiques, en un mot, tout ce qu'on associe au taylorisme ne s'est que très lentement imposé dans un pays qui a toujours préféré les PME et autres "entreprises à taille humaine" aux grandes sociétés. Henry Le Chatelier, qui joua un rôle important dans la diffusion des idées de Taylor en France avouait en 1928 sa déception dans un article tout entier consacré aux motifs de ce demi-échec<sup>135</sup>.

Reste que le taylorisme est pratiquement devenu synonyme de modernisation et d'industrialisation alors que son contemporain, le fayolisme, n'a pas quitté les milieux de spécialistes. Les moyens mis en oeuvre pour diffuser les idées de Taylor expliquent ce succès. Des intellectuels de renom, des industriels, des syndicalistes se sont très tôt fait l'avocat de ses thèses. Des dizaines d'ouvrages sur ses méthodes ont été publiés. Comme on le verra, les travaux de ses principaux collègues et collaborateurs, Gilbreth, Gantt, Thompson ont été rapidement traduits en français. Il n'est pas excessif de parler de véritable mouvement d'opinion dans les milieux industriels.

On peut, toutefois, s'interroger : pourquoi un ingénieur américain, spécialiste de la métallurgie, auteur d'un livre plutôt mal construit sur l'organisation, a-t-il trouvé aussi vite des soutiens nombreux et puissants chez les intellectuels et les professionnels du management français? Appeler Organisation Scientifique du Travail, OST, cet ensemble disparate d'idées était une trouvaille. L'association de la science à l'industrie ne pouvait que séduire un peuple qui recrute ses élites dans les écoles d'ingénieur. Mais un mot, même très bien choisi, n'aurait pas suffi, s'il n'y avait eu un terrain pour accueillir ces idées. Le succès du taylorisme tient à ce qu'il a su réunir, dans une synthèse audacieuse, des idées, des thèmes et des méthodes qui couraient depuis des années dans les milieux industriels. Le taylorisme avait des aspects originaux, mais son succès vient de ce qu'il sut aussi faire la synthèse des travaux de tous ceux qui, depuis Christian et Babbage, analysaient le monde de la production et cherchaient à le rationaliser. En d'autres mots, l'arrivée de l'Organisation Scientifique du travail dans les théories du management était, en France, depuis longtemps préparée.

#### LA DECOUVERTE DU RENDEMENT

Les travaux de Christian, Bergery, la lecture de Babbage, les interventions des

---

<sup>135</sup> Henry Le Chatelier, *Le rôle du bon sens dans l'organisation du travail*, in *Revue Economique Internationale*, juin 1928. Au nombre de ces motifs, H.Le Chatelier met les arguments classiques contre le taylorisme (on lui reproche le surmenage, travail monotone), mais aussi des arguments d'origine patronale : il multiplie les "improductifs", ne donne que peu de résultats dans les affaires qui fonctionnent bien, prend du temps au dirigeant qui a autre chose à faire, ne peut pas être confié à des consultants extérieurs qui ne connaissent pas l'entreprise...



ingénieurs avaient familiarisé les industriels avec les notions de standardisation et de contrôle. Le début de la Troisième République leur fit découvrir un nouveau paramètre : le rendement.

Jusqu'alors l'image de l'ouvrier telle que la dessinait la littérature industrielle avait trois facettes : il était pauvre, dangereux et rationnel. Pauvre, il intéressait les philanthropes, dangereux, il militait dans des organisations révolutionnaires et se mettait en grève, rationnel, enfin, il se comportait sur le marché du travail comme n'importe quel agent économique. Au lendemain de la guerre de sécession et de la défaite de 1870, alors que la grande industrie s'installe en France, on découvre qu'il peut, par son action, agir sur la production, la réduire ou l'augmenter : les notions de rendement et de productivité font leur apparition, on voit même des entreprises en faire leur raison d'être. La *Société pour la surveillance des machines à vapeur* se fait fort de réaliser dans n'importe quel établissement industriel de 15 à 20% d'économie grâce à son personnel chauffeur expérimenté.

Trois phénomènes ont accompagné cette découverte :

- la comparaison des performances ouvrières dans les différents pays industrialisés,
- la question des huit heures,
- l'introduction du travail dans le champ des préoccupations scientifiques.

Les industriels confrontés à la concurrence étrangère ont très vite eu la tentation d'attribuer leur manque de compétitivité à la qualité de leur personnel. Un économiste américain, H.C.Carey, compare l'habileté industrielle des ouvriers des différents pays. Il la voit très forte en Chine, aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne, mais beaucoup plus faible en France. Il n'est pas traduit en français, mais ses thèses sont présentées et commentées par des auteurs influents, notamment Paul Leroy-Beaulieu, de l'Institut, qui propose d'ajouter deux autres critères à son tableau : le mode d'organisation du travail et son mode de rémunération.

Ces réflexions paraissent alors que la Grande-Bretagne est frappée de plein fouet par la crise des années 70. Les exportations britanniques diminuent et les industriels d'Outre-Manche attribuent spontanément leurs difficultés aux salaires ouvriers beaucoup plus élevés que ceux payés sur le continent. On parle d'un écart de 20%. Mais ont-ils raison? Les salaires anglais sont-ils vraiment responsables des difficultés des industriels?

Non, répond avec quelques autres Thomas Brassey. Ce membre du Parlement, fils de l'entrepreneur chargé de la construction de la ligne de chemin de fer Caen-Cherbourg, publie, en 1879, un livre entièrement consacré à la défense des salaires de l'industrie anglaise : *Foreign work and english wages*. On a tort, explique-t-il, d'attribuer les difficultés industrielles aux salaires ouvriers. Il est vrai qu'ils sont plus élevés en Grande-Bretagne, mais cette différence est largement compensée par la meilleure productivité des ouvriers anglais.

Pour prouver sa thèse, il multiplie les témoignages et les chiffres. Il est passionnant de voir comment se dégagent de cette argumentation les outils plus tard utilisés pour calculer la productivité. Il compare, par exemple, l'évolution sur plusieurs années de la production de charbon dans les mines britanniques et dans les mines belges. Ses

calculs montrent que la productivité des ouvriers britanniques n'a cessé de progresser tandis que celle des belges stagne ou régresse. Un ouvrier anglais produit, nous dit-on, autant qu'1,6 ouvrier français et deux ouvriers allemands.

On cherche des explications dans la race, l'éducation ou la culture. Le silence qui règne dans les usines anglaises, la manière dont on y traite les affaires, avec rapidité, en respectant les rendez-vous, impressionne tous les visiteurs<sup>136</sup>. Taine qui ramène d'un voyage en Angleterre un petit livre n'hésite pas à faire appel à la morphopsychologie. Il distingue deux types d'ouvriers britanniques, l'athlétique, surabondamment nourri, qui doit ses belles couleurs à l'usage de la bière, et le flegmatique. *“Celui-ci se trouve partout, notamment dans les fabriques de coton. Teint pâle, oeil terne, regard froid et fixe, mouvements exacts, réguliers, ménagés ; ils ne dépendent ainsi qu'un minimum d'efforts. C'est pourquoi ils sont des travailleurs excellents ; rien de tel qu'une machine pour conduire des machines.”* Plus sérieusement, il poursuit : *“des manufacturiers français me disent que chez nous l'ouvrier travaille parfaitement bien pendant la première heure, moins bien la seconde, encopre moins bien la troisième, et ainsi de suite en diminuant, en sorte que pendant la dernière heure, il ne fait plus rien de bon. Sa force musculaire fléchit et surtout son attention se relâche. Ici, au contraire, l'ouvrier travaille aussi bien pendant la dernière heure que pendant la première. D'ailleurs, sa journée n'est que de 10 heures et non de 12 comme celle de l'ouvrier français. Par suite de cette attention plus soutenue, l'Anglais peut mener plus d'ouvrage.”*<sup>137</sup>

Les économistes que les explications par la race ou la culture ne séduisent pas, cherchent des corrélations entre l'augmentation des salaires et la productivité. Prenant l'exemple de la production de coton, Emile Levasseur montre que l'augmentation de la productivité accompagne la progression historique des salaires<sup>138</sup>.

#### LA REDUCTION DU TEMPS DE TRAVAIL

Comme l'indique la remarque de Taine, les réflexions sur la réduction du temps de travail participent à cette découverte de la productivité. Les ouvriers la réclament depuis longtemps. Elle était au cœur de leurs revendications en 1832 et 1848. Des patrons l'ont parfois reprise à leur compte. Dès 1828, des industriels alsaciens ont déposé à l'assemblée une pétition demandant une réduction des horaires. Derrière la philanthropie affichée se cachait le désir de lutter contre la surproduction : pour que la diminution d'horaire soit efficace, il fallait qu'elle soit imposée par l'Etat à tous les industriels. Une loi visant à réduire les horaires est votée en 1848. Elle n'est pas appliquée. Lorsqu'en 1891, l'Office du Travail lance sa grande enquête sur le travail, les horaires sont encore en moyenne de 11 heures dans la région parisienne et de 12 dans le reste de la France.

---

<sup>136</sup> Le silence des britanniques opposé au bruit des Français était déjà souligné par Mandeville au 18<sup>ème</sup> siècle. Le manque de respect de l'horaire signalé au 19<sup>ème</sup> siècle, revient dans la littérature contemporaine (Edward T.Hall, *Le langage silencieux*). S'agit-il d'une réalité que des enquêtes auraient mesurées ou d'un lieu commun qui se transmet de génération en génération?

<sup>137</sup> Taine, *Notes sur l'Angleterre*, Paris, 1883,

<sup>138</sup> Emile Levasseur, *Salariat et salaires*,

Mais, les choses changent. La question des huit heures est revenue au premier plan. Les ouvriers se font plus insistants dans leurs revendications. La réduction des horaires devient le deuxième motif de grève. 111 mouvements sur ce thème sont déclenchés en 1893. Les ouvrages et articles sur le sujet se multiplient, Nadaud, Waddington, Lecote, Guesdes, Vaillant, Jaurès déposent des propositions de loi à l'assemblée. Ils reçoivent le soutien d'économistes. En 1894, un britannique, John Rae publie un ouvrage rempli de témoignages d'industriels en illustration et défense de la journée de 8 heures<sup>139</sup>. Deux ans plus tard, il est traduit en français. Un économiste au tout début de sa carrière, Charles Rist l'analyse longuement dans l'ouvrage qu'il consacre en 1898 à la *Journée de travail de l'adulte*.

Rae affirme que la réduction des horaires n'entraîne pas une réduction de la production. C'est tout le contraire : *“ce qui est très courant dans tous les cas de réduction des heures de travail de 11 heures à 10 heures ou à 8 heures, c'est une légère augmentation, soit immédiatement, soit après 6 ou 12 mois.”* Cette thèse tire sa force de ce qu'elle repose sur une enquête approfondie auprès d'industriels britanniques. Souvent ceux-ci découvrent ce phénomène par hasard, lorsqu'ils tentent de limiter leur production dans une période de crise. *“Les patrons, ajoute l'économiste britannique, sont souvent surpris de voir que les mesures prises pour réduire leur stock [une diminution des horaires] sont déjouées par le zèle des ouvriers qui s'efforcent de maintenir leurs salaires.”* Surpris, ils le sont en effet. L'idée que la production est proportionnelle à la durée du travail est ancrée dans tous les esprits. Charles Rist en donne plusieurs exemples. Il raconte, notamment, comment un filateur de la Drôme obligeait les petites filles qu'il employait à faire tous les soirs un quart d'heure supplémentaire pour compenser le temps pendant lequel *“de puissants besoins les appelaient au dehors”*. Les exemples sont cependant trop nombreux : la baisse du nombre d'heures travaillées n'entraîne pas de diminution de la production. Pour l'expliquer John Rae avance trois motifs, que reprennent après lui Charles Rist et bien d'autres auteurs.

Le premier est attendu : les ouvriers qui travaillent moins ont plus d'énergie, ils sont moins fatigués, ils ont donc plus d'entrain. Les deux autres sont plus originaux. D'abord, explique-t-il, la diminution des horaires rend les ouvriers plus *“intelligents”*. *“L'amélioration de la production obtenue grâce à la réduction de la journée de travail vient moins de que l'on travaille plus rudement que de ce que l'on travaille mieux et d'une manière plus judicieuse.”* C'est, ajoute-t-il dans une phrase qu'aurait pu écrire Gilbreth, c'est *“toujours la maladresse dans le travail qui épuise la force plus vite.”*

Bon observateur de la vie industrielle, John Rae ne se contente pas d'examiner l'utilisation de la force, il s'intéresse aussi à la conduite des machines : *“l'ouvrier anglais, écrit-il, perd beaucoup moins de temps de la machine que l'ouvrier du continent. Or, perdre moins du temps de la machine, c'est évidemment ajouter à sa production, et ce supplément est proportionnel, non seulement au temps épargné,*

---

<sup>139</sup> John Rae, *La journée de huit heures*, traduction française, Paris 1896. John Rae est l'auteur d'une biographie d'Adam Smith. Il n'est pas à confondre avec son homonyme, auteur d'un ouvrage publié en 1834 qui lui valut un commentaire flatteur de Schumpeter.

mais aussi à la grandeur et au nombre de chevaux vapeur, c'est-à-dire à la puissance productive de la machine." Le nombre d'heures utiles de la machine compte plus que le nombre d'heures de présence de l'ouvrier. D'où le troisième motif de réduire le temps de travail : la plus grande régularité des ouvriers qui travaillent un nombre raisonnable d'heures dans la journée. Les horaires trop longs obligent à couper la journée en trois périodes. A chaque fois, il faut arrêter les machines, puis les remettre en route, ce qui, Adam Smith le faisait déjà remarquer, est occasion de bavardage et de fainéantise<sup>140</sup>.

#### JULES MAREY : ENTRE MECANIQUE ET CINEMATOGRAPHE

Alors même que des économistes découvrent le rendement, des savants français commencent à analyser le travail. Un psychologue, Alfred Binet, distingue la fatigue du surmenage. "*Il y a, écrit-il, surmenage toutes les fois que la fatigue qu'on éprouve exige pour sa réparation des conditions exceptionnelles.*"<sup>141</sup> Un physiologiste, Jules Marey, renoue avec l'intuition fondamentale des mécaniciens français du début du siècle : Navier, Morin, Poncelet, Coriolis... : "*La mécanique, dit-il dans une conférence prononcée au Collège de France, éclaire les phénomènes musculaires et en général tous les mouvements produits par les animaux.*"<sup>142</sup> "*Nous sommes, ajoutait-il, forcés, au nom de la logique, d'appliquer les méthodes de la physique et de la chimie à l'étude des phénomènes de la vie.*"

En s'inscrivant ainsi dans la longue tradition de la théorie mécanique de l'organisme, il fait du travail humain un objet de laboratoire qui s'observe, se mesure et s'analyse. En ce sens, il est le père de l'utilisation des sciences humaines dans la gestion du personnel. Au laboratoire, on ne se contente pas d'observer des phénomènes, on les enregistre, pour pouvoir les comparer, les analyser. Jules Marey remplace l'observateur humain qui se fatigue par des appareils. Il invente de nombreux dispositifs pour enregistrer le mouvement en continu. Il s'inspire de l'appareil que Poncelet et Morin avaient inventé pour déterminer la chute des corps. Il développe une méthode graphique pour représenter ce qui échappe à nos yeux : allure d'un cheval, pouls d'un homme... puis invente la chronophotographie qui donnera naissance à la cinématographie.

Les travaux de Marey sont très différents de ceux de Taylor. Alors que l'ingénieur américain décompose le mouvement en une série de gestes à chronométrer, le savant français veut l'enregistrer. C'est tout différent. La première démarche conduit à la suppression des gestes inutiles, des temps morts, à l'accélération du mouvement, la seconde à l'analyse des allures, à la recherche des mouvements qui produisent le moins de fatigue. Mais, ces différences importent peu au regard de l'essentiel : les travaux de Marey, ceux de Binet, la création d'un laboratoire de physiologie du travail apportent la caution de la science officielle aux travaux de Taylor et mettent à

---

<sup>140</sup> John Rae profite de l'occasion pour épingle la pratique des heures supplémentaires et de ses effets pervers : on réduit ses cadences pour obtenir des heures supplémentaires.

<sup>141</sup> A. Binet, *La fatigue intellectuelle*, in *Ecrits psychologiques et pédagogiques*, Paris, 1974

<sup>142</sup> Jules Marey, *Du mouvement dans les fonctions de la vie, leçons faites au Collège de France*, Paris, 1868

la disposition de ses disciples un appareil scientifique puissant. Une caution que les savants sont d'autants plus disposés à apporter que l'ingénieur américain leur ouvre un champ nouveau d'investigation : le travail dans les usines et les bureaux.

#### TAYLOR, LA MESURE DU RENDEMENT

Technicien réputé pour ses travaux en métallurgie, Taylor apporte à tous ceux qui s'interrogent sur les moyens d'améliorer le rendement une réponse pratique. On peut mesurer le travail que fait un ouvrier simplement. Non pas, comme chez les mécaniciens français du début du siècle en faisant appel à un appareillage compliqué et à des unités exotiques (le kilogrammètre...), mais avec un outil ordinaire que chacun maîtrise et comprend : le chronomètre. Et il associe à cette solution technique un projet politique. Taylor invite les industriels à procéder eux-mêmes à ces comptages. Il leur donne le moyen de conquérir l'atelier qui leur échappait. Il le dit expressément dans ses textes : *“Dans le système ordinaire aux pièces, la direction observe les indications que lui donnent les ouvriers relativement au temps nécessaire pour chaque travail.”*<sup>143</sup> Ce sont les ouvriers qui, dans ce système ordinaire, définissent les temps de travail ! L'étude des temps élémentaires qu'il préconise transfère cette définition à une instance objective, scientifique et... patronale : le bureau d'études. Taylor porte le couteau au coeur de la relation entre le patron et l'ouvrier, sur la base de leur contrat : la production.

D'une certaine manière, on n'a pas avancé depuis Adam Smith. Il s'agit toujours de diviser finement le travail et de lutter contre la flânerie ouvrière. Taylor outille et modernise ce qui était déjà présent chez l'économiste écossais. Ce qui lui vaudra les mêmes critiques. Emile Belot, notamment, retrouvera des arguments proches de ceux de Say.

L'originalité de Taylor est ailleurs. Il a fait toute sa carrière dans de grandes entreprises qui possédaient des organigrammes et savaient les maîtriser, il propose de créer une nouvelle fonction dans l'entreprise : le bureau d'études. A la vision purement pyramidale des premiers observateurs du monde industriel, il oppose une vision complexe. Dans le système qu'il préconise, *“chaque ouvrier, au lieu d'être en contact immédiat avec la direction par un seul point, c'est-à-dire son chef d'équipe, reçoit directement ses ordres journaliers et son aide de huit chefs différents, dont chacun remplit une fonction particulière.”* Le mot chef ne doit pas tromper : il ne s'agit pas, comme a pu le croire Fayol, de donner 8 responsables hiérarchiques, mais de 8 fonctions différentes qui constituent un treillis autour de l'ouvrier. Il y a :

- le *chef de brigade* qui a la charge de la préparation de tout le travail jusqu'à la mise en place de la pièce sur la machine ;
- le *chef d'allure* qui veille à ce que les outils convenables soient employés pour chaque pièce. *“Sa mission commence seulement lorsque la pièce est montée sur le tour ou la raboteuse et finit avec l'usinage proprement dit.”*
- le *surveillant*, responsable de la qualité des travaux des ouvriers. C'est le plus

---

<sup>143</sup> F.W.Taylor, *Direction des ateliers*, in F.Vatin, *Organisation du travail et économie des entreprises*, Paris, 1990

proche de l'ancien contremaitre,

- le *chef d'entretien* qui veille à ce que chaque ouvrier tienne sa machine propre,
- le *préposé aux ordres des travaux* qui réalise les plannings des travaux d'après l'ordonnancement fixé par le bureau des méthodes,
- le *rédacteur des fiches d'instruction* qui décrivent le détail des tâches que doit exécuter un ouvrier,
- le *comptable du temps et des frais de main d'oeuvre* qui gère et suit les feuilles d'imputation,
- le *chef de discipline*, chargé du maintien de l'ordre.

On a retenu du taylorisme le chronométrage. Il y avait aussi cette analyse très fine des fonctions de production. Là où il n'y avait autrefois que des ouvriers et des surveillants, Taylor introduit des spécialités différentes qui, bien loin d'avoir disparu, ont pris de l'ampleur et gagné en autonomie : l'entretien est devenu maintenance, la comptabilité des temps et frais de main d'oeuvre, comptabilité industrielle...

Ingénieur formé dans les ateliers, ancien contremaitre, homme d'usine, Taylor mit la production au premier rang des préoccupations d'industriels qui se souciaient plus de technologie et de finance que de fabrication. Le premier, il a identifié et articulé les principales fonctions que l'on retrouve aujourd'hui automatisées dans les systèmes de gestion de la production assistée par ordinateur. Sa pensée était plus subtile et complexe qu'ont pu le faire croire ses épigones.

Taylor a été beaucoup critiqué pour sa conception des relations sociales. Mais, il voit que l'atelier est une société avec ses règles qui ne sont pas celles de l'entreprise : *“Il devient évident, dit-il, pour chaque ouvrier, que son intérêt est de veiller à ce qu'aucun travail ne soit fait plus vite qu'il ne l'a été jusqu'alors. Les camarades plus jeunes et moins expérimentés sont instruits dans ce principe par leurs anciens, qui emploient toute la persuasion et toute la pression possibles pour réagir contre les compagnons avides et égoïstes et les empêcher d'établir de nouveaux records, qui auraient pour résultat temporaire une augmentation de leur salaire ; et cela, parce que tous ceux qui viendraient après eux devraient travailler plus pour l'ancienne rémunération.”* Il veut transformer ces comportements en agissant sur les hommes. En ce sens, le taylorisme est un humanisme. Le mot peut surprendre, choquer même. Les ouvriers que nous présente Taylor ont tout de l'abruti (ils sont, nous dit-il de façon plus diplomatiques, *“lents et flegmatiques”*), c'est vrai, mais... il envisage des rémunérations incitatives, des techniques de sélection du personnel. Il ouvre la porte à l'utilisation des sciences humaines dans l'entreprise que d'autres mettront en place. Le taylorisme n'est pas un humanisme si on associe à ce mot des notions de respect de l'autre, de douceur ou de courtoisie, il l'est si on y attache l'attention aux qualités individuelles de chacun.

Taylor apportait à ses lecteurs français une autre innovation : l'uniformisation des pièces qui permet leur interchangeabilité, principe central de ce qu'on appelait aux Etats-Unis l'American System of Manufacturing. Ce système passé totalement

inaperçu en France, n'est pas une invention de Taylor<sup>144</sup>, mais plusieurs de ses recommandations y mènent directement : *“Il paraît presque inutile d’insister sur l’opportunité d’établir des types, non seulement de tous les outils, dispositifs et accessoires des ateliers et bureaux, mais aussi des méthodes à employer dans la multitude des petites opérations qui se répètent chaque jour.”* (&284). Il introduit, avec ses recommandations sur l’organisation, une culture technique nouvelle sans laquelle le fordisme n’aurait jamais pu se développer.

#### TAYLOR, LE CHATELIER ET LA SCIENCE AU SERVICE DE L’INDUSTRIE

Les textes de Taylor furent publiés en France en 1907, ses idées devinrent très vite populaires même si elles ne furent que peu appliquées dans l’industrie française. La mesure objective, instrumentée, du travail ouvrier retint immédiatement l’attention. Là où l’on se contentait d’observer des ouvriers en action, il créait un montage expérimental avec des ouvriers, un chronomètre et un homme en blouse blanche. Là où il n’y avait au mieux que la mesure du temps nécessaire pour réaliser une tâche, il introduisait une analyse puis, après comptage, une recombinaison dans le plus pur style cartésien.

Ce voisinage philosophique a souvent été évoqué, c’est à juste titre : la pensée de Taylor se prêtait mieux que toute autre à une récupération par l’idéologie scientifique dominante. C’est ce à quoi s’employa un chimiste renommé, professeur à l’Ecole des Mines et au Collège de France : Henry Le Chatelier. Ce savant qui avait fait toute sa carrière dans l’Université fit traduire et publier l’ingénieur américain.

Cette rencontre de Taylor et de son premier disciple français paraît moins surprenante lorsque l’on sait que Le Chatelier a célébré tout au long de son oeuvre les noces de l’industrie et de la science sur l’autel du progrès. Il insiste longuement sur le rôle de la science dans l’industrie. *“Comme M. Jourdain, le petit industriel se sert, dit-il, de la science sans la connaître.”* Il fut sans doute l’un des premiers à faire la théorie de la recherche industrielle. *“La détermination des lois demandées aux laboratoires d’usine vise en général l’un des quatre cas suivants :*

*1° diminuer tel déchet de fabrication ;*

*2° diminuer le prix de revient d’un produit donné ;*

*3° améliorer la qualité d’un produit ;*

*4° reproduire une marchandise déjà livrée par des concurrents.”*<sup>145</sup>

On reconnaît dans ce dernier cas ce qu’on appelle aujourd’hui “reverse engineering”. Taylor emploie souvent dans ses textes le mot science, mais c’est Le Chatelier qui fit vraiment la théorie de l’utilisation de la science dans l’industrie.

Ce n’est pas par l’organisation du travail que Le Chatelier a, d’abord, connu Taylor, mais par ses travaux sur le travail des aciers. Fils d’un métallurgiste qui travailla avec

<sup>144</sup> Un ingénieur français, Blanc, fut sans doute le premier à mettre en oeuvre ce principe d’interchangeabilité des pièces qui élimine toutes les opérations d’ajustage dans l’industrie de l’armement. Mais il ne fit pas école. Bizarrement, alors que les britanniques découvrent très vite les vertus de cet American System of Manufacturing, les Français l’ignorent complètement.

<sup>145</sup> *Science et industrie*, Paris, 1925

William Siemens, il était, lui-même, un spécialiste de la physico-chimie des alliages. Il s'intéressait aux techniques d'essais, à la métallographie et à l'usage du microscope dans les laboratoires industriels. C'est à ce titre qu'il découvrit, d'abord, Taylor, à l'Exposition Universelle. Celui-ci y présentait "*une découverte sensationnelle appelée à révolutionner la construction mécanique*"<sup>146</sup> : les aciers à coupe rapide. Cette découverte était l'aboutissement de longues années d'études systématiques qui faisaient une large place à la métrologie et ne pouvaient donc que séduire Le Chatelier. Dès que celui-ci prit connaissance des travaux de Taylor sur l'organisation, il reconnut l'application des méthodes d'analyse et de mesure au monde industriel. L'entreprise toute entière devenait enfin laboratoire, où l'on applique les meilleurs principes. Pour mieux faire comprendre la méthode de l'ingénieur américain, Le Chatelier cite à plusieurs reprises le célèbre passage du Discours de la Méthode que connaissent tous les lycéens : "*le second (précepte) de diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre.*" La rationalisation de l'ingénieur renvoie directement à la raison. Ce rapprochement ne vient pas spontanément à la lecture de Taylor : autant le philosophe est clair dans ces textes, autant l'ingénieur américain est brouillon, mais il explique le succès de l'OST en France. Les ingénieurs y retrouvaient l'essentiel de la culture philosophique enseignée en classe de rhétorique à une époque où les principes cartésiens disparaissaient de l'horizon théorique des chercheurs. Ils y retrouvaient aussi ce goût de la science que l'on devine dans les biographies de tant d'entre eux.

---

<sup>146</sup> La formule est de Léon Guillet, Directeur de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures et auteur d'une histoire de la métallurgie : *L'évolution de la Métallurgie*, Paris, 1928



## LE TEMPS DES ORGANISATEURS

Avec 1914, commence, pour le management, une nouvelle période. Des hommes politiques, des administrateurs chargés de gérer l'effort de guerre s'inspirent des méthodes développées par Taylor et Fayol. Le taylorisme s'acclimate en France, renoue avec de vieilles traditions, donne naissance à de nouvelles disciplines comme la psychométrie, avec les travaux de Jules Amar et Alfred Binet. On traduit les principaux disciples de Taylor, Gantt, Thompson, des cabinets de consultants introduisent ces principes dans les entreprises. Apparaissent des organismes dédiés à la rationalisation de l'industrie, comme le CNOF ou la Cegos, des revues spécialisées, comme *Technique Moderne*, publient régulièrement des articles sur la standardisation, l'organisation, la législation industrielle. Des cours sont créés dans les écoles d'ingénieur et de commerce. Taylorisme et fayolisme structurent en profondeur les entreprises, en même temps qu'il s'assoupit sur le plan théorique. Un modèle de l'entreprise française se dessine...

La pensée sur le management elle-même progresse peu. Les seuls travaux originaux sont peu connus. Ils s'inspirent le plus souvent du fordisme.

### L'ECONOMIE DE GUERRE, APRES LA GUERRE...

L'événement le plus frappant est sans doute que les hommes politiques, confrontés à la gestion d'une économie de guerre découvrent l'organisation. Les pertes au combat créent un marché de masse que les industriels ont du mal à suivre. On s'intéresse comme jamais auparavant à la productivité, on redécouvre les effets pervers des horaires prolongés. Les autorités s'inquiètent du peu de choses que l'on sait sur ce que les anglais appellent "l'human efficiency". Des recherches qui n'avaient jamais été menées sont décidées. En pleine guerre, on décide, en Grande-Bretagne de réduire de deux heures la journée de travail des ouvriers, avec pour résultat une augmentation de la production.

Les administrations sont soumises aux mêmes pressions. Sous l'impulsion de responsables politiques qu'intéressent les questions d'organisation, notamment Alexandre Millerand, le ministre de la guerre, et Albert Thomas, les méthodes que les ingénieurs ont mis au point dans les usines gagnent l'administration.<sup>147</sup> Au lendemain de la guerre, de hauts fonctionnaires s'intéressent à la théorie administrative, travaillent sur le terrain des industriels, de Fayol, notamment. Les textes que publie alors cet auteur, sur les manufactures de tabac, font autorité, on les cite, on les reprend dans les projets administratifs.

Plus important, peut-être, est l'apparition d'institutions qui examinent de près le monde de l'industrie, emploient des experts, leur commandent des travaux et émettent des recommandations. La grande machine à régler se met en place au lendemain de la première guerre mondiale.

Dès la fin du 19<sup>e</sup> siècle, les industriels prennent conscience du rôle croissant de l'Etat

---

<sup>147</sup> Voir sur l'impact des théories de l'organisation sur l'administration l'excellent livre de Stéphane Rials : *Administration et organisation, 1910-1930*, Paris, 1977

dans leurs activités. Des pionniers commencent à publier des ouvrages de droit pour les industriels. En 1896, un industriel, L.Aurientis, directeur des usines Felix Potin, et un avocat, A.Folin, publient un guide administratif, véritable ancêtre des manuels de Francis Lefebvre ou Lamy : *Création et direction des usines au point de vue administratif*. Quoique traitant tous les domaines du droit industriel, les établissements dangereux, transmission de la propriété, réglementation du travail, caisses de retraite et sociétés de secours mutuels, il n'a qu'une centaine de pages. Tout au long du 19<sup>e</sup> siècle, la machine administrative a négligé le monde industriel, ne s'intéressant vraiment qu'aux chemins de fer et au commerce extérieur qui dépendaient, l'un et l'autre de vieilles structures administratives<sup>148</sup>. La situation change au lendemain de la première guerre mondiale. La nouvelle alliance entre les industriels et les états qui s'est construite dans une économie de guerre ne se défait pas totalement. Des institutions se créent qui n'ont d'autre mission que de travailler à la réglementation. On voit apparaître, aux Etats-Unis, sur les décombres d'un comité dédié à la santé des ouvriers des munitions, un "Industrial Fatigue Research Board" qui veut s'intéresser à toute l'industrie. Nait en Angleterre, un Institut National de la Psychologie Industrielle. En France, le ministère du commerce crée une Commission permanente de la standardisation, dont les difficultés conduisirent à la création, en 1926, de l'Afnor.

Certaines de ces institutions ont une vocation internationale. C'est le cas du Bureau International du Travail que dirige Albert Thomas. Installée à Genève, cette organisation internationale d'un type nouveau multiplie les travaux, consulte des experts, leurs commande des études, fait la promotion des statistiques sur la production et le travail, élabore des concepts nouveaux, comme celui de chômage. Le monde du travail devient un objet de savoir. De nouveaux domaines apparaissent, comme l'orientation professionnelle, dont le besoin apparaît lorsque l'on commence à faire des statistiques sur les accidents du travail.

#### L'ORIENTATION PROFESSIONNELLE ET LA SELECTION DES INDIVIDUS

La sélection des individus et l'orientation professionnelle sont nées avant 1914, mais elles ne se développent vraiment qu'au lendemain du conflit. Elles sont issues d'une double tradition, celle des physiologistes et des ingénieurs français qui voient en l'homme une machine dont on peut mesurer les performances, et celle des psychologues et des statisticiens qui élaborent le concept d'aptitude à un poste de travail.

Nous avons déjà eu l'occasion de dire un mot des travaux de Jules Marey et des physiologistes. Alors même que Jules Amar monte son laboratoire au Conservatoire des Arts et métiers, on s'inquiète, en Allemagne et aux Etats-Unis de la progression des accidents du travail et du turn-over.

Au Congrès d'hygiène de Berlin, en 1907, un médecin allemand attire l'attention sur les accidents liés au surmenage. A Harvard, un autre universitaire analyse les causes des accidents de tramway. Dans les deux cas, on s'interroge sur l'aptitude d'un salarié

---

<sup>148</sup> Voir sur sujet, les articles publiés dans l'ouvrage collectif *Administration et contrôle de l'économie, 1800-1914*, Paris, 1985

à tenir son poste : les statistiques montrent que certains conducteurs de tramways ont plus d'accidents que d'autres. On s'interroge : ces conducteurs manqueraient-ils des qualités nécessaires pour conduire correctement? On observe, dans les compagnies de téléphone, que tous les employés ne résistent pas de la même manière au stress. Certains ne peuvent pas tenir, quittent leur emploi... Le développement de l'aviation pendant la guerre a donné un coup de fouet à ces travaux : on confie un avion à de jeunes pilotes. On découvre vite qu'on ne peut confier ces machines fragiles à tout le monde. Si l'on veut réduire le taux d'accident, il faut sélectionner. On développe des tests qui permettent de réduire de 60% les accidents.

Ces travaux développent toute une méthodologie et des concepts nouveaux comme celui d'aptitude. Existe-t-il une "aptitude à la dactylographie?" demande Dora Bieneman, une des collaboratrices genevoises de Claparède. Question à laquelle on ne peut répondre qu'en décrivant de manière très fine le métier. Et l'on voit, en ces années 20, se développer autour de la dactylographie, toute une série de travaux qui annoncent ceux des ergonomes au lendemain de la guerre.

Dora Bieneman procède par questionnaires, observation directe et expérimentation. Lahy utilise les procédés développés par Marey, il inscrit les mouvements des doigts sur des rouleaux enduits de noir de fumée. La genevoise distingue la précision et la rapidité de la frappe, s'intéresse à la prise de connaissance du texte. Son collègue parisien calcule la durée des intervalles entre deux frappes et conclut à la nécessité d'alterner les deux mains. Il y a, dans la dactylographie comme dans le pelletage étudié par Taylor, une "best way".

Ces auteurs mettent en place une problématique toujours vivante. Ils distinguent l'orientation de la sélection et précisent les limites des tests. Ce ne sont pas des tests de compétence, mais d'aptitudes. On leur demande de prédire la "*capacité finale d'un individu d'après sa capacité initiale*"<sup>149</sup>, mais ils ne peuvent prétendre mesurer les qualités morales, "*dès lors, les tests psychologiques ne peuvent prétendre fournir une méthode infaillible pour l'orientation et la sélection.*" Ce sont des outils pour le recrutement. Des outils techniques, dont la manipulation est complexe, qui exigent des professionnels : les grandes sociétés embauchent des spécialistes pour recruter. Lahy organise le laboratoire de la SNCF. Un nouveau métier est né, celui de psychologue d'entreprise.

Ces réflexions indiquent une évolution sensible dans le comportement des entreprises. On choisit ses collaborateurs sur de nouveaux critères. La relation salariale s'étoffe, se complique. L'entreprise n'achète pas seulement une force de travail, elle sélectionne une aptitude qui deviendra après formation compétence. Le turn-over qui ne gênait guère lorsqu'il suffisait de se présenter sur le marché du travail pour trouver un remplaçant à celui qui partait devient un défaut qu'il faut combattre. On retrouve cette préoccupation dans toutes les grandes recherches industrielles de cet entre-deux guerres.

JULES AMAR, FRANK GILBRETH ET LA FATIGUE

---

<sup>149</sup> Dona Bieneman, *Recherches sur l'aptitude dactylographique en vue de l'orientation professionnelle*, Genève, 1923

Alors que Lahy et ses collègues s'exercent à décrire et mesurer le travail, d'autres sont sensibles à la fatigue des salariés et cherchent les moyens de la réduire. Trois pistes sont explorées. Les britanniques s'intéressent à la durée du travail, à la longueur des pauses. Leurs travaux aboutiront, à la fin des années 20, aux célèbres expériences d'Hawthorne qui ont mis en évidence le rôle de la dimension sociale dans la productivité des salariés. Les français, et, notamment, Jules Amar, cherchent des réponses du côté de la physiologie. Franck Gilbreth et les tayloriens s'intéressent aux méthodes de travail.

La tradition britannique n'a pas traversé la Manche. Les travaux de C.Myers<sup>150</sup> et de l'Industrial Fatigue Research Board sont ignorés, ceux d'Elton Mayo et de la Western Electric ne seront introduits en France qu'au lendemain de la seconde guerre mondiale par Georges Friedmann. Seuls ont été diffusés en France ceux de Jules Amar et de Franck Gilbreth. Il est vrai que tous deux s'inscrivent dans la tradition des mécaniciens et de Jules Marey.

Gilbreth a utilisé pour ses expériences des appareillages proches de ceux développés par le physiologiste français. Quant à Jules Amar, sa dette est à chaque page, évidente. Il la reconnaît d'ailleurs et cite longuement un texte de Charles Dupin de 1829 : l'ouvrier *“devrait être mis au premier rang entre tous les instruments, entre tous les agents mécaniques, parce qu'il a l'avantage inappréciable d'être un instrument qui s'observe et se corrige lui-même, un moteur qui s'arrête, qui se meut au gré de sa propre intelligence, et qui se perfectionne par la pensée non moins que par le travail.”*<sup>151</sup>

Tous deux s'intéressent à la manière dont les ouvriers travaillent. Il y a, disent-ils, une bonne et une mauvaise manière de travailler. La bonne produit beaucoup avec peu de fatigue, la mauvaise produit peu avec beaucoup de fatigue.

J.Amar étudie le rendement de ce qu'il appelle le moteur humain. *“Le travail normal, dit-il, n'expose pas au surmenage.” “Il existe un effort et une vitesse optima pour réaliser le maximum de travail avec la moindre fatigue.”*<sup>152</sup> Il cherche donc la position et les gestes qui offrent le meilleur rapport dépense/effort. Ses travaux le conduisent à distinguer les individus selon leurs capacités. Il propose d'orienter les individus selon leurs aptitudes et milite pour des méthodes de sélection.

Gilbreth s'intéresse moins à l'individu qu'aux tâches qu'il effectue. Sa méthode consiste à étudier les mouvements que fait dans son travail un ouvrier et à les *“réduire à une série de mouvements codifiés, moins nombreux, moins fatigants, par suite plus efficaces.”* Dans son livre, il prend pour exemple, la pose de briques, métier qu'il connaît bien pour l'avoir lui-même pratiqué. Il distingue des variables relatives au travailleur, à l'entourage, à l'environnement. Si le maçon est gaucher, la position relative de la pile de briques et de l'auge doit être renversée. L'étude de l'anatomie conduit à la construction de dispositifs qui évitent à l'ouvrier de se baisser : il s'agit

---

<sup>150</sup> On ne connaît, en France, de cet auteur, que la traduction d'un texte qu'il écrivit contre Taylor en 1918.

<sup>151</sup> C.Dupin, in *Cours de géométrie et de mécanique appliquée*, 1829

<sup>152</sup> Jules Amar, *Organisation physiologique du travail*, Paris, 1917

toujours d'éviter les gestes inutiles et la fatigue. A la différence de Marey ou d'Amar qui étaient des chercheurs, F.Gilbreth était chef d'entreprise. Il intègre le calcul économique dans ses analyses : *“un maçon ne devrait jamais s'arrêter pour ramasser du mortier renversé. Le mortier renversé n'a pas autant de valeur que les mouvements qui doivent être faits pour le recueillir.”* Les mouvements ont une valeur, un prix, que l'on peut comparer à d'autres : à ceux du mortier renversé, dans cet exemple. L'étude des mouvements a une dimension économique. L'intérêt de l'ouvrier (diminution de la fatigue) et celui de son patron (augmentation du rendement) vont main dans la main.

Gilbreth souligne encore la nécessité de pauses dans la journée de travail, idée qui fera, quelques années plus tard, l'objet de nombreuses études expérimentales aux Etats-Unis (combien de pauses dans la journée? de quelle durée?) et critique les anciennes formes d'organisation basées sur la surveillance qui voulaient que l'ouvrier soit toujours occupé : *“la conséquence était que l'ouvrier prenait son repos pendant son travail, ou faisait semblant de travailler quand il se reposait.”* *“Si un homme est assez fatigué pour qu'il lui soit impossible d'exécuter son meilleur travail, il faut l'obliger à se reposer.”*

Les travaux de Gilbreth l'amènèrent à réfléchir aux outils : la standardisation des mouvements suppose celle des outils qu'il faut fournir aux ouvriers. Ses réflexions ont nourri les travaux de Raymond Loewi, l'un des inventeurs du design industriel. Ces études s'inscrivent tout naturellement dans le dispositif taylorien. S'il y a une bonne méthode de travail, il faut que quelqu'un l'analyse et l'élabore. Il faut l'équivalent d'un bureau des méthodes. *“Les bons ouvriers, dit-on, savent bien utiliser eux-mêmes leurs forces pour obtenir avec la moindre fatigue un résultat donné. C'est là une erreur complète”* explique Jules Amar<sup>153</sup>. Le travail aux pièces, laisse à l'ouvrier le choix de la méthode : l'emporte celui qui consomme le plus d'énergie sur celui qui travaille le plus intelligemment, précise F.Gilbreth.

#### PAUL PLANUS ET LES ORGANISATEURS

Au lendemain de la guerre, les traductions des disciples de Taylor, de Gantt, notamment, se multiplient. Des auteurs se font une réputation en reprenant inlassablement les thèmes de l'ingénieur américain. La renommée de certains, de Hyacinthe Dubreuil, notamment, un ancien syndicaliste, dépasse même les milieux industriels. Un seul de ces auteurs mérite encore d'être lu : Clarence B.Thompson. Ancien collaborateur de Taylor, il participe à la diffusion de sa pensée en France, forme des ingénieurs et introduit de nouvelles méthodes de calcul des prix de revient. Les textes de ces ingénieurs furent sans doute peu consultés (l'exemplaire que possède le CNAM du livre de Gilbreth, a trouvé son premier lecteur en 1993), mais des ingénieurs conseil se chargèrent de familiariser l'industrie française avec les méthodes tayloriennes. Paul Planus est l'un de ceux qui eut le plus de succès. Il a travaillé pour de nombreuses entreprises, notamment pour les NMPP et les Galeries Lafayette. L'étude qu'il fit pour cette dernière entreprise a été publiée. Elle donne une

<sup>153</sup> Jules Amar, *Le moteur humain*, Paris, 1914

image de la méthode de ces spécialistes en organisation qui ne se réduit pas au chronométrage auquel on l'associe trop volontiers.

A première vue, Planus ne propose pas de transformation radicale du garage : il ne modifie pas les postes de travail, n'intervient pas sur les outillages, il se contente d'introduire les techniques d'ordonnancement et de classement des pièces dans les magasins. C'est que le coeur de son intervention est ailleurs : il met en place une comptabilité matière sans laquelle on ne peut faire de calcul des prix de revient. Il construit un système d'information. Il identifie les points sur lesquels des mesures peuvent être prises, consommation d'essence ou d'huile, usure des pneus ou des organes... il met en place des procédures de collectes d'information, il fait remonter cette information jusqu'à un bureau spécialisé, qu'il appelle, dans la tradition taylorienne, bureau des méthodes, dans lequel des spécialistes comparent les données, calculent, optimisent, choisissent les échéances pour procéder aux travaux de maintenance, remplacer une pièce, donnent des consignes pour choisir des pièces de rechange, des véhicules. La standardisation surgit naturellement de leurs calculs, elle est la solution de bon sens.

Le bureau des méthodes n'intervient que lorsqu'il peut proposer des aménagements significatifs. Au chef d'atelier, lui aussi destinataire de ces informations, revient le suivi régulier : *“Le chef de garage a en mains, dès le début du mois, les documents correspondant au mois qui vient de s'écouler. la comparaison de tous ces renseignements à ceux des mois précédents et à des moyennes, lui donne immédiatement une première idée de la marche de son exploitation.”*<sup>154</sup> En langage moderne, le chef d'exploitation a devant les yeux un tableau de bord.

La lecture de cette étude sur un garage fait immédiatement penser aux travaux que pratiquent toujours les organisateurs. Paul Planus met en place ce que nous appelons aujourd'hui un système d'information. Il le fait avec ses moyens, sans informatique, mais les bordereaux qu'il demande sont destinés à la mécanographie. Les données qu'il collecte sont appelées à être traitées sur des graphiques que Gantt a popularisé, dans un livre que l'on traduit alors en France.

On dit, parfois, que le taylorisme s'est éloigné de notre horizon. A lire ces textes, on a plutôt l'impression qu'il s'est fondu dans notre quotidien. Si on n'a plus besoin d'études comme celles que réalisaient Paul Planus pour ses clients, c'est que les logiciels que nous utilisons nous font appliquer ses principes.

#### LA DECOUVERTE DU FORDISME

En même temps que les tayloriens multiplient leurs interventions dans les grandes entreprises, des industriels, revenus des États-Unis ou d'Allemagne, essaient de mettre en oeuvre les méthodes de la production de masse que Ford a popularisé outre-Atlantique.

Alors que le taylorisme reste très technique, très enfermé sur le fonctionnement intérieur des organisations, le fordisme n'oublie jamais son environnement économique. Ses auteurs sortent de l'atelier où restent enfermés les tayloriens, ils ont une vision globale, stratégique de l'organisation. Ils saisissent du même regard le

<sup>154</sup> Paul Planus, *Réorganisation du garage des Galeries Lafayette*, Paris, 1934

marché du travail et celui de la consommation. Ils se préoccupent de leurs débouchés et calculent leurs marchés (les américains ont une voiture pour quatre, les français, dit André Citroën, peuvent faire aussi bien).

Les textes d'André Citroën témoignent à chaque instant de cette approche originale. Il appuie ses arguments techniques sur des considérations démographiques : si on n'utilise pas des machines assez puissantes, il faut multiplier des ouvriers professionnels, or on n'en trouve pas sur le marché, à quelque prix qu'on les paie. Il s'indigne de l'éclatement de l'industrie automobile et reprend, dans une conférence faite en 1929, la demande, déjà faite en 1918, d'un "*Ministère de l'industrie nationale qui obligerait les industriels à se spécialiser et leur assignât même une tâche, pour éviter de s'éparpiller et de gaspiller de la main d'oeuvre, de la matière et des frais généraux.*"<sup>155</sup> Les réflexes de l'économie de guerre ont la vie dure : ils n'ont pas disparu, à la veille de la grande crise!

On retrouve ce même rapprochement de l'économie et l'organisation chez Charles Roy, auteur d'une belle étude sur le fordisme en Allemagne<sup>156</sup>. Il relie les problèmes financiers des industriels allemands au choix d'une organisation fordienne qui réduit au strict les stocks de matières dans les usines : confrontée à une crise financière violente, l'industrie allemande a, dit-il, été forcée d'adopter des méthodes d'organisation qui limitent les besoins en capital circulant. Le travail à la chaîne, le conveyor belt, la fabrication continue diminuent l'immobilisation des matières premières dans les usines. Là où il fallait 4 mois pour fabriquer une voiture, 3 semaines suffisent. "*Les stocks de fabrication, dit André Citroën, peuvent être réduits à 8 ou 10 jours, au lieu de 4 à 5 mois nécessaires il y a quelques années.*" Là où il fallait financer plusieurs mois de stocks, on n'a plus à financer que quelques jours. L'économie est importante.

Le fordisme et taylorisme sont contemporains, ils ont souvent été associés, parfois confondus. Ils partagent certaines techniques, la standardisation, par exemple, mais ce sont deux manières différentes d'envisager le travail industriel : l'organisateur taylorien compte des secondes et des grammes, il utilise un chronomètre, pour mesurer des écarts. Il cherche par tous les moyens à faire rendre le maximum au franc de salaire versé. L'ingénieur fordien compte en semaines ou en mois, en milliers de salariés, en millions de francs d'investissement. Il veut des machines toujours plus puissantes pour réaliser des économies d'échelle toujours plus importantes. Il cherche moins à réduire les coûts en rationalisant les postes de travail qu'à baisser le prix de vente en agissant sur les prix de revient.

Il fait de la taille une vertu : elle permet de consacrer des sommes considérables à la recherche en n'y affectant qu'un faible pourcentage du chiffre d'affaires. Il raisonne en terme de filière industrielle : la production de masse a un impact sur les fabricants de machines-outils. A.Citroën donne en exemple les machines spéciales à aléser les cylindres. Celles qu'utilisent les industriels américains font, en 2 minutes, un travail d'une précision absolue, alors qu'il faut, avec les machines disponibles en Europe,

---

<sup>155</sup> André Citroën, conférence faite au CNAM, le 10/3/1929

<sup>156</sup> Charles Roy, *La formule allemande de production rationnelle dans l'industrie (rationalisation contre marxisme)*, Paris, 1929

1h30 pour faire le même travail. Pour une production de 15 000 voitures, calcule le constructeur, cela représente une économie de 4500 salariés!

Il intègre dans sa réflexion le produit final. C'est lui qu'il faut standardiser! Il envisage la production comme un flux, une chaîne. Rien ne le choque plus qu'une pile de pièces bloquées dans l'attente d'une opération. Il chasse les temps morts et n'a pire adversaire que la file d'attente. Il fait du nombre de jours nécessaires pour produire une voiture son premier ratio : il faut 70 journées d'ouvriers pour construire une voiture aux Etats-Unis (tous métiers confondus) et 300 en France. Il introduit une réflexion sur la qualité, alors rare : *“il est beaucoup plus facile de faire bien un produit lorsqu'on en fait une grande quantité.”*

L'ingénieur fordien se fait encore topologue ou géographe et réorganise l'usine selon les circuits les plus rapides. *“Le principe d'une fabrication intensive, explique André Citroën, est de faire la fabrication de différentes pièces en ligne droite, à l'aide de convoyeurs si les pièces sont assez lourdes, de tapis roulants ou à la main, si les pièces sont légères. Toutes les opérations se succèdent dans l'ordre logique, les machines aussi rapprochées les unes que les autres pour éviter les manutentions, et, s'il s'agit de fonderie, de forge, d'usinage et de montage, les différentes opérations étant réglées à la même cadence, à la même vitesse, pour éviter les stockages intermédiaires.”*

Arrivé, en France, avec l'économie de guerre, le fordisme a trouvé en André Citroën, un promoteur de talent. Ses textes, ses conférences ont les vertus de la simplicité et de la solidité. Il n'a pas résisté à la crise qui a retardé l'explosion des marchés du grand public. Les ménages français restent désespérément loin des Etats-Unis pour tout ce qui est équipement : voitures, fers à repasser...

#### EMILE BELOT ET LE PRINCIPE DE CONTINUITÉ

André Citroën ne cite pas Emile Belot, mais s'il l'avait lu, il aurait sans doute trouvé chez cet ingénieur aujourd'hui totalement méconnu des analyses très proches de celles de Ford, quoique venues d'un tout autre horizon.<sup>157</sup> Ce polytechnicien, ingénieur des manufactures de tabac, constructeur de machines pour fabriquer des cigarettes, a en effet réfléchi sur sa pratique et développé une théorie originale des flux industriels. Il assimile usines et machines à des systèmes de circulation. *“Toute machine, comme toute usine, écrit-il dans un article publié en 1911, est caractérisée par la circulation d'une ou plusieurs matières premières qui s'y transforment. Assimilons ces matières à un liquide et les machines ou l'usine qui les renferme à une tuyauterie où circule ce courant, on peut énoncer les principes suivants :*

*1° Principe de continuité : chaque fois qu'il y aura discontinuité dans la vitesse de circulation des matières mises en oeuvre, il y aura diminution dans le rendement industriel de la machine ou de l'ensemble mécanique considéré, et cette diminution sera proportionnelle à la variation de vitesse (...)*

*2° Principe de la vitesse optimum et du débit moyen maximum : dans une machine ou*

---

<sup>157</sup> Emile Belot n'est, semble-t-il, cité par aucun de ses contemporains. Son nom et son oeuvre ont été sauvés de l'oubli par François Vatin qui a réédité un de ses articles dans son édition des textes de Taylor (*Organisation du travail et économie des entreprises*, Paris, 1990)



*dans une usine, les dimensions et vitesses des cycles mécaniques utilisés seront déterminés par la vitesse optimum des matière à traiter, et le nombre de ces cycles par le débit moyen minimum à réaliser.*"<sup>158</sup>

Autant de principes que l'on voit aujourd'hui appliqués à la construction de machines complexes<sup>159</sup> et que Belot mit lui-même en pratique dans ses travaux. On devine, d'ailleurs, à la lecture de ses textes toujours remplis de descriptions techniques de machines de l'industrie du tabac que c'est en résolvant des problèmes techniques qu'il a développé des concepts qu'il applique à l'organisation : machines et usines obéissent aux mêmes règles de circulation des matières. Les goulots d'étranglement, tout ce qui ralentit le flux de matières premières est aussi gênant dans les unes que dans les autres. On est tout proche des conveyors belts et tapis roulants du fordisme. Il tire de ces principes aussi bien des recommandations pour la conception des machines que pour celle des organisations : *"tout machine ou usine devra, dit-il, avoir un large débouché de sortie : l'encombrement à la sortie du produit fabriqué est, on le comprend, particulièrement nuisible."* Ce souci de la circulation des matières l'amène à s'interroger sur la taille des machines. Que vaut-il mieux ? une machine puissante ou plusieurs machines en parallèle ? S'il préfère les secondes, c'est qu'elles se prêtent mieux à la circulation des matières. Les machines géantes sont, dit-il, *"aussi peu faites pour vivre que les Diplodocus du règne animal."*

Dans d'autres textes, il applique ce principe de continuité à la fabrication. Il mène son analyse à partir d'une simple boîte de cigares qu'une ouvrière doit recouvrir de papier sur les tranches<sup>160</sup>. La solution taylorienne consisterait à décomposer ses mouvements et à les chronométrer pour réduire le temps de fabrication. Celle de Belot est toute différente. Esprit synthétique, il examine l'ensemble des éléments qui entrent dans la fabrication : les gestes de l'ouvrière, mais aussi les matières mises en oeuvre, le produit fabriqué et les coûts. Il suffirait de modifier le format du papier pour diviser par deux le travail de l'ouvrière, mais cela suppose que l'on couvre complètement la boîte sur ses cotés. On consomme plus de papier, mais on économise de la main d'oeuvre, un rapide calcul économique montre que c'est avantageux. On est tout proche des techniques d'analyse de la valeur introduites en France, à la fin des années 50.

Ces principes amenèrent Belot à critiquer radicalement, et dès 1918, le taylorisme. Il développe sa critique dans quatre directions :

- il souligne d'abord, le rôle de l'invention technique dans les progrès de la productivité : *"le plus souvent, dit-il, la transformation rapide et économique d'une industrie dépend beaucoup plus du facteur machine que du facteur humain."* Toute l'énergie pour gagner quelques points de productivité avec les méthodes de Taylor

<sup>158</sup> *Principes généraux de l'organisation systématique des machines et des usines*, La Technique moderne, octobre 1911

<sup>159</sup> Pour ne donner qu'un exemple, lorsqu'il y a quelques années les ingénieurs de Kodak présentèrent de nouveaux photocopieurs associant le tri et le brochage à la reproduction, ils utilisèrent des arguments exactement similaires pour justifier le choix d'une vitesse d'impression relativement lente du bloc d'impression : inutile, disaient-ils, d'aller plus vite que la machine à trier en aval.

<sup>160</sup> E. Belot, *Les nouvelles applications du principe de continuité*, La Technique moderne, octobre 1925

devient inutile lorsqu'apparaît une nouvelle technologie. Il donne l'exemple de la fabrication de bondons (sorte de pochettes en papier utilisée pour ranger les cigarettes) qui employait 80 ouvrières : avec les méthodes d'organisation scientifique du travail, l'ingénieur aurait pu économiser 10 postes, avec l'invention technique, le travail de 80 ouvrières a pu être confié à 2 personnes.

- il reproche ensuite à Taylor de transformer les hommes en machines. *“Taylor, dit-il, cherche à mécaniser l'ouvrier : nous avons toujours cherché enlever à l'ouvrier le travail mécanisable.”* Il attaque le chronométrage subjectif et s'indigne : *“soutiendra-t-on comme un progrès industriel d'avoir pu, dans une équipe déjà sélectionnée d'ouvriers ressemblant à des boeufs, augmenter notablement le rendement journalier en tonnes de gueuses de fonte transportées et chargées, alors qu'il est si simple et si économique de confier ce travail de force à des machines que tout ouvrier peut conduire même sans être un Hercule.”*<sup>161</sup> L'organisation scientifique du travail abêtit, les machines, à l'inverse, rendent les ouvriers plus intelligents *“puisque'il faut, pour leur construction, leur montage et leur conduite, savoir comprendre un dessin, agencer des mécanismes, en saisir le fonctionnement pour en assurer l'entretien.”*

- il regrette que Taylor ait négligé le rôle des déchets dans la fabrication. L'ingénieur américain travaillait dans une industrie où les déchets peuvent être immédiatement réutilisés dans le cycle de production, mais ce n'est pas vrai ailleurs. Ce ne l'est pas dans les industries du papier et du bois que le fabricant de cigarettes connaît. Ce qui amène Belot à des considérations de politique industrielle relativement originales à une époque où l'exploitation des colonies était la règle : on doit, dit-il, traiter le bois dans le pays d'origine pour ne transporter que des billes équarries. Pourquoi, en effet, transporter des matières appelées à devenir déchets ou résidus?

- enfin, il critique la démarche analytique de l'organisation scientifique et propose de lui substituer une démarche synthétique : *“Taylor voit les détails avant les ensembles.”*

Les tayloriens ne répondront pas à ce texte. Esprit synthétique, Emile Belot part à la recherche d'un ratio, d'un indicateur qui permette au chef d'entreprise de mesurer les performances, il dit “l'efficience” de son organisation (E). Ce ratio compare la quantité produite dans une unité de temps donnée (Q) à *“la quantité moyenne de monnaie dépensée pour faire marcher l'usine, dans la même unité de temps”* (q) :  $E = Q/q$ . *“Que l'usine soit petite ou grande, elle a augmenté son rendement commercial si E augmente, puisque'elle a diminué le prix de revient intérieur de son produit.”*

#### LE SOLEIL SE LEVE A L'OUEST

Emile Belot fut publié. Fut-il lu? On peut en douter tant il est rarement cité dans la littérature industrielle qui s'enfonce, au lendemain de 1929, dans l'académisme. La

---

<sup>161</sup> E.Belot, *Principes généraux de l'organisation systématique des machines et de l'industrie*, La Technique moderne, avril 1918

crise a frappé de plein fouet les fordien les plus dynamiques, les tayloriens travaillent pour de grandes administrations, mais ils sont rares et peu nombreux. Les problèmes industriels cessent vite d'intéresser les élites. Dans les années 30, la théorie du management déserte la France. Il se passe des choses passionnantes aux Etats-Unis. Elton Mayo et ses collaborateurs de l'université d'Harvard inventent la psychologie de groupe, ils citent des auteurs français, Halwbachs, Durkheim, Janet, mais qui s'en soucie de ce côté-ci de l'Atlantique? Un grand industriel américain, Chester Barnard, écrit un livre décisif sur l'autorité, qui renvoie Fayol à ses balbutiements. On compterait sans doute sur les doigts d'une main le nombre de ses lecteurs français. Aucun de ces livres n'a été traduit. Il faut attendre Georges Friedmann, et ses *Problèmes humains du machinisme industriel*, publiés en 1945, pour qu'ils soient enfin cités et présentés...

### POUR CONCLURE

Au terme de ce voyage dans la littérature sur la direction des entreprises, on ne peut manquer de remarquer la persistance tout au long du siècle, et jusqu'à la veille de la seconde guerre mondiale, de quelques thèmes majeurs.

On pense naturellement au paternalisme, inventé sous l'Empire par des fonctionnaires et des industriels, et qui vit toujours, sous des formes aisément reconnaissables dans nombre d'entreprises contemporaines.

Il y a aussi la longue lignée d'auteurs qui, des ingénieurs militaires mécaniciens du début du 19<sup>e</sup> siècle aux tayloriens de l'entre-deux guerres, ont développé cette mesure fine du travail que l'on retrouve aujourd'hui dans les préoccupations de tous ceux qui ne jurent que par l'amélioration de la productivité. On s'interroge parfois sur les difficultés qu'éprouve l'industrie française à créer des emplois, même dans les périodes de croissance. La réponse est peut-être dans l'utilisation de ces méthodes. Autre tradition forte : ce goût du calcul qui traverse tout le siècle, mêle l'art de l'ingénieur à celui de l'économiste et évoque les travaux des spécialistes contemporains de la recherche opérationnelle. L'hyperrationalisme est l'une des caractéristiques majeures du management à la française. On l'attribue volontiers à la formation cartésienne et mathématique des élites de l'industrie. L'explication mériterait d'être complétée : au travers du calcul, c'est la décision que ces ingénieurs veulent mathématiser, moins par goût des mathématiques que par souci de contrôler l'activité de leurs collaborateurs.

On pourrait encore rapprocher les démarches particulièrement fécondes de Gérard Christian et d'Emile Belot qui cherchent tous deux à comprendre l'organisation et l'industrialisant en recherchant leur logique dans une analyse fine des machines. Le premier invente la standardisation, le second découvre les flux dont le fordisme fait, à la même époque, l'expérience aux Etats-Unis.

Il faudrait, enfin, évoquer la forte empreinte que le discours libéral de Jean-Baptiste Say et Courcelle-Seneuil a laissé dans la vision que les français ont de leur économie. Sans doute furent-ils les premiers théoriciens de la PME, de l'entreprise personnelle qui repose toute entière sur l'énergie, la volonté de réussir de son fondateur. Nos discours les plus courants sur ces "entreprises de taille moyenne qui créent des emplois" ont un long, un très long passé.

Tous ces thèmes qui courent tout au long du siècle, s'entrecroisent, s'enrichissent dans les textes des uns et des autres, sont les fils rouges d'une tradition qui s'ignore. Tout entier tournés vers les résultats du prochain trimestre, les managers trouvent du nouveau là où il n'y a, souvent, que la reprise au goût du jour de vieilles recettes. Ces textes ont été peu lus et trop rarement commentés pour qu'on puisse leur attribuer l'invention du management à la française. Ils ont accompagné son développement, et en ont fait, à leur manière, par bribes, la théorie. Ils montrent que l'industrie française a très tôt acquis quelques uns de ses traits majeurs : méfiance à l'égard du marché, partage des rôles entre l'entreprise, garant d'une certaine paix sociale, et l'Etat qui la protège contre la concurrence extérieure et prend en charge la formation de ses

collaborateurs, de ses élites, les ingénieurs, mais aussi de ses cadres subalternes dans les écoles professionnelles.

On comprend mieux, à leur lecture, pourquoi les réformes sont si difficiles. Ne serait-ce que pour ce motif, ils méritent mieux que le silence et la poussière des bibliothèques.

INDEX DES NOMS CITES

**A**

Albert,89  
 Amar,144  
 Amar,77,141,142  
 Aristote,79  
 Audiganne,88,100,101,102,104,110  
 Audiganne,3  
 Aurientis,142  
 Awkright,44

**B**

Babbage,2,5,49,65,127,132  
 Babbage,13,15,67,78,90,102,119  
 Babbage,66  
 Barnard,151  
 Bart,72  
 Bastiat,85  
 Bastiat,101  
 Baudrillard,101  
 Beauregard,101  
 Beccaria,7,23  
 Belidor,76  
 Bellecontre,96  
 Belleville,92  
 Bellom,114  
 Belot,4,5,137  
 Belot,44,148,150,151,152  
 Bentham,28,29,47,127  
 Bentham,87,125  
 Bergery,2,24,29,92,102,119  
 Bergery,19,47,77,78,79,80,81,124  
 Bieneman,143  
 Binet,136,137,141  
 Blanc,89  
 Blanqui,2,41,50,54,64  
 Blanqui,4,6,55,100,101  
 Bonaparte,75  
 Boston Consulting Group,10  
 Boulton,61  
 Bouygues,26  
 Brassey,133  
 Bréguet,92  
 Brien,64  
 Buchez,108  
 Burnham,53

**C**

Cabet,57  
 Cantillon,42  
 Carey,133  
 Carey,101  
 Carnot,72,87  
 Carnot,87  
 Chagot,37  
 Chaix,25  
 Chaplin,29  
 Chaptal,32,72  
 Chaptal,61  
 Chardon,123  
 Charley,70  
 Chevalier,71,85  
 Chevalier,84,87  
 Cheysson,5,40,108  
 Cheysson,2,6,96,97,98,111,113,114,115,116,117  
 Christian,17,45,119  
 Christian,4,6,14,15,16,66,132,152  
 Citroën,92,147,148  
 Citroën,115,147  
 Clapèrède,143  
 Clapeyron,71,74,81  
 Clapeyron,87  
 Clémenceau,122  
 Coase,59  
 Colson,95,121  
 Colson,2,6,94,123  
 Combes,74  
 Comte,93  
 Comte,3,4,16  
 Considérant,57,60  
 Constant,55  
 Coriolis,76,77,136  
 Coriolis,5,77  
 Costaz,4,20,32,61  
 Costaz,21  
 Coulomb,8,76,79  
 Coulomb,77  
 Courcelle Seneuil,3  
 Courcelle Seneuil,47  
 Courcelle-Seneuil,38,46,49,50,52,102,152  
 Courteline,123

**D**

d'Alembert,8

d'Iribarne,30  
 Davaine,96  
 Delessert,27,30,39,107  
 Delessert,32  
 Delors,115  
 Desanti,57  
 Descartes,96  
 Diderot,8  
 Digeon,120  
 Dolfuss,111  
 Dubreuil,145  
 Dufaud,64  
 Dunoyer,46  
 Dupin,3,4,62,78  
 Dupin,63,64,65,72,92,144  
 Dupont de Nemours,43  
 Dupuit,92,93,94,95  
 Dupuit,94  
 Dupuy,122  
 Durkheim,16,151  
 Durkheim,120,121,124

**E**

Elias,21  
 Enfantin,70

**F**

Fayol,2,5,128,137,141  
 Fayol,6,24,119,121,123,128,130,151  
 Fayol,5  
 Fichte,95  
 Flachet,71,92  
 Flachet,77,81,86  
 Folin,142  
 Forbonnais,43  
 Ford,45,148  
 Ford,46,147  
 Foucault,20,28  
 Fourier,3,86,90  
 Fourier,57,58,59,85  
 Franklin,63  
 Friedmann,144,151

**G**

Galbraith,53  
 Gantt,132,141,145  
 Gantt,146  
 Garnier,41  
 Gerando,4,30,31,32,39,100,116

Gerando,35,36  
 Gide,36  
 Giffard,92  
 Gilbreth,77,132,146  
 Gilbreth,144  
 Godin,57,86,87  
 Gouvion de Saint-Cyr,74  
 Guérin,57  
 Guesdes,135  
 Guilbault,4,53  
 Guilbault,5,125,126,127

**H**

Halbwachs,30  
 Halbwachs,151  
 Hauser,115  
 Hobbes,95  
 Houel,105  
 Hugo,71  
 Hume,7

**J**

Janet,151  
 Jaurès,135  
 Juglar,102

**K**

Keyder,64  
 Keynes,53

**L**

La Mettrie,8  
 La Rochefoucauld-  
     Liancourt,30,39,100  
 Labry,124  
 Labry,125  
 Lafargue,122  
 Lagrange,75  
 Lahy,143  
 Lalanne,74,89,96,97  
 Lalanne,90,91,96  
 ALLEMAND,96  
 Lamartine,57,70  
 Lamé,71  
 Lamé,81,86  
 Lamirand,115  
 Lamot du Pont,78  
 Landes,30  
 Landes,37  
 Laplace,75  
 Laplace,5  
 Laurent,72  
 Lavoisier,8  
 Le Chatelier,5,132,139

Le  
     Play,4,34,40,97,108,111,112  
 Leclaire,25,58,108  
 Leclaire,109  
 Lecote,135  
 Leroy Beaulieu,103  
 Leroy-Beaulieu,133  
 Levasseur,101  
 Levasseur,134  
 Liancourt,32  
 Limay,32  
 Loewi,145  
 Lyon,96

**M**

Malthus,40  
 Mandeville,35  
 Mandeville,7,11  
 Marey,137  
 Marey,136,142,145  
 Marie,89  
 Marshall,2  
 Martin,36  
 Martin,34  
 Marx,84,89  
 Marx,12,57,71  
 Mascheroni,75  
 Massau,96  
 Mauléon,81  
 Mauss,37  
 Mayo,113,151  
 Michel,96  
 Michels,117  
 Mill,36,49  
 Millerand,141  
 Molard,4  
 Monge,75  
 Monge,5  
 Montgolfier,58  
 Montgolfier,59  
 Morin,5,136  
 Morin,76,136  
 Mounier,30  
 Myers,144

**N**

Nadaud,135  
 Navier,136  
 Navier,77,79

**O**

Obenheim,96  
 Oberkampf,22  
 Ocagne,96  
 Owen,57

Owens,86

**P**

Parent-Duchatelet,72  
 Passy,110  
 Perronet,8  
 Perronet,8,16  
 Piobert,96  
 Planus,145,146  
 Poincaré,123  
 Polyani,36  
 Poncelet,5,76,77,79,136  
 Poncelet,76,136  
 Pradier,16  
 Prévot,96  
 Prony,4,75  
 Prony,12,14

**Q**

Quetelet,67  
 Quételet,98

**R**

Rae,135  
 Rateau,92  
 Rawls,31  
 Renan,120  
 Renouvier,57  
 Reybaud,3,63,88,101,102,105  
 Reybaud,62,100,101,102,104  
 Riels,130  
 Ricardo,81  
 Rist,135  
 Roy,147

**S**

Saint-Simon,3,42,57,70,84,86  
 Samuelson,36  
 Sartre,57  
 Say,4,14,46,47,49,52,57,78,101,137  
 Say,2,6,17,31,41,42,43,44,50,51,53,54,72,76,78,84,152  
 Say,41  
 Schneider,108,111  
 Schumpeter,92  
 Seguin,59  
 Sembat,123  
 Siemens,140  
 Smith,31,41,43,90  
 Smith,7,9,12,16,17,26,44,105,127,136  
 Sombart,126

**T**

Taine,134  
Talabot,125  
Taylor,44,66,78,81,97,136,143  
Taylor,2,6,25,44,73,75,105,119  
    ,132,137,138,139,141,150  
Thomas,89,90,141,142  
Thomas,90,91  
Thompson,141,145  
Thompson,132  
Thuillier,34  
Tocqueville,75  
Tocqueville,4,62,64,121  
Tolman,114  
Turgot,9

Turgot,8

**U**

Ure,17,65,87  
Ure,2,5,20,66,78,87,90

**V**

Vaillant,135  
Vanuxem,114  
Vatin,77  
Vauban,76  
Vigny,70  
Villermé,4,100,101  
Villette,115

**W**

Waddington,135  
Walras,36  
Walras,57,101  
Watt,61  
Watt,33  
Weber,4,116  
Weiler,108  
Weiler,116,117  
Wendel,105  
Woolf,33

**Y**

Young,35