

# La naissance de la théorie de l'organisation et du management

**Dr. L. Karsten<sup>1</sup>**

## **Avant-propos**

Le texte qui suit est le résultat d'un projet de coopération entre l'Université de Ouagadougou et l'Université de Groningen (Pays-Bas). Depuis une dizaine d'années la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) et les Facultés des Sciences Economiques et de Management et Organisation collaborent afin de renforcer la qualité du corps professoral et des matériaux didactiques.

Pendant les dernières années des projets de recherche communs ont été développés. C'est dans ce cadre que l'idée est venue à l'esprit d'établir une comparaison entre la méthode d'approche du management africain et européen. Ce texte n'est qu'un 'working paper' dans lequel on a traité que de quelques développements particuliers dans le domaine de management et organisation.

Ce document mérite d'être approfondi et cela en collaboration étroite avec des collègues burkinabè. Cependant, il peut servir de matériel didactique pour des cours aux étudiants du département de gestion de la FASEG.

Je tiens à remercier Geertje van der Giessen pour la traduction du texte dont l'aide m'a été précieuse.

Je dois également au collègue Patrice Wavelet, maître de conférence de l'Université de Caen (France) qui m'a fait le plaisir d'apporter quelques corrections au texte.

Nata Poda, jeune chercheur de la FASEG, n'a ménagé aucun effort pour améliorer la traduction en français. Pour finir, je tiens à remercier mon collègue Bernard Ricciardi, directeur du développement international de l'Ecole Supérieure de Commerce (CERAM) à Nice (France) qui n'a pas manqué d'apporter des améliorations au texte.

Mon collègue Mady Koanda m'a encouragé à approfondir ce sujet, notamment en menant un travail de typologie des différences qu'il y a entre l'approche africaine et européenne dans le domaine du management et organisation.

---

<sup>1</sup> Université de Groningen, Faculté de Management et Organisation, B.P. 800, 9700 AV Groningen, Pays-Bas, e-mail l.karsten@bdk.rug.nl, tel. +31 50 3633848.

|                 |  |          |
|-----------------|--|----------|
| Index           |  | 2        |
| Introduction    |  | 4        |
| <b>Partie A</b> | <b>La naissance de la théorie de l'organisation et du management</b> | <b>7</b> |
| I               | 1 Des formes d'organisation importantes                              | 7        |
|                 | 2 Corps de métier (guildes)  | 7        |
|                 | 3 Le 'Putting-out system' ou le travail à domicile                   | 9        |
|                 | 4 Les manufactures   | 10       |
| II              | Le capitalisme industriel  | 12       |
|                 | 1 La première révolution industrielle (1760-1890)                    | 12       |
|                 | 2 Le système d'usine   | 13       |
|                 | 3 La mécanisation  | 14       |
|                 | 4 Organiser le facteur humain  | 16       |
|                 | 5 Le passage de l'usine à la société en commandite                   | 17       |
|                 | 6 L'industriel   | 18       |
|                 | 7 Le manager   | 19       |
| III             | L'ère des organisateurs  | 20       |
|                 | 1 La seconde révolution industrielle (1890-1960)                     | 20       |
|                 | 2 La révolution dans les transports et dans la communication         | 21       |
|                 | 3 Le 'American system of Manufacturing'                              | 26       |
|                 | 4 La technologie   | 27       |
|                 | 5 L'intégration  | 28       |
|                 | 6 Le 'systematic management'   | 29       |
|                 | 7 La direction scientifique des entreprises                          | 31       |
|                 | 8 La chaîne d'assemblage   | 36       |
|                 | 9 Les développements européens                                       | 39       |
|                 | 10 L'organisation d'une entreprise                                   | 41       |
|                 | 11 L'organisation administrative                                     | 42       |
|                 | 12 Le contrôle bureaucratique  | 44       |
|                 | 13 L'organisation à base de plusieurs divisions                      | 47       |
|                 | 14 L'organisation comme phénomène social                             | 49       |
|                 | 15 Les expériences de Hawthorne                                      | 50       |
|                 | 16 L'organisation informelle   | 56       |
| Conclusion      |  | 58       |

|                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| <b>Partie B</b> | <b>Les différents courants dans la science de l'organisation et du management</b>       | <b>60</b> |
| I               | 1 Les principes de l'école classique  | 60        |
|                 | 2 Les résultats   | 62        |
| II              | 1 Le courant Human Relations, le Révisionnisme et la sociotechnique                     | 63        |
|                 | 2 L'approche Ressources humaines  | 64        |
|                 | 3 Les révisionnistes  | 64        |
|                 | 4 L'école socio-technique   | 67        |
| III             | L'approche sociologique de l'organisation   | 68        |
| IV              | 1 La théorie de contingence   | 70        |
|                 | 2 Les développements complémentaires  | 72        |
| V               | La traduction mathématique de la problématique du management                            | 72        |
| VI              | Les processus décisionnels et la théorie des organisations                              | 74        |
| VII             | La théorie de système générale  | 76        |
| VIII            | L'acteur et le système  | 78        |
| IX              | Une nouvelle approche dans la théorie de système:<br>les systèmes vivants et apprenants | 80        |
| X               | L'économie des organisations  | 81        |
|                 | Conclusion  | 82        |
|                 | Bibliographie   | 84        |

## Introduction

Dans la littérature actuelle sur le management et sur l'organisation, les idées, les opinions et les termes nouveaux se sont succédés avec une rapidité fulgurante. On dirait que le processus dynamique se développant dans le monde industriel, a dynamisé les analyses scientifiques. Dans la littérature en anglais on désignait ce phénomène avec le terme 'hype': une recommandation exagérée de quelque chose d'inconnu se rapportant aussi bien aux êtres qu'aux choses. Dans le monde du cinéma et de la musique ce phénomène de 'hype' se présente aussi bien que dans la littérature sur le management. Quelques auteurs avertissent du danger de ce phénomène moderne. R.G. Eccles et N. Nohria de la Harvard Business School publièrent en 1992 le livre 'Beyond the Hype' dans lequel ils suggéraient de revenir au point de départ du management. Il est regrettable que leur analyse ait un caractère superficiel de sorte que la signification historique des idées sur le management et sur l'organisation n'est pas mis assez en relief. C'est pourquoi on a essayé de prêter attention dans le texte suivant à cette dimension historique afin de dévoiler quelques essences de ce domaine de la science.

Comme toutes les sciences, la science de l'organisation étant une science appliquée a aussi une histoire. Elle n'est pas apparue d'un jour à l'autre mais s'est développée au fin fond des connaissances concrètes. Dans la science de l'organisation il n'est pas question d'une science créée par des chercheurs scientifiques mais d'une science qui s'est développée et se développe toujours en interaction avec les connaissances de la pratique. Organiser est tout à fait une Science, au stade de la conception, et un Art au stade de la mise en place. Les problèmes dans les organisations évoluent ce qui mène aux nouvelles découvertes que l'on fait appliquer dans la pratique de l'organisation.

Le phénomène 'organisation' - la coopération ayant un but entre plusieurs personnes - est aussi vieux que l'espèce humaine. La faculté de coopérer n'est pas le privilège de l'homme moderne mais est caractéristique de 'l'homo sapiens'. Les formes d'organisation datant des temps les plus reculés sont les villes de Mésopotamie (l'Egypte). En premier lieu, ces villes fonctionnaient comme des centres administratifs et religieux ayant la tâche de réguler la vie sociale. Dans l'histoire plus récente, le phénomène 'organisation' était aussi premièrement attaché aux institutions politiques et religieuses. Les Etats de l'Europe et l'Eglise catholique donnent des exemples d'organisations très développées. Dans le domaine de la politique et de l'administration, l'armée aussi est digne de mention comme exemple d'une organisation ayant une longue histoire. Beaucoup de termes, appliqués jusqu'aujourd'hui dans nos organisations, comme 'cadre' par exemple, ont été empruntés à l'armée. Jusqu'au moment où il y avait question d'une science de l'organisation, on 'traduisait' beaucoup de problèmes d'organisation en termes politiques et philosophiques. Donc dans ce sens on peut aussi mettre le droit, la

politique et la philosophie au rang de l'histoire de la science de l'organisation.

Avec la naissance du capitalisme industriel on rattachait de plus en plus 'l'organisation' aux formes de production économiques. On transformait des usines en organisations, dirigées comme de grandes machines. Dans l'oeuvre de F.W. Taylor - le patriarche de l'organisation scientifique du Travail - le processus de production était considéré comme une machine. Après la première guerre mondiale une comparaison nouvelle faisait fureur, qui exerce une influence jusqu'à aujourd'hui. On mettait les phénomènes biologiques (organes et organismes) et l'organisation en rapport. Un organisme est un ensemble organisé. L'organisation est l'essence même de la vie. Dans cette signification A. Marshall - fondateur de la micro-économie - introduit en 1920 dans ses 'Principles of Economics' l'organisation comme un principe qui, par analogie avec la biologie, assure l'unité des organismes économiques complexes. L'organisation est nécessaire en raison du degré avancé de différenciation et de complexification des organismes économiques. Cette métaphore de l'organisme fait fureur, surtout à partir des années trente dans la littérature américaine sur le management au moment où l'on commençait à reconnaître l'importance du facteur humain dans l'entreprise (voir A III, 15, 16 et 17).

Dans le texte ci-dessous on a essayé d'éclaircir l'origine de la pensée sur l'organisation et sur le management. Cela est surtout le cas dans partie A. Il est évident qu'après la seconde guerre mondiale de différents courants dans la science de management se sont développés. Cette science vise à être une science pluridisciplinaire qui, partant de différents points de vue cherche à atteindre le même but. On met des différents accents sur la base de cette science pluridisciplinaire qui ne convergent pas sur le plan du contenu. Pourtant dans tous les courants de cette science on vise à atteindre le même but. Mais qu'est-ce le but commun? Une science pluridisciplinaire se définit - suivant J. Gerbier - plus aisément par ses buts que par son contexte. Gerbier fait une distinction entre sept buts:

- \* l'accroissement de la productivité
- \* l'amélioration de la qualité des produits et des services
- \* la réduction des délais
- \* l'amélioration de la sécurité des biens et des personnes
- \* l'amélioration de la qualité des informations
- \* l'amélioration de la circulation et de l'information et des réseaux de communication
- \* l'amélioration des conditions du travail.

C'est à vous, lecteur, de juger quel courant tiendra compte le plus possible de la réalisation de ce but de pluridisciplinarité.

## **Partie A      La naissance de la théorie de l'organisation et du management**

### **I      1      Des formes d'organisation importantes**

L'organisation et le fonctionnement des formations politiques.

Dans la civilisation occidentale il y eut une période pendant laquelle l'église surveillait l'ordre social. On considérait les rois et les empereurs comme des représentants du pouvoir divin; les hauts dignitaires fonctionnaient comme les conseillers des puissants de la Terre. A la fin du Moyen-Age, l'unité entre l'Eglise et l'Etat a commencé à diminuer peu à peu. On mit en discussion le régime politique et cette soif de domination. Les juristes commençaient à en conseiller les rois en ce qui concerne l'organisation de leur empire. Ceux-ci consultaient les textes des écrivains romains sur l'organisation de l'Empire romain en ce qui concerne les aspects juridiques. L'intégrité morale était la chose principale et puis c'était l'organisation de la force publique qui comptait; on ne prêtait pas encore attention au fonctionnement de ces organismes. Le juriste italien Niccolò Machiavelli (1469-1527) faisait exception. Machiavelli admirait la maison espagnole de Borgia, une famille tyrannique, expansive du point de vue militaire, doté d'un esprit d'initiative et en même temps grand amateur des arts. Dans son livre 'Le Prince' (1513) Machiavelli tendait un miroir aux élites d'Italie; il leur montrait la manière de pratiquer la politique ainsi que le façon de structurer l'organisation de l'Etat. La légitimation de la domination du peuple demandait les vertus suivants: la ruse et la philanthropie. Machiavelli se servait du centaure comme image de cette nature double du dominateur. Comme le centaure, le roi doit être un homme et un animal en même temps. En ce qui concerne l'aspect animal il doit ressembler au renard et au lion; quant à l'aspect humain il défend le but supérieur. L'animal symbolise la légitimation des moyens en vue de parvenir à ses fins.

Cette image sur la position du leader a toujours frappé l'imagination et jusqu'à aujourd'hui on en parle dans la littérature relative au management et aux sciences administratives. Quand on discute le rôle du management c'est toujours Machiavelli que l'on cite.

### **I      2      Corps de métier (guildes)**

Machiavelli s'intéressait surtout aux modes d'administration des organisations politiques et à l'accroissement du pouvoir des cités comme Florence par exemple. Par contre il ne portait pas intérêt aux rapports économiques. Cela est curieux parce que dans cette partie d'Italie plusieurs cités se développaient - sous l'influence des croisades - comme des centres d'une grande importance économique où l'esprit mercantile s'éveillait. Dans ces centres d'affaires des structures spécifiquement économiques apparaissaient: les corps de métiers ou guildes. Un

guilde est donc une sorte d'organisation syndicale d'une catégorie professionnelle. Un guilde des commerçants par exemple s'occupe d'une escorte armée pendant les voyages d'affaires. Dans les villes commerçantes c'étaient les commerçants aussi qui s'occupaient de l'administration de la commune. Beaucoup de ces Conseils municipaux voulaient organiser la vie par une réglementation ce qui entraînait la naissance des syndicats des artisans. Dans ces corporations se réunissaient des gens de la même catégorie professionnelle. On y réglementait la qualité des produits, les usages de commerce, le nombre et le comportement désiré des apprentis, des compagnons et des maîtres. Les guildes étaient les premières organisations qui visaient à réguler le marché et à définir le mode d'approche de la clientèle.

Le processus de production devait être conforme aux prescriptions spécifiques en ce qui concerne l'usage des outils, la qualité des produits et la vente sur le marché local. Dans l'Europe occidentale, les premiers guildes sont apparues au 13<sup>ème</sup> siècle; la protection de leur profession y était le but central. On combattait la concurrence; et la production fut soumise à une réglementation sévère. En observant et expérimentant, l'apprenti et le compagnon apprenaient le métier. Malgré le caractère protectionniste des guildes, il était question de croissance économique. Il y avait beaucoup de commerce, ce qui stimulait la production des choses qui ne faisaient pas partie des besoins vitaux comme le vin, les étoffes fines (le tissage des toiles écruës se faisait à la maison) et les aliments spéciaux (le poisson salé par exemple). Aussi, la production des métaux indispensables pour la fabrication des armes et des outils (surtout le fer) augmentait. Dans les villes commerçantes c'étaient les guildes des marchands qui essayaient de dominer cette industrie. Profitant de leur position de force dans la structure des guildes et dans le conseil municipal, ces guildes des marchands obtenaient une situation monopolistique. Cela leur permettait d'acheter des marchandises à bon prix et ensuite de les vendre aux prix forts. Il y avait des guildes des marchands de différentes villes commerçantes qui formaient des accords de coopération, la Ligue hanséatique d'Allemagne du Nord par exemple qui faisait du commerce sur la mer Baltique entre 1358 et 1550. Dans un tel contrat de coopération on se mettait d'accord sur l'usage d'une sorte de monnaie et d'une unité de poids et de mesure. La Hanse disposait de sa propre armée sur mer afin de protéger la marine marchande. C'est ainsi que ces accords de coopération menaient à une sorte d'alliance des villes. Afin d'éviter la naissance d'une industrie en dehors de sa zone d'influence la Hanse achetait les matières premières dans des régions isolées, les utilisait pour la fabrication des produits que l'on vendait ensuite à un bon prix. Voilà un processus dans lequel les développements internes influent sur les développements externes!

### **I 3 Le 'Putting-out system' ou le travail à domicile**

Les marchands essayaient de profiter des débouchés prospères en cours de développement dans les pays méditerranéens ainsi que dans les pays au bord de la mer du Nord. Mais on tombait peu à peu sur des règles impératives du côté des guildes, qui se trouvaient en dehors de leurs sphères d'influence et qui se caractérisaient par une restriction de la production. Cela avait pour conséquence que les marchands commençaient à se soustraire aux règlements de ces guildes. Les conséquences ne se sont pas faites attendre longtemps: des conflits pas seulement entre les guildes de marchands et ceux des artisans mais aussi dans les guildes eux-mêmes. Il y avait des maîtres, âpres au gain, qui voulaient agrandir la capacité de production de sorte qu'ils ne prenaient pas les règlements au sérieux. Aussi l'agitation se faisait sentir entre les membres des guildes et les citoyens pauvres qui ne travaillaient pas dans un guild. La révolte des Ciompi à Florence (1378) en est un bon exemple; cette révolte a rassemblé une grande masse des gens pauvres en dehors des guildes qui n'avait pas la possibilité d'exercer une influence sur le Conseil municipal. En Allemagne et en Belgique c'étaient les membres du guild eux-mêmes, qui essayaient d'enlever l'administration des villes au patriarcat des commerçants, comme au 14ème siècle les tisseurs à Bruges, Liège et à Gand.

Dans ces villes textiles des Flandres la production dans les fabriques de laine se faisait encore conformément aux prescriptions des guildes. Cela entraînait la situation suivante: Les marchands persuadaient la population agricole, n'étant pas protégée par un guild, de s'occuper aussi du traitement de la laine. On appelle cette approche le 'putting out'. Cela veut dire qu'un marchand confiait les travaux aux sous-traitants (dans ce cas aux campagnards qui travaillaient à domicile). Aujourd'hui, ce phénomène se présente dans les ateliers de decorticage des crevettes ou bien dans le domaine du télé-travail. Le 'putting out' ou 'Verlagsystem' en Allemagne était une structure de travail qui se produisait au 15ème siècle dans l'industrie drapière en Flandre. Pendant l'essor de l'industrie textile en Flandre l'Angleterre était le plus grand fournisseur de laine et se trouvait en fait dans un rapport de soumission avec les commerçants italiens et des maisons de la Ligue hanséatique.

Au 16ème siècle, les exportations anglaises de céréales, de peaux et de métaux se sont taries à la suite de la concurrence des laines espagnoles et de la taxation par le gouvernement anglais des exportations (laquelle était destinée à protéger l'industrie drapière naissante en Angleterre. En 1614 on interdisait même formellement l'exportation de laine. Peu à peu les fournisseurs de laine prenaient largement en main le traitement de laine aussi. Contrairement à la Flandre l'industrie textile anglaise n'était qu'une industrie rurale. Voilà pourquoi le 'putting out' pouvait s'y enraciner facilement. Les fournisseurs de laine ne se trouvaient pas exposés au phénomène des salaires élevés, imposés par les guildes, qui se présentait dans les villes. Au contraire à la



campagne on pouvait disposer d'énergie hydraulique bon marché pour faire tourner les moulins à foulon. A l'opposé du marchand de laine flamand le marchand anglais ne vendait pas la laine au tisseur habitant avec sa famille à la campagne. Il restait le propriétaire de cette laine et donc aussi du produit fini. Souvent il était aussi le fournisseur de la machine à tisser et des outils, autrement dit, des moyens de production.

Les conditions de travail dans cette industrie à domicile étaient loin d'être idylliques. On travaillait dur et longuement et en général le gain était très modeste. En revanche le tisseur gardait une certaine autonomie sur le niveau de sa production.

## **I 4 Les manufactures**

A la fin du 16<sup>ème</sup> siècle l'Angleterre avait réussi à acquérir une position commerciale avantageuse. Il y avait moins de concurrence entre les villes commerçantes comme c'était souvent le cas aux Pays-Bas; les impôts étaient plus bas que dans les villes textiles des Flandres; et en ce qui concerne le commerce d'outre-mer la demande de drap ne cessait d'augmenter. Les Anglais répondaient à la demande d'exportation florissante. La géographie nouvelle du commerce mondial, née après les voyages de découverte de Colomb (ca. 1500), était pour l'Angleterre un avantage compétitif. Aux siècles suivants elle aura longtemps la maîtrise des mers. Il était donc de la plus haute importance de développer en Angleterre les secteurs industriels qui existaient déjà en Europe (de petites entreprises: papeterie, moulerie de canons, fonderie, raffinerie de sucre, fonderie du cuivre etc.). On introduisait aussi des techniques nouvelles venant des puissances continentales, surtout dans le domaine de l'exploitation minière et de la métallurgie. En plus les entrepreneurs anglais passaient de l'usage de bois à l'usage du charbon.

A cause de ces innovations les Anglais se trouvaient de moins en moins confrontés aux prescriptions et règlements restrictifs. Mais cela ne regardait pas le secteur agricole. Afin d'élever le plus possible des moutons les entrepreneurs anglais chassaient les paysans de leur domaines agricoles; ils transformaient ces terrains en prairies pour leurs propres moutons. Ce mouvement des 'enclosures' prit naissance au 16<sup>ème</sup> siècle et se répéta quelques fois.

Les guildes d'artisanat (corporations) n'étaient pas encore préparés aux marchés internationaux. A côté des artisans qui s'occupaient eux-mêmes de la vente des produits sur le marché local, les commerçants se mettaient à régler la production comme la vente des produits sur le marché international. Les bénéfices réalisés à partir de ce commerce d'outre-mer leur permettait d'investir dans l'achat de terres et dans les entreprises lucratives. Le commerce florissant stimulait aussi la construction navale ainsi que la navigation maritime, laquelle à son tour augmentait le besoin des produits commerciaux à vendre. Les commerçants ne se

limitaient pas aux activités commerciales; l'esprit d'entreprise s'y ajoutait: ils devenaient les propriétaires non seulement des matières premières, et des moyens de production mais aussi des ateliers. De plus en plus ils embauchaient des ouvriers capables d'exécuter le travail.

Les commerçants regroupaient les artisans dans leurs ateliers; ils fournissaient les moyens de production et s'occupaient de la coordination du processus de production. En Angleterre ainsi que dans le continent d'Europe ce développement constituait le début de la manufacture en Angleterre et dans le continent d'Europe. Une manufacture est une entreprise de production où le travail se faisait par la main-d'oeuvre humaine. Ce phénomène ne se présentait pas seulement dans le secteur textile mais aussi dans les chantiers navals, ateliers de carrosses, ateliers de poterie, tanneries et verreries etc. L'influence des guildes sur ce développement diminuait de plus en plus.

On adaptait la capacité de production aux besoins du marché international ce qui nécessitait un renforcement du contrôle sur la production. Les entrepreneurs nommaient des chefs à cette surveillance, recrutés parmi leurs propres familles. Ce rôle de surveillant était difficile parce que c'étaient les artisans eux-mêmes qui disposaient des connaissances et des aptitudes techniques. Leur compétence professionnelle, leur maîtrise des techniques différentes, leurs connaissances des matériaux, s'exprimant finalement dans un produit fini de haute qualité. L'artisan travaillait à son propre rythme et selon ses propres idées. Ils détestaient la réglementation du temps de travail.

Quand le manufacturier ne voulait pas en tenir compte, l'artisan donnait sa démission et se mettait au travail ailleurs. Il y avait donc une grande mobilité de la main d'oeuvre. Au milieu du 18ème siècle le 'putting out' dans l'industrie drapière ainsi que dans la manufacture se trouvait bloqué. L'expansion du marché s'intensifiait tandis que les techniques restaient en arrière, incapables de satisfaire à la demande croissante. La société industrielle en voie de développement demandait des techniques nouvelles, plus avancées que celles dont on se servait dans la société agricole occidentale. On faisait des efforts effrénés afin de développer de nouvelles techniques et de chercher d'autres ressources. Les petites sociétés savantes comme la 'Royal Society' et 'l'Académie Royale des Sciences', fondées au cours de la deuxième moitié du 17ème siècle, se métamorphosaient en instituts où l'on se consacrait à la mise en pratique des théories, entre autres l'application de la mécanique (machines). Ces sociétés savantes avaient un effet stimulant sur les chercheurs en posant les bases de l'évaluation et de la reconstruction de l'artisanat et de l'industrie traditionnelle. Cela menait à l'émergence de nouvelles techniques où le fer et le charbon jouaient un rôle important (par exemple la machine à vapeur). Ces innovations ont eu aussi une influence importante sur les rapports sociaux. De nouvelles structures économiques se firent remarquer, qui faisaient couler

beaucoup d'encre sur la question cruciale: comment améliorer le fonctionnement des structures économiques!

## **II Le capitalisme industriel**

### **II 1 La première révolution industrielle (1760-1890)**

La 'Révolution Industrielle' est une notion difficile à définir. On est convaincu du fait que cette révolution a commencé en Angleterre (1800) et en particulier dans le nord et dans le centre (les régions de Birmingham, Manchester, Leeds, New Castle et Glasgow). Ensuite cela fit tache d'huile en Europe et en Amérique du Nord. Pour les historiens la cause qui doit être à la base de ce processus reste jusqu'aujourd'hui un sujet litigieux. Dans le fond la révolution industrielle n'était pas le produit d'un progrès scientifique quoique le rôle de la science dans l'invention de la machine à vapeur par exemple a bien contribué au succès. Le rôle moteur fut joué par la transformation interne du système de production capitaliste: la substitution des grands entrepreneurs aux petits commerçants et fabricants fut déterminante. La diminution des restrictions de production était la conséquence inévitable de l'éclatement des guildes dans les villes. Ce fait ajouté à l'extension du marché international préparait le terrain pour de nouveaux développements. Une meilleure organisation du travail, une répartition et spécialisation des tâches et un processus de production mécanisé faisaient augmenter les bénéfices de l'entrepreneur. La croissance économique menait à une société dynamique et par voie de conséquence à une transformation sociale: deux aspects indispensables afin de couper court les processus de production, en vigueur dans la structure des guildes (régime coopératif).

Au 19<sup>ème</sup> siècle un bouleversement social eut lieu: innovations techniques, modernisations agricoles, développements industriels, croissance du marché international, croissance démographique, urbanisation et prolétarisation. En plus le niveau de vie s'éleva et des réformes sociales et politiques s'intensifièrent de plus en plus. L'aspect artisanal dans le processus de production céda la place au travail mécanisé. La formation de capitaux et la multiplication devenaient la base et la logique des processus de production. Le capitalisme industriel connut un succès grandissant. Dans les bouleversements qui en résultaient le système d'usine jouait un rôle prépondérant. C'était dans l'usine que les innovations techniques s'épanouissaient et que les entrepreneurs commençaient à remplir des nouvelles fonctions. C'est dans ce contexte que la pensée sur l'organisation et le management est née.

### **II 2 Le système d'usine**

La révolution industrielle a constitué la base du développement de la production centralisée et industrielle. Cette transformation se caractérise par la disparition des ateliers et boutiques avec des méthodes de productions moins efficaces (c.à.d. des travaux manuels). Une production plus efficace, centralisée et mécanisée était l'idéal à atteindre. La naissance du système d'usine ne se caractérisait pas seulement par des innovations techniques. Le désir des marchands textiles et des manufacturiers d'avoir accès au matériel de production et de coordonner ces processus de production centralisés a également joué un rôle important.

L'inconvénient du système 'putting out' dans l'industrie drapière vient du manque de contrôle sur la production et sur la qualité des produits finis. De plus en plus des voix se levaient pour la création des centres de production avec un contrôle permanent; si nécessaire une punition immédiate était possible. Des traités apparaissaient dans lesquels on prêtait une grande attention à la paresse, la fainéantise et l'autosatisfaction comme des caractéristiques condamnables d'une grande partie de la population. Afin de couper court à cette tendance et de transformer les ouvriers en personnes laborieuses et économes dans la tradition puritaine on développa toutes sortes de mesures disciplinaires: des règlements d'usine dans lesquels on stipulait le comportement souhaitable des ouvriers. Ces règles écrites avaient pour but de stimuler l'ardeur à travail et d'augmenter la production au profit de l'entrepreneur.

Dans la deuxième moitié du 18ème siècle déjà l'entrepreneur anglais J. Wedgwood avait essayé de discipliner les ouvriers de ses ateliers de poterie afin qu'ils respectaient les règlements et entraient dans l'atelier à l'heure exacte. A cause des nouvelles techniques de cuisson, et en utilisant aussi d'autres sortes d'argile réfractaire, M. Wedgwood a réussi à améliorer le processus de production. Grâce à une spécialisation des tâches qui se développait de plus en plus, il put lancer sur le marché international une grande variété de produits finis. Dans les ateliers de Wedgwood les ouvriers qualifiés devaient se concentrer sur une spécialité, donc s'occuper d'un seul aspect du processus de production. Un profil, la propreté et un comportement correct devaient combattre le gaspillage et l'alcoolisme.

M. Wedgwood fut l'un des premiers à introduire dans l'usine la pratique du sifflet. Ce phénomène nouveau fut mal accepté, mais les résultats s'en firent bientôt sentir: régularité des horaires et réduction du gaspillage. L'approche de Wedgwood menait aux programmes de modernisation du management dans ses ateliers. On appliquait de nouvelles procédures administratives et la supervision s'étendait sur des niveaux différents. 'Le temps c'est de l'argent' fut l'adage ce qui menait à l'attention pour le lieu de travail, pour la régularité du temps de travail et pour l'obéissance au chef d'usine. Les artisans perdaient ainsi beaucoup de leur liberté d'action et étaient forcés de changer leur style de vie libre.

## **II 3 La mécanisation**

Pourtant ce n'était pas seulement ce renforcement de la surveillance dans les usines qui se présentait. Sous l'influence de quelques inventions remarquables un processus de mécanisation se développait dans l'industrie textile. Vers 1750 une fibre d'origine végétale, le coton, fut introduit dans l'industrie textile. Jusqu'à ce moment on importait des tissus de coton de l'Inde. Sous la pression des fabricants de draps, qui craignaient une concurrence, on défendait cette importation. Les fabricants de textiles voulaient fabriquer eux-mêmes des tissus de coton ce qui pouvait être réalisé par la présence des plantations en développement aux Etats-Unis qui se prêtaient à la culture de coton. Le processus de production dans l'industrie cotonnière demandait des techniques nouvelles. La filature et le tissage du coton se situèrent d'abord dans la région pauvre de Lancashire choisie pour son climat humide. La capacité de production, essentiellement manuelle, ne permettait pas de se hisser au niveau de la demande. En 1764 James Hargreaves développa une trameuse plus efficace et 10 ans après Richard Arkwright construisait une filature hydro-électrique. Les fabricants d'instruments Matthew Boulton et James Watt développaient des machines à vapeur, utilisées d'abord pour pomper de l'eau des puits de mine. Ensuite on commençait à s'en servir dans les usines aussi. Arkwright installa une machine à vapeur dans sa filature en introduisant ainsi la première forme de mécanisation. Quelques années après Wedgwood suivait l'exemple de Arkwright. Cette mécanisation menait à une production sur une échelle plus grande. La présence de rivières comme sources d'énergie, n'était plus une nécessité de sorte que les entrepreneurs étaient libres d'établir des usines où que ce soit. Cela annonçait une ère nouvelle: des usines dans les villes.

La révolution dans l'industrie textile n'était pas seulement une révolution technique. Ce n'est pas pour rien que l'Angleterre en fut le berceau: l'offre de main d'oeuvre était énorme et était due à l'enclosure-mouvement. Les grands propriétaires avaient chassé des milliers de paysans de leurs terres afin d'y élever leurs propres moutons. Egalement l'amélioration des méthodes de culture mena à une offre croissante de la main-d'oeuvre sur le marché du travail. Il est logique que ce prolétariat non-qualifié se retrouve finalement dans les usines textiles. Cette main-d'oeuvre libre ne jouissait plus de la protection des règlements de guildes; on devait travailler dur et à un salaire très modeste. La manque d'ouvriers qualifiés demandait le développement de nouvelles techniques de production. En 1785 Cartwright développait une machine à tisser sur laquelle le tissage se produisait mécaniquement. On employait surtout des femmes et des enfants. Au moment où des milliers d'Irlandais partaient pour l'Angleterre - sous l'influence de l'enclosure mouvement - afin d'y chercher du travail, l'offre du travail était suffisante. Cela avait pour conséquence qu'au lieu de mettre l'accent sur l'amélioration des processus de production on le mettait sur l'extension des techniques de production en vigueur.

On a pu réaliser cela grâce à l'importation du coton des États-Unis. La transformation de la draperie à l'industrie textile était un fait.

Le rôle de la machine à vapeur ne se limitait pas à l'industrie textile. Aussi dans l'industrie naissante de transformation des métaux (la métallurgie) la machine à vapeur était utilisée afin d'améliorer la force des soufflets, indispensables à faire fonctionner plus efficacement les hauts fourneaux ainsi qu'à obtenir du fer d'une meilleure qualité.

La mécanisation croissante se faisait sentir aussi sur le marché des pièces des machines en fer et des outils métalliques qui commençaient à remplacer les objets en bois. Le marché pour les machines indispensables dans l'industrie textile, avait un effet stimulant sur la production du fer et sur l'industrie chimique. La demande de la ressource naturelle charbon faisait partie intégrale de ce développement qui entraînait à son tour de nouvelles évolutions dans l'exploitation minière et dans les transports. À côté du fer forgeable on lançait la fonte. À cause du remplacement des instruments en bois par des outils métalliques, le fer forgeable et la fonte trouvaient facilement des débouchés en donnant aux producteurs du fer l'occasion d'introduire dans ce secteur aussi le phénomène du système d'usine.

Pendant la révolution industrielle ces idées de réforme concernant l'organisation et la technique se développaient au même niveau et constituaient la base de ce système d'usine. Dans ce développement c'était l'Angleterre qui se trouvait en tête pas seulement par ses ressources naturelles mais aussi par sa position unique sur le marché international. Le nombre d'ouvriers dans les entreprises augmentait d'une moyenne de 137 en 1838 à 191 en 1885. Vers 1871 le nombre moyen d'ouvriers était dans les fonderies de 219, dans la construction navale 570 et dans la construction de machines 85. En 1833 il y avait sept ou huit entreprises avec plus de mille ouvriers, 23 entreprises avec plus de 500 ouvriers et 36 entreprises avec un nombre d'ouvriers variant entre 250 et 500 ouvriers. Dans la construction navale en Écosse il y avait une trentaine de chantiers navals avec plus de 800 ouvriers. Dans la première fonderie au sud du pays de Galles travaillaient 350 ouvriers. Ces nombres montrent la vitesse de croissance sur des entreprises à grande échelle pendant la première moitié du 19<sup>ème</sup> siècle. La naissance de l'industrie mécanisée, jointe à l'augmentation des proportions et l'extension des applications d'autres inventions, provoquait une transformation complète de la société. La formation de nouveaux centres urbains avec une population se reproduisant très vite, en était le résultat. Il n'était pas seulement question d'une croissance de l'industrie, les moyens de transport s'amélioraient aussi: des chemins de fer qui relient les centres industriels, des bateaux à vapeur transportant les matières premières et distribuant les produits finis dans le monde entier. Dans

les endroits où l'industrialisation s'intensifiait les relations féodales d'autrefois disparaissaient. La plus grande partie de la population active était composée des travailleurs salariés.

## **II 4 Organiser le facteur humain**

Du point de vue de l'organisation la naissance de grandes entreprises posait de nombreux problèmes. Au début on essayait de les résoudre sur le lieu de travail même car les conséquences du système d'usine n'étaient pas encore l'objet d'une discussion. Le fabricant de textile anglais Robert Owen (1771-1858) faisait exception, c'était un 'self-made man' et déjà un fabricant fortuné à un âge très jeune. Il détestait l'esclavage et la saleté dans l'industrie cotonnière. Vers 1830 il s'occupait déjà de la question de la responsabilité de l'entrepreneur envers son personnel. Owen fulminait contre les jours de travail de très longue durée dans l'industrie textile. En outre il était d'avis que l'entrepreneur devait prendre la nourriture, l'éducation et le logement de son personnel en charge.

Owen édicta que les femmes et les enfants dans son usine ne travailleraient pas plus de 10 heures par jour. En plus il obligeait les enfants à fréquenter l'école d'usine. Ces idées d'Owen ne recevaient pas un accueil favorable. En général les fabricants de textile étaient d'avis que des jours de travail de longue durée et des salaires modestes étaient des moyens de pression adéquates afin de tenir la bride au personnel. Owen montrait que la réduction du temps de travail et la surveillance permanente de son personnel ne menaient pas à une diminution de productivité. Au contraire il était d'avis que le rendement des ouvriers fatigués est minimal et beaucoup moindre. Owen comprenait qu'une machinerie adéquate pouvait mener à un bien-être pour tous et que cela rendait des jours de travail de 12-14 heures inutiles. Cependant la majorité des entrepreneurs persistaient dans l'idée que de longues heures d'ouverture des usines - et corrélativement de jours de travail de longue durée - étaient le seul moyen de répondre aux nouveaux débouchés en Europe et dans le monde entier.

## **II 5 Le passage de l'usine à la société en commandite**

La croissance du système d'usine ne menait pas seulement aux problèmes concernant le facteur 'travail'. Le financement ainsi que l'innovation des méthodes de production étaient aussi des sources d'inquiétude pour les entrepreneurs. Dans beaucoup de cas on ne possédait pas les fonds nécessaires pour fonder ou financer une entreprise. On commençait à prendre l'initiative de fonder des sociétés en commandite ce qui nécessitait un cadre juridique. Une société en commandite distingue la responsabilité de ceux qui gèrent l'entreprise de la responsabilité de ceux qui se contentent d'apporter leurs concours financier et qui entendent n'être responsable

que de cet aspect financier. La société en commandite est une sorte de société, développée déjà à la fin du Moyen-Age en Italie par les marchands. Dans une société commerciale les marchands ou bien les associés étaient solidairement responsables. Cependant les marchands associés avaient le droit de conclure des accords commerciaux au nom de la société.

La direction d'une telle société en commandite s'occupait de la constitution d'un capital afin de faire des investissements et de conquérir le marché. La direction d'une usine s'occupait plus de l'amélioration des processus de production et de l'agrandissement de la capacité de production. Le succès d'une société en commandite ne dépendait pas spécialement des chiffres de production mais plutôt de la comparaison avec ses concurrents. Au moment où les entreprises s'agrandissaient de plus en plus et les règles en ce qui concerne l'enregistrement devenaient de plus en plus simples, les sociétés anonymes se développaient de plus en plus en organisations dans lesquelles les dirigeants ne portent plus la responsabilité financière.

Malgré le contrôle sévère le processus de production et l'analyse des coûts restaient un phénomène impénétrable. Les prix des produits finis se réalisaient plutôt par un consentement universel et par des accords que par une analyse du calcul des frais. On ne disposait pas encore des techniques administratives permettant de donner un calcul des frais exact. On devait donner foi aux renseignements et aux idées du contremaître du lieu de travail. Ces manques de clarté poussaient les scientifiques à étudier le rôle et la fonction de l'entrepreneur.

## **II 6 L'industriel**

Avec la naissance d'une société industrielle l'initiative économique et politique se limitait de plus en plus à un nouveau groupe d'entrepreneurs capitalistes. Peu à peu on se rendait compte du glissement du pouvoir, fondé sur la position sociale, vers un pouvoir, fondé sur la puissance économique, sur les biens de quelqu'un.

Dans la façon de voir les choses en économie, on commençait à accorder de plus en plus de d'importance au rôle de l'entrepreneur comme fondateur d'une usine. Le professeur d'université français en économie et entrepreneur en même temps, Jean Baptiste Say (1767-1832), plaidait au début du 19<sup>ème</sup> siècle pour le rôle de l'entrepreneur dans l'usine à coté d'autres facteurs de production comme le travail, la terre et le capital.

Après 1860 le terme 'industriel' s'est intégré. Un industriel étant aussi bien le propriétaire que celui qui gère l'usine. Les industriels représentaient le groupe naissant des entrepreneurs étant à la tête des entreprises à grande échelle, axées sur la production en série. Par l'extension ils essayaient d'augmenter la rentabilité à travers la capacité de production. Tout bien considéré Arkwright n'est pas seulement le patriarche du système d'usine mais aussi le prototype du



nouvel industriel. Plus de 500 ouvriers travaillaient dans ses filatures, axées sur la production en série.

## **II 7 Le manager**

Le nouvel industriel devait faire face aux problèmes suivants:

- \* Comment recruter des ouvriers aptes au travail dans l'usine?
- \* Comment former les ouvriers au travail dans l'usine?
- \* Comment discipliner et motiver ces ouvriers?

Surtout la discipline jouait des tours aux industriels. La mécanisation nécessitait un processus de production régulier, mais les ouvriers manifestaient sans cesse leur hostilité à ce rythme de travail sévère. Dans un premier temps les industriels tentèrent de régler eux-mêmes ces problèmes, mais peu à peu ils en vinrent à engager des managers chargés de s'occuper du climat au travail et de la paix sociale. Tandis que les industriels s'occupaient des problèmes généraux de l'usine, le manager se plongeait dans la gestion de l'entreprise. Cependant une formation spéciale pour managers n'existait pas encore de sorte que l'on recrutait ces managers dans le cercle de famille. Parfois un ouvrier qui se comportait d'une façon loyale faisait carrière en s'élevant du contremaître au grade de manager.

La tâche réelle de ces managers ne consistait pas à coordonner mais à contrôler le cours quotidien des choses dans l'usine. On résolvait les problèmes ad hoc sans qu'une sorte de sociologie du travail soit à la base d'une telle décision. Au lieu du bagage intellectuel c'était plus le caractère persévérant que l'on mettait en rapport avec la qualité du manager. Le training du manager se faisait dans la pratique et en travaillant il se familiarisait avec le processus de production, le système commercial et les prescriptions légales. A l'exception des consignes de sécurité et des règles concernant la maintenance des machines il n'y avait pas de codes. On considérait le management comme un talent personnel plutôt qu'un métier, comme une approche pragmatique plutôt que théorique. Quand-même il y avait des auteurs qui se faisaient du souci et qui voulaient améliorer la qualité des managers. Ainsi l'anglais Charles Babbage (1792-1871), fils d'un riche banquier anglais, voyageait à travers l'Europe afin de visiter des entreprises et d'y instruire les managers en ce qui concerne l'organisation et l'effet des processus de production. Il a décrit ses idées dans 'On the Economy of Machinery and Manufactures' (1832). Il y décrivait le fonctionnement des différents appareils de façon à les rendre plus productifs. Il faisait une analyse des processus de production et de l'intensité de travail en donnant des suggestions susceptibles d'améliorer ces aspects.

Un contemporain de Babbage, le professeur d'université Andrew Ure (1778-1857), donnait à

Glasgow des cours aux gens de pratique en les instruisant des principes indispensables d'un management adéquate d'une entreprise. Son collègue français, le professeur d'université Charles Dupin (1784-1873) était impressionné par l'approche d'Ure et à partir de 1820 il donnait à Paris des cours sur la gestion de l'entreprise en insistant sur l'importance de la mécanisation des processus de production.

A côté de Robert Owen, Charles Babbage, Andrew Ure et Charles Dupin faisaient oeuvre de pionniers dans le domaine de l'organisation des processus de production. Pourtant il n'était pas encore question d'un vrai tournant dans la pratique de l'organisation et du management. Cela se passait au moment où l'industrialisation s'intensifiait et que l'on s'habituaient dans la société industrielle aux entreprises à grande échelle. C'était aussi le moment où des questions se posaient sur les modes d'administration de ces grandes entreprises. Aussi la nécessité se faisait sentir d'une

analyse systématique de la sociologie des organisations. Ce sont les Etats-Unis qui ont montré le chemin dans ce développement d'entreprises croissantes.

### **III L'ère des organisateurs**

#### **III 1 La seconde révolution industrielle (1890-1960)**

A la fin du 19ème siècle l'équilibre international dans le domaine du développement industriel était perdu; un glissement fondamental se produisait. En Angleterre l'industrie se développait à un rythme constant mais peu élevé. En Amérique au contraire il y avait un développement rapide et les caractéristiques changeaient. La concurrence entre les petites entreprises familiales menait à la création de grandes firmes qui se développaient en gigantesques groupes de sociétés multifonctionnelles. Ce développement se manifestait surtout dans la métallurgie et dans la construction des machines. Mais aussi de nouveaux secteurs industriels voyaient le jour, comme l'industrie chimique et l'électrotechnique. Contrairement aux industries déjà décrites ces secteurs pouvaient se développer grâce à la science. Un nouveau phénomène se présentait: des hommes de science se transformaient en hommes d'affaire. A la fin du 19ème siècle le fer à bas prix ainsi que l'introduction de l'énergie électrique constituaient les caractéristiques industrielles les plus importantes. Aussi a-t-on pu mettre au point le moteur à explosion, qui entraînerait dans le siècle suivant une révolution dans les transports. Les bouleversements industriels qui en résultaient constituent la seconde révolution industrielle. Comme ce fut le cas

pour la première révolution, divers facteurs se conjuguèrent pour expliquer la seconde révolution. La différence entre les deux révolutions industrielles est la suivante: le progrès technique vers 1880 se faisait de plus en plus grâce aux idées scientifiques tandis que pendant la première révolution il n'était pas encore question d'une intervention du côté de la science. Cette imbrication de la science et de l'industrie de la seconde révolution industrielle ne s'adressait pas à tous les secteurs. Dans l'industrie du fer et de l'acier cette imbrication se faisait moins sentir que dans l'industrie chimique et électronique. Malgré cela la notion de 'technologie' faisait de plus en plus fureur afin d'indiquer l'aspect scientifique des processus de production.

L'apparition des entreprises à grande échelle entraîna le début d'une nouvelle tâche administrative: celle de la coordination d'une entreprise d'une telle capacité. Dans l'ère des organisateurs il s'agit d'une révolution pacifique et silencieuse. Les managers, les directeurs forment une nouvelle classe sociale: ils déterminent, en fait, les moyens de production et prennent de plus en plus conscience de leur force. Les capitalistes possèdent encore un pouvoir juridique sur le capital technique, mais le pouvoir de fait, l'utilisation des moyens de production tombe aux mains des techniciens. Ceux-ci cherchent tôt ou tard à s'assurer d'un contrôle total et éliminent les actuels capitalistes. La technocratie, l'ère des organisateurs, succédera finalement au capitalisme.

### **III 2 La révolution dans les transports et dans la communication**

De prime abord cette seconde révolution industrielle se déroulait en grande partie aux Etats-Unis où il y avait une abondance de terre, de richesses naturelles et de minéraux. Vers 1890 on commençait à les extraire et à les exploiter ce qui se révélait rentable par l'amélioration des transports et par l'expansion du marché. Les innovations se produisirent d'abord dans les transports et dans la communication. Ensuite un changement brusque se fit sentir aussi dans le domaine de la distribution et du processus de production. L'achèvement et l'intégration des réseaux de chemins de fer et des moyens de communication (la télégraphie) facilita le processus de production à grande échelle et à vive allure. On ne peut pas expliquer la naissance de la société anonyme aux Etats-Unis sans se rendre compte du rôle spécifique des chemins de fer. Voilà le berceau des idées actuelles sur l'organisation des entreprises à grande échelle. Que se passa-t-il?

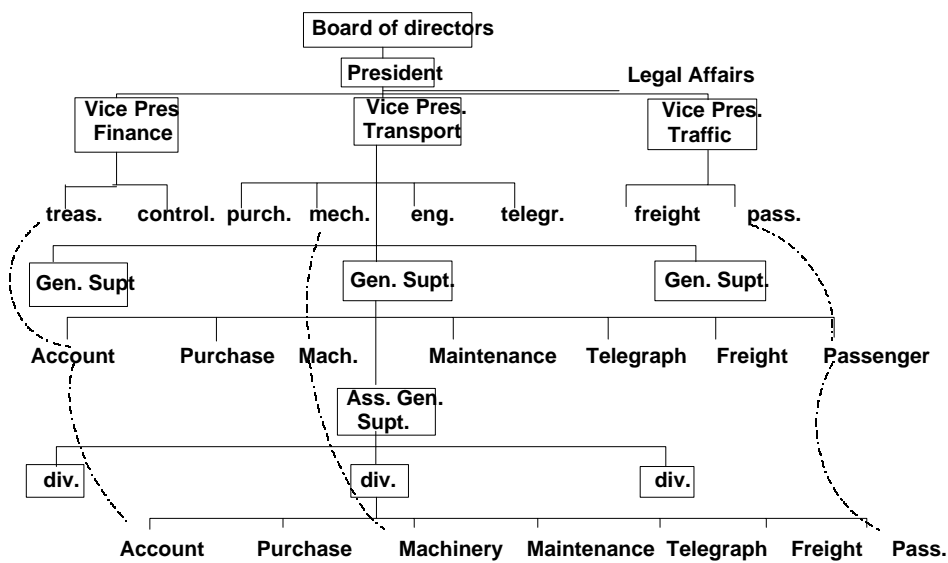
Le transport des marchandises se faisait traditionnellement, par charette et par cargo. Vers 1840 la concurrence du côté des chemins de fer dans l'est de l'Amérique du Nord se faisait sentir. Il y avait des lignes entre des villes comme Boston et Worcester, New York et Philadelphia, Philadelphia et Columbia, Baltimore et Washington par exemple. Contrairement aux canaux et aux routes, l'entretien des chemins de fer et l'équipement exigeait un contrôle centralisé. Les

entreprises de transports (par route ou par voie d'eau) se servaient d'habitude des droits de passage, accordés par des organisations publiques. Les sociétés de chemins de fer achetaient de la terre afin de pouvoir céder le passage aux trains. Une organisation centrale ainsi qu'une schématisation des transports était indispensable et avait pour conséquence que les chemins de fer étaient les premières entreprises de transports qui prenaient les droits de passage en mains. Au début l'étendue 'naturelle' d'une société des chemins de fer ne comprenait pas plus de 50 milles de rails. L'entretien d'une telle capacité offrait emploi à 50 ouvriers et se trouvaient sous le contrôle d'un directeur de groupe ('surintendant') avec quelques assistants. Vers 1840 la 'Western Railroad' s'était déjà développée, devenant une société exploitant une ligne d'une longueur de 150 milles de rails (à voie unique) entre Boston et Albany. Afin d'exploiter la 'Western Railroad' effectivement on avait divisé cette société en trois sous-groupes géographiques: un phénomène nouveau dans la coordination d'une organisation économique.

La télégraphie n'existait pas encore de sorte que la mise au point en ce qui concerne le passage des trains sur les branchements des voies créait de temps en temps des problèmes. C'est ainsi que deux trains entraient en collision frontale le 5 octobre 1841. Il y avait 2 morts et 17 blessés. Le gouvernement du Massachusetts obligea la société des chemins de fer, sous la conduite de l'ingénieur civil G.W. Whistler, d'introduire plusieurs divisions et d'en standardiser le fonctionnement. Selon l'historien américain A.D. Chandler cela mena à la 'first modern, carefully defined, internal organizational structure used by an American business enterprise'.

Aussi sous l'influence de la guerre civile aux Etats-Unis (1861-1865), qui mena à la libération des esclaves dans le sud, on agrandissait le réseau des chemins de fer afin de rendre le continent accessible. En 1865 la construction de 35.000 milles de chemins de fer était un fait. Les sociétés de chemins de fer se voyaient obligées d'adapter leur organisation. De plus en plus on commençait à diviser le réseau ferroviaire en divisions géographiques; chaque division exploitait une ligne de 50 à 100 milles. On réussissait à réaliser une standardisation de l'écartement des rails, du mécanisme de l'accrochage, du mécanisme de freinage, du système de signalisation et des procédures pour le transport des marchandises et pour l'enregistrement des wagons de marchandises. Maintenant le transbordement des marchandises appartenait donc au passé. Cette standardisation menait au désir d'une uniformisation du temps. Le 18 novembre 1883 on faisait correspondre toutes les horloges de gare en divisant ainsi les Etats-Unis en 4 fuseaux horaires. Beaucoup de villes américaines s'y adaptaient aussi en abandonnant ainsi le temps solaire moyen (calculé d'après la moyenne des jours solaires). La standardisation devenait ainsi un mot-clé dans les sociétés de chemins de fer. Dans chaque division on créait des unités fonctionnelles comme le transport, le flot des passagers et des marchandises, l'entretien du matériel, la construction et l'entretien des lignes ainsi que la réglementation des

droits de passage. Afin de pouvoir gérer ces divisions adéquatement on coordonnait et surveillait attentivement le travail des managers dans chaque division. Dans le bureau central on créa aussi de nouvelles fonctions: les cadres supérieurs qui obtenaient la supervision des activités des managers de division. Pendant la période de consolidation de l'organisation des chemins de fer (1870-1890) on améliora cette structure. L'innovation en termes organisationnels qui en résultait était une structure décentralisée. Dans la structure hiérarchique les managers étaient responsables des ordres donnés aux employés qui les exécutaient et le cadre portait la responsabilité de l'organisation et du contrôle des règlements et des procédures standard. Le directeur de groupe (surintendant) d'une division rapportait directement par l'intermédiaire du surintendant général au président de la société des chemins de fer, tandis que les managers fonctionnels dans les divisions géographiques rapportaient au surintendant de la division et pas directement aux supérieurs fonctionnels du bureau central.



**SIMPLIFIED ORGANIZATION CHART OF A LARGE RAILROAD (1870)**

Les directions centrales des chemins de fer ne faisaient pas concurrence mais créaient des accords de coopération (hiérarchies) afin de développer un réseau ferroviaire tout à fait intégré et réaliser ainsi une mise en exploitation la plus efficace possible. Vers 1895 il y avait une trentaine de sociétés, chacune avec 10.000 - 15.000 milles de chemins de fers, qui exploitaient le deux-tiers des chemins de fer des Etats-Unis. Dans ces sociétés on commençait à grouper plusieurs divisions ce qui générait des sous-entreprises multi-unités. Chacune de ces sous-entreprises était sous la direction d'un manager général avec son propre cadre. Ces managers généraux rapportent à une 'corporate office' dont les vice-présidents faisaient partie avec le p.d.g. et le président du conseil d'administration (la même structure organisationnelle qu'on trouveratrouvera au 20ème siècle dans les sociétés multidivisionelles).

Les améliorations dans les transports, grâce aux chemins de fer et au bateau à vapeur, nécessitaient une transmission adéquate de l'information. Les cris d'alarme, le tam-tam et le trafic postal qui étaient autrefois les seuls moyens de communication ne donnaient plus satisfaction. Tout cela changeait avec la découverte du courant électrique et l'invention du télégraphe électromagnétique. Ces inventions coïncidaient pratiquement avec la construction

du réseau ferroviaire.

En 1844 le gouvernement américain destinait 30.000 dollar pour expérimenter une ligne de télégraphie entre Washington et Baltimore. En 1845 la Poste américaine l'achetait en désignant l'inventeur S.F.B. Morse à la fonction de directeur général. Un an après, causé par des ennuis concernant l'investissement, cette ligne de télégraphie devenait une société anonyme. Le réseau se développait très vite; en 1852 on disposait d'un réseau de lignes télégraphiques de 23.000 milles. Cela servait d'exemple et fut imité par d'autres sociétés et menait finalement à une fusion en 1866: la Western Union. Selon A.D. Chandler la Western Union devenait 'the first nationwide multi-unit modern business enterprise in the United States'. Le territoire américain fut divisé en quatre régions. Chaque région devenait une division, dirigée par un 'surintendant'. La structure de division de la Western Union ressemblait en tout point à celle des chemins de fer. Ce réseau de transports efficace en combinaison avec la possibilité d'une transmission télégraphique (et plus tard téléphonique) offrait aux commerçants la possibilité de desservir beaucoup de marchés et en même temps d'en profiter (la distribution sur une grande échelle). C'étaient eux qui développaient des entreprises de vente par correspondance afin d'être capable de vendre ainsi leurs marchandises aux clients dans l'arrière-pays américain. Dans les villes, desservies par les chemins de fer, de grands magasins s'élevaient; par un stratégie adéquate de l'achat et de la vente des produits on était à la disposition de beaucoup de clients. Les premières entreprises commerciales c.à.d. les maisons de nouveautés, apparaissent à New York en 1846. Le 'Marble Palace', construit par A.T. Stewarts, était un édifice de plusieurs étages où l'on vendait une grande quantité de marchandises à bas prix fixés et dans lequel il était possible aux clients de rapporter les marchandises qui ne répondaient pas à leur attente. 'Lord and Taylor', 'Arnold', 'Constable and Co' et 'Macy's' ont suivi l'exemple susnommé à Philadelphia (A Paris, A. Boucicaut fondait son grand magasin 'Au Bon Marché' en 1869). Les Etats-Unis en expansion commençaient à frapper l'imagination des peuples d'Europe, confrontés aux perspectives économiques s'aggravant de plus en plus par une crise agricole persistante. En 1880 un flot d'immigrants s'y installait afin de créer une nouvelle vie dans ce pays d'avenir! Cependant cette immigration ne pouvait pas compenser le manque permanent de main d'oeuvre des sociétés de production. Les industriels américains s'efforçaient de développer des techniques de production permettant de faire une sérieuse économie sur le travail; ainsi on remédiait à ce manque de main d'oeuvre et en même temps cette production de masse était la réponse à la demande croissante du marché.

### **III 3 Le 'American system of Manufacturing'**

Les techniques de fabrication de masse qui économisent du travail n'ont de chance de survie que si une standardisation en est la base. L'industrie américaine avait déjà beaucoup



d'expérience, obtenue au début du développement du management. C'était surtout dans l'horlogerie et dans l'industrie de l'armement que l' 'American System of Manufacturing' s'est développé. Des horlogers américains avaient expérimenté un système de production dans lequel les produits finis n'étaient que des pièces assemblées et remplaçables, fabriquées d'une façon standardisée et au moyen d'une machine. C'est Eli Terry de Plymouth (Connecticut) qui a commencé cette expérience en 1810 dans son atelier avec des machines actionnées par l'énergie hydro-électrique. En 1835 les frères Henry et James Pitken étaient les premiers qui savaient faire des horloges par un procédé tout à fait mécanique. La fabrication de ces horloges avait lieu à la base des spécifications standardisées. En 1850 il y avait une production de 40.000 horloges standard avec des pièces remplaçables. Un pareil développement se déroulait dans l'industrie de l'armement avec cette différence que la standardisation n'était pas seulement applicable aux pièces fabriquées mais aussi à la manière d'effectuer des manipulations humaines. Le colonel Roswell Lee réalisait dans la 'Springfield Armory' des innovations sur le plan de l'organisation:

- \* premièrement il effectuait un système d'inspection et de contrôle de chaque pièce, faite par l'artisan (actuellement on parle du contrôle de qualité)
- \* deuxièmement il effectuait un système d'enregistrement des matériaux usés, du travail en exécution et des pièces aptes à l'assemblage se trouvant en stock (actuellement on parle de logistique).

Apparemment l'approche de Lee présente des analogies avec l'approche de Wedgwood dans ses usines de porcelaines. Wedgwood aussi appliquait des règles et des instructions afin d'accroître la discipline de ses ouvriers. La différence avec l'approche de Lee c'est que Lee introduisait un système d'enregistrement des activités de chaque membre du personnel. Tandis que Wedgwood n'infligeait une punition qu'au moment où un incident se passait, Lee réprimandait et corrigeait les ouvriers systématiquement en surveillant en permanence les activités dans l'usine.

Les principes de Lee établissaient la base d'une production mécanisée et bien coordonnée des instruments et des machines allant des haches, pelles, serrures, machines à vapeur, machines à coudre jusqu'aux moissonneuses. 'Springfield Armory' devenait le prototype d'un système d'usine moderne. Pourtant ce n'était qu'après la percée des innovations fondamentales que ce prototype put se développer en grand. A cela s'ajoute que de nouvelles idées technologiques jouèrent un rôle important, comme on montrera le chapitre suivant.

### **III 4 La technologie**

Des développements technologiques se présentaient par exemple dans l'industrie électrotechnique où la création du moteur à combustion, de la turbine et de l'électromoteur menait aux

innovations dans le processus de production. Le passage de la roue hydraulique à la turbine et de la machine à vapeur à la turbine de courant offrait la possibilité de générer de l'électricité sur une grande échelle. Le remplacement de la vapeur par le courant électrique produisait beaucoup de nouvelles possibilités d'application. Au coeur du 19<sup>ème</sup> siècle l'industrie dépendait toujours de grandes unités de force assez concentrées: des machines à vapeur stationnaires ébranlant toutes sortes de machines dans l'usine à l'aide des courroies de transmission. Les électromoteurs se trouvaient être un moyen plus flexible pour répondre à la nécessité d'un approvisionnement en énergie dans l'industrie.

L'industrie chimique se développait, soutenue par la recherche scientifique. Elle donna naissance à une industrie de transformation s'occupant de la production de différents produits comme l'huile, le savon, le verre et le ciment. Quelques chimistes devenaient des entrepreneurs afin de mettre en pratique leurs connaissances scientifiques.

C'est H. Bessemer (1813-1898), industriel et ancien scientifique, qui a entamé la transformation de l'industrie traditionnelle du fer. Avec son convertisseur Bessemer démarrait en 1854 la production d'acier. Le convertisseur nécessitait un minerai de fer de qualité supérieure et cela n'était disponible qu'en petite quantité. Mais après le perfectionnement du convertisseur, des minerais de fer de moindre qualité purent servir à la fabrication d'acier. L'Allemagne et surtout les Etats-Unis étaient les centres de l'industrie lourde. Comparé à la fonte et au fer forgeable plus doux, l'acier se trouvait être un matériau dur et tenace. Grâce à cet acier durable à bas prix la production des rails pouvait prendre un grand essor. Dans les années quatre-vingt 90% de la production d'acier servait à la fabrication des rails. L'acier était utilisé aussi pour la construction des bateaux à vapeur, des ponts de chemin de fer et des poutres profilés sont utilisés dans le bâtiment.

### **III 5 L'intégration**

Comme en Europe il n'était pas question d'une industrie de l'acier intégrée aux Etats-Unis avant 1865. Les fonderies avaient un four dans lequel on refondait le minerai de fer pour en faire du fer forgeable. Dans les lamineries on façonnait ce fer forgeable et le vendait sous formes de barre ou en tôles. Dans d'autres usines on en faisait ensuite des rails, du fil de fer, des clous etc. Parmi ces opérations autonomes il y avait toutes sortes d'intermédiaires qui s'occupaient de l'achat et de la vente. L'industriel américain Andrew Carnegie fut un des premiers qui effectua dans l'industrie de l'acier et dans la métallurgie une intégration totale en réunissant les différents processus de production et de traitement; le résultat était l'élimination du commerce de demi-gros. De cette manière il réussissait à activer le trajet de matière première vers le produit fini ('speeding up throughput'). Les débouchés énormes du continent des Etats-Unis permettaient à Carnegie de faire une politique d'extension ce qui avait pour

conséquence une réduction des coûts de transaction.

Dans l'industrie de l'acier la technologie à fort coefficient de capital prenait un grand essor. On devait disposer de moyens financiers importants afin de pouvoir financer les investissements coûteux. Quant à la production de l'acier Carnegie n'était pas compétente; mais il avait approfondi ses connaissances sur la façon de financer adéquatement une entreprise. En outre il développait des procédures administratives afin de ne pas perdre le contrôle sur les coûts. C'était dans la 'Pennsylvania Railroad' qu'il avait appris la technique de la surveillance des coûts, l'enregistrement de la productivité et de l'entretien. Cette pratique comme manager des chemins de fer lui était utile afin d'organiser maintenant son entreprise d'acier d'une manière efficace. A côté d'un enregistrement et d'un contrôle des coûts il créait une sorte de pyramide d'administration hiérarchique ce qui lui permettait de coordonner optimalement son usine de l'acier. Dans cette pyramide d'administration il y avait des managers qui étaient en charge d'autres managers.

La qualité spéciale de Carnegie consistait dans la combinaison des innovations technologiques et des idées nouvelles quant à l'organisation d'une entreprise. Grâce à la production sur une grande échelle, les prix diminuaient et le débouché augmentait. En 1902 les géants de l'acier américain avaient la capacité de produire des millions de tonnes d'acier, tandis que la production totale en Angleterre ne dépassait pas les deux millions de tonnes. Cette approche de Carnegie commençait à figurer de plus en plus dans la littérature de ces années en ce qui concerne le management et l'organisation.

### **III 6 Le 'systematic management'**

La croissance de la vie économique américaine, l'extension des entreprises, la variété des produits finis et des processus de productions, soulevaient la question suivante: le management des entreprises nécessitait-il une amélioration? Cette problématique suscitait un vif intérêt en raison de la grande crise agricole des années soixante-dix et quatre-vingt; on cherchait une amélioration des méthodes de production afin de maîtriser les coûts. Entre 1875 et 1900 de nouvelles idées se présentaient afin d'effectuer une cohérence interne et une intégration dans les entreprises. La littérature sur ce sujet se classait sous le titre 'systematic management'. Le chaos interne, la confusion et le gaspillage y jouaient un rôle de premier plan.

Faire dérouler la production efficacement nécessitait une meilleure coordination et une coordination adéquate nécessitait à son tour une information pertinente. Un cheminement de l'information efficace demandait le développement des procédures administratives. Voilà la problématique dont le 'systematic management' s'occupait. Les trois aspects suivants y étaient essentiels: les systèmes de contrôle de la production, l'administration des coûts et de la

comptabilité et le système des salaires

- \* les systèmes de contrôle de la production avaient pour but d'enregistrer l'usage des matériaux, l'exécution des commandes, le processus de production et le contrôle et la livraison des produits finis. 'Planning' devenait le nouveau slogan. Le premier entrepreneur qui se prononça sur ce sujet fut Henry R. Towne, le fondateur de la 'Yale Lock Manufacturing Company'. Towne développa en 1886 une procédure qui lui permit d'enregistrer l'exécution de l'ordre et le chemin des produits à travers les divisions de productions. Ensuite il mit au point un système de feed-back afin de pouvoir fixer exactement le lieu de l'ordre dans le processus de production. Cette procédure de Towne visait à obtenir une meilleure vue d'ensemble ce qui devait mener à une meilleure maîtrise des coûts.
- \* on développait des méthodes d'administration des coûts afin de permettre aux managers de contrôler toutes les activités dans l'entreprise. Par exemple on n'était pas capable de se faire une idée globale des frais généraux et d'identifier des goulots d'étranglement dans le processus de production. Le commandant Henri Metcalfe développait une méthode de traitement des données quant aux commandes, pièces, outils, machines et matériaux. Metcalfe a créé sa méthode d'administration des coûts en se guidant sur l'exemple des procédures qui faisaient fureur dans la 'Springfield Armory'.
- \* afin de calculer exactement les frais de production il importait de disposer d'une idée exacte sur le système de salaires. Dans ce domaine régnait l'arbitraire. L'entrepreneur cherchait à atteindre un système des salaires qui lui permet d'obtenir une idée exacte des coûts de travail dans une organisation. Metcalfe était d'avis que le management devait être dissocié des activités du chef ou du contremaître, ceux qui autrefois fixaient les salaires à la base des critères socio-culturels plus qu'économiques.

Aux Etats-Unis des propositions sur les systèmes de salaires attiraient l'attention et menaient à beaucoup de perturbations sociales et à des grèves acharnées. Les salariés les ressentaient comme une infraction aux habitudes enracinées. A leur avis c'étaient les traditions et les normes culturelles qui déterminaient la rémunération. Mais les entrepreneurs voulaient avoir prise sur le paiement des salaires et commençaient à instituer des méthodes nouvelles comme le salaire au temps et le salaire aux pièces avec des primes. Peu à peu l'adoption de ces méthodes se fit sur une grande échelle.

### **III 7 La direction scientifique des entreprises**

Les améliorations des méthodes de production, groupées sous le dénominateur 'scientific management', avaient reçu un accueil favorable dans la 'American Society of Mechanical Engineers' (ASME), fondée en 1880. Cette association avait pour but d'attirer l'attention sur les problèmes de production et de management. Des ingénieurs civils devenaient les précurseurs des améliorations dans les organisations. La ASME devenait une sorte de forum auquel on pouvait soumettre des questions de 'shopmanagement' et de 'shopaccounting' (shop signifie atelier). Pendant des réunions on discutait amplement les nouveaux systèmes de salaires. Les ingénieurs ne mettaient pas l'accent sur le management d'une organisation entière mais surtout sur le management et l'organisation de la production.

L'ingénieur civil Frederick W. Taylor de la Midvale Steel Company était un de ces intervenants pendant les ASME-réunions. En 1886 il faisait remarquer que Metcalfe avait rencontré une résistance énorme dans la mise en place de ses systèmes d'administration des coûts. A son avis une amélioration du principe fondamental de ce système était nécessaire ainsi que des études systématiques sur les processus de production. En liaison avec l'ingénieur H.L. Gantt (1861-1919) de la Midvale Steel Company, il faisait une analyse précise de toutes sortes de mouvements faites par un ajusteur-mécanicien avec le main et la machine, exécutés par l'ouvrier d'après ses propres idées. En se servant des différentes machines-outils il faisait faire des expériences afin d'obtenir des données de base. Ensuite il analysait les résultats qui lui permettaient de déterminer l'approche optimale de chaque trajet dans tout le processus de traitement. Ayant déterminé cela chaque ajusteur-mécanicien était obligé de travailler selon des instructions spécifiques au lieu de se laisser guider par ses propres connaissances et expériences.

Dix ans après, en 1895, Taylor donnait sa première présentation officielle pour l'ASME. Il critiquait les projets de quelques ingénieurs qui visaient à réaliser une meilleure maîtrise des coûts de production fondée sur les résultats de production du passé. Taylor au contraire plaidait pour une application des analyses de la productivité et du calcul des frais fondés sur des temps de production standard. C'était la tâche des ingénieurs de définir ces temps de production standard; un chronométrage y était indispensable. Fondé sur des recherches systématiques des activités des ouvriers il devait être possible de déterminer la durée de travail d'une activité spécifique en fixant en même temps le salaire au temps de cette activité.

La 'Bethlehem Steel Company' mettait Taylor en mesure de faire ses expériences de temps. Taylor enregistrait avec précision la façon d'effectuer les manipulations en ce qui concerne par exemple le coltinage du fer brut vers les wagons de marchandises. Le but en était

l'amélioration des conditions de travail.

En plus Taylor développait, en collaboration avec Gantt, des méthodes d'enregistrement afin d'améliorer les procédures dans le 'shop de machines' (l'atelier des machines) de la même aciérie où l'on fabriquait des outils. Ensuite il se plongeait dans le rôle du contremaître fonctionnel afin de faire une analyse des tâches. La tâche de chaque homme devait être défini dans une description de poste exacte.

Le rôle du manager était d'établir le planning des travaux quotidiens qui lui permettait d'indiquer chaque jour - avec l'aide des cartes d'instruction - quel travail dans combien de temps et avec quels outils devait être accompli. Afin de réaliser une supervision adéquate sur toutes les activités de l'usine, une section qui s'occupe du planning est indispensable. Gantt développait à cet effet un tableau de planning sur lequel on pouvait montrer au moyen d'un graphique l'avancement des processus de production. Ensuite Taylor envisageait une classification minutieuse des coûts; il créait toutes sortes de systèmes de reportage. Cet ensemble aboutissait à un système d'administration des coûts, fondé en gros sur l'approche des chemins de fer américains et adapté aux sociétés de production.

Parmi les membres de la direction de la 'Bethlehem Steel Company' l'approche de Taylor se heurtait à une résistance. Ils craignaient une érosion de leurs propres fonctions. Taylor ne manifestait aucune compréhension pour cette critique. Il était renvoyé en 1901 avec quelques chercheurs. Malgré cela il ne cessait de défendre ces études de temps comme une méthode fiable de diviser les activités, de les soumettre à un test, et de les restructurer ensuite selon des nouveaux règlements. Taylor ne participait plus à la vie active mais se plongeait dans la publication de ses idées. En 1905 il devenait le président de l'ASME ce qui lui donnait la possibilité de propager de nouveau ses idées parmi les ingénieurs. Fondé sur les résultats de ses recherches Taylor créait quatre principes fondamentaux du 'système de direction scientifique':

- \* l'étude de toutes les connaissances traditionnelles, leur enregistrement, leur classement et la transformation de ces connaissances en lois scientifiques;
- \* la sélection scientifique des ouvriers et le perfectionnement de leurs connaissances et qualités;
- \* la mise en application de la science du travail par des ouvriers scientifiquement entraînés;
- \* la répartition presque égale du travail exécuté dans l'entreprise entre les ouvriers et les membres de la direction.

La conséquence de la répartition des tâches entre l'exécution et le planning est que chaque contremaître ne s'occupait que d'une facette spécifique du processus de production. Taylor en

tient compte dans ses idées sur une organisation optimale de l'atelier. Le contremaître d'autrefois fait place à une équipe de huit contremaîtres; chacun s'occupe d'une tâche spécifique. Cela aboutissait au système de 'huit patrons'. Les tâches de ces huit contremaîtres étaient:

- \* l' 'inspector' s'occupe du contrôle de qualité;
- \* le 'gang boss' veille à ce qu'on recommence un nouveau travail à temps;
- \* le 'speed boss' veille à ce que la vitesse de machines soit exacte;
- \* le 'repair boss' s'occupe de l'entretien des machines et des outils;
- \* le 'time clerk' enregistre les temps et les paiements;
- \* le 'route clerk' fixe l'ordre des travaux;
- \* l' 'instruction card clerk' remplit les cartes d'instruction pour les autres contremaîtres et les ouvriers avec une description exacte des travaux à exécuter;
- \* le 'disciplinarian' est l'intermédiaire en cas des conflits.

Chaque ouvrier doit pouvoir justifier ses actions envers chacun de ces huit patrons; cela contrairement au système d'autrefois dans lequel il était question d'un seul patron.

Quelques entrepreneurs commençaient à s'intéresser aux idées de Taylor et l'invitaient comme conseiller. Les ouvriers par contre s'opposaient à l'approche de Taylor car ceux-ci l'interprétaient comme une méthode de hausser l'allure du travail dans le processus de production et d'attaquer les rapports de forces établis jusqu'à ce moment. Surtout le manque d'attention pour les travailleurs eux-mêmes dans l'usine provoquait la colère. Taylor les considérait comme des maillons dans le processus de production dans lequel la 'technique de production était centrale'. L'organisation devait fonctionner comme une machine bien huilée; pouvait-on atteindre le but fixé (l'augmentation de la productivité) en se servant des moyens (l'homme ainsi que la machine) de la manière la plus efficace possible. Il faut combattre les grèves perlées et le phénomène de flânerie (Taylor l'appelait 'Soldiering').

Le juriste L.D. Brandeis, un ami à Taylor, introduisit le terme 'scientific management' comme qualification des idées de Taylor. Cela se passait pendant une période qui se caractérise par la discussion sur la rationalisation de l'organisation. En 1910 la société des chemins de fer Eastern et des armateurs se trouvaient engagés dans un procès: la guerre des tarifs éclatait. La société des chemins de fer voulait une augmentation des tarifs. Brandeis, porte parole des armateurs, plaidait contre. A son avis la société des chemins de fer devait d'abord mettre bon ordre à l'organisation interne et ne pas faire endosser par les consommateurs les frais d'une entreprise de transports inefficace. Dans le milieu des 'progressistes', un mouvement qui plaidait pour la rénovation des entreprises par des améliorations efficaces, l'idée de Brandeis fut bien accueillie. Brandeis discutait ce sujet aussi avec Taylor et ses adjoints. Afin de légitimer les améliorations dans l'organisation des entreprises ils discutaient la nécessité d'un 'scientific management'. Pendant le procès Brandeis avait lancé ce terme, adopté

immédiatement par la presse. Taylor avait des hésitations; il trouvait le terme trop scientifique. D'abord il ne voyait aucun intérêt à recruter des managers ayant une formation universitaire. Il préférait une formation moins scientifique, complétée d'un stage pendant six mois dans une entreprise. Quoiqu'il en soit, le terme 'scientific management' s'est vite intégré dans la langue. Le reproche principal fait au Taylorisme d'être l'antithèse d'une collaboration entre ouvriers et direction est justifié. Taylor voulait supprimer toute sorte de négociation. Il ne voulait que la collaboration sans négociation, ce qui n'existe pas. L'effet pervers du système de Taylor a été de donner tous pouvoirs à la direction au nom d'un scientisme discutable. On ne voit pas pourquoi dans ces conditions, une direction sûre de sa science et forte de sa position hiérarchique accepterait une véritable négociation. Néanmoins des entrepreneurs économiques commençaient à s'intéresser à l'approche de Taylor. Un exemple est le général W. Crozier du 'Army Ordnance Department.' Sur l'ordre de Crozier Taylor faisait faire des études chronométriques dans 'Watertown Arsenals' (Massachusetts). L'attention positive de la presse pour ce phénomène de 'scientific management' provoquait quelque scepticisme du côté du mouvement syndicaliste. Pendant ces études chronométriques, exécutées par un assistant de Taylor dans quelques arsenaux, il y eut des irrégularités. Une grève à Watertown (1911) en résulta. Le congrès américain s'en inquiétait et chargea une commission d'enquête de révéler la vérité sur ce qui s'était passé. Taylor fut appelé à témoigner devant cette commission d'enquête qui ne s'est pas laissée convaincre par son playdoyer pour une révolution mentale parmi le patronat et le salariat. Le congrès américain a voté une loi interdisant le système Taylor dans les entreprises publiques. Ce n'est qu'en 1949 que l'on a réintroduit ces études chronométriques et les systèmes de bonification dans les entreprises publiques.

Pas seulement les études de temps de Taylor mais aussi l'étude des mouvements et le chronométrage de Frank Bunker Gilbreth (1868-1924) était du ressort de 'scientific management'. Gilbreth était maçon d'origine qui avait su s'élever au grade d'entrepreneur de construction. Inspiré par les signes de fatigue manifeste des ouvriers de bâtiment, il s'était plongé dans l'étude du mécanisme de la fatigue. Il développait plusieurs techniques de construction dans le but de diminuer la fatigue. Après son mariage avec Lilian Moller, une psychologue, il se consacra aux études systématiques des mouvements humains, à l'usage de force musculaire et des possibilités de diminuer les manipulations inutiles.

Il visait à réaliser un usage rationnel des efforts humains; afin de donner à ses recherches un statut scientifique; il se servit de premières techniques du cinéma. Chaque manipulation pouvait être ramenée aux 17 mouvements fondamentaux; il les fixait dans un Therblig (une anagramme de son propre nom). Afin d'enregistrer tous les mouvements de l'homme, il collait de petites lampes sur les mains et les pieds en enregistrant en détail chaque mouvement. Cette



approche aboutissait aux 'chronocyclegraphs': des boîtiers à trois dimensions dans lesquels les mouvements furent enregistrés par un fil de fer.

Toutes ces recherches avaient d'un côté pour but de diminuer les signes de fatigue dans l'industrie et dans le bâtiment et de l'autre côté de faire usage du moteur humain de manière la plus efficace possible. Finalement on résumait les études de temps et de mouvement sous le dénominateur 'scientific management'. Le but central en est: l'augmentation de l'efficacité dans le processus de production et l'augmentation de la rapidité du travail.

Le 'scientific management' était la poursuite du 'systematic management'. Au lieu de porter l'accent sur le processus de production même (systematic management) on le portait sur la préparation de ces processus (scientific management). Afin d'assouplir les processus de production une standardisation était indispensable. Des pièces interchangeables y constituaient l'élément le plus important. Cela ne compte pas seulement pour les matériaux, les pièces, les outils et les produits finis mais aussi pour les méthodes de production car le fonctionnement de la division du planning en dépend. En plus cela compte aussi pour les ouvriers mêmes parce que cette systématisation et mécanisation ne se limitaient pas aux méthodes de production mais étaient aussi applicables aux ouvriers: eux aussi devaient devenir des pièces interchangeables. Ce but demandait une sélection du personnel, soutenue par des critères fonctionnels. C'était la seule manière de mettre l'ouvrier juste à sa place. Des matériaux, outils et applications standard pourraient ramener les problèmes de production aux problèmes standard. Ensuite on serait capable de les résoudre. Pour cela il faut réunir l'information d'une manière systématique et la transformer ensuite en instructions univoques. Cela poserait les bases d'un contrôle standard des résultats parvenus. L'effet était l'augmentation de l'efficacité ce qui mena à son tour aux applications nouvelles. Cela explique le fait que l'on peut considérer le 'scientific management' comme un signe avant-coureur du système d'usine moderne.

### **III 8 La chaîne d'assemblage**

La chaîne d'assemblage est le phénomène par excellence qui montre la position de l'ouvrier comme pièce interchangeable. Quoique la chaîne de production évoque la phénomène de production de voitures, la première application date déjà de loin. Dans les grands abattoirs aux Etats-Unis (dans le centre-Ouest) on se servait déjà d'une chaîne d'assemblage. Ici il ne s'agissait pas d'un assemblage mais au contraire d'un débitage des cochons. Henri Ford fut le premier à reconnaître les avantages d'une chaîne d'assemblage pour la fabrication des voitures. Ford n'est pas l'inventeur de l'automobile. Cela doit être mis sur le compte de Carl Benz, un ingénieur allemand et de Gottlieb Daimler. Les deux construisaient vers 1885 des véhicules, actionnés par un moteur.

En ce qui concerne le développement de la voiture, les Etats-Unis avaient un retard mais le rattrapèrent très vite. L'industrie automobile est née autour de Detroit; c'est Ransom Eli Olds qui prit l'initiative de fabriquer les premières voitures. La 'merry oldsmobile' fut la première voiture américaine de production en série à partir de 1902. Un an après Henri Ford fondait aussi à Detroit une usine de voitures: la Ford Motor Company. Cette entreprise ne disposait pas de moyens financiers importants de sorte que l'installation mécanique y était modeste. Au début Ford construisit un modèle A conformément aux désirs des consommateurs. Ford qui montait et démontait déjà en son jeune âge des horloges visait maintenant à construire une voiture, composée de pièces tout à fait remplaçables et facile à assembler. Après 5 ans d'expérience, son vingtième projet semblait satisfaire ses exigences. En 1908 le T-Ford fut lancé. Un mécanicien mettait 8.56 heures (515 minutes) pour le montage d'un nombre fixé de pièces. Chaque mécanicien effectuait tous les jours ainsi un grand nombre de manipulations. Ford était d'avis qu'une plus grande efficacité était possible et à cet effet il faisait construire la chaîne.

En travaillant à la chaîne l'ouvrier ne faisait que des manipulations standardisées. Les mécaniciens ne cherchaient plus les pièces nécessaires: à chaque lieu de travail ces pièces se trouvaient standardisées de sorte que les ouvriers pouvaient travailler sans changer de place. En réduisant le nombre des manipulations de chaque mécanicien à quelques activités de base, on pouvait diminuer le travail à exécuter de 514 à 2,3 minutes. La chaîne adoptait pour ainsi dire les aptitudes techniques du mécanicien. Le travail devenait cyclique de caractère et la productivité augmentait à vue d'oeil. En 1908 10.607 T-Fords quittaient l'usine et en 1912 la production de 170.000 'Tin Lizzies' était un fait. En 1913 Ford sautait le pas révolutionnaire et fondait une usine dans laquelle il régularisait l'assemblage des voitures à la chaîne continue. La voiture à assembler passait devant les mécaniciens à un rythme fixé. Cette innovation dans la Highland Park usine diminuait chaque manipulation nécessaire de 2,3 à 1,19 minute. Le mécanicien ne changeait pas de place et on pouvait forcer le tempo de travail en faisant tourner la chaîne plus vite. Avec cette méthode on réalisa en 1914 une production de 248.307 voitures. Un an après on avait presque doublé la production (489.000 voitures). En 1923 1.923.360 T-Fords quittaient l'usine. Cette augmentation de la production s'accompagna d'une diminution du prix (de 850 à 290 dollar).

Sur le plan social l'introduction de la chaîne entraîna des problèmes. Il faut se rendre compte qu'en 1903 Ford avait commencé la construction d'automobiles avec des mécaniciens qualifiés. C'étaient eux-mêmes qui cherchaient les pièces nécessaires et les outils, qui les réparaient aussi, qui montaient les pièces et les assemblaient sur la voiture en contrôlaient la voiture avant la vente. En 1913 l'assemblage d'une voiture se produisait d'une manière tout à fait différente: on disposait de 7.000 mécaniciens pratiquement non qualifiés qui ne faisaient que

des manipulations prescrites. La majorité des ouvriers de la Highland Park étaient des immigrants européens qui venaient d'arriver. On parlait plus de 50 langues et la plupart ne maîtrisait pas l'anglais. Il va sans dire qu'il ne pouvait pas être question d'une communication adéquate. Mais dans ce nouveau système la communication était d'intérêt secondaire: les mécaniciens n'étaient pas obligés de parler car les pièces et les outils se trouvaient dans le lieu de travail et ce système rendait un contrôle de qualité ou connaissances des pièces à assembler inutile. Un plus grand contraste entre ce système d'usine moderne et les guildes traditionnels n'est pas possible! Dans les guildes il y avait un transfert de connaissances continu entre le maître et l'élève. Ils discutaient ensemble le procédé d'un produit. Dans les usines de Ford une telle communication n'existait plus. L'idée des pièces interchangeables devait finalement aboutir à l'ouvrier interchangeable. Les vieux mécaniciens qualifiés ne se reconnaissaient pas dans cette approche et s'en allaient. Afin d'attirer des ouvriers nouveaux, Ford opérait un revirement en janvier 1914 en tenant compte des désirs que l'on inscrivait sans cesse à l'ordre du jour du syndicalisme américain: la réduction du temps de travail à huit heures et le doublement du salaire à cinq dollars par jour. La première semaine après la promulgation de cette mesure il y avait 14.000 d'ouvriers qui se présentaient chez Highland Park. Ford admettait plus tard que l'introduction de la journée de huit heures et du cinq dollars était 'one of the finest cost cutting methods we ever made'.

Au monde extérieur cependant il donnait une tout autre justification de son approche: la production de masse doit son droit à l'existence à la consommation de masse. Des salaires élevés stimulaient la démocratisation du luxe: la possession d'une voiture. L'intégration de l'ouvrier dans le nouveau système de production servile n'était pas seulement justifiée par des salaires plus élevés mais aussi par un autre phénomène: du temps libre permettant aux ouvriers de satisfaire aux besoins propres à la consommation. A cet égard Taylor et Ford souscrivaient à la même opinion: pour compenser la monotonie du travail on promet un salaire élevé permettant l'ouvrier de satisfaire son besoin de luxe.

Pourtant il y avait une différence entre l'approche de Taylor et celle de Ford: 'Taylor's system relied on written records, and the use of management experts for planning, coordination and experimentation; Ford's assembly line was a non-verbal process in which the timing of the production process was built into the speed of the line; the organization of the work process between machines was invested in the design of the line itself' (J.A. Merkle (1980)). Ce n'étaient plus les managers qui expliquaient le travail ou fixaient le rythme de travail: c'était la chaîne qui le dictait comme un métronome.

Ford n'améliorait pas seulement les méthodes de production mais aussi l'organisation de

l'entreprise. Au début il devait acheter ailleurs toutes sortes de pièces pour ses voitures. Ainsi il achetait le châssis et les moteurs chez les frères Dodge. Vers 1915 Ford s'occupait lui-même de la production de ces pièces de sorte qu'il ne se trouvait plus dans un rapport de dépendance. Il réalisait ainsi une intégration verticale. Ces innovations se rapportaient plutôt à la production qu'au produit même. Le 'Tin Lizzie' ne subissait aucune transformation. Voilà la faiblesse de l'approche de Ford. L'année où Ford lança son T-Ford, la General Motors (GM) était fondée, étant le résultat d'une fusion de Buick, Cadillac et Oldsmobile. GM aussi avait mécanisé et standardisé peu à peu le processus de production mais en plus elle avait réussi à répondre au désir de modèles nouveaux. Ford n'était pas capable d'y satisfaire à cause d'une spécialisation appliquée trop rigoureusement. Sous la conduite de Alfred Sloan GM commençait à se restructurer selon des principes absolument contraires à ceux de Ford: GM était partagée en divisions autonomes. Celles-ci se consacraient à la production des voitures haut et bas de gamme dont les modèles changeaient tous les ans ce qui stimulait le développement technique. La division de recherches de GM se faisait un nom par les innovations suivantes: démarreur électrique, amortisseurs télescopiques, roues-avant indépendantes et boîtes de vitesses synchronisées. En plus de ce que Ford faisait GM inscrivait le marketing et la vente à son programme. Tandis que Ford persistait dans sa stratégie de marketing 'we sell any car in any colour, as long as it is black', GM au contraire montrait la stratégie de marketing en étroite harmonie avec les désirs de sa clientèle. Une hausse des parts de marché en était le résultat.

La production de masse menait à une concentration dans l'industrie automobile. Aux Etats-Unis elle se développait à un secteur industriel qui dépassait la pétrochimie et l'électrotechnique, les deux qui au début avaient stimulé la croissance économique. En 1929 il y avait une production de 5,3 millions de voitures en Amérique. Cela constituait 85% de la production mondiale: 10% de la production était destiné à l'exportation.

### **III 9 Les développements européens**

Le fait que les développements industriels aux Etats-Unis se déroulaient rapidement n'impliquait pas qu'il y ait stagnation dans le développement en Europe. La soif de l'innovation industrielle se faisait sentir également. Mais les innovations entraînaient aussi des problèmes. Dans le milieu de la bourgeoisie on croyait que l'ouvrier d'usine était paresseux. On considérait les ouvriers comme des machines, que l'on devait activer par des motifs externes religieux et politiques afin de les faire travailler. A la fin du 19ème siècle on remplaçait cette métaphore par l'idée que l'homme est une machine humaine, activée par des principes internes du bilan énergétique. C'était à la fin de 1870 que cette nouvelle conception sur l'homme s'est fait entendre dans le milieu des médecins. On voyait des ouvriers qui manifestaient des signes de

fatigue que l'on ne pouvait pas imputer à un manque d'ardeur au travail. Les médecins commençaient à reconnaître la relation entre la fatigue et la diminution de la force physique. On attribuait les symptômes aux conditions de travail dans les usines.

Des chercheurs européens (médecins, physiologistes, biologistes) ainsi que les réformateurs sociaux comme les socialistes et les républicains libéraux, commencent à s'occuper de ce problème. On concluait que la fatigue constituerait une menace plus grande pour l'avenir d'une nation industrielle moderne que le désir du gain du côté de l'entrepreneur ou l'attitude hostile à la discipline et à la dictature du temps du côté de l'ouvrier. Le corps s'épuisait trop par le travail lourd, irrégulier et mal organisé. En Europe cela a entraîné à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle l'apparition de la Science du travail ('Arbeitswissenschaft') qui visait à améliorer les conditions de travail, fondées sur des études scientifiques. Afin d'être capable d'éviter des signes de fatigue on faisait des études sur la durée de travail optimale. Cette initiative était parallèle aux initiatives du côté des gouvernements: eux aussi voulaient réglementer les conflits de travail et couper ainsi l'herbe sous le pied au mouvement ouvrier socialiste qui luttait pour la journée de huit heures. En ce qui concerne l'étude scientifique des mouvements et le chronométrage c'était Etienne Jules Marey, médecin et physiologiste français, qui faisait oeuvre de pionnier. Il était le premier - avant Gilbreth - qui photographiait les ouvriers et enregistrait ainsi les mouvements extrêmement exténuants. Aussi d'autres physiologistes comme l'ingénieur français Ch. Fremont, le médecin italien A. Mosso et le chercheur belge J. Ioteyko s'en occupaient. Tous critiquaient la mécanisation qui se développait de plus en plus sans tenir compte des conséquences pour l'homme. En 1905 le gouvernement français finançait les recherches des physiologistes qui leur permettait de réaliser des réformes légales dans les entreprises.

En Allemagne c'étaient surtout les psychologues qui s'occupaient du 'Arbeitswissenschaft'. Les recherches psycho-physiologiques exécutées par Emil Kraepelin dans le laboratoire de l'Université de Heidelberg attiraient l'attention. La Science du travail européen supposait qu'une entreprise bien organisée aurait de l'effet qui se manifesterait dans une diminution des signes de fatigues parmi les ouvriers. Les idées développées dans les laboratoires y étaient indispensables. Entre l'approche américaine de Ford et Taylor et l'approche européenne apparaissaient de plus en plus des différences. L'approche américaine prenait le mécontentement sur un travail ennuyeux comme un fait à compenser par un salaire élevé et par une société de consommation. La Science du travail européenne au contraire était d'avis que des conditions du travail améliorées mèneraient à un bien-être social. Avant la première guerre mondiale une confrontation entre les deux approches semblait inévitable. En ce moment où il y avait déjà en Europe des industriels qui partageaient le point de vue de Taylor. L'ingénieur français Henry le

Chatelier par exemple faisait paraître des traductions de l'oeuvre de Taylor et stimulait les études de mouvement et de temps dans l'usine Renault et après dans les usines de Panhard et les usines de pneus de Michelin. Au début de la première guerre mondiale en Allemagne aussi bien qu'en France le gouvernement faisait introduire les idées de Taylor dans les usines afin de stimuler l'industrie de guerre. Cela avait pour effet que la Science de travail en Europe se laissait intimider. Dans les années vingt la Science de travail attirait de nouveau l'attention par une discipline qui s'occupait du recrutement et de la sélection du personnel (la psychotechnique). Pourtant l'effet n'était pas grand car un mouvement pro-Taylor technocratique des ingénieurs commençait à dominer en Europe aussi.

### **III 10 L'organisation d'une entreprise**

Pendant la seconde révolution industrielle un processus d'industrialisation commença à se développer aux Etats-Unis: un petit nombre de méthodes de production standard était adopté dans un grand nombre d'industries. Les industriels découvraient que les instruments de précision, développés à appliquer dans un secteur industriel spécifique, pourraient bien être utilisés dans d'autres secteurs. Aussi, de cette façon, la Baldwin Locomotive Company à Philadelphia construisait avec les mêmes moyens de production des machines à imprimer des tissus ainsi que des pièces de locomotive. La firme Browne and Clark appliquait son approche standard de la construction des horloges à la production des machines à coudre en devenant finalement fabricant d'outils de l'industrie automobile et de l'industrie de cycles.

Au début du 20ème siècle aux Etats-Unis les industries métallurgiques se développaient aux grandes entreprises. Une intégration horizontale aussi bien que verticale en était à la base. Les entreprises Baldwin et Browne and Clark sont les exemples d'une intégration horizontale. L'aciérie géante Carnegie et le fabricant d'automobiles Ford servent de modèle en ce qui concerne l'intégration verticale. Jusqu'au début du 20ème siècle dans la plupart des cas la production et la distribution des produits se faisaient dans les petites entreprises. Ces entreprises se consacraient d'habitude à la production d'un produit spécifique (la ferme, la mine, l'usine et l'atelier) ou à la perpétuation des systèmes de distribution spécifique (commerce en gros, agence, commerce de détail, exportation, importation) dans lesquels il s'agit d'un assortiment spécifique (textile, ameublement, outils, tabac à fumer, médicaments, bijoux etc.). La circulation des marchandises entre ces entreprises était influencée par le mécanisme du marché qui à son tour subissait l'influence des tarifs, des régimes des subventions et des limitations de commerce du côté des autorités nationales. Les propriétaires avaient la direction (seul ou unis comme compagnons) de ces petites entreprises. Le nombre d'entreprises avec des managers payés était limité. Il n'était presque pas question des cadres

moyens qui géraient des managers débutants, et qui rapportaient eux-mêmes aux managers senior. A l'exception des chemins de fer américains il n'y avait pas encore beaucoup d'entreprises à grande échelle menées par un système hiérarchique des managers. Cependant les chemins de fer, le télégraphe et les bateaux à vapeur ont préparé la voie à la production de masse ainsi qu'à la distribution de masse. Des innovations dans le domaine de la fabrication de masse (economies of scale) n'étaient possibles que dans une organisation dirigée par un team de managers salariés.

Les entrepreneurs qui se mettaient à acheter d'autres entreprises afin de réaliser une intégration le faisaient dans l'intention de faciliter une fabrication de masse de plusieurs groupes de produits. Comme conséquence de ce développement, la position du management dans l'organisation se montrait sous un autre jour: à côté de la coordination des processus de production le manager devait s'occuper en plus de la coordination des cheminements de l'information. Ce dernier aspect est de la plus haute importance dans une entreprise à grande échelle avec des niveaux différents. Il y avait une structure hiérarchique parmi les managers: l'un était responsable du fonctionnement de l'autre et on ne s'occupait plus de la production réelle. Dans ces entreprises à grande échelle le nombre de clerks et autres personnels administratifs augmentait et la gamme des problèmes de coordination s'étendait. Quant à l'organisation et au fonctionnement des entreprises à grande échelle on imitait en général l'approche des chemins de fer américains. Daniel M. McCallum (1815-1878), directeur de la société des chemins de fer Erie, était proposé comme l'exemple édifiant. C'était un homme qui était capable de mener adéquatement cette entreprise grâce à son expérience pratique. Mais ce qui manquait, c'était une description systématique des procédures à suivre. On remarque que ce n'étaient pas des auteurs d'origine américaine mais d'origine européenne qui se plongeaient dans ce problème. On traitera maintenant en guise d'exemple le cas de deux auteurs.

### **III 11 L'organisation administrative**

L'ingénieur français Henry Fayol (1841-1925) est considéré comme le fondateur du management général, une approche dans laquelle on accentue les tâches administratives dans l'organisation. Fayol avait fondé ses idées sur ses propres expériences en qualité de directeur de Comambault, une compagnie charbonnière et métallurgique française. En 1866 il entra en fonction comme ingénieur dans la compagnie minière à Commentry (aux environs de Clermont Ferrand), une division de Comambault. Six ans après il devenait le directeur d'une autre compagnie minière, appartenant à la même société. En 1888 Comambault se trouvait dans les difficultés financières; on engageait Fayol comme directeur général afin de la remettre en ordre. Fayol ne s'occupait pas seulement du dégraissage de l'organisation mais aussi achetait d'autres mines et entreprises dans lesquelles on s'occupait du traitement de l'acier. L'approche

de Fayol menait à une intégration horizontale et verticale dans l'organisation. En 1916 - Fayol avait déjà 75 ans - il écrivait 'Administration industrielle et générale' dans lequel il expliquait la manière d'organiser le management général d'une entreprise. Ce n'est qu'en 1929 que la traduction anglaise paraissait.

Au contraire de Taylor Fayol ne s'intéressait pas au contrôle systématique du processus de production. Dans l'industrie minière en Europe il y avait une longue tradition d'autonomie qui veut que l'on paye les mineurs selon un salaire au rendement (salaire à la tâche): les mineurs étaient eux-mêmes responsables de l'exécution du travail dans les puits de mines. Par contre Fayol, comme manager, était d'avis qu'il est évident d'avoir une direction dans l'organisation. Il est un des premiers qui considérait le management comme un processus; il visait à diviser ce processus en parties logiques et à créer des principes à l'aide desquels le management pouvait coordonner efficacement l'organisation du personnel. Il accordait de l'importance à une structure hiérarchique et univoque. Dans une telle hiérarchie Fayol distinguait six fonctions dans l'entreprise qu'il subdivise en fonctions administrativo-technique, commerciales et la comptabilité administrative. L'administration elle-même peut être divisée en cinq éléments: la production, l'achat et la vente, le financement, la sécurité et la protection des employés, la comptabilité et la gestion. Au titre de la gestion il comptait: la prévoyance, l'organisation, le commandement, la coordination et le contrôle. Fayol parle de l'entreprise comme d'un corps social qui doit devenir vivant, un organisme social. Or, remarque-t-il assez justement si on pouvait faire abstraction du facteur individuel, il serait assez facile de constituer un organisme social. Effectivement, s'il n'y avait que des individus, sinon semblables, du moins prévisibles, l'organisme social serait aisé à conduire. A défaut de cela, et pour obtenir que l'ensemble de l'organisme obéisse à l'impulsion du chef, que toutes les parties bien reliées se meuvent ensemble et concourent à un même but, Fayol pense que chaque rouage administratif, c.à.d. chaque chef intermédiaire, doit être producteur de mouvement, et d'idée, et relayer ainsi la puissance d'action du chef d'entreprise.

Afin de réaliser une exécution adéquate, d'adapter une ligne d'action aux buts modifiés et de contrôler l'exécution, une disponibilité constante des informations était nécessaire. Voilà la condition élémentaire qui permet les cadres dirigeants de s'acquitter de sa tâche. Cette tâche était en fait de créer, d'entretenir et de conserver chèrement les cheminements de l'information au moyen d'une communication efficace. A mesure que la communication est efficace les cheminements de l'informations s'améliorent et la qualité des décisions augmente.

Comme Taylor, Fayol était d'avis que le management général d'une entreprise doit être fondé sur une analyse scientifique c.à.d. les principes du management général se font par des



observations méthodiques et par des recherches fondées. Fayol considérait l'entreprise comme un corps social. Il établissait une comparaison avec des phénomènes de la nature qui sont soumis aux lois générales. Un phénomène social ou bien un corps social doit être soumis aussi aux lois générales. Le 'corps social' est la structure de travail des gens qui sont des intéressés à l'ensemble des activités organisationnelles. Le processus de management devait se concentrer sur la gestion d'une telle structure de travail. Fayol visait à dévoiler un nombre de principes qui sont d'une importance primordiale pour un management efficace. Il adhérait aux recherches systématiques sur la conformité aux lois qui, à son avis, doivent constituer la base du management général.

Fayol faisait paraître son livre en 1916 pendant la première guerre mondiale. Et cela n'était pas sans raison. La manière dont le gouvernement français menait la guerre était pour Fayol un sujet irritant. Il reprochait quelques ministères d'agir peu efficacement. L'Allemagne était proposée par lui comme exemple d'une nation en guerre fonctionnant efficacement en ce qui concerne l'appareil militaire et industriel. Une organisation à grande échelle comme l'Etat devait être gérée selon des principes. Il ne faisait pas une différence entre l'administration d'une entreprise et celle de l'Etat. Comme Machiavelli, Fayol devenait un auteur souvent cité dans la littérature sur le management et sur l'administration. Après sa retraite en 1918 Fayol fonctionna jusqu'à sa mort comme conseiller des organismes publics, les P et T par exemple.

### **III 12 Le contrôle bureaucratique**

L'allemand Max Weber (1864-1920), juriste et économiste, est connu comme auteur écrivant sur l'organisation bureaucratique. Weber, homme d'esprit universel, jouissait d'une grande notoriété dans beaucoup de domaines. A l'âge de 30 ans il devenait professeur d'université à Berlin, plus tard à Freiburg et à Heidelberg. Weber était intéressé aux développements sociaux de son époque. Contrairement à son père il ne s'occupait pas des affaires politiques. Il s'intéressait à un grand nombre de sujets comme l'histoire agricole des romains ainsi que les entreprises commerciales du Moyen-Age. Il entra en contact avec la 'Verein für Sozialpolitik', un institut qui s'occupait des analyses historiques des conséquences du développement industriel. Dans cet institut on ne se consacrait pas à la science en partant des conformités aux lois universelles et des principes menant aux vérités générales. Au contraire les chercheurs de cet institut s'occupaient de la compilation des données historiques menant aux vérités indissociables de l'époque et du lieu. Weber avait des démêlés avec ce point de vue méthodique. Il s'en sortit avec la parution d'un livre sur la méthodologie de recherche qui présentait une approche différente: en travaillant avec des types idéals il structurait les recherches. A côté de ses activités dans la 'Verein' il publiait en 1905 un essai sur l'influence

de l'éthique protestante et en particulier de l'éthique calviniste sur la naissance de la mentalité capitaliste. Dans le livre intitulé 'die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus' il essayait de découvrir la disposition d'esprit capitaliste, une disposition nécessaire afin d'opérer systématiquement et de gagner un profit de manière rationnelle et légitime. L'esprit capitaliste se caractérise d'un côté par un penchant continu à l'expansion économique et de l'autre côté par un esprit ascétique en ce qui concerne les fruits de ses propres efforts. A son avis le dogme du calvinisme, la doctrine de la prédestination, constituait la base de ce 'Geist der Kapitalismus'. Un contrôle de soi rationnel était nécessaire afin d'obtenir la prédestination ayant une façon de vivre systématique ou bien l'ascétisme protestant pour résultat. Weber étudiait les conséquences négatives de la mentalité capitaliste ('Gesinnung'): il faisait des recherches empiriques sur la vie des ouvriers de l'industrie textile à l'est de l'Elbe. Il voulait découvrir les conséquences du système d'usine et en particulier les processus de discipline y afférents. Comme Taylor, Weber s'intéressait à la résistance du système d'usine. Taylor l'appellait 'soldierung'(flâner ou tirer au flanc), Weber parlait de 'Bremsen' (freiner). Dans un article sur la 'Psychophysik der industriellen Arbeit' Weber critiquait les études de Kraepelin en signalant l'attention minimale consacrée aux aspects sociaux dans les organisations. Quant à la productivité des ouvriers il constatait que les aspects culturels et sociaux jouaient un rôle très important mais ces aspects ne jouaient aucun rôle dans les courbes purement physiologiques des efforts des ouvriers individuels dont les physiologistes se servent. A son avis il est indéniable que la mentalité des ouvriers et plus particulièrement leurs relations professionnelles avec les entrepreneurs jouaient un rôle plus important sur leurs efforts. Afin de renforcer ses arguments il se référait aux recherches de la 'Arbeitswissenschaft' (Science du Travail) concernant les phénomènes de fatigue. Weber attribuait l'attitude de protestation à la rationalisation des systèmes des salaires. Il soulignait l'importance des sentiments de solidarité chez les ouvriers comme moyen de limiter des conflits sociaux. Pourtant Weber était d'avis qu'un style de vie ascétique du côté des entrepreneurs ne légitimait pas automatiquement l'exigence d'une telle discipline du côté des ouvriers. Il ne rattachait pas seulement le capitalisme moderne à la religion mais aussi à d'autres facteurs. Il établissait un parallèle entre la discipline rigoureuse dans l'armée et la discipline dans l'usine. Des rapports hiérarchiques et la loyauté ne se manifestait pas seulement dans l'armée et dans l'usine mais aussi parmi le personnel de la fonction publique. Weber attribuait cette discipline à la manière par laquelle l'Etat avait organisé sa propre organisation. Cette organisation se caractérisait par des structures bureaucratiques en ne pouvant fonctionner qu'au moment qu'il était question d'un comportement discipliné. Ce comportement était le résultat des processus de rationalisation dans le capitalisme moderne. Ces processus ne se manifestaient pas seulement dans la religion mais aussi dans les arts, le droit et les sciences.

Dans son ouvrage principal 'Wirtschaft und Gesellschaft' (Economie et Société) paru en 1921-1922 il montre que la structure d'organisation rationnelle de l'Etat est un legs du passé (le développement historique). Il fait une comparaison avec d'autres structures d'organisation dans le passé comme celle des Babyloniens, Egyptiens, Grecs et Romains afin de découvrir les mécanismes qui ont menés aux organisations modernes et rationnelles. Weber constatait que c'était l'autorité charismatique et traditionnelle qui dominait les structures organisationnelles d'autrefois. On considérait une telle autorité légitime en raison des qualités du dirigeant (l'autorité charismatique) ou en raison des traditions (l'autorité traditionnelle). L'autorité charismatique était un phénomène très instable et a provoqué beaucoup de guerres. Selon Weber dans le capitalisme occidental on accepte la domination c.à.d. l'acceptation par les sujets du pouvoir de celui qui les domine. Une structure d'organisation est fondée sur une légitimité légal-rationnelle de l'autorité. Rationnel par ce que c'était fondé sur des accords et règlements 'rationnels'. La structure d'organisation y afferente a un caractère bureaucratique. L'autorité de type légal-rationnel s'impose en vertu de la croyance en la validité d'un statut légal et d'une compétence positive fondées sur des règles établies rationnellement.

A ce type de légitimité correspond une forme d'organisation que Weber appelle bureaucratie et qui se caractérise par:

- \* l'individu n'est pas propriétaire de sa fonction et il ne peut la transmettre;
- \* la bureaucratie fonctionne selon les règles et refuse toute acceptation de personne comme tout cas particulier;
- \* les postes sont rigoureusement définis;
- \* à la définition des postes correspond la spécialisation des fonctions et des compétences de l'individu qui les remplit;
- \* une organisation bureaucratique est organisée comme une hiérarchie;
- \* une bureaucratie emploie des fonctionnaires c.à.d. des spécialistes à plein temps qui y font carrière.

L'influence des idées de Weber sur la structure d'organisation bureaucratique se faisait surtout sentir après la seconde guerre mondiale. Mais Weber accentuait trop les règlements formels et l'organisation en accordant trop peu d'importance aux processus informels dans une organisation. Il n'a pas voulu faire une analyse concrète des bureaucraties de son époque mais un parallèle historique avec d'autres formes d'organisation. L'accent qu'il a mis sur les processus de rationalisation comme sources d'éclaircissements a été détaillé ensuite par Karl Mannheim. Mannheim enseignait aussi à Heidelberg; dans les années trente quand le socialisme national et le fascisme se montraient, il constatait une distinction claire entre les différentes structures de rationalité. Les formes d'Etat bureaucratiques, fondées sur des régimes parlementaires démocratiques n'étaient pas de taille à résister aux dictatures naissantes. Cette

période de troubles et de désorganisation sociale a révélé l'impuissance des systèmes bureaucratiques. Dans le processus bureaucratique du siège du pouvoir une rationalité fonctionnelle se développait dans laquelle le principe de 'Befehl ist Befehl' dominait. Par contre la rationalité substantielle, ou bien la rationalité fondée sur une compréhension et sur une responsabilité de sa propre action perdait de sa valeur. L'intérêt à la rationalité fonctionnelle s'accompagnait des manifestations d'une irrationalité du moral. Il en résulta une confusion ne permettant pas d'établir une frontière nette entre le bien et le mal. Un rétablissement de la rationalité substantielle devait élever des barrières contre la 'discipline de fer'. Mannheim visait à diminuer l'ordre bureaucratique en rendant compréhensible les interdépendances entre les différents facteurs sociaux qui font démarrer toutes sortes de mécanismes. L'éducation et la formation pourraient stimuler la manière de voir les choses dans un cadre d'interdépendance et stimuler la rationalité substantielle; aujourd'hui on parle d'une démarche de la pensée multidisciplinaire afin de promouvoir la rationalité substantielle.

### **III 13 L'organisation à base de plusieurs divisions**

Une des plus importantes innovations du 20ème siècle est sans doute le développement de l'organisation qui se caractérise par l'existence de plusieurs divisions. Au début de grandes entreprises américaines se laissaient guider sur l'exemple des chemins de fer américains en ce qui concerne leurs activités d'expansion. C'est ainsi que la famille Du Pont fondait vers 1900 le groupe chimique du même nom qui comptait à côté des trois divisions (la poudre à canon, les explosifs et la poudre inodore) une quatrième division de la vente et une cinquième qui s'occupait de l'achat. Les trois divisions qui s'occupaient de la fabrication des produits avaient chacune une section d'affaires techniques, de recherche, de contrôle, de personnel et de comptabilité. On menait ce groupe chimique d'une manière centralisée et bureaucratique. Le désavantage de cette approche c'est que le management devait s'occuper du cours ordinaire des choses dans les différentes divisions d'un côté et des questions à long terme de l'autre côté. La direction était donc écrasée d'une masse d'informations de sorte qu'il ne restait plus de temps de développer une stratégie. Du Pont transforma la structure d'organisation; il fondait des divisions semi-autonomes, étant responsables de leur propre unité de production. On développait des techniques de rapportage qui permettent à la direction centrale de suivre à une certaine distance le fonctionnement des différentes divisions. Les chefs de ces divisions s'occupaient du management des affaires courantes (comparable au surintendant des chemins de fer) tandis que les directeurs généraux se concentraient sur le planning à long terme et sur les problèmes stratégiques. Il n'a pas fallu longtemps pour que cette approche soit copiée: dans les années vingt le directeur général du General Motors (GM), A.P. Sloan réalisait une structure d'organisation semblable. Avec l'aide financière de Du Pont il investissait dans la

production et dans la distribution des voitures de moyenne gamme et de types plus luxueux. Il transformait le salmigondis de General Motors en une entreprise formée de différentes divisions (voitures, camions, pièces accessoires entre autres) chacune avec son propre système de distribution. Chacune des cinq divisions de voitures vendaient dans une autre part de marché. GM prêtait beaucoup d'attention au style, au confort et aux performances de ses modèles. En plus Sloan cherchait à créer de bonnes relations avec les concessionnaires.

Comme nous avons pu le constater il n'était pas question d'une telle approche dans les usines de Ford. Ses managers n'avaient pas la marge de manoeuvre de sorte que l'on congédiait les managers senior ou bien ceux-ci demandaient leur congé. En 1925 la vente des voitures diminuait avec 40% chez Ford. Ce n'est qu'en 1927 que l'on remplaça le modèle traditionnel T par le modèle A. En 1929 la part du marché de Ford tombait à 31,3% tandis que celle de GM montait à 32,3%. Sloan réussissait à tenir tête aux conséquences économiques de la crise des années trente: tous les ans il lançait de nouveaux modèles haut et bas de gamme.

A l'exemple de l'approche des chemins de fer américains on commençait en Europe aussi à développer des établissements avec des divisions autonomes. En Allemagne par exemple Bayer (industrie chimique)s'était métamorphosée sous la conduite du chimiste C. Duisberg. En 1900 on investissait dans l'agrandissement de la capacité de production et du système de distribution ainsi que dans l'amélioration de la capacité du cadre. Un nouveau complexe industriel était fondé à Leverkusen. Ce complexe comptait cinq divisions de production et un immeuble de bureaux (le management des processus de production et l'administration centrale). En 1914 cette entreprise comptait 8.000 employés. Chaque unité de production disposait d'un laboratoire où l'on créait de nouveaux produits. Ces différentes unités de production étaient relativement autonomes de sorte que la direction pouvait se consacrer aux analyses stratégiques.

L'entreprise à structure divisionnaire se caractérise par quelques aspects importants: une technologie de production qui exige un contrôle sur la qualité des produits, une supervision de la circulation des matériaux et une coordination constante et précise par des managers juniors et seniors. En plus le marketing et la distribution des marchandises demandent des investissements dans des gens spécialisés à ces tâches.

La direction d'une telle entreprise à grande échelle n'attirait pas seulement l'attention sur la qualité des managers salariés mais se rendait aussi compte du fait que les transformations du processus de production pourraient avoir aussi des conséquences pour les ouvriers eux-mêmes. L 'Americain Telephone and Telegraphe' (AT&T) est une grande entreprise où il y avait une approche sérieuse des intérêts du personnel.

### **III 14 L'organisation comme phénomène social**

Dans ce qui précède l'accent est mis sur les problèmes concernant la gestion d'une organisation. Fayol et Weber ont traité la façon d'organiser une entreprise à grande échelle et la façon de coordonner les processus dans ces organisations. Mais les développements ne menaient pas seulement aux organisations à grande échelle mais aussi aux méthodes de production changeantes avec ses conséquences pour les ouvriers. La philosophe et politologue américaine Mary Parker Follett (1868-1933) fut la première à reconnaître ces conséquences. A son avis l'homme ne pouvait se développer que dans un groupe. Sinon les possibilités de chaque individu ne resteraient que des possibilités potentielles. Seulement dans et par un groupe l'individu est capable d'acquiescer sa liberté. Avec ce principe de groupe Parker Follett va à l'encontre de la pensée américaine qui part de l'idée que les individus sont indépendants quant à leurs idées, sentiments et actions. Selon Parker Follett les hommes vivent et réagissent par association et pas comme des individus autonomes. Elle ne voulait pas détruire l'individu comme individu mais montrer que le développement individuel n'est possible qu'en groupe. Pour elle la démocratie est synonyme du développement de la conscience sociale et pas de l'individualisme. A son avis une solution de conflits entre les individus est possible en cherchant à atteindre une intégration et pas en faisant un compromis. L'intégration mène à une solution soutenue par les parties intéressées sans consentir à un compromis et sans créer une situation dans laquelle l'un se soumet à l'autre.

Après 1924 Parker Follett commençait - sous l'auspice du Bureau américain de la gestion du personnel - à propager ses idées. Elle s'opposait aux négociations collectives entre le patronat et le salariat car chacun raisonnait partant de son propre intérêt. Elle mettait l'accent sur l'intérêt commun. A son avis une entreprise est une unité interagissant constamment avec son entourage se composant des créanciers, clients, actionnaires, concurrents et fournisseurs et avec la communauté. Dans sa conception il n'est plus question de pouvoir 'sur' mais de pouvoir 'avec'. Il ne devait plus y avoir une relation automatique entre l'autorité et la fonction dans une entreprise - comme c'était l'idée de Taylor - mais l'autorité sera fondée sur les connaissances et sur les expériences. 'Travailler avec' au lieu de 'travailler sous' c'est l'essence de bons rapports humains dans une entreprise.

Parker Follett mettait beaucoup de confiance dans la science comme moyen d'améliorer la gestion et le service personnalisé. A son avis une intégration entre la recherche du profit et le service était possible. Dans quelques entreprises américaines ses idées trouvèrent des applications, entre autres chez AT&T.

### **III 15 Les expériences de Hawthorne**

Dès le début les ingénieurs du 'scientific management' s'intéressèrent aux aspects sociaux des

organisations. Cette philosophie de management de Taylor se rapportait premièrement aux relations entre l'employé et la direction, entre le travail et le capital. Cette approche des aspects sociaux de la problématique d'une organisation se trouvait confrontée à deux limitations importantes. Premièrement, comme on a pu le constater déjà, dans la pratique l'aspect social n'était pas mis assez en relief de sorte que le 'scientific management' se dégradait en une technique d'efficacité. Deuxièmement les ingénieurs n'avaient aucune idée sur le fonctionnement de l'homme dans l'organisation et sur ses motivations. A cause de leur image de l'homme rationnel une compréhension de la psychologie de l'employé devenait impossible. Les premiers qui attirèrent l'attention sur la psychologie de l'homme dans l'organisation furent les psychologues. Par analogie avec les ingénieurs profitant des découvertes dans la physique et dans la chimie en les appliquant dans la construction des machines ainsi que dans le développement des produits nouveaux, les psycho-techniciens devaient, comme une sorte d'ingénieurs de l'âme, appliquer leurs connaissances psychologiques dans la solution des problèmes humains de l'homme moderne. C'est William Stern, psychologue allemand, qui utilisa le terme 'psycho-technique' dans ce sens. On l'appliquait surtout dans le domaine de l'enseignement, de la justice et de la psychiatrie. Un autre psychologue allemand, Hugo Munsterberg (1863-1916), porta son attention sur l'organisation de l'entreprise. Il critiquait la manière dont Taylor traitait les aspects humains dans le management d'une entreprise; Munsterberg était un partisan de l'approche psychologique. Il essayait de faire comprendre l'effet positif des conditions de travail optimales, de la motivation du personnel. Il propageait l'usage des tests psychologiques.

La psycho-technique se concentrait sur le fonctionnement de l'employé individuel. Aux Etats-Unis on attirait l'attention sur le fonctionnement de l'employé comme membre d'un groupe. Dans les années vingt et trente (du 20ème siècle) on jeta les bases de la psychologie sociale et ses applications sur la problématique du travail et de l'organisation. Les expériences de Hawthorne, exécutées dans les usines de Hawthorne de la Western Electric Company (Illinois) pendant la période 1924-1933, ont constitué une étape historique.

La Western Electric Company était une entreprise à Chicago approvisionnant la AT&T de centraux et d'appareils téléphoniques. En 1885 la AT&T était fondée étant une entreprise à grande échelle. Les secteurs s'occupant de la production des centraux téléphoniques, de l'exploitation des lignes téléphoniques, de l'entretien des lignes de longue distance étaient tous intégrés aux secteurs s'occupant des finances, de la technique et des recherches jusqu'à un système étendu Bell. En 1925 ce système Bell avait plus de douze millions de branchements de téléphone en gérance, possédant ainsi une situation quasi monopolistique en ce qui concerne le trafic téléphonique. Les managers de ce système Bell tenaient beaucoup à un 'imago' positif. Ils étaient d'avis que le 'scientific management' est un moyen adéquat

d'améliorer les méthodes de production et d'augmenter l'efficacité. La Western Electric partageait cette idée. Vers 1900 cette entreprise faisait travailler 5200 ouvriers et en 1927 ce nombre a augmenté à 22.000 ouvriers; elle faisait partie ainsi des trente plus grandes entreprises des Etats-Unis. Dans les années vingt on faisait beaucoup d'études sur 'time and motion'. Cela aboutit finalement à la fondation d'un secteur 'Time Standards'. En plus cette entreprise mettait l'accent sur les procédures de sélection du personnel et sur les programmes de training. On craignait l'influence des organisations syndicales; par une sécurité sociale optimale on espérait éviter des conflits sociaux (agitation ouvrière). Dans la période 1925-1948 le président directeur général de la AT&T, W.S. Giffard, gardait une politique du personnel dans tous les établissements selon les idées de Parker Follett. Malgré de bonnes conditions matérielles et des avantages sociaux élevés (salaires supérieures à la moyenne, restaurant d'entreprise, infirmeries et hôpital, services d'orientation, etc) et bien que les salariés se disent en général satisfaits de l'entreprise (on surnommait la AT&T 'Ma Belle', c.à.d. 'belle mère') des signes de mécontentement comme l'absentéisme, le freinage, la mauvaise qualité étaient nombreux.

A la lumière de ces rapports sociaux la Western Electric ne cessait de faire de recherches en ce qui concerne les conditions de travail. A l'instigation du 'National Research Council' (NRC), qui encourageait la coopération entre la science et les entreprises, la direction de la Western Electric faisait faire des recherches de l'effet de la lumière artificielle dans les usines: en 1924 on commençait dans les ateliers de Hawthorne, d'un établissement de la Western Electric à Cicero (Illinois) ces expériences de l'influence de l'intensité de lumière. Ces expériences avaient lieu dans la période 1924-1927. Pendant cette période on faisait plusieurs expérimentations en améliorant l'éclairage d'un groupe d'ouvriers travaillant à la lumière artificielle, tout en observant un groupe identique, appelé 'groupe de contrôle', à l'éclairage ne changeant pas. Les deux groupes étaient au courant de l'expérience.

On observait que la productivité du groupe expérimental augmentait lorsqu'on améliorait l'éclairage ce qui paraissait évident. Mais la productivité du groupe de contrôle augmentait aussi, ce qui l'était moins. L'amélioration de l'éclairage eut lieu à plusieurs reprises et chaque fois avec le même résultat: la productivité continuait à augmenter dans les deux groupes. Un chercheur eut alors l'idée de diminuer l'éclairage du groupe expérimental. Résultat encore plus inattendu: la productivité continuait à augmenter dans les deux groupes. Ce n'est que lorsque les ouvriers furent insuffisamment éclairés que la productivité baissa.

Il y avait donc autre chose qu'un problème d'éclairage, qui influait sur la productivité. Quoi? Cependant les résultats ne montraient pas un lien causal entre les différentes intensités de la lumière et la productivité du travail. Mais ce qui frappait c'était le fait que la présence des chercheurs dans l'usine semblait influencer le comportement du personnel. Au début on n'y



apportait pas de l'attention; c'était plus tard que l'on commençait à reconnaître ce phénomène. Dans la littérature on révèle cela comme 'l'effet Hawthorn': l'attention sociale pour le personnel semble avoir de l'effet sur la motivation au travail du côté des ouvriers.

En 1927 on démarrait une autre expérience: L'ingénieur G. Pennock, manager de la division technique, voulait savoir la cause de la diminution de la productivité pendant l'après-midi et quelles sortes de signes de fatigues se manifestent au moment de l'introduction des méthodes de production nouvelles. Pennock savait qu'une réduction du temps de travail et l'introduction des périodes de repos ont une influence positive sur la productivité mais il visait à étayer ce lien causal. On créa une salle d'essai (testroom) dans laquelle on fit travailler 6 jeunes femmes qui s'occupaient de monter des relais téléphoniques composés de 35 pièces. On enregistra minutieusement successivement leurs manipulations - qui demandaient beaucoup d'adresse - en changeant un certain nombre de facteurs comme le salaire, les périodes de repos et les horaires. On délibéra avec les femmes sur le système de salaires, sur les moments et la durée des périodes de repos et d'heures de travail. Cela leur donna l'impression d'avoir la possibilité d'exercer une influence sur le processus de production et sur les heures de travail ce qui renforça le sens de la dignité (le respect de soi). Or, à chaque changement, dans quelque sens qu'il se fit, la productivité augmentait. Au total on obtint, après une année, une augmentation de productivité de 20%. Quand les autres ouvriers de la Western Electric apprirent que l'on servait du thé dans cette division de recherche on rebaptisa cette salle d'essai 'Tea-Room'.

Cependant Pennock ne s'intéressait pas à la disposition d'esprit de ces femmes; il voulait seulement savoir quelles innovations se prêtaient à se faire introduire dans l'organisation du processus de production. Cette étude, achevée en 1933, n'a pas non plus eu de résultats satisfaisants et des rapports causaux n'étaient pas démontrables. Quoique les managers de Hawthorne aient reconnu l'importance des facteurs sociaux, ils n'y prêtaient pas d'attention. Cela changea au moment où le conseiller Elton Mayo, chercheur de la 'Harvard Business School', s'y intéressa. Il était d'avis que la condition psychique des femmes exerçait sérieusement une influence sur leur motivation au travail (ardeur au travail). L'attitude des managers pourrait être plus grande que l'on voulait reconnaître. Dans la littérature parue plus tard on parle de 'l'effet Hawthorne': au moment où les employés ont l'idée que le management prête attention à leur bien-être ils travailleront plus dur. Afin de renforcer cette opinion on ouvrit une enquête parmi le personnel de Hawthorne. Mayo voulait découvrir l'attitude du personnel envers les cadres dirigeants. Les résultats devaient constituer la base d'un programme d'entraînement bien structuré pour les directeurs généraux et les superviseurs. Comme Parker Follett, Mayo lui aussi croyait que la science pourrait répondre à ce problème. C'était un adepte du psychologue suisse Jean Piaget, qui avait développé une technique d'interview des enfants. Mayo demandait

de ses interviewers une attitude attentive: écouter et enregistrer minutieusement tout ce qui passait pendant l'interview. Il ne s'intéressait pas à ce que l'employé interviewé racontait sur les faits mais il s'intéressait plus aux symptômes, indiquant des problèmes imperceptibles. L'interview devait être pour les employés un moyen de libérer le trop-plein et de leur donner le sentiment que la direction était attachée à son personnel. Cela stimulerait les employés à travailler avec plus de concentration ce qui à son tour augmenterait la productivité.

Ces 13.000 interviews ont eu peu de résultats concrets. Cependant Mayo était d'avis qu'il pouvait en conclure qu'il y avait un lien causal entre beaucoup de plaintes du personnel et les sentiments enfantins et irrationnels de l'individu et qu'une attitude paternaliste du dirigeant était la solution meilleure.

Mais à cause de la dépression économique il n'y avait plus un budget suffisant pour faire des recherches. La crise permanente obligea la direction à débaucher beaucoup d'ouvriers ce qui diminua la nécessité d'un programme d'entraînement.

Le manager du personnel, W. Dickson réussit pourtant à lancer une étude s'orientant plus vers le comportement de l'individu en groupe que vers le comportement individuel des membres du personnel. Il aménagea une salle de recherches où l'on s'occupait de la fabrication des bobines pour les sélecteurs des centraux téléphoniques. Dickson voulait étudier les rapports sociaux entre les employés. Il partait de l'hypothèse que le dévouement des employés augmenterait à proportion du gain. Pendant ces recherches il dut changer d'idée. Avec l'anthropologue W.L. Warner il étudia les structures sociales et informelles entre les employés travaillant dans cette salle de recherche. Il mit l'accent surtout sur l'aspect émotionnel. Le soudage des bobines était un travail monotone et selon Warner les employés flânaient uniquement par ennui. Du côté des ouvriers Il semblait être question d'une stratégie rationnelle et calculée afin d'influencer le niveau de production. D'une façon informelle on fixait un niveau de capacité acceptable et en veillait à ce que l'on ne s'écarte pas de cette norme. Le groupe réprimandait celui qui ne s'y tenait pas ('rate buster') par intimidation et au pire par lock-out. Les chercheurs découvraient que la mentalité de groupe et la disposition des individus d'être acceptés était une motivation plus grande pour les travailleurs que les stimulants financiers. L'intervention du côté du contremaître afin de combattre ce phénomène consistant à travailler n'avancerait à rien simplement par le fait que la solidarité de groupe ne se laissait pas rompre; au contraire trop d'intervention produirait l'effet inverse. Contrairement à ce que Mayo avait supposé, des résultats de production modestes n'avaient rien à voir avec une forme d'inadaptation mais pourraient être attribués à une manque d'engagement. Plus de surveillance du côté du management ne serait un remède à ce problème. La fonction de contremaître devenait de conseil, de proposition et surtout d'écoute, plus que de commandement proprement dit.

La position de base sur laquelle reposait le management (l'efficacité) était antinomique avec celle du salariat (la solidarité). Ce jugement prononcé par Dickson et Warner sur les résultats de cette recherche ne fut pas ébruité. Au contraire Mayo - le porte-parole de Hawthorne en ce qui concerne les expériences - demandait de mettre l'accent sur le comportement psychopathologique des ouvriers qui refusaient de se plier aux circonstances. Mayo persistait à souligner la nécessité de corriger la conduite irrationnelle des individus; voilà la tâche des managers: entrer en action d'une façon rationnelle! Les managers devaient manifester compréhension pour ces traits irrationnels mais les corriger. Mayo considérait les employés comme des enfants émotifs demandant une assistance paternelle. Au lieu de surveiller, l'essentiel de la tâche des managers devait être mis sur cet aspect et sur la bonne volonté d'écouter les plaintes des ouvriers. Il apparut qu'un bon agent de maîtrise devait être un aminateur de groupe, avec une importante fonction d'écoute, plutôt qu'un chef au sens traditionnel du terme. Son statut, le fait d'être responsable aux yeux de ses supérieurs de la bonne marche du groupe et d'avoir une délégation de pouvoir (formelle) pour le faire, ses compétences techniques, tout cela était insuffisant pour assurer sa réussite. Il fallait d'abord qu'il soit un counsellor, écouteur et conseiller à la fois.

Les chercheurs tiraient la conclusion que les lieux de travail sont en fait des lieux d'ambiance sociale complexes. Donc afin de comprendre le comportement des ouvriers il est nécessaire de connaître ses attitudes, rapports sociaux, réseaux de communication informelle et beaucoup d'autres facteurs importants. Cette conclusion était pour Mayo et ses chercheurs un argument pour faire une interprétation nouvelle des effets positifs sur la productivité, montrés dans des expériences d'autrefois (Relay Room Experiment). Les effets positifs n'étaient pas imputables aux facteurs techniques et physiques mais au fait de l'attention pour les employés, au fait que les chercheurs et les managers s'intéressaient à eux! Le soit-disant 'effet Hawthorne' était né. On peut le résumer schématiquement en disant que les gens réagissent positivement au fait que l'on s'occupe d'eux pour améliorer leur situation, surtout s'ils sont dans une position dominée dans l'entreprise.

La deuxième facteur qui apparaît avoir joué un rôle important c'est la vie de groupe et son influence sur le comportement de chacun des membres. Dans plusieurs expériences on s'est aperçu d'une certaine unanimité dans le niveau de production. Il existait une norme informelle de production qui contraignait chacun à produire autant que les autres.

### **III 16 L'organisation informelle**

Les expériences Hawthorne avaient attiré l'attention sur l'importance des aspects sociaux dans une organisation. Pendant des congrès en Angleterre Mayo aussi en avait souligné fréquemment l'importance. C'était donc avant la seconde guerre mondiale que l'on s'était déjà

familiarisé avec ces expériences bien que les interprétations de les résultats ne fussent pas univoques. F. Roethlisberger, assistant de Mayo, et W.J. Dickson ont publié en 1939 'Management and the worker' comme un résumé des recherches de Hawthorne: un ouvrage de base pendant beaucoup d'années.

Dans la AT&T il n'y avait pas unanimité sur les résultats. La tâche principale du manager consistait à discerner le plus tôt possible les phénomènes irrationnels; sa tâche étant d'adopter une attitude comme guide, ou comme thérapeute et de se sentir responsable du fonctionnement des employés; ou consistait-elle à adapter tant bien que mal les aspects informels de l'organisation à l'organisation formelle? Après la seconde guerre mondiale cette problématique donna lieu à des polémiques violentes.

Dans la AT&T Chester Barnard (1886-1961) s'imposa par les résultats des recherches. Pendant la période 1927-1948 Barnard était le directeur général de la New Jersey Bell Telephone Company. Sa carrière avait commencé en 1907 comme économiste d'Harvard, dans le département des statistiques de la AT&T; ensuite il a occupé d'autres positions dans la compagnie Bell. Dès le début de sa carrière il s'intéressa à la problématique concernant la structure de l'organisation. Il découvrit que beaucoup de problèmes administratifs, quel que soit le type d'organisation, présentaient des analogies. Il s'était familiarisé avec les idées de Max Weber, juriste et économiste allemand, qui s'y intéressait aussi. En étudiant le livre de Mayo 'The Human Problems of an Industrial Civilization (1933) il constatait que l'on pouvait faire un parallèle entre l'organisation informelle sur le lieu de travail et dans le siège principal, entre la tâche du superviseur et celle d'exécuteur. A son avis la tâche des cadres consistait dans le maintien d'un rapport coopératif entre le cadre et le personnel. Il décrivit ses idées dans le livre intitulé 'The Functions of the Executive'. Il considérait l'organisation comme un 'system of cooperation' en soulignant l'importance des processus sociaux dans l'organisation. A son avis les motifs économiques jouent dans les organisations un rôle trop grand tandis que les aspects comme les conditions de travail, le pouvoir et la gageure ne sont pas assez mis en relief. Afin d'attirer l'attention sur ses facteurs sociaux Barnard croyait une attitude du côté du cadre nécessaire exprimant le courage de persuader le personnel de travailler en coopération. A son avis il fallait donc stimuler le personnel à chercher à atteindre le même but. La tâche du cadre consistait à gérer un système coopératif complexe en visant 3 buts:

- \* augmenter la chance de survie de l'organisation par un équilibre entre les aspects physiques, biologiques et sociaux de l'organisation.
- \* examiner les forces externes qui peuvent influencer sur cet équilibre et éventuellement la volonté de changement.
- \* analyser les fonctions du cadre dans tous les niveaux de l'organisation où le management et le contrôle jouent un rôle crucial.

Dans la conception de Barnard deux éléments sont d'une importance primordiale dans chaque organisation: la bonne volonté de coopérer et la reconnaissance des buts de l'organisation en question. La réalisation de ces deux éléments dans une organisation sera possible au moment où le processus de communication sera clair et quand les conditions suivantes seront remplies: on doit être au courant des lignes de communication qui doivent être le plus court possible; on doit reconnaître l'autorité dans cette structure de communication.

Cet aspect formel dans une organisation dépend de l'organisation informelle ou bien 'the aggregate of the personal contacts and interactions and the associated groupings of people'. Cela ne fait pas partie de l'organisation formelle. Les connaissances et les idées sur les aspects informels d'une organisation sont de la même importance que celles sur l'organisation formelle. Son argumentation revient à dire que finalement le but de l'entreprise est un but moral de service personnalisé. Ce but moral est le résultat du fait qu'une entreprise est un tout coopératif. Ce tout coopératif ne comprend pas les gens mais les forces produites par ces gens. A son avis l'organisation est un phénomène supra-individuel (dépassant l'individu) et rationnel car le but moral se laisse déduire du comportement individuel d'une manière logique. C'est la tâche du management de s'occuper de la réalisation de ce but. Le management prend des décisions en arrêtant son choix entre les alternatives sans se faire influencer par des préférences personnelles.

Selon Barnard seulement une élite parmi les entrepreneurs américains était capable de réaliser cette tâche comme il se doit. Cette élite pourrait créer de bons managers qui seraient capables de développer de bonnes organisations. Ce n'est qu'en suivant attentivement les rapports humains (human relations) dans l'organisation (l'organisation informelle) que le management pourrait convaincre les subordonnés de développer l'esprit de coopération et de reconnaître l'autorité de la direction, si nécessaire contraire à l'intérêt commun du personnel. Ce point de vue ne s'écartait presque pas de l'avis de Mayo qui avait souligné lui aussi l'importance d'une élite industrielle capable de mener une entreprise. Les deux étaient convaincus de l'importance du rôle de la science. Aussi la parution de 'Management and the worker' en 1939 était pour Barnard un grand moment. Il disait: 'at last we have something that really is a basis for scientific management'.

## **Conclusion**

Au cours des développements historiques du capitalisme industriel nous avons pu constater que les auteurs commençaient à s'occuper de plus en plus des problèmes d'organisation et de

management. Au début il n'y avait que la pratique des méthodes de production traditionnelles où les entrepreneurs essayaient - avec des hauts et des bas - de mener leurs entreprises, en se servant de règles approximatives.

Sous l'influence de la première Révolution Industrielle les méthodes de production traditionnelles ont disparu peu à peu. On cherchait de nouvelles formes d'organisation. Après 1800 les premières publications sur l'organisation et sur le fonctionnement des entreprises à grande échelle paraissaient. L'interaction entre les développements sociaux, les changements dans les organisations et les premières théories organisationnelles se sentait de plus en plus. Nous l'avons décrite déjà d'un point de vue externaliste. Pendant la seconde Révolution Industrielle le nombre d'entreprises de grandes dimensions n'a cessé d'augmenter. On avait besoin de teams des managers qui pourraient mener ces entreprises. Aussi bien les managers que les conseillers publiaient des articles à ce sujet. Les auteurs classiques comme Taylor, Gilbreth, Fayol, Weber etc. considéraient l'organisation comme un moyen de surveiller le personnel pour le besoin des buts définis par la direction de l'organisation. Ils considéraient l'organisation comme un tout plus rationnel que les individus car ils sont imposés par un ordre de la direction qui se trouve au-dessus de l'organisation. La rationalité dont il est question ici, est une rationalité en termes des cadres-dirigeants. Barnard au contraire considérait l'organisation plus rationnelle que les individus car l'organisation est impersonnelle. L'organisation déroge à la conduite individuelle ce qui est nécessaire afin de réaliser les buts communs. Les individus dans une telle organisation l'acceptent à cause de la bonne volonté qu'ils montrent de coopérer. Après la seconde guerre mondiale les deux courants sur le comportement de l'individu et du système ont de plus en plus fait appel aux idées scientifiques afin de justifier leurs points de vue. Ce n'est pas étonnant que le rôle et l'influence de la science de l'organisation soient allés en augmentant dans les entreprises. On décrira ce processus d'une perspective internaliste dans la deuxième partie.

## **PARTIE B Les différents courants dans la science de l'organisation et du management**

La science de l'organisation et du management ne s'est pas développée de manière linéaire. Les ouvrages de Taylor et de Fayol ont posé les bases de l'analyse des problèmes d'organisation et de management à l'échelon des processus de production respectivement du tout de l'entreprise. Il est vrai que dans un nombre de domaines une formation scolaire est née. Cela ne veut pas dire que seulement d'autres idées, fondées sur celles de Fayol et Taylor, plus modernes y sont incorporées car une intégration de beaucoup de nouvelles domaines de recherches y sont intégrées aussi. Un processus d'interaction constante entre les domaines, les idées et l'élaboration de théories se manifestait. Dans ce qui suit on décrira d'une manière internaliste ce développement, c.à.d. une description des développements internes de la science en faisant abstraction du contexte social. Nous ne prétendons pas détailler et décrire tous les courants. On se limite à un nombre de développements qui donnent le ton. Reprenons d'abord les ouvrages des auteurs classiques.

### **I 1 Les principes de l'école classique**

L'oeuvre de Taylor et Fayol se caractérise par plusieurs principes: la hiérarchie, l'unité de commandement et la division des compétences et des responsabilités. L'approche de Taylor est fondée sur quatre principes:

- \* une approche univoque de la gestion de l'entreprise qui permet de déterminer la meilleure méthode d'exécution d'une tâche
- \* la nécessité d'une sélection des ouvriers pour les tâches déterminées
- \* une division du travail dans laquelle la responsabilité du manager et celle de l'ouvrier sont déterminées
- \* une structure d'organisation claire qui facilite une coopération optimale entre le manager et l'ouvrier.

Ce n'est qu'à la fin de sa vie active que Taylor donna son accord à l'étiquette 'scientific management'. Fayol au contraire était plus explicite dans ses idées que son approche avait une tendance scientifique. Fayol adhérait à une approche scientifique positiviste reposant sur cinq démarches:

- \* l'observation détaillée
- \* la formulation des hypothèses

- \* l'exécution des expériences
- \* la formulation des lois universelles
- \* le contrôle est la correction de ces lois.

Cette approche scientifique des problèmes de management était fondée sur un nombre des suppositions implicites, les soi-disant postulats. Les écoles ultérieures n'ont cessé de mettre ces postulats en discussion. Citons quelques-uns de ces postulats:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| a | le postulat rationaliste:                                | l'homme agit selon une méthode rationnelle  |
| b | le postulat économique:                                  | le seul motif de travailler est le salaire  |
| c | le postulat en ce qui concerne<br>la paresse             | en fait ce postulat ne s'appliquait qu'à l'ouvrier et ne concernait pas le manager  |
| d | le postulat de supervision                               | l'homme ne peut travailler en groupe qu'au moment où il est question de coordination et de supervision par un dirigeant                             |
| e | le postulat mécaniste                                    | on peut mesurer l'efficacité en termes de productivité, indépendamment des facteurs humains   |
| f | le postulat de l'impersonnalité                          | les activités doivent être en harmonie avec des critères objectifs (une dépersonification des fonctions)  |
| g | le postulat de la défense<br>de l'intérêt matériel       | l'employé vise à atteindre la certitude en fixant les limites de son travail: ainsi son comportement sera en harmonie avec les buts de l'entreprise |
| h | le postulat de la spécialisation                         | plus la tâche est simple, plus on applique la division du travail, plus la productivité augmentera  |
| i | le postulat de l'universalité des principes fondamentaux | à développer pour le management seront applicables dans chaque situation.   |

Tous ces postulats figurent plus ou moins dans l'oeuvre de Fayol et Taylor et de leurs adeptes. Pourtant il y avait des adeptes qui critiquaient ces postulats. Quelques-uns étaient d'avis qu'il ne faut pas seulement attirer l'attention sur les calculs des bénéfices mais aussi sur les aspects sociaux qui jouent un rôle important dans les rapports entre les hommes. Surtout quelques membres de la Science du travail comme Weber mais aussi Parker Follett ainsi que les expe-



riences de Hawthorne l'ont fait comprendre déjà avant la seconde guerre mondiale. D'autres, comme Barnard, ne considéraient l'entreprise que comme une structure d'organisation fonctionnelle: Une organisation n'est pas une somme des fonctions mais un système coopératif social avec un but moral. Quelques critiques partageaient le point de vue que le management devait tenir compte explicitement des problèmes socio-psychologiques dans l'organisation, se manifestant dans le comportement de l'homme. A leur avis beaucoup d'organisations s'occupent plus d'une stratégie afin d'éviter des situations conflictuelles que d'une mise au point efficace des fonctions. D'autres découvraient que l'homme faisant partie d'une organisation manie l'information d'une tout autre manière c.à.d. pas du tout conformément à l'idée hiérarchique. D'abord on considérait toutes ces opinions critiques comme des petites observations accompagnant l'approche de Taylor et Fayol. Mais peu à peu elles se développeront pour donner naissance à d'autres développements et de nouvelles écoles.

## **I 2 Les résultats**

Dans les années trente à part quelques indications sur le management il n'était pas encore aux Etats-Unis question d'une théorie d'organisation scientifique. Décrire une organisation comme groupement n'était pas encore inscrit à l'ordre du jour. Ajoutez à cela le fait que l'ouvrage de Weber ne s'était pas encore fait un nom aux Etats-Unis: les recherches de Hawthorne, et surtout celles de Barnard, étaient les premières impulsions au développement d'une telle théorie d'organisation dans laquelle on mettait l'accent sur la coopération humaine, la motivation, la productivité et le rôle du management dans ce tout. Dans ce qui suit on verra comment on a développé cet héritage dans les écoles comme Human Relations et Révisionisme. En même temps Mayo critiquait l'idéologie dominante de la pratique du management étant issu uniquement à la base de la pensée économique. Il résumait cette idéologie comme le 'Rabble hypothesis' de la pensée économique.

Mayo s'opposait aux idées suivantes:

- \* la société est composée d'individus inorganisés, des atomes détachés (Mayo au contraire part de l'idée d'un groupe social);
- \* chaque individu ne consulte que son intérêt (Mayo au contraire part de l'idée que l'individu se laisse influencer par une norme du groupe);
- \* chaque individu pense logiquement (Mayo au contraire part de l'idée que l'individu se laisse influencer par des émotions et sentiments);

Cette pensée économique populaire menait à la conclusion que le management voulait stimuler une attitude travailleuse par une récompense financière (ou le cas échéant par une punition).

Une approche que Taylor envisageait aussi.

Mayo et Barnard annonciaient une ère nouvelle avec une tout autre idéologie partant de l'idée que l'homme aime se faire guider, et en plus faire partie de quelque chose qui lui donne le respect de soi ainsi qu'un but dans sa vie. Considérons les résultats.

## **II 1 Le courant Human Relations, le Révisionnisme et la socio-technique**

Le thème central dans l'approche Human Relations était la nécessité de porter intérêt aux processus sociaux dans les organisations. Dans les années trente on mettait l'amélioration de la productivité du travail à l'étude dans les ateliers de Hawthorne de la Western Electric Company. En fin de compte Mayo tirait la conclusion qu'il y avait une zone de tension entre la rationalité de l'efficacité propagée par la gestion et l'irrationalité des sentiments qui se manifestent parmi les employés. Du point de vue technique (le système technique) on mettait l'accent sur les méthodes de travail rationnelles; dans le contexte social (le système social) on attirait l'attention sur les aspects irrationnels du comportement humain. Dans la science d'organisation la problématique des rapports entre l'organisation et l'homme est toujours actuelle, grâce aux recherches de Mayo et d'autres personnes. Jusqu'aujourd'hui c'est toujours manifeste dans les modèles d'efficacité des organisations et dans les théories du comportement. En résumant les développements qui en ont résulté directement on peut constater qu'après l'approche Human Relations il y eut deux courants qui nuançaient en partie le modèle original sur l'homme 'versus' l'organisation: la socio-technique et le Révisionnisme ou bien l'approche Ressources humaines.

## **II 2 L'approche Ressources humaines**

La manière de penser qui attire l'attention sur quelques facteurs dont le management devait tenir compte dans l'approche du comportement humain dans l'organisation a été nommée 'Human Relations'.

Les critiques reprochaient aux adeptes de l'approche Human Relations de ne pas vouloir voir les inefficacités opérationnelles qui pourraient résulter d'une attention trop exagérée sur le comportement de l'homme dans l'organisation. Malgré toutes les critiques sur les méthodes de recherches et sur les conclusions partiales, les articles publiés sur les expériences Hawthorne ont eu une influence énorme sur la conversion de l'approche classique aux théories modernes concernant le management et l'organisation.

## II 3 Les révisionnistes

En Amérique la philosophie d'abord partielle et naïve de 'Human Relations' était suivie par des idées plus nuancées sur les besoins et les motivations. Celles de Maslow et McGregor, d'Argyris et de Likert, réformateurs importants dans le domaine de la psychologie de l'organisation, donnaient lieu à un courant que l'on peut considérer comme une synthèse entre le 'management scientifique classique' et l'approche plus récente 'Human Relations'. La théorie des besoins, traduite dans des termes psychologiques et psycho-sociologiques, alimente aujourd'hui encore la réflexion, le discours et l'action des promoteurs de nouvelles formes d'organisation du travail, situations d'entreprise, services du personnel, nombreux cabinets d'organisation. Dans cette approche on examine le profil de la fonction ainsi que les rapports humains. Dans cette approche on essaye d'intégrer l'homme individuel dans l'organisation. Ces auteurs plaidaient pour une révision des idées d'autrefois sur l'importance des processus sociaux pour le fonctionnement d'une organisation. Cela explique le nom 'révisionnistes'.

Quoique l'on ait groupé les auteurs surnommés pour plus de commodité sous le dénominateur 'révisionnistes', ils cherchaient des voies différentes. Pourtant ils avaient aussi beaucoup de choses en commun. Leur point de départ le plus important est que l'homme dans l'organisation vise à développer son talent et à suivre ses motivations en maîtrisant en même temps son entourage social.

### **Abraham Maslow (1908-1970)**

La pratique de Maslow, un psychologue américain, lui a appris que les problèmes de ses clients sont souvent imputables à leur impuissance d'assouvir leurs besoins. C'est pourquoi il persistait dans ses idées qu'il y avait une hiérarchie des besoins. Le besoin n'est pas seulement physiologique et instinctif, mais culturel et social. Il naît autant de la nécessité de posséder ou de consommer certains objets pour vivre que des expériences sociales de l'enfant et de l'univers culturel de l'adulte. Ces besoins engendrent des motivations, raisons que l'individu se donne d'agir. Maslow affirme que les besoins sont hiérarchisés. Non pas qu'un besoin supérieur ne se manifeste pas tant que les besoins inférieurs ne le sont pas, mais un besoin supérieur ne peut être vraiment satisfait que dans la mesure où les précédents le sont. A partir de là il propose une pyramide des besoins qui sont, dans l'ordre:

- 1 besoins de réalisation de soi
- 2 besoins d'estime
- 3 besoins d'appartenance
- 4 besoins de sécurité
- 5 besoins organiques.

Les besoins organiques et ceux de la sécurité sont classés les derniers tandis que les besoins de

la réalisation de soi se trouvent en tête. On y part de l'idée qu'un niveau plus élevé dans la pyramide n'entre en ligne de compte qu'au moment où les besoins plus bas ont été réalisés. Tandis que Mayo avait une vision simpliste de l'homme comme individu social, Maslow part de l'idée que les adultes veulent se développer dans leur travail. L'homme n'envisage pas seulement la sûreté d'être membre d'un groupe mais surtout l'épanouissement et le développement de ses capacités.

### **Douglas McGregor (1906-1964)**

Fondé sur ses expériences comme manager, consultant et psychologue et inspiré par l'ouvrage de Maslow, McGregor présentait dans son livre 'The human side of enterprise' (1960) la dimension humaine de l'entreprise. Dans sa 'Théorie X et Théorie Y' il élabore une théorie de la direction c.à.d. la manière de conduire les hommes. La théorie X comprend trois hypothèses:

- \* l'individu moyen éprouve une aversion innée pour le travail, qu'il fera tout pour éviter
- \* a cause de cette aversion caractéristique à l'égard du travail, les individus doivent être contraints, contrôlés, dirigés, menacés de sanctions, si l'on veut qu'ils fournissent les efforts nécessaires à la réalisation des objectifs organisationnels
- \* l'individu moyen préfère être dirigé, désire éviter les responsabilités, a relativement peu d'ambition, recherche la sécurité avant tout.

McGregor critique ces principes de direction qui sont constitués d'un ensemble de principes indémontrables, non explicites, qui semblent avoir une valeur absolue et qui servent de fondements de programmes de formation des dirigeants futurs. L'auteur essaie de démontrer que la formation des dirigeants doit être basée sur d'autres principes et propose de nouvelles hypothèses radicalement opposées aux premières, celle de la théorie Y: elles s'opposent point par point à celles de la théorie X. L'image de l'homme dans la théorie Y est moins pessimiste: l'homme est disposé à s'employer pour son travail à condition que ce travail lui donne de plaisir et qu'il en voie l'utilité. Aussi il faut leur donner la possibilité de se développer; en plus il faut déterminer leur responsabilité en leur donnant une certaine autonomie: deux qualités qui demandent une récompense.

L'aspect le plus important de cette théorie c'est qu'elle montre que les organisations peuvent profiter de la créativité et de l'intelligence des employés.

### **Chris Argyris (1923-)**

Comme professeur d'Université et consultant Chris Argyris était engagé à la Harvard Business School. Dans son livre 'Integrating the Individual and Organization' (1964) Argyris met l'accent sur le zone de tension inévitable entre les désirs individuels des employés d'un côté et les exigences de l'organisation de l'autre côté. Aussi Argyris s'occupe de la problématique de

l'organisation d'une entreprise, souvent fondée sur des principes des auteurs classiques et la manière de l'adapter aux besoins de l'individu. A son avis il n'y a pas une solution idéale mais quand même la possibilité de garder le juste milieu.

### **Rensis Likert (1903-1981)**

Rensis Likert était à l'origine un ingénieur chimiste; il commença - à un âge avancé - à s'intéresser à la problématique socio-psychologique. Dans son livre qui fraie de nouvelles voies 'New patterns of Management (1961) il mettait l'accent sur l'importance d'une bonne organisation, saine et humaine dans laquelle il est question d'une collaboration entre les groupes et dans laquelle le manager et les ouvriers forment une équipe (l'esprit d'équipe). Si possible les décisions doivent se faire au niveau de groupe. Le chef fait partie d'un groupe avec un chef plus élevé dans l'hierarchie. Ces personnes dirigeantes constituent le 'linking pins', c.à.d. les enchainements entre les niveau hiérarchiques. Ils se chargent d'une communication ouverte et optimale en amont et en aval. Ce point de vue demande une direction soutenue: le chef doit porter intérêt à ses employés et à leurs problèmes en ce qui concerne le travail. Plus tard Likert s'arrête sur la problématique du type d'organisation qui peut remplir cette condition. Il l'appelle 'participative group management'. En outre il fait une différence entre le système explorateur-autoritaire (le système 1), le système autoritaire-éclairci (le système 2) et le type consultatif (le système 3). Le quatrième système est le 'participative groupe management'.

Likert ne cesse de montrer la rentabilité des investissements qui optimalisent le climat social dans l'organisation en termes d'utilité et d'efficacité.

## **II 4 L'école socio-technique**

A côté des auteurs américains qui traitent les limitations des idées classiques en créant l'école fonctionnaliste, une école se développait en même temps en Europe, s'occupant de la zone de tension entre le système technique et le système social dans une organisation. Autrement dit l'interdépendance des facteurs techniques et humains.

Pendant la seconde guerre mondiale on formait en Angleterre dans la Tavistock Clinic un groupe de médecins et de psychologues qui s'occupaient des victimes de guerre traumatisées. On s'était pénétré de la conscience qu'il y avait dans l'armée un grand fossé entre le commandement et les soldats, ce qui empêche un fonctionnement adéquat. Après la guerre ce groupe, concentré dans le 'Tavistock Institute of Humans Relations', commença à mettre en pratique leurs idées dans les organisations de la production. La manque de capitaux nécessitait une amélioration des aptitudes humaines qui faciliterait la réalisation des idées de réforme dans le processus d'industrialisation. Sous la direction d'Elliott Jacques on faisait des recherches ayant pour but d'introduire dans les entreprises anglaises un processus de démocratisation.

Trist et Bamforth, assistants du 'Tavistock Institute', jouissaient d'une grande notoriété par leurs recherches dans les compagnies minières de charbon en Angleterre où il y avait de grands conflits entre salariés et employeurs. L'introduction d'une nouvelle technique d'extraction du charbon était à l'origine de ces conflits. Cette introduction de nouveaux systèmes techniques, effectuée selon le système Taylor (le Taylorisme) nécessitait une restructuration complète et rendait la méthode de travail traditionnelle inutile. Cela attaquait l'unité des équipes qui travaillaient du début jusqu'à la fin du processus d'ensemble. En plus le nouveau système provoquait la perte du métier et la diminution d'une transmission efficace entre les différentes phases du processus de travail. Les chercheurs découvraient que l'imperfection du système technique menait aux agitations dans le système social. Mais ce qui frappait le plus c'était la constatation que le rendement du nouveau système restait en deça des pronostics; la productivité diminuait. La conclusion était que le système social est un facteur non négligeable. L'étude prouvait que les mineurs étaient bien capables de régler leurs affaires en équipe si l'on leur donnait de la responsabilité et de l'autonomie ('responsible autonomy'). Une amélioration de l'équipe est possible s'il est question d'une coopération étroite: la sociotechnique était née. On peut ramener les thèses de l'école sociotechnique aux points suivants:

- \* d'abord celui de la définition de l'organisation comme une interaction entre deux systèmes - social et technique -, cette interaction formant elle-même un système;
- \* ensuite, celui de la capacité d'autorégulation, pour les petits groupes comme pour les ensembles plus vastes;
- \* enfin, celui d'une possibilité d'optimisation des rapports entre technique et organisation, à partir de la connaissance de la technique surtout.

Eric L. Trist, comme psychologue de l'armée un des fondateurs de l'Institute Tavistock, introduit en 1963 le terme de sociotechnique exprimant l'idée que l'interaction des hommes (le système social) avec les instruments et les techniques (le système technique) est le résultat des choix et pas d'une coïncidence.

Les chercheurs de Tavistock s'opposaient aux méthodes de Taylorisme dans lesquelles il n'était plus question d'une variation humaine dans le travail. Ils étaient d'avis que celui qui remplit plus d'une tâche fait augmenter en même temps ses aptitudes professionnelles. Sous l'influence de leurs expériences dans les mines ils mirent en plus l'accent sur l'autonomie de l'équipe. La force de l'organisation dépend des équipes qui sont capables de régler les travaux en harmonie. La socio-technique est toujours bien vivant et dans beaucoup de pays on partage toujours ce point de vue.

### III L'approche sociologique de l'organisation

Le type de bureaucratie de Weber a été redécouvert dans les années cinquante et soixante par un courant nouveau de la sociologie, la sociologie de l'organisation. Les sociologues s'intéressaient surtout à deux aspects des idées de Weber.

Premièrement la problématique du pouvoir et de l'autorité dans l'organisation. Pourquoi l'homme obéit-il aux règles et aux ordres? Quelle est l'importance de la direction? Quels sont les rapports traditionnels entre les chefs et les employés dans l'organisation?

Le deuxième aspect est le caractère d'une bureaucratie. Le type idéal connaît un nombre de variantes qui, selon Weber, constituent une tendance historique: la centralisation du pouvoir, la formalisation des règles et la spécialisation des travaux. Les sociologues voulaient savoir si ces caractéristiques se présentent réellement dans une organisation. Est-ce qu'il y a un seul type de bureaucratie ou plusieurs? Quelles circonstances créent quel type? C'est ainsi que le type idéal selon Weber devenait le point de départ d'une analyse comparative de l'organisation.

Par exemple, le premier aspect de l'analyse de Weber, la problématique du pouvoir et de l'autorité dans l'organisation est soulevée dans l'oeuvre du sociologue américain Alvin Gouldner.

Ses études de 1954 des différents types de bureaucratie se réfèrent directement à la théorie bureaucratique de Weber. Ses analyses d'une plâtrerie donnèrent lieu à la création de trois modèles de bureaucratie. Dans chacune d'elles, les règles ont une signification différente. D'abord il y a la bureaucratie 'à la rigolade' dans laquelle il y a des règles mais qui ne sont pas appliquées. Deuxièmement il y a la bureaucratie 'représentative'; on y considère les règles comme sensées et on les applique. Le troisième type, la bureaucratie 'disciplinaire'; on en parle lorsque la direction essaye de les appliquer par la contrainte. Ainsi on apporte des nuances dans le type idéal de Weber en analysant aussi l'interaction entre 'le haut' et 'le bas' dans une organisation.

Dans cet ordre d'idées il faut nommer aussi le sociologue Robert Merton. Il est le créateur du terme 'individualité (personnalité) bureaucratique'. Dans ses études de 1957 il montre les organisations bureaucratiques dans lesquelles les fonctionnaires se servent des règles d'une manière formelle afin de garantir leur liberté et autonomie individuelle. En appliquant les règles formelles la bureaucratie est capable de se protéger contre la pression exercée du côté des clients (le civil, le patient). Ainsi les bureaucraties fondées dans le but de résoudre efficacement les problèmes de la société, deviennent des organisations fixées sur elles-mêmes dans lesquelles les rituels bureaucratiques sont les choses principales. Jusqu'aujourd'hui cette problématique se fait sentir, vu le fait que beaucoup d'entreprises ont du mal à créer et renforcer les liens avec leur clientèle!

Cet abus des règles bureaucratiques par ceux qui ne regardent que leur propre intérêt est aussi décrit par le sociologue français Michel Crozier. Dans son livre traitant le phénomène bureaucratique (1964) il montre la manière dont le 'jeu politique' se fait dans un nombre de grandes organisations. Les motifs les plus importants sont la maintenance de la propre autonomie et la limitation du pouvoir des autres dans l'organisation. On applique les règles en agissant pour son propre intérêt. La littérature sur la sociologie de l'organisation est centrée sur la réalité des bureaucraties modernes: l'interaction entre les règles formelles et le comportement politique des membres de l'organisation.

L'analyse comparative de l'organisation est le deuxième domaine des recherches inspirées par le type idéal de Weber. C'est que le type idéal selon Weber donne quelques caractéristiques qui se présentent dans une organisation. C'est pourtant une question empirique de découvrir si la présence de toutes ces caractéristiques est conforme à la réalité.

Afin d'examiner cette problématique il faut d'abord pouvoir mesurer les variables en question. On l'a effectué entre autres dans un programme de recherche anglais, connu comme les 'Aston studies'. Ces recherches ont été faites vers 1960 à l'Université d'Aston. On y a décrit dans une étude comparative les organisations industrielles ainsi que les entreprises dans le secteur tertiaire. Pendant la préparation de ces recherches la littérature sur l'organisation bureaucratique joua un rôle important; on décida de mettre l'accent sur les éléments bureaucratiques d'une organisation. On s'aperçut qu'il n'y avait pas un seul type de bureaucratie, comme Weber l'avait suggéré, mais que la bureaucratie connaît des variantes différentes. Il en résultait que deux caractéristiques de la bureaucratie, la centralisation des compétences et la structuration des activités de travail, pouvaient varier indépendamment. Un autre résultat important de ces recherches était la conclusion que l'étendue de l'organisation détermine la structuration des activités de travail.

Cette recherche n'est qu'un exemple parmi un grand nombre de recherches sociologiques et comparatives sur l'organisation qui se sont inspirées de la théorie bureaucratique de Weber.

## **IV 1 La théorie de contingence**

A partir de 1955 beaucoup de chercheurs de l'organisation se sont occupés du rapport entre la structure de l'organisation et la situation actuelle de l'organisation en question. Ils s'opposent à l'idée qu'il existe une structure qui soit préférable à toutes les autres ce que soutiennent les partisans de la théorie classique. Eux, ils essayent de découvrir quelle structuration est la plus apte en tenant compte des conditions spécifiques. Selon cette approche il ne peut pas être



question d'une 'one best way of management and organization'. Ce 'best way' dépend de la situation. On désigne cette situation du mot 'contingence' (en anglais: contingency), ce que l'on peut traduire comme 'ce que l'on trouve (par hasard) et dont il faut en tenir compte'. En créant un plan de restructuration il faut tenir compte des divers facteurs; les chercheurs de l'école de la théorie de la contingence essayent de les indiquer de manière différente, tout dépendant de modèle d'organisation qu'on défend.

### **Joan Woodward (1916-1971)**

Joan Woodward, professeur d'université à Londres (la sociologie industrielle) est le pionnier de la théorie de contingence. De 1953 à 1957 elle prit la tête d'une grande recherche dans 100 organisations industrielles du sud-est d'Essex. Elle s'inspirait de la théorie de l'organisation classique de Taylor et Fayol. Elle se demandait si les organisations fondées sur des principes classiques fonctionnaient mieux que les autres. Afin d'obtenir une réponse elle inventoria dans une centaine d'entreprises anglaises les caractéristiques de la structure. Pour cette époque elle fit une découverte surprenante: un 'best way of management' n'existe pas! La structure de l'organisation dépend surtout du caractère du processus de production dans lequel elle faisait la distinction suivante:

- \* la production des marchandises isolées
- \* la production de masse (en série)
- \* la production en continu

Chacune avec ses propres exigences. Par exemple dans l'entreprise de production de masse il y a des spécialistes qui font partie des cadres; dans la production en continu les managers sont en mêmes temps les spécialistes techniques. Prenons un autre exemple: le manager d'une entreprise avec une production de masse est à la tête de beaucoup plus d'employés (un grand 'span of control') que dans une industrie de production en continu. Voilà le début de la théorie de contingence dans laquelle la technologie de la production constituait la contingence la plus importante.

En ce qui concerne l'approche de la théorie de la contingence une étude importante est celle de Paul Lawrence et Jay Lorsch, deux chercheurs de Havard (1967). Dans leurs études, l'environnement externe constitue la contingence principale de l'organisation. Lawrence et Lorsch, les inventeurs du mot 'théorie de la contingence' développaient les idées de Woodward. Eux aussi étaient convaincus du fait qu'il n'existe pas une seule manière de structurer une organisation. Dans leurs recherches ils étudiaient les différences entre les divisions d'une organisation. Une division de Production se trouve confrontée à beaucoup moins d'incertitudes qu'une division de Recherche et de Développement (R et D). Par conséquent il va sans dire que l'organisation de

ces divisions sera aussi différente, notamment en ce qui concerne le caractère des buts, la perspective du temps et l'interaction entre les hommes. Voilà ce qu'ils appellent la différenciation dans l'organisation, connue plus tard comme les 'Aston studies'. Cependant il faut jeter un pont entre ces différences sinon on ne réussit pas à obtenir une organisation fructueuse. L'intégration est donc un élément indispensable. Lawrence et Lorsch suggéraient les manières dont on peut réaliser une telle intégration: la hiérarchie, des règles formelles et des contacts informels. Il s'en suit que la différenciation et l'intégration sont deux forces complémentaires, indispensables pour la réalisation d'un management effectif.

Les chercheurs montraient l'influence de l'entourage sur la structure de l'organisation: les entreprises qui se trouvent dans un entourage simple et stable connaissent peu de différenciation et un système de coordination simple, tandis que les entreprises se trouvant dans un entourage plus dynamique et complexe connaissent beaucoup de différenciations et des systèmes de coordination complexes.

## **IV 2 Les développements complémentaires**

La théorie de la contingence a pris un grand essor dans la pensée sur l'organisation et sur le management; on mettait l'accent aussi sur les circonstances spécifiques sous lesquelles une organisation pouvait survivre. Surtout dans les années soixante et soixante-dix la théorie de la contingence s'est développée et est devenue de plus en plus complexe. J.D. Thompson est le premier qui a réussi à réaliser dans son livre 'Organizations in action' (1967) une intégration systématique des idées sur la théorie de contingence. Il y élabore l'influence de la technologie et de l'environnement externe sur l'organisation.

Dix ans plus tard Henri Mintzberg a révélé dans son livre 'The structuring of organizations' (1979) la théorie de contingence parmi les spécialistes de la structuration des organisations. Mintzberg y ajoutait l'idée de configuration, ce qui veut dire que des caractéristiques de structure peuvent se présenter dans un nombre limité de combinaisons, de types d'organisation. Depuis les années soixante-dix la théorie de la contingence domine la science de l'organisation. Entre-temps il y a aussi de la critique sur la pensée déterministe qui est à la base de la théorie de contingence. L'organisation ne réagit pas passivement à son entourage et à la technologie mais elle l'influence et la choisit aussi.

## **V La traduction mathématique de la problématique du management**

Pendant la seconde guerre mondiale on ne s'intéressait pas seulement au phénomène de l'homme dans l'organisation. En Angleterre et aux Etats-Unis les chercheurs s'occupaient aussi des techniques de défense. Afin d'être capable de faire un usage efficace du radar et d'éviter une influence négative sur les cheminements de l'information causée par la fatigue et le doute des hommes, on améliora les régulations et les techniques de mesure. L'intégration des régulations et des techniques de mesure avec la transmission de l'information aboutit à la cybernétique. Norbert Wiener (1894-1964) avec son livre intitulé 'Cybernetics' (1967) est considéré comme le patriarche de la cybernétique. Il s'agissait du développement des programmes de défense antiaérienne avec lesquelles on serait capable de lutter efficacement contre les attaques aériennes. Le principe le plus important de la cybernétique est le mécanisme du feedback (l'effet retour). Le feedback repose sur une telle transmission de l'information qu'il est possible de découvrir des anomalies. Wiener développait ses idées dans le 'Operational Research Laboratory' de l'Université de Columbia. Ce laboratoire devenait fameux.

En Angleterre aussi on s'occupait de la menace de guerre; par exemple la capacité du convoi et la possibilité de limiter les pertes. Ensuite on s'occupait du calcul d'une mise en oeuvre la plus efficace des forces aériennes. Des teams interdisciplinaires des mathématiciens, ingénieurs et économistes étudiaient les problèmes concernant la logistique et le planning des unités militaires. Au début cette approche semblait s'affilier aux idées de Taylor, mais bientôt l'aspect mathématique se faisait valoir de plus en plus. On considérait 'Operations Research' (la recherche opérationnelle) comme un moyen de résoudre les problèmes complexes d'une organisation de grande taille. On travaillait selon un modèle mathématique de l'organisation en tenant compte des risques et des facteurs variables. On faisait une comparaison entre les scénarios et stratégies alternatives afin d'aider le commandement de l'armée à définir une ligne d'action. Dans cette approche on réduisait la réalité aux données quantitatives. Une extrapolation vers l'avenir était fondée sur des techniques mathématiques sans se rendre compte de la condition actuelle sous laquelle l'armée pouvait se trouver. Après la seconde guerre mondiale cette approche a pris un grand essor. On était convaincu de la possibilité de réduire les problèmes de stratégie et de planning aux problèmes mathématiques qui permettent ensuite de calculer la solution optimale. Au cours des années c'est justement la réduction quantitative qui a fait apparaître la limitation de l'approche de 'Operations Research'. Malgré cela l'importance de l'analyse mathématique, fondée sur des données statistiques, a donné une impulsion importante à l'amélioration des analyses de management.

Il y avait aussi des critiques qui s'opposaient à ce mouvement prétendant être scientifique. La réalité c'est que 'Operations Research' n'a pas réussi à formuler des règles de processus décisionnels selon lesquels il est possible de prendre des décisions. Aussi bien les scientifiques

que les managers considéraient ces prétentions de 'Operations Research' avec un certain scepticisme. Surtout l'aspect technocratique de cette approche était l'objet de discussion. Les décisions prises par les managers n'étaient pas seulement fondées sur des données mais dépendaient aussi de l'expérience, de l'opinion et du caractère des managers.

Malgré cette critique on ne peut pas nier que l'application des mathématiques a renforcé la tendance à soutenir le management par des idées fondées sur les connaissances scientifiques. En même temps cela a renforcé aussi le développement d'autres écoles.

## **VI Les processus décisionnels et la théorie des organisations**

Avant la seconde guerre mondiale C.I. Barnard avait développé un point de vue sur l'organisation dans lequel l'homme comme individu ne jouait aucun rôle. Du côté de la psychologie on s'y opposait. Entre autres le psychologue Herbert Simon (né en 1916) du 'Carnegie Institute' s'occupait des processus décisionnels et critiquait l'approche de Barnard. A son avis ce sont les individus qui font marcher l'organisation. 'An organization is, after all, a collection of people, and what the organization does is done by people'. Afin d'être capable d'étudier des organisations il faut se rendre compte des réseaux complexes des processus décisionnels qui sont tous soumis à l'influence du comportement humain. Cependant il y a un handicap dans ce processus décisionnel: en ce qui concerne l'intervention l'homme rationnel; cependant il ne réussira jamais à une élaboration de la décision tout à fait rationnelle simplement par le fait que ses capacités sont limitées. Par son manque de connaissances il ne peut pas calculer les conséquences de ses actions. Il sera toujours question des conséquences non voulues. En plus il ne possède pas des connaissances sur des stratégies alternatives. Et même s'il y avait une liste des alternatives à sa disposition il ne sera pas non plus capable de faire un choix étudié car ses propres préférences joueront toujours un rôle très grand. Celui qui décide fait appel aux procédures, à la routine et aux méthodes standard. Cela est un point essentiel dans la pensée de Simon: la décision économiques ne peut être pensée et analysée que comme procédure. L'exemple type est celui du modèle: identification - modélisation - choix. Quand il s'agit des décisions non-routinières, il se laisse guider par son propre niveau d'aspiration; il se montre 'satisficing behavior' et pas 'maximizing behavior'. En améliorant les processus décisionnels dans l'organisation, indépendamment des décisions d'un individu, Simon essayait de convaincre cette impasse bornée de la rationalité (bounded rationality) de l'homme. On peut dépasser la rationalité limitée par l'amélioration des connaissances sur les rapports de cause à effets, par l'amélioration des procédures de recherche, par une obtention adéquate de l'information, par la réalisation des lignes de communication et par une explication

nette des buts. Simon y considère 'l'administration' ou le management comme un aspect technique qui a lieu sous les conditions secondaires et des buts donnés. Une 'administration' adéquate se sert d'une manière efficace des moyens donnés afin de réaliser le but de l'organisation. Il n'est donc pas étonnant que Simon ait fait des efforts afin d'améliorer les capacités humaines et l'intelligence artificielle ce qui aura un effet positif sur les processus décisionnels. En étroite collaboration avec James G. March, Simon fit des recherches sur les principes généraux des organisations. En 1958 leur livre 'Organizations' parut. Les auteurs y ont mis l'accent sur la structure de l'organisation. Une structure d'organisation comprend: 'those aspects of the pattern of behavior in the organization that are relatively stable and that change only slowly'. Ces patrons déterminent dans une large mesure les perceptions et le comportement des membres individuels d'une organisation.

A la lumière du but commun d'une organisation c'est la tâche du manager d'influencer ces structures de manière à ce que les hommes dans l'organisation exécutent ce qui convient le mieux. C'est la tâche du manager d'y placer ses priorités d'une manière autoritaire. Il y a un aspect dans cette approche que les auteurs n'ont pas pris en considération: des conflits dans l'organisation. Il n'y avait presque pas des buts communs; dans les organisations les hommes poursuivent des buts différents, contradictoires qui ne se laissent pas grouper sous un dénominateur commun. Richard Cyert et March ont décrit ce problème dans 'A behavioral Theory of the Firm' (1963). Au moment où il est question dans une organisation de buts différents le modèle bureaucratique de l'organisation n'a pas d'effet. Ce qui manque au principe qui dit que celui qui se trouve en tête d'une organisation peut établir l'ordre de préférence des buts, c'est un fondement empirique. Les buts semblent être plutôt le résultat des processus de négociation entre les groupes. En outre il se trouve que ces négociations fonctionnent comme un apprentissage: au moment où un groupe a du succès le niveau de ses aspirations monte aussi.

En 1978 James March a repris le problème sur lequel Simon avait travaillé pendant des années. Il proposait une astucieuse typologie des modèles de rationalité, en prenant appui sur une distinction entre la famille des modèles d'intelligence calculée, où l'action fait suite à un calcul des conséquences, et la famille des modèles d'intelligence systémique où la rationalité des choix n'obéit pas à une intention, mais repose sur une cohérence engendrée par ce qui fait système, par exemple l'expérience passée, les processus de sélection interne etc. L'intérêt de cette classification est d'attirer l'attention sur la complexité de la notion de décision optimale, et sur la diversité des formes d'intelligence sous-jacentes.

Dans l'oeuvre des chercheurs du Tavistock comme dans l'oeuvre de Simon, Cyert et March, le rôle de la théorie de système, qui se profilait dans les années cinquante, est incontestablement

toujours présent. L'organisation, conçue comme un système, s'adapte sans cesse aux circonstances changeantes afin d'agrandir ainsi sa propre chance de survie. Cette idée connut un succès important dans les années soixante.

## VII La théorie de système générale

Quand on parle du développement de la théorie des systèmes interdisciplinaires c'est le nom de Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), biologiste autrichien, qui vient tout de suite à l'esprit. Il constata que dans la biologie moléculaire il y avait des phénomènes inexplicables. On ne mettait pas l'accent sur la cohésion car ce qui manquait, c'était une biologie d'organisme. Afin de la développer Von Bertalanffy introduisit après la seconde guerre mondiale la théorie des systèmes généraux. Au fondement de la théorie des systèmes on trouve l'intuition suivante: il est aussi important d'identifier l'ensemble, la totalité des éléments et les relations entre les éléments que d'analyser indépendamment les attributs de chacun d'eux. Au début on ne prend pas ce point essentiel de cette théorie: 'le tout est plus que le total des parties' au sérieux. Afin de propager ses idées Von Bertalanffy fondait, en collaboration avec l'économiste K. Boulding, le biologiste mathématicien A. Rapoport et le physiologiste R.W. Gerard, la 'Society for General Systems Theory'. Parallèlement à ce développement on commençait à s'intéresser aussi à la cybernétique, la thermodynamique et à la théorie de l'information. Von Bertalanffy définissait un système comme un 'complex of interacting elements' (un tout des éléments ayant de l'influence l'un sur l'autre). L'ordre d'un système est d'autant plus élevé qu'une structure plus fine est à la base des 'modèles' des éléments qui y exercent leur influence. Le système et l'environnement interagissent. Dans le cas où il n'y a pas d'interaction on parle de systèmes fermés et dans le cas contraire d'une interaction ouverte. Considérer l'entreprise comme un système fermé, c'est considérer qu'elle est suffisamment indépendante pour que l'on puisse se permettre d'analyser la plupart de ses problèmes par rapport à sa structure interne et non à son environnement externe. Un système ouvert par contre est imbriqué dans son environnement. Un système ouvert peut se réorganiser spontanément afin d'atteindre un état de plus grande homogénéité et complexité. Un tel système fonctionne à la base du concept d'autorégulation. Au moment où un système ouvert ne s'adapte pas à son environnement sa survie est en danger. Le contraire se présente le plus souvent: un système essaye de convaincre l'environnement de s'adapter à son système, de le soumettre à ses conditions d'existence. Au début on concentrait l'attention surtout sur des systèmes fermés. Les rapports entre le système et l'environnement est exprimé en termes d'un transport de matière, d'énergie et de l'information. Afin d'analyser l'interaction entre le système et l'environnement on se sert des termes 'constraint' et 'variety'.

'Constraint' (contrainte) indique que le nombre des rapports entre les éléments différents dans un système ne peut pas être un nombre arbitraire. Un nombre limité des modèles de rapports est la garantie d'un fonctionnement optimal d'un système dans une organisation. Mais de l'autre côté le nombre de ces modèles doit être suffisant afin d'être capable de répondre efficacement aux influences changeantes. Cette exigence de variété ou bien la 'law of requisite variety' a été formulée par W.R. Ashby, neurophysiologiste anglais. Dans les années soixante et soixante-dix on avait de grands espoirs au sujet de la théorie des systèmes.

L'approche de système partait de deux hypothèses:

- \* la réalité est considérée du point de vue du tout
- \* l'environnement est considéré comme une donnée essentielle

Dans le domaine scientifique, essentiellement monodisciplinaire, ces relations et ces idées d'interaction frappaient l'imagination. Les illusions sur la théorie de système générale s'étaient synthétisées dans 5 propositions (thèses):

- \* 'There is a general tendency towards integration in the various sciences, natural and social.
- \* Such integration seems to be centered in a general theory of systems.
- \* Such theory may be an important means for aiming at exact theory in the non-physical fields of science.
- \* Developing unifying principles running 'vertically' through the universe of the individual sciences, this theory brings us near to the goal of the unity of science.
- \* This can lead to much needed integration of scientific education.'

Dans la science de l'organisation par contre cette approche a reçu un accueil favorable. Fred Emery promouvait la théorie des systèmes dans le 'Tavistock institute'. Dans les années cinquante il était l'un des premiers qui reconnaissait l'importance des idées de Von Bertalanffy pour la science sociale. On considérait la théorie de système comme un langage général et une méthodologie nécessaire pour la description des processus et pour le développement de la sociotechnique. Dans l'analyse de l'organisation, conçue par Herbert Simon, l'influence de la théorie des systèmes se fait sentir aussi. Ensuite la théorie des systèmes devint populaire. En plus S. Beer essayait d'analyser les problèmes de management du point de vue de la cybernétique et R. Ackoff et C.W. Churchmann de 'Operations Research' ont essayé d'appliquer cette approche des systèmes sur les problèmes de management. Dans la théorie d'organisation la même théorie s'était mêlée avec une métaphore biologique dans laquelle on considère l'organisation comme un système vivant qui vise à survivre. De ce point de vue on

étudie les fonctions de système qui peuvent réaliser ce but. L'approche de contingence porte aussi les marques de l'esprit dogmatique général.

## **VIII L'acteur et le système**

La théorie des systèmes généraux a été beaucoup critiquée par ce qu'on mettait trop d'attention spécifique sur les processus du traitement des données. Un système demande de l'information afin d'apprendre quels signaux pourraient menacer la continuité de son organisation. La communication interne et externe est d'une importance primordiale pour manier adéquatement l'information obtenue. Dans la théorie des systèmes généraux on se sert de la métaphore d'émetteur et de récepteur afin d'analyser les canaux de communication ainsi que le système informatique. Cette métaphore présente les inconvénients suivants: parlant de cette métaphore on part de l'idée que l'homme est un être passif ou bien il ne fonctionne que comme un système d'information et de transmission. On a découvert entretemps que l'homme fait plus que d'émettre et de recevoir des informations, car il les interprète aussi! Sous l'influence de l'ordinateur dans l'organisation on a essayé de remplacer cette métaphore par une autre, celle de l'ordinateur dans laquelle on considère l'homme comme un système qui s'occupe du traitement de l'information. Cette discussion est jusqu'aujourd'hui d'actualité et indique que les problèmes concernant l'interprétation de ce qui se passe dans l'organisation exigent des recherches plus approfondies.

Un des courants qui s'en occupe est l'approche de système d'action concret dans laquelle l'attention est centrée sur l'action sociale des membres d'une organisation. Ce courant conteste l'idée de rationalité qui part du point de vue que l'organisation est fondée sur des principes rationnels, que l'interaction entre les hommes est un fait à part et que le progrès est un processus continu. Ce sont bien des acteurs, relativement libres et autonomes, qui créent un système. Ils le font fonctionner à travers un réseau de relations où ils négocient, échangent, prennent des décisions. Le concept de système d'action concret ajoute à l'idée de réseau le fait que ce réseau fonctionne selon un modèle particulier qui permet aux acteurs de résoudre les problèmes concrets de la vie de l'organisation selon des relations habituelles. Celles-ci sont créées, maintenues, entretenues en fonction des intérêts des individus, des contraintes de l'environnement et donc des solutions proposées par les acteurs. Le système d'action concret part de l'idée que tout ce que l'homme considère comme la réalité n'est en fait qu'une construction sociale de la réalité. Un tel processus de construction qui n'en finit jamais tandis que les hommes essayent par les contacts interpersonnels d'atteindre des accords sur ce qu'ils considèrent comme la réalité. Le constructivisme social est en fait une continuation de



l'interactionnisme symbolique, conçue par H. Blumer et G.H. Mead (sciences sociales) avant 1940. Ceux-ci ont fait remarquer l'importance du sens de la vie, une qualité de l'action humaine qui se fait sentir entre les participants à l'interaction.

Dans l'interactionnisme symbolique il s'agit d'une description et d'une interprétation de la vie sociale de tous les jours de l'homme qui n'est pas seulement le produit mais aussi le producteur de son propre monde.

Le constructivisme social, né de l'interactionnisme symbolique, met l'accent surtout sur le rôle de la langue pendant l'interaction entre les hommes. Le constructivisme social provoque des paradoxes provocants, car l'homme agit toujours sous l'influence de conditions qu'il n'a pas choisies. Il y a tout sortes des rapports de forces ancrés dans la langue, dans les habitudes et dans les conversations qui constituent la vie quotidienne. La relation entre un individu et l'organisation est influencée par des constructions sociales qui se rapportent au langage, à l'histoire, à la classe sociale, à la culture et du sexe. Donc il va sans dire qu'il n'est pas simple de modifier ces constructions. Partant de cette idée les théoriciens de l'organisation de ce courant se sont rendu compte de l'influence des cadres de référence et des positions de force des individus et des partis (dans et à l'extérieur de l'organisation) sur le comportement de l'organisation. L'auteur anglais D. Silverman qui publiait 'The theory of organizations' en 1970 (traduit: 'la théorie des organisations', 1973), considérait par exemple l'organisation comme une arène dans laquelle des personnes et des groupes essayent de guider la vie quotidienne et la survie (continuité) d'une organisation.

Quand on veut expliquer les processus et les comportements qui se manifestent dans une organisation du point de vue du système d'action concret, il faut tenir compte de certains aspects comme les conflits, le comportement qui influence la négociation ainsi que la coalition dans l'organisation. Dans les années quatre-vingt on s'intéressa surtout à la notion 'culture'. La culture d'organisation joue un rôle fondamental dans l'établissement d'un système de communication efficace entre participants et réduit considérablement le volume et le coût des informations échangées. En fournissant un code commun de transmission des informations et un schéma commun d'interprétation des signaux provenant de l'environnement, elle assure aussi une vitesse de contingence beaucoup plus grande dans la prise de décisions: elle est donc source de sérieuses économies de temps. La culture d'organisation n'a d'autre fin que de fournir des supports symboliques et matériels, afin de structurer les motivations, et de rendre compatibles, donc de coordonner les décisions et l'action des participants. Dès lors on considère la culture comme une structure des intentions, normes, valeurs, convictions et des espoirs, soutenus par les membres d'une organisation. Le succès de l'organisation dépend de l'importance de la culture de l'organisation. A côté de cela ces dernières années l'importance

des processus de communication ainsi que le langage dans l'organisation se font valoir de plus en plus.

## **IX Une approche nouvelle dans la théorie de système: les systèmes vivants et apprenants**

Dans les années soixante et soixante-dix on considère la théorie de système de l'organisation surtout comme un système qui réagit mécaniquement à son environnement. On retrouve derrière cette théorie la conception mécaniste des thèses classiques de l'organisation. Il est vrai c'est une machine qui s'occupe du traitement des données mais c'est toujours une machine. La théorie part de l'idée que le manager dans l'organisation est capable de diriger suffisamment l'interaction entre l'organisation et l'environnement en traitant suffisamment l'information importante. Mais l'homme semble être un médium qui traite ou qui produit de l'information et l'interprète après l'avoir reçue, n'est pas seulement un médium qui transmet l'information. Von Bertalanffy n'avait cessé d'y mettre l'accent en indiquant l'autonomie relative de l'organisme dans son environnement externe.

Les recherches récentes sur le fonctionnement du cerveau humain confirment cette idée. Le système 'homme' est en fait un système fermé qui détermine lui-même la réaction sur le monde extérieur et réagit à cette information qu'il a lui-même produit sur ce monde extérieur. Le cerveau humain n'absorbe pas l'information mais la produit. Donc on ne peut pas donner des instructions à l'homme de faire quelque chose. Etant donné que l'homme dirige lui-même, on peut le stimuler de l'extérieur mais on ne peut pas stipuler ce qu'il doit faire. L'idée d'un système ouvert avec sa propre capacité d'autorégulation est remplacée par l'idée qu'un système devient autopoïétique et se construit par lui-même. Ces dernières années cette idée recût de plus en plus un accueil très favorable dans les organisations. L'influence que l'on peut exercer sur une organisation est aussi limitée; elle opère à cause d'une logique interne. Ce n'est pas le monde extérieur qui fixe les actions d'une organisation mais un système qui se reproduit par des forces internes en produisant ses propres informations. Avec ce point de vue les courants récents dans l'approche du système dans l'organisation se raccrochent aux théories difficiles d'accès sur les systèmes vivants dans lesquelles le principe de 'autopoiesis' sert du point de départ.

Ce nouveau point de vue sur le management s'écarte de l'idée selon laquelle les managers tiennent les rênes et prennent des décisions fondées sur l'information objective et dans laquelle

l'organisation les exécute. L'organisation a sa propre logique, produit sa propre information et n'est pas à gérer de l'extérieur. L'organisation doit apprendre elle-même, puisque on ne peut pas la forcer. Voilà l'essence d'une organisation dans son propre apprentissage. Le mot 'constructiviste' s'applique très bien à ce renouvellement de la théorie de système car on considère même l'observation comme une construction active.

## **X L'économie des organisations**

L'économie d'entreprise qui s'intéressait aux problèmes de la structure interne d'une organisation, est restée dans les années soixante à l'écart des problèmes théoriques soulevés dans ce qui précède. On restait fidèle aux idées traditionnelles concernant le management et l'organisation. Ce n'est que dans les années soixante-dix que cela a changé sous l'influence de l'apparition de la théorie économique de l'organisation. Les économistes, adeptes de ce courant, s'occupent du droit économique à l'existence des organisations. La question que l'on trouve derrière est la suivante: que possède une organisation, que le marché ne possède pas? Et - en général - la réponse c'est que la coordination des activités dans une organisation avec une structure hiérarchique semble être sous des conditions spécifiques, plus efficace que le champ libre du marché. Ce point de vue se manifeste surtout dans l'oeuvre de O.E. Williamson: 'Markets and hierarchies' (1975) et 'the Economic Institutions of Capitalism' (1975). Il est d'avis que les transactions qui se réalisent sur le marché peuvent être inefficaces. La thèse essentielle est que les coûts de transaction c.à.d. les coûts du recours au marché expliquent l'existence des firmes. Et les coûts organisationnels expliquent les limites de capacité de ces firmes à se substituer au marché.

A côté de cette approche des coûts de transaction il existe la théorie de l'agence ('agency theory'). Cette théorie a été développée pour répondre à la question pourquoi un entrepreneur a le droit d'exercer de l'autorité. Plusieurs auteurs supposent que l'autorité est le résultat d'une délégation largement consentie. Le problème de la relation principal - agent est simple: si un principal (employeur) délègue à un agent (employé) la réalisation d'un objectif, quel système de compensation doit-il adopter pour inciter cet agent à se comporter conformément à ce qu'il souhaite. Le principal doit choisir un mécanisme incitatif de manière à surmonter la difficulté qui provient de la non-observance de l'action de l'agent dont il a besoin par ailleurs. Plusieurs propositions ont été développées récemment dans lesquels les contrats entre les donneurs d'ordre et les exécutants constituent le point de départ. Il s'agit de détailler quel type de contrat est idéal et sous quelle condition? La théorie de l'organisation économique se joint facilement à

la question pratique à laquelle beaucoup d'entreprises se trouvent confrontées afin de définir leurs activités, leurs accords de coopération etc. La problématique de l'organisation ne s'arrête pas aux frontières de l'organisation.

## **Conclusion**

Un point de vue général sur la science de l'organisation n'est pas simple. Dans la pratique du management et de l'organisation les points de vues classiques de Taylor et Fayol ne cessent de jouer un rôle. Cependant de plus en plus les idées de la science de l'organisation des années soixante et soixante-dix se sont faites remarquer. Cela veut dire

- \* l'attention pour l'interaction entre l'individu et l'organisation (élaborée par l'école révisionniste)
- \* une conscience des bornes de l'autorité formelle, telles qu'elles apparaissent dans la littérature sur la bureaucratie, inspirée de Weber. Avoir le sens des processus dans les organisations, la fragilité de l'autorité et l'importance de l'interaction.
- \* la nécessité d'adapter le fonctionnement de l'organisation aux exigences de la technologie et à l'entourage (l'approche de contingence)
- \* la représentation de l'organisation comme un système et du management comme le contrôle.

Tous ces mouvements ci-dessus sont le coeur de la science de l'organisation actuelle et qui prouvent leur valeur.

## Bibliographie

- Ackoff, R., 'Systems, organizations and interdisciplinary research', in: *General Systems*, V, 1960.
- Barnard, C.I., *The functions of the executive*, Harvard University Press, Cambridge 1938, 1968.
- Beer, S., *Cybernetics and management*, Londen 1959.
- Bertalanffy, L. von, 'General systems theory', in: *General systems*, I. 1956.
- Chandler, A.D., *Scale and scope*, Belknap Press, Cambridge 1990.
- Chandler, A.D., *The visible hand*, Belknap Press, Cambridge 1977.
- Churchmann, C.W., *Introduction to operations research*, New York 1957.
- Crouzet, F., *The first industrialists*, Cambridge Uni. Press, Cambridge 1985.
- Fayol, H., *Administration industrielle et générale: prévoyance, organisation, commandement, coordination, controle*, Dunod, Paris 1956.
- Gerbier, J., *Organisation, gestion, direction, management. Travail et Méthodes*, 1987
- Gillespie, R., *Manufacturing Knowledge*, University Press, Cambridge 1991, p. 209.
- Lawrence, P.R. en J.W. Lorsch, *Organization and environment*, Irwin Homewood 1969.
- Lussato, B., *A critical introduction to organisation theory*, Londen 1976.
- Merkle, J.A., *Management and ideology: the legacy of the international scientific management movement*, Berkeley/Londen 1980.
- Morgan, G., *Images of Organization*, Sage, Beverly Hills 1983.
- Perrow, Ch., *Complex Organizations. A Critical Essay*, Random House, New York 1986, p. 62.
- Pollard, H.R., *Developments in management thought*, Heinemann, Londen 1974.
- Pollard, H.R., *Trends in management thinking*, Heinemann, Londen 1978.
- Pollard, S., *The genesis of modern management*, Penguin Book, London 1968.
- Rabinbach, A., *The human motor*, Basic Books, New York 1990.
- Roethlisberger, F.J. en W.J. Dickson, *Management and the worker: an account of a research program conducted by the Western Electric Company, Hawthorne Works*. Cambridge, Harvard University Press, Chicago 1939.
- Silverman, D., *The theory of Organisations. A Sociological Framework*, 1970.
- Trist, E. and K.W. Bamforth, 'Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting', in: *Human Relations*, vol. 4, 1951.
- Simon, H., *Administrative behavior*, New York 1947.

- Weber, M., *Die protestantische Ethik*, Siebenstern Taschenbuch Verlag, Hamburg 1973.
- Weber, M., *Economy and society: an outline of interpretive sociology*, Bedminster Press, New York 1968. Traduction de: 'Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie', Mohr, Tuebingen 1959.
- Weber, M., 'Zur psychophysik der industriellen Arbeit', *Archiv für sozialwissenschaft und sozialpolitik*, Band XXVIII, 1909.
- Weisbrod, M.R., *Productive workplaces*, Jossey-Bass Publishers, 1987.
- Woodward, J., *Industrial organization: Theory and practice*, Londen 1965.
- Wren, D., *The evolution of management thought*, John Wiley and Sons, New York 1987.