

MODULE 1: DE TAYLOR AU NEO-TAYLORISME COGNITIF: A QUELLES CONDITIONS PEUT-ON DEPASSER LE TAYLORISME?

Introduction générale

Ce module 1 traite du passé ou plutôt, d'une part d'un passé qui s'accroche à nous, d'autre part d'un passé que les modes successives ont tendance à occulter. Commençons par le premier aspect. Dans le cours 1, nous reviendrons sur Taylor et le taylorisme qui ont modelé l'industrie moderne. Dans le cours 2, nous verrons les limites de la psychologie cognitive de première génération, celle qui a été inaugurée par le retentissement qu'a eu l'ouvrage de Newell & Simon (1972). Dans le cours 3, nous verrons comment ces limites ont abouti, en ce qui concerne le travail et la pratique, à un néo-taylorisme cognitif, c'est-à-dire à un dépassement du taylorisme qui se situe plus dans le vocabulaire que dans les concepts et méthodes. Dans le même mouvement, nous examinerons le second aspect: la rigueur empirique de Taylor et les innovations épistémologiques oubliées de Simon.

COURS 1: RETOUR A L'ORIGINE 1: TAYLOR (1911)

Pour préciser ce que peut être une anthropologie cognitive des situations modernes et l'intégration de celle-ci à l'art de l'ingénieur, le mieux (et même le nécessaire) est de revenir à la naissance de la « science du travail », c'est-à-dire à Frederick Winslow Taylor, un ingénieur mécanicien nord-américain.

Vous avez certainement entendu parler du « taylorisme », que l'on associe de façon en partie exacte et en partie inexacte au travail à la chaîne dans l'industrie, et dont on signale périodiquement la disparition dans la presse, en même temps d'ailleurs que celle du travail lui-même. En fait, si Taylor a jeté les bases méthodologiques de l'invention de la chaîne de production, cette dernière est plutôt le fait de Henry Ford et de ses ingénieurs. Il vaudrait donc mieux parler à son propos de « fordisme ».

Nous ne nous intéresserons pas ici au bilan humain, physiologique, social et culturel du taylorisme et de son rejeton, le fordisme. Ce bilan est toujours discuté (voir Montmollin, 1981, et surtout Montmollin & Pastré, 1984, pour un point de vue récent et la présentation et la discussion d'autres points de vue sur ce bilan). Nous nous intéresserons seulement aux traits particuliers de la « science du travail » de Taylor, de « l'analyse du travail » qui y est menée. C'est la discussion de cette dernière qui a été le plus négligée par les auteurs modernes, alors que, comme l'écrivait déjà en 1914 Le Chatelier, l'ingénieur centralien qui a été le principal promoteur du taylorisme en France: « Aujourd'hui, on a la tendance de classer sous le nom de taylorisme toute l'organisation des usines. Cependant, l'organisation du travail n'a pas attendu Taylor pour naître et se développer... En réalité, le caractère essentiel et nouveau ... de l'oeuvre de Taylor a été d'appliquer à la préparation du travail des procédés d'étude reposant entièrement sur l'expérimentation accompagnée de mesures précises. Il a le premier introduit la science dans un domaine où l'empirisme régnait en maître » (Le Chatelier, 1934, p. 73).

Taylor, en 1909, illustre la naissance de la "science du travail" par un exemple, celui de la manutention des gueuses de fonte. Après avoir choisi avec soin un ouvrier "énergique", qui "avait également la réputation d'être près de ses sous et d'attacher une très grande valeur à chaque pièce d'un dollar", et lui avoir présenté son assistant, il lui dit: "Eh bien, si vous êtes un ouvrier bien apprécié, vous ferez exactement ce qu'il vous demandera demain, tout au long de la journée. Quand il vous dira de prendre une gueuse, vous la prendrez et la transporterez; quand il vous dira de vous asseoir et de vous reposer, vous vous assiérez. Et de plus, vous ne discuterez pas. Un ouvrier bien

apprécié fait exactement ce qu'on lui dit de faire et il ne discute pas les ordres. Comprenez vous bien? Quand cet homme vous dira de vous asseoir, vous vous assiérez, et vous n'entamerez pas de discussion avec lui. Bon, vous viendrez travailler ici demain matin, et nous saurons avant la fin de la journée si vous êtes réellement un ouvrier que l'on peut payer à sa juste valeur". D'après Taylor, l'ouvrier en question "ne cessa jamais de travailler à cette allure et d'accomplir la tâche qui lui avait été fixée pendant les trois années durant lesquelles l'auteur resta à Bethleem. Et pendant tout ce temps son salaire moyen fut...supérieur de 60% à celui des ouvriers qui n'étaient pas à la tâche" (Taylor,1957, p.98¹). Et, dans son livre sur "la direction des ateliers", Taylor nous assure que "lorsque l'auteur quitta les aciéries, les ouvriers aux pièces de Bethleem formaient le corps de travailleurs choisis le plus beau qu'on ait jamais vu. Tous étaient effectivement des ouvriers de premier ordre parce que la tâche qu'on leur demandait exigeait qu'ils le fussent. Les tâches étaient toutes rendues à dessein si rudes qu'elles ne pouvaient être acceptées que par un homme sur cinq, peut-être moins" (Taylor, 1930, p.330). Pour la petite histoire, un historien, F. Nelson se demande: "Peut-être est-ce seulement par ironie du sort que Henry Noll, dont Taylor admirait l'autodiscipline, perdit plus tard son travail et sa maison du fait d'un alcoolisme excessif" (Nelson, 1980, p.98). Après un tel début, on comprend que la "science du travail" ne soit pas devenue l'objet d'un consensus aussi universel que celui qui concerne la science physique. Mais nous verrons que nous avons là l'embryon - certes à faire évoluer de façon significative - d'une méthode de recueil de données empiriques tout à fait importante en anthropologie cognitive: l'expérimentation de terrain.

L'analyse du travail selon Taylor comporte en fait deux versants. Le premier versant est: "l'étude de toutes les connaissances traditionnelles, leur enregistrement, leur classement et la transformation de ces connaissances en lois scientifiques" (Taylor,1957, p.82). On a souvent réduit l'"analyse" de Taylor à cette étude et considéré cette dernière comme une simple compilation des savoirs ouvriers (voir Montmollin 1981, p.85, pour la critique de ce point de vue). Effectivement, Taylor n'a pas thématiqué ce premier aspect du point de vue théorique et épistémologique. Mais si l'on veut bien laisser de côté la naïveté empiriciste de la "transformation de ces connaissances en lois scientifiques", on s'aperçoit que ce "premier principe fondamental du système de direction scientifique" est aujourd'hui largement mis en oeuvre par l'ethnographie, antichambre nécessaire de toute ethnologie et de toute anthropologie, ainsi que par nos modernes "cogniticiens", dans le cadre de la conception de systèmes experts.

Le second versant de l'"analyse", c'est l'observation systématique dans l'atelier et l'expérimentation scientifique, dans l'atelier même ou en laboratoire. Citons des promoteurs de la "science du travail" en France:

- "La principale nouveauté du "scientific management" réside... dans l'application qu'il a faite des méthodes scientifiques à l'étude des améliorations du travail accompli par l'opérateur lui-même, de la manoeuvre des outils, machines ou matériaux, des mouvements rudimentaires compris dans l'exécution de son travail... Dans le sujet qui nous occupe, le temps et l'effort représentent les facteurs primordiaux, il est évident que l'étude scientifique devra d'abord être dirigée vers leur mesure. La mesure du temps constitue la fonction du chronométrateur dont l'instrument est un chronographe. Quant à l'effort, dans le cas du travail industriel, il ne peut malheureusement pas être déterminé d'une façon aussi exacte et aussi directe. Une telle mesure qui nécessite des appareils et des méthodes compliqués reste encore confinée au laboratoire. Pour les usages pratiques, cependant, le même résultat est obtenu en étudiant en détails tous les mouvements de l'opérateur en vue d'éliminer ceux qui sont superflus et de rendre les autres plus faciles. Ce dernier résultat est atteint par la substitution d'organes mécaniques, l'amélioration des outils, la simplification de chaque

¹ Nous traduirons en français les textes originellement publiés dans d'autres langues. Lorsqu'il existe une traduction française que nous jugeons satisfaisante, nous l'utiliserons et y ferons référence. Sinon, nous proposerons notre propre traduction et ferons alors référence au texte original.

mouvement, une nouvelle subdivision du procédé ou, même, une modification du dessin du produit" (Thomson, 1919, p.55);

- "Taylor a appliqué avant tout le principe cartésien de division, base de toute science: "séparer chaque difficulté en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre". Il pousse à l'extrême la division du travail; non content de considérer chaque ouvrier indépendamment de son voisin, il décompose encore chacune de ses opérations en mouvements élémentaires... De même encore, dans l'étude des machines, il sépare l'étude du corps de la machine de celle des outils et dans l'étude de ceux-ci, il sépare la forme, la composition chimique et le traitement technique, etc... Cette division est indispensable pour permettre la mesure des grandeurs en jeu. Dans la plupart des cas, les objets complexes ne sont pas directement mesurables... La division des problèmes a encore une autre utilité. Ce n'est pas tout de mettre en évidence des grandeurs mesurables, il faut de plus que ces grandeurs constituent des variables indépendantes. Dans toute étude expérimentale, il est indispensable de ne faire varier d'une expérience à l'autre qu'un seul des facteurs... Une dernière raison de la nécessité de la division est l'impossibilité pour notre esprit d'embrasser utilement des objets trop complexes. Si l'on regarde en bloc tout le travail d'un ouvrier, il est très difficile de s'en faire une idée nette et de prévoir les modifications utiles à tenter. En subdivisant, au contraire, ce travail en mouvements élémentaires, on reconnaît de suite ceux qui sont inutiles et doivent être supprimés; on aperçoit assez facilement, pour ceux qui doivent être conservés, les modifications à apporter" (Le Chatelier, 1934, p.73).

On peut donc caractériser ce second versant de l'"analyse", dans la "science du travail" de Taylor, par: 1/ le paradigme théorique de l'Homme comme "moteur humain" (titre du livre de J. Amar, 1914, préfacé par Le Chatelier, qu'on place à l'origine de la physiologie du travail en France): l'étude de l'"effort" se partage entre l'atelier (l'observation des mouvements) et le laboratoire (les mesures physiologiques); 2/ le paradigme épistémologique de l'enregistrement, de la mesure et du comptage statistique de "temps et mouvements" dans l'atelier. Ces deux paradigmes limitent donc les questions acceptables à un objet théorique qui est l'"effort" (effort moteur, excluant perception, pensée et parole), les données acceptables à des données discrètes de temps et mouvements en situation de travail (complétées par des données physiologiques en situation expérimentale, quelquefois sur les lieux mêmes de travail), les modes de validation (ou plutôt falsification) acceptables à l'étude statistique de ces dernières.

Notons que ces deux paradigmes du second versant de l'"analyse" laissent un reliquat: le premier versant de l'"analyse" que nous avons présenté plus haut. Comme on l'a vu, les paradigmes théorique et épistémologique du premier versant de l'analyse n'ont pas été précisés par Taylor. Et pour cause! S'il les avait précisés, il aurait trouvé de l'intelligence dans le "moteur humain" et se serait retrouvé face à une multitude de problèmes non résolus. Notons aussi que cet objet théorique ne concerne pas seulement l'atelier ou le bureau. Taylor lui-même a étendu son "analyse scientifique du travail" à l'organisation de sa maison de campagne, de son terrain de golf et de son activité de jardinage, lieux qui ont été aussi visités par ses disciples que ses ateliers à la Bethlehem Steel & co (voir Copley, 1969, pp.187 sq), et Le Chatelier, l'ingénieur centralien qui, comme nous l'avons vu plus haut, a été le principal promoteur du taylorisme en France, s'est intéressé, pour l'"éducation des jeunes filles", au travail ménager, et en particulier aux opérations culinaires (Le Chatelier, 1934, p. 135).

Si l'on veut, comme nous, être complet dans la description de la pratique de Taylor, il faut ajouter que ces deux versants de l'analyse sont précédés par l'expérience pratique des postes de travail par Taylor lui-même. Il se vantait - et tout porte à le croire - d'avoir pratiqué tous les postes de travail de son entreprise, la Bethlehem Steel & co (plus de 1000!). Et, il avait précédé son travail d'ingénieur par un long séjour en atelier comme ouvrier, dont il avait tiré la conclusion personnelle « vécue » que les ouvriers mettaient l'essentiel de leur énergie et de leur créativité dans la « flanerie » et la « perruque ». Imaginez quelles pouvaient être les réactions immédiates d'un jeune ingénieur astucieux et travailleur, entreprenant et ambitieux, produit d'une bourgeoisie protestante radicale (voir Weber, 1964), face à des ouvriers salariés, ex-paysans ruinés ou immigrants récents, de

cultures et d'horizons de vie radicalement différents. Pour des réactions vécues d'intellectuels plongés dans l'usine, dans d'autres lieux et périodes historiques, je vous recommande la lecture d'oeuvres littéraires: Lawrence (1955), issu des meilleurs collègues et après un séjour glorieux dans l'Intelligence Service en Arabie, dans l'Angleterre de 1922; Linhart (1978) et Kaplan (1987), des intellectuels « gauchistes » dans la France des années 1968-1972.

L'analyse du travail de Taylor entretient évidemment d'emblée une relation avec la technique, avec l'art de l'ingénieur, tant dans son aspect de conception technico-organisationnelle que dans son aspect de gestion de l'atelier ou de l'usine. Témoins, en ce qui concerne le premier aspect, la célèbre étude, par Taylor lui-même, du pelletage et de l'adaptation de la forme des pelles aux différentes sortes de pelletages, et l'invention, après Taylor, de la chaîne de production. Témoin, en ce qui concerne le second aspect, la mise au point d'un ensemble d'outils de contrôle de la production organisé en système et l'invention des bureaux des méthodes. Mais cette relation avec la technique et l'art de l'ingénieur a été limitée à certains secteurs industriels de production de masse. F. Nelson (1980) a montré qu'elle n'a que très peu touché des secteurs comme celui de la chimie.

D'où une autre caractéristique de la « science du travail » de Taylor - qu'elle partage avec toute science moderne - et de sa relation avec l'art de l'ingénieur - qu'elle partage avec toute technique moderne - : elle est l'apanage de « spécialistes liés à la direction des entreprises ». L'intéressant, c'est que Taylor se sent obligé de justifier cette caractéristique par le faible niveau intellectuel et scientifique des ouvriers de l'époque, qui les rend incapables de comprendre les subtilités de la « science du travail ». Aujourd'hui, les sciences humaines appliquées à l'entreprise sont tout autant l'apanage des « spécialistes liés à la direction des entreprises », mais avec des justifications d'épistémologie (la nécessité de l'observateur extérieur à l'atelier) et d'efficacité (les avantages de la spécialisation). Entre parenthèses, lorsque Lénine, le leader de la révolution russe de 1917, a fait campagne pour l'introduction du « système Taylor » dans les entreprises soviétiques, c'est cette seule caractéristique qu'il remettait en question - au moins dans ses écrits -, en insistant pour que cette introduction soit « orientée correctement par les travailleurs eux-mêmes, s'ils sont suffisamment conscients » (Oeuvres choisies, Tome 42, cité par Linhart, 1976). On connaît la suite...

Ajoutons une dernière caractéristique de la « science du travail » de Taylor qu'on a tendance à occulter: sa relation avec une philosophie de la justice sociale qu'il a pu exprimer largement devant une commission du congrès américain. Taylor disait, par exemple, de sa "direction scientifique des entreprises" que: « si le mécanisme (...) de la direction scientifique (...) est utilisé par des personnes sans scrupules, s'il n'est pas utilisé en respectant la philosophie du système, alors il peut produire des maux immenses. Mais ce n'est plus de la direction scientifique. C'est exactement comme si on laissait vagabonder une locomotive dans des rues pleines de monde en disant "laissons-la aller" » (traduction française de L. Maury, 1967, p. 293). Nul ne s'étonnera, après ce que nous avons dit plus haut du « vécu » personnel de Taylor, de constater que cette philosophie du système est un composé de théorie calviniste de la prédestination, de réalisation du consensus social par la science et d'idéologie de la production et de la consommation de masse.

En quoi ces deux versants de l'analyse, ces deux paradigmes théorique et épistémologique du second d'entre eux, cet engagement personnel de Taylor dans l'atelier et la conclusion personnelle qu'il en avait tirée, ainsi que cette relation avec l'art de l'ingénieur, cet apanage des « spécialistes liés à la direction », et cette philosophie de la justice sociale, peuvent-ils contribuer à fonder scientifiquement l'analyse du travail, et plus généralement de la pratique, comme ils l'ont fait (voir Ribeil, 1980) jusqu'à la seconde guerre mondiale? Cette question n'est pas inactuelle: l'"analyse" proposée par la "science du travail" de Taylor reste aujourd'hui constitutive de nombreuses techniques d'organisation (voir par exemple, dans Theureau, 1979 et Pinsky & Theureau, 1982b, la présentation et la critique de l'"analyse" mise en oeuvre dans le néo-taylorisme hospitalier actuel, ainsi que les travaux du « néo-taylorisme cognitif » concernant le travail de secrétariat, dans Card & al., 1980, 1983, 1986), et est, à ce titre, présente dans de nombreux congrès "scientifiques".

Le premier versant de l'analyse considère le travail comme cognitif, comme à la fois construisant et mettant en oeuvre des compétences, des savoir faire, mais, pourrait-on dire, clandestinement, de façon imprécise et séparée du second versant - scientifique - de l'analyse. Ne faut-il pas sortir de cette clandestinité, de cette imprécision et de cette a-scientificité?

Considérons plus précisément le second versant de l'analyse, celui que Taylor a présenté comme scientifique. Son paradigme épistémologique reconnaît la nécessité pour une analyse scientifique du travail de recueillir et d'analyser systématiquement des données sur l'activité en situation de travail. Ce n'est pas aussi trivial que cela en a l'air: la tentation reste grande, encore aujourd'hui, de réserver la science aux situations de laboratoire ou de simulation, tout en prétendant traiter du travail. Il faut noter, d'ailleurs, que si Taylor a mis l'accent sur l'étude empirique de l'activité de travail, ses successeurs se sont de plus en plus contentés de combiner "en chambre" des temps standard et/ou de réserver les études au laboratoire. Pour eux, c'était à la fois un progrès vers une science axiomatisée et respectable et un moyen d'éviter toute confrontation directe dangereuse avec les ouvriers. Ne faut-il pas revenir résolument, en ce qui concerne le travail ou la pratique, à des données en situation de travail ou de pratique? Mais, parmi les données possibles en situation de travail, Taylor comme scientifiques les seules données d'observation. Ne faut-il pas donner place dans la science du travail ou de la pratique, à d'autres données, par exemple des données verbales, comme les interviews des ouvriers dans le premier versant de l'analyse de Taylor, moyennant des méthodes précises et théoriquement justifiées?

Son paradigme théorique achoppe sur le problème de l'émotion, de la perception, de la pensée et de la parole dans le travail, et sur celui de la signification individuelle ou partagée du travail. Le paradigme épistémologique achoppe d'abord sur le problème de la "division", de la constitution d'unités d'observation d'un "objet complexe". De nombreuses études ont montré que les "temps" de ces "unités" ne s'additionnaient pas. Il achoppe aussi sur le problème de la collaboration des opérateurs dans le recueil de données. Ce second problème ne peut être résolu que par un contrat explicite préalable avec les opérateurs concernant les objectifs pratiques de l'étude. Notons, à ce propos, que pour Taylor, contrairement à nombre de ses successeurs, les conditions idéales d'enregistrement des temps et mouvements dans l'atelier ne sont pas la clandestinité mais un accord strictement mercantile avec un opérateur isolé: "L'auteur n'est pas du tout partisan de la méthode consistant à espionner l'ouvrier pour prendre les observations nécessaires à l'étude du temps; Si les ouvriers observés doivent finalement être touchés par les résultats de ces observations, mieux vaut généralement agir ouvertement et leur faire savoir qu'ils sont chronométrés et dans quel but ils le sont... Néanmoins il y a beaucoup de cas où, en prévenant l'ouvrier qu'il a été chronométré d'une façon minutieuse, il en résultera des querelles entre ouvriers qui feront échouer le but du chronométrage, spécialement quand on n'étudie que quelques temps élémentaires dans le travail d'un homme et quand celui-ci n'est pas personnellement affecté par le résultat des observations. En pareil cas, le livre de Monsieur S.E.Thomson, avec ses chronomètres (cachés) dans la couverture est particulièrement utile" (Taylor 1930, p.382). Ne faut-il pas préciser et contrôler les modalités d'observation et d'interlocution entre l'analyste et les opérateurs, ou plus généralement les acteurs?

Considérons aussi l'engagement personnel de Taylor dans l'atelier et la conclusion personnelle « vécue » qu'il en avait tirée. L'engagement personnel de l'analyste est souvent vu comme un obstacle à la scientificité. La réduction non questionnée de la mentalité ouvrière à la recherche de la « flanerie » et à l'amour de la « perruque » effectuée par Taylor peut être considérée comme appuyant ce point de vue. Mais: Cet engagement personnel n'est-il pas inévitable pour qui s'intéresse au travail et à la pratique, du fait même des intérêts pratiques en jeu? Peut-on alors contrôler les conclusions personnelles et les « vécus » de l'analyste, et donc les effets de sa philosophie?

Enfin, considérons la relation de l'analyste du travail ou de la pratique avec l'art de l'ingénieur. Les effets tant négatifs que positifs du taylorisme ne sont-ils pas la conséquence de cette relation directe

entre analyse scientifique du travail ou de la pratique et ingénierie, donc d'un abandon de la « science pure »? Comment développer les aspects positifs de cette relation directe?

Et, pour conclure, une « science du travail » et l'ingénierie qui lui est liée peuvent-ils rester « l'apanage des spécialistes liés à la direction »? Sinon, que faire?

Ce que nous verrons, c'est qu'une « anthropologie cognitive des situations modernes »:

1/ unifie les deux versants de l'analyse de Taylor tout en donnant au premier une légitimité scientifique;

2/ tend à abandonner les paradigmes théorique et épistémologique du second versant de l'analyse, celui du « moteur humain », au profit de celui de « l'autonomie des systèmes vivants », qui permet de traiter scientifiquement de l'émotion, de la perception, de la pensée et de la parole dans le travail et la pratique;

3/ intègre l'engagement personnel de l'analyste dans la démarche scientifique et contrôle les réactions de cet analyste, son « contre-transfert », selon des principes et méthodes inspirés de la « mise en suspens phénoménologique » de Husserl, de l'anthropologie culturelle et de l'ethnopsychiatrie;

4/ précise les modalités de son intégration à l'art de l'ingénieur. Les bases de cette intégration sont déjà établies en ergonomie et se développent ailleurs (voir, en gestion, Lorino, 1995);

5/ peut être développée - comme le montrent de nombreuses études en ergonomie de conception - avec la participation active des acteurs eux-mêmes.

Ainsi, ce retour à l'origine de la « science du travail » permet d'introduire les thèmes de l'ensemble de ce cours et de présenter l'enjeu d'une anthropologie cognitive des situations modernes en relation avec l'art de l'ingénieur: dépasser effectivement le taylorisme.

Pour en savoir plus...

Amar J. (1914) *Le moteur humain*, H. Dunod & E. Pinat éditeurs, Paris.

Card S.K., Moran T.P., Newell A. (1980) *Computer text editing: an information processing analysis of a routine cognitive skill*, *Cognitive Psychology*, 12, pp. 32-74.

Card S.K., Moran T.P., Newell A. (1983) *The psychology of human computer interaction*, Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.

Card S.K., Moran T.P. (1986) *User technology: from pointing to pondering*, proceedings of the ACM conference on the history of personal work stations, Jan. 1986, Palo Alto, California.

Le Chatelier H. (1934) *Le taylorisme*, Dunod, Paris.

Copley F. B. (1923, rééd. 1969, 2 vol.) *Frederick W. Taylor father of scientific management*, Augustus M. Kelley Pub., New York.

Ford H. (1926) *Ma vie, mon oeuvre*, Payot, Paris.

Ford H. (1926) *Aujourd'hui et demain*, Payot, Paris.

Haraszti M. (1976) *Salaire aux pièces*, Seuil, Paris.

Kaplan L. (1987) *L'excès-usine*, POL, Paris.

Lawrence T.E. (trad. fr., 1955) *La matrice*, L'imaginaire, Gallimard, Paris.

Linhart R. (1976) *Lénine, les paysans*, Taylor, Seuil, Paris.

Linhart R. (1978) *L'établi*, Minuit, Paris.

Lorino P. (1995) *Comptes et récits de la performance*, Editions d'organisation, Paris.

Montmollin M. de (1981) *Le taylorisme à visage humain*, PUF, Paris.

Montmollin M. de, Pastré O. eds.(1984) *Le Taylorisme*, La Découverte, Paris.

Mothé D. (1965) *Militant chez Renault*, Seuil, Paris.

Nelson D. (1980) *F.W. Taylor and the rise of scientific management*, The University of Wisconsin Press, Madison.

Noble D.E. (1977) *America by design: science, technology, and the rise of corporate capitalism*, A.A. Knopf, New York.

- Oddone I., Re A. & Briante G. (trad. fr., 1981) Redécouvrir l'expérience ouvrière: vers une autre psychologie du travail, Editions Sociales, Paris.
- O'Donnel J. (1985) The origins of behaviorism: American psychology, 1870-1920, New York University Press.
- Pinsky L., Theureau J. (1982b) Activité cognitive et action dans le travail. Tome 2 : Eléments et événements du travail infirmier, Collection de Physiologie du Travail et d'Ergonomie n° 73, CNAM, Paris.
- Ribeil G. (1980) Les débuts de l'ergonomie en France à la veille de la première guerre mondiale, Mouvement social, n° 113, pp. 3-36.
- Taylor F.W. (1930) Direction des ateliers, Dunod, Paris.
- Taylor F.W. (1967) La direction scientifique des ateliers- un retour aux sources du taylorisme, ed. Gerard & cie, Verviers, Belgique.
- Theureau J. (1974) Méthodes et critères de l'aménagement ergonomique du travail industriel. L'expérience méthodologique des équipes ergonomiques de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Collection de Physiologie du Travail et d'Ergonomie du CNAM n° 46, CNAM, Paris., et Doc. n° 1658/75 - Collection Action Communautaire Ergonomique (en différentes langues des pays de la Communauté Européenne).
- Theureau J. (1979) L'analyse des activités des infirmiers (ères) des unités de soins hospitalières, Collection de Physiologie du Travail et d'Ergonomie n° 64, CNAM, Paris.
- Thomson C.B. (1919) Le système Taylor- Trois conférences au CNAM, Oct. 1918, Payot, Paris.
- Veblen T. (1964) The instinct of workmanship and the rise of the industrial art, reprint of economic classics, A Mc Kelley bookseller, New York.
- Watson J. (1972) Le behaviorisme, trad. française, Centre d'étude et promotion de la lecture, Paris.
- Weber M. (trad. fr., 1964) L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme, Plon, Paris.