

Colloque international "Ford 1903-2003: The European History"
Bordeaux, Université de Bordeaux 4,
14-15 novembre 2003

**QUI A ÉTÉ FORDIEN EN EUROPE?
PROPOSITION D'UN OUTIL POUR EN DÉCIDER**

Michel Freyssenet
CNRS, Paris
GERPISA

Pour répondre utilement à la question : qui a été fordien en Europe ? nous sommes mis dans l'obligation, redoutable, de définir la notion de fordisme. Or cette notion a connu le sort paradoxal réservé aux notions fécondes qui font date. Après avoir permis un saut qualitatif très important dans la représentation de l'évolution de l'industrie et du capitalisme en général, elle a subi des extensions et des distorsions de sens telles que personne ne s'aventure plus à en donner une définition, préférant s'en remettre à ce que chacun croit en comprendre. Son succès même, son emploi généralisé, mais aussi les travaux effectués depuis obligent aujourd'hui à en redéfinir les limites de pertinence. Nous ne devons pas hésiter à nous poser la question : la notion de fordisme est-elle encore utile ? si oui, quelle redéfinition est-il nécessaire d'en donner ?

Pour tenter d'y répondre, nous passerons d'abord en revue les principaux usages qui en sont faits. On montrera l'urgence de sortir des imprécisions et des confusions. On suggérera plusieurs clarifications qui déboucheront sur des notions distinctes : division de l'intelligence du travail, mode de croissance nationale, stratégie de profit, modèle productif. Le rappel de la construction tâtonnante et de la crise précoce du système de production de Ford permettra d'identifier les conditions de possibilité macro-économiques et sociétales qui lui ont alors manqué pour devenir un modèle productif. Ceci fait, on proposera une définition du modèle fordien qui se veut plus opératoire. On montrera en quoi il est nécessaire de le distinguer des modèles taylorien et sloanien, avec lesquels on le confond systématiquement. On conclura par les questions successives auxquelles il faut répondre et les informations dont il faut disposer pour savoir qui a été fordien.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

1. La notion de fordisme est-elle encore utile ?

Les résultats spectaculaires obtenus par la Ford Motor Company dans les années dix comme la nouveauté radicale de son système de production et de sa politique salariale frappèrent de nombreux esprits. Non seulement des industriels, mais aussi des hommes politiques de droite et de gauche, des intellectuels, des artistes, des syndicalistes, etc. s'enthousiasmèrent. Une entreprise capitaliste apparaissait capable de procurer durablement de hauts salaires et d'abaisser le prix d'une marchandise de luxe, au point de la rendre accessibles à une partie toujours plus grande de la population, sous réserve que celle-ci accepte la « rationalisation » du travail et la transformation de son mode de vie. Si les industriels préférèrent parler de « système Ford » ou de « fordisation », intellectuels et politiques utilisèrent dès les années vingt le terme de « fordisme » pour désigner la « doctrine de Ford », puis dans les années trente la transformation du capitalisme lui-même, à l'instar d'Antonio Gramsci, philosophe et co-fondateur du Parti Communiste Italien. En hommage à ce dernier, les économistes de l'École française de la régulation reprirent le terme dans les années soixante-dix pour nommer le processus national auto-entretenu, observé durant les « trente glorieuses », de redistribution des gains de productivité, obtenus par la production de masse, en augmentation généralisée et régulière du pouvoir d'achat des salaires, (Aglietta 1976 ; Boyer, Mistral, 1978). À la même époque, des sociologues et des historiens commencèrent à utiliser le terme (en l'accolant souvent à celui de taylorisme) pour désigner au niveau des entreprises le système de production de masse et d'organisation du travail à la chaîne prévalant dans l'industrie depuis la deuxième guerre mondiale dans les pays industrialisés et se diffusant dans les pays en voie d'industrialisation.

Pour rendre justice à une notion, à ses inventeurs et à ses utilisateurs éclairés, il convient toujours de rappeler les problèmes de recherche que ladite notion a permis de résoudre ou de dépasser ¹. Le premier mérite des travaux macro-économiques des régulationnistes est d'avoir proposé une périodisation du capitalisme qui rende mieux compte à la fois de l'exceptionnelle croissance économique et sociale de la période 50-70 et de son ralentissement durable à la suite des crises monétaires et pétrolières de la première moitié des années 70. La redistribution programmée et généralisée d'une part importante des gains de productivité en augmentation du pouvoir d'achat de la population était présentée comme l'origine des « trente glorieuses » et de la généralisation de la production dite de masse. L'épuisement de ces mêmes gains de productivité, en raison notamment de la lourdeur croissante des investissements, était logiquement vu comme la cause endogène de la crise de ce régime de croissance, dès lors appelé « fordiste ». Cette vision s'est révélée plus

¹ Il est en effet facile, une fois oublié ce qui était en débat lorsqu'une notion a été élaborée, de l'accabler des faits qu'elle n'a pas pris en compte ou ignorés et des abus auxquels elle a donné lieu. N'étant qu'un outil élaboré pour approfondir l'enquête et pour mieux raisonner, une notion est par définition toujours temporaire. Elle ne se juge pas à sa vérité (laquelle est, comme chacun sait, inaccessible, puisqu'il est impossible d'établir toutes les conditions de possibilité d'un quelconque fait qu'il soit physique ou humain), mais à sa capacité à élever la pertinence et la fécondité des questions de recherche que la communauté scientifique se pose, en permettant de voir ce que l'on ne voyait pas et en rendant plus intelligible un nombre plus grand de faits observés.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

féconde que deux autres visions qui prévalaient et s'opposaient alors : d'une part celle du Capitalisme Monopoliste d'État conçu par les économistes communistes comme un stade du capitalisme appelant la socialisation des moyens de production ; d'autre part la vision selon laquelle l'arrêt brutal de la croissance de 1974-75 n'était dû qu'à des dérèglements passagers, le capitalisme ayant définitivement trouvé les recettes pour concilier croissance économique, liberté d'entreprendre et progrès social (Boyer, 2002).

Le deuxième mérite de la théorie régulationniste est d'avoir fondé le régime de croissance fordiste sur un rapport salarial particulier : à savoir l'acceptation définitive de la primauté de la direction de l'entreprise dans la définition de l'organisation du travail contre l'augmentation progressive et modérément hiérarchisée du pouvoir d'achat des salaires, jetant ainsi des ponts stimulants entre le macro et le méso. Des économistes du travail régulationnistes, virent dans le fordisme de l'atelier, tel que commençaient à le décrire et le théoriser certains historiens et sociologues, le correspondant nécessaire au fordisme national. Ils pensèrent pouvoir franchir le pas entre les deux approches : les deux fordismes n'en feraient qu'un, ne seraient que la projection d'une même réalité à deux niveaux différents.

En fait l'emploi du terme « fordisme » fait par ces sociologues et historiens a été moins heureux et fructueux que celui fait par les économistes régulationnistes. Le fordisme a été présenté comme le développement logique du taylorisme, lequel avait institué, selon eux, la division de la conception et de l'exécution dans le travail. Le fordisme aurait porté cette division à son point ultime par la prescription minutée et maniaque du moindre geste. Si l'emploi de l'expression « taylorisme-fordisme » a contribué au rejet du déterminisme technologique diffus qui prévalait encore dans certains esprits, il a eu l'énorme inconvénient d'induire l'idée selon laquelle il suffisait d'abandonner un des attributs supposés de ces modèles (comme le chronométrage, le bureau des méthodes, le mode opératoire, le travail à la chaîne, la séparation de la fabrication de la maintenance ou autre fonction, etc.) pour réduire la séparation de la conception et l'exécution et amorcer une inversion durable de la division du travail. On connaît les ravages que cette vision a produits lors des débats sur le post-taylorisme et le post-fordisme et qu'elle recommence à produire aujourd'hui avec le « retour du taylorisme » annoncé par certains ! Comme on le verra plus loin, le taylorisme n'est qu'une forme historiquement tardive, passagère, peu importante et non exclusive de la division de la conception et de l'exécution et que le fordisme est né en opposition au taylorisme jugé trop peu efficace pour garantir la production en quantité et en qualité dans les délais voulus ².

² Je dois avouer sur ce point mon échec total à empêcher ces confusions. Bien qu'ayant montré dès 1974 que la division de la conception et de l'exécution était née avec l'émergence du rapport capital-travail et s'était développée ensuite avec la diffusion de ce dernier sous de multiples formes techniques et organisationnelles, bien qu'ayant montré en 1984, au seul colloque à avoir jamais été organisé spécifiquement sur le taylorisme en France, que le taylorisme n'a pas été non plus l'aboutissement, le point ultime de la division de la conception et de l'exécution, puisque celle-ci s'est poursuivie, notamment à travers des formes sociales d'automatisation particulières adoptées depuis par les entreprises, bien qu'ayant dénoncé les confusions entretenues, chaque fois que l'occasion m'en a été donnée, chacun peut constater que cela n'a eu aucun effet observable dans la littérature académique. Visiblement nombre de chercheurs ont préféré pour faire court, pour être Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

Le terme fordisme est donc aujourd'hui utilisé indistinctement pour parler du travail à la chaîne, de la parcellisation du travail, de la prescription et de la codification de toute tâche, du travail déqualifié et répétitif, des cadences, du recours à de la main d'œuvre sans qualification, du bureau des méthodes et de sa toute puissance, de la division de la conception et de l'exécution, de la tyrannie des contremaîtres, d'une hiérarchie pléthorique, de la rigidité des procédures, classification et normes, du flux continu, de la planification de la production, de la production intégrée de l'amont à l'aval, du produit unique ou peu diversifié, de la grande série, de la production de masse, de la consommation de masse, du productivisme, de l'obsession du volume, de la production qui pousse la vente et la consommation, de la décision qui va du sommet à la base, de la paix sociale achetée par les « hauts salaires », de la redistribution des gains de productivité en pouvoir d'achat, des institutions contribuant au rapport salarial correspondant, etc... Ses attributs se multipliant et perdant en cohérence, il est devenu maintenant plus commode, plus expéditif de définir le fordisme par tout ce qui aurait précédé et s'opposerait à ce que l'on observerait aujourd'hui : à savoir flexibilité, réactivité, diversité, innovation, décloisonnement, réduction de la hiérarchie, responsabilisation, poly-compétences, professionnalisation, élévation des qualifications, inversion de la division du travail, dialogue, individualisation des parcours, des salaires et des mérites, profits financiers, services aux clients, pilotage par le marché, etc.

Mais dès que l'on commence à analyser chacun des traits attribués au fordisme et à ce qui serait censé lui avoir succédé, il apparaît très vite qu'aucun n'est spécifique ni à l'un, ni à l'autre. Est-ce la combinaison des traits énumérés précédemment qui fait le fordisme ? Peut-être, mais faut-il avoir tous ces éléments pour que l'on puisse parler de fordisme ? quels sont les traits nécessaires et suffisants ? surtout qu'est-ce qui fait tenir la combinaison spécifique de ces traits ? qu'est-ce qui les a rendus cohérents entre eux ? est-ce un esprit, un paradigme, des institutions, une culture, un mouvement historique, un compromis, une philosophie productive et sociale, des pratiques, un enjeu commun, etc. ?

On le voit, il n'est pas raisonnable de rester dans une telle imprécision et une telle confusion, particulièrement lorsque l'on se pose la question, comme c'est le cas ici : qui a été fordien ? Employer aujourd'hui dans les travaux de recherche la notion de fordisme sans clarification conceptuelle préalable ne peut produire que des résultats erronés, ou un écran de fumée ou pire du verbiage ³.

plus imagés peut-être aussi, s'en remettre à la nouvelle vulgate, au lieu de procéder à un examen plus attentif tant sur le plan analytique qu'historique. Si le débat scientifique avait été accepté, nous aurions tout de même, me semble-t-il, gagné beaucoup de temps.

³ Il est parfois objecté que le terme de fordisme étant devenu d'un usage commun, il est en quelque sorte une marque déposée, qu'il faut considérer comme telle, même si la définition que l'on en donne ne correspond pas à la réalité historique.. Encore faudrait-il que cette définition est un minimum de consistance, un noyau dur qui rende tolérable des contours à géométrie variable selon les auteurs. En revanche, faire de la notion de fordisme un objet de recherche pour savoir comment elle s'est construite et diffusée dans un large public sans qu'il y ait un quelconque accord sur sa définition, cela pourrait être un sujet de DEA utile.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

2. La nécessité de parvenir à des notions analytiquement distinctes, se substituant au terme général de « fordisme »

Comment avancer ? Ce n'est que par la reproduction inlassable du cycle « repérage des insuffisances des théorisations proposées, clarification conceptuelle, hypothèses, enquête de terrain, élaboration théorique, épreuve des limites et des impasses du schéma d'analyse élaboré, nouvelles questions de recherche » que la recherche progresse. C'est ce cycle que nous avons essayé d'accomplir dans nos travaux au sein du GERPISA.

On procédera donc dans cette section à des clarifications conceptuelles permettant de remplacer le fourre-tout qu'est devenu la notion de « fordisme » par des notions distinctes plus opératoires. Ces clarifications et distinctions dessinent une grille d'analyse nouvelle. Comme chacun sait une grille d'analyse n'est pas la copie de la réalité, mais bien un moyen pour mieux la voir, c'est-à-dire pour mieux la comprendre dans sa diversité (limitée et renouvelée).

2.1. Première clarification : le fordisme, pas plus que le taylorisme, ne se définit par la division de la conception et de l'exécution. L'un et l'autre n'en ont été ni l'origine, ni l'aboutissement. Ils n'en ont été que des formes passagères et non exclusives

La division de la conception et de l'exécution (qu'il est plus rigoureux d'appeler, comme on le fera par la suite, « division de l'intelligence du travail », puisqu'il n'est pas de tâche aussi limitée soit-elle qui ne nécessite un minimum de réflexion et d'apprentissage) est une forme particulière de division du travail, historiquement datée. Elle s'est développée avec la diffusion du rapport capital-travail, en opposition à la division du travail par produit et corporation, qui prévalait avant en Europe. C'est l'illusion rétrospective qui nous fait voir le travail comme quasiment artisanal avant l'introduction de « l'Organisation Scientifique du Travail », c'est-à-dire comme un travail dont l'intelligence n'était pas encore socialement inégalement répartie. En fait la division de l'intelligence du travail avait déjà franchi de nombreuses étapes, beaucoup plus importantes et décisives que ne l'ont été le taylorisme et le fordisme. Il n'est bien sûr pas possible ici d'en retracer l'histoire tourmentée, variée et qui reste largement à explorer, contrairement à ce que l'on croit. Mais il est une grille d'analyse qui, me semble-t-il, résiste finalement assez bien à l'épreuve du temps (si on la compare aux thèses sur la requalification ou la mobilisation des compétences qui à l'instar du modèle dit japonais sont aujourd'hui bien en difficulté) : celle du développement de la division de l'intelligence du travail corrélativement à la diffusion du rapport social qui l'a engendrée, le rapport capital-travail.

Rappelons qu'à la naissance du rapport capital-travail, l'appropriation par le capital marchand de l'analyse de la demande et de la décision du type de produit à fabriquer a été le moment fondateur de la division de l'intelligence du travail, les travailleurs « complets » perdant alors la maîtrise de la négociation avec les clients des biens susceptibles de les satisfaire et de la valeur de leur travail. Une fois cette part du processus de production « détachée », la division de l'intelligence du travail s'est poursuivie par la division du processus de fabrication proprement dit, sous la houlette du capital manufacturier qui confia à une catégorie nouvelle de salariés, appelés maîtres-ouvriers en France, la

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGE, 2003, vol 1, pp 45-60.

conception du produit et la supervision de sa fabrication par une série de métiers résultant de la segmentation du travail « complet ». Conception et supervision ont été ensuite séparées puis chacune sub-divisées par le capital industriel, de même que chaque métier de fabrication a été divisé avec d'un côté un travail de fabrication sur machine universelle incluant sa maintenance et de l'autre des manutentions nombreuses confiées à des manœuvres. À s'en tenir à la fabrication, la phase suivante a consisté à remplacer le travail de fabrication et de maintenance sur machines par d'un côté des opérations d'alimentation et de surveillance de machines spécialisées et de l'autre des professions de maintenance, les manœuvres étant promus opérateurs sur machine, alors que les professionnels de fabrication disparaissaient pour la plupart, quelques-uns seulement devenant ouvriers de maintenance.

Il est très important de comprendre ici que la division de l'intelligence du travail ne procède pas seulement par séparation des tâches exigeant plus de savoir et d'expérience et celles qui en exigent moins, mais aussi et surtout par changement du contenu intellectuel de ces tâches, grâce notamment à l'introduction de procédés techniques conçus pour cela. C'est ainsi que la division de l'intelligence du travail peut prendre la forme surprenante de recomposition et de regroupement de tâches ou de fonctions antérieurement séparées, mais dont la compétence requise pour être réalisées a été préalablement modifiée et de fait réduite (Freyssenet 1974, 1984, 1993). Il en va ainsi aujourd'hui pour de nombreuses opérations de maintenance ou de contrôle de qualité. Grâce à des automatismes de détection et à l'échange standard pré-déterminé de pièces ou de modules, elles peuvent être confiées à moindre coût à des opérateurs après une courte formation. La « promotion » de ces opérateurs à une nouvelle catégorie dite de « professionnels de fabrication » dans certaines entreprises, n'est que la manière classique de faire accepter la nouvelle organisation de travail et de masquer ce qui est réellement en jeu, à savoir dans le cas précis ce qu'il faut bien appeler la « déqualification » du travail et des salariés de maintenance. Dans ce schéma d'analyse, que représentent alors le taylorisme et le fordisme ?

Chaque grande phase de la division de l'intelligence du travail redéfinit les termes de l'incertitude liée au travail. Lorsque Taylor intervient, l'enjeu n'est plus depuis longtemps la relation au client et le financement des moyens de production comme durant la phase de mise en coopération des salariés, ni la conception du produit et l'organisation du processus de production comme durant la phase manufacturière. En revanche avec l'industrialisation, les salariés devenus soit des « professionnels de fabrication sur machine » soit des manœuvres restent encore maîtres de leur rythme de travail, du temps qu'ils considèrent nécessaire pour accomplir leur tâche particulière, étant les seuls à savoir comment les faire et comment résoudre les difficultés incessantes qu'ils rencontrent dans sa réalisation.

On le sait, la variation très grande des temps pour accomplir des tâches semblables ainsi que la qualité inégale obtenue posait problème, sans compter les pratiques de « freinage » des salariés, moyen pour eux d'être en meilleure position pour renégocier le tarif des pièces. De nombreuses solutions techniques, organisationnelles, gestionnaires, sociales, ont été imaginées et mises en œuvre. La méthode Taylor ne fut que l'une d'elles. Et elle ne fut pas ce que l'on croit souvent. Elle n'a été ni ce « décervelage » des travailleurs dont on l'a accusé, ni la coupure radicale entre préparation et exécution du travail, ni la dictature du chronomètre. La préparation taylorienne du travail consistait à trouver la séquence

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international « Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

d'opérations et de gestes qui apparaissait la plus efficace et la plus économe en temps et en énergie. Cette séquence était établie, et pour cause, avec les salariés les plus habiles et les plus expérimentés, et non dans le secret d'un bureau. L'ingénieur taylorien est d'abord un homme de terrain, comme Taylor l'a été. La séquence jugée optimale ne remettait pas en cause la logique intellectuelle de la réalisation de la tâche et de la fabrication du produit, contrairement à ce que fera notamment la chaîne de montage (voir plus bas). En les rationalisant et en les systématisant, elle socialisait en fait les procédés trouvés par les salariés les plus efficaces, par une autre voie que celle de la transmission aléatoire, conditionnelle et socialement orientée des savoirs entre ouvriers. Une première erreur a été de croire que les séquences établies et les temps alloués après chronométrage (en fait négociés) pour les accomplir pouvaient être optimaux quels que soient les individus, les situations et les circonstances. La deuxième a été de supposer que l'augmentation substantielle du salaire suffirait à faire accepter les modes opératoires fixés et à en rendre possible l'application. La troisième fut d'imaginer que les patrons offriraient effectivement des salaires plus élevés et renonceraient à l'arme du chômage pour faire accepter la nouvelle norme de travail.

On le voit, la méthode Taylor visait à réduire l'incertitude du travail telle qu'elle était devenue à un stade particulier de la division de l'intelligence du travail et non cette division elle-même qui la dépassait largement. Taylor le dit lui-même d'ailleurs, très étonné qu'on lui fasse tant d'honneur. La méthode Taylor a pu dans certaines conditions favorables réduire l'incertitude du travail, améliorer les performances, mais le problème majeur demeurait : le rythme de travail, le volume de production et la qualité des produits restaient directement dépendants des salariés, de leurs capacités et volonté individuelles, ainsi que des accords conclus avec eux. Plus largement le modèle taylorien fut, comme on le verra plus loin, un modèle productif visant à mettre en œuvre, parmi d'autres, la stratégie de profit privilégiant comme sources de profit la diversité et la flexibilité. Cette stratégie était l'une des stratégies possibles dans le cadre des modes de croissances nationaux qui étaient ceux de la première moitié du siècle dernier, particulièrement en Europe (Boyer, Freyssenet, 2000)

C'est un nouveau saut dans la division de l'intelligence du travail qui permit de changer une nouvelle fois les données du problème. Ce saut consista à enlever la maîtrise du temps aux salariés en charge de la fabrication-maintenance à travers d'une part l'introduction des machines-outils spécialisées et le travail à la chaîne et d'autre part la séparation de la fabrication et de la maintenance ⁴. Des ouvriers de manutention purent devenir opérateurs sur machine ou sur chaîne, alors que les professionnels de fabrication eurent à choisir entre aller dans des entreprises généralement petites ou moyennes où la division de l'intelligence du travail ne pouvait être encore aussi poussée, devenir ouvrier de maintenance ou

⁴ Il s'agit bien d'un saut dans la division de l'intelligence du travail et non de « progrès technique ». L'expérience de l'usine Volvo d'Uddevalla a montré qu'il est possible d'obtenir des performances au moins égales à celles obtenues sur chaîne en organisant le travail par équipe construisant en station fixe la totalité du véhicule, sous réserve que la relation salariale rende inutile toute pratique de freinage dans l'enchaînement et la réalisation du travail. Une telle relation salariale, par sa dynamique politique, est probablement incompatible avec le rapport capital-travail (Freyssenet, 1995, 1998).

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

chômeurs. Les machines-outils spécialisées comme la chaîne de montage rompent pour la première fois la logique intellectuelle du travail. Elles impliquent en effet un temps uniforme à chaque poste de travail (appelé le temps de cycle) et une longueur de « pas » identique. Dès lors un problème tout à fait nouveau se pose : pour éviter les pertes de temps et d'espace et les perturbations sur la ligne, il faut que les opérateurs aient à faire à chaque poste de travail un nombre d'opérations dont le temps et l'espace d'exécution (le temps et l'espace opératoires) se rapprochent le plus possible du temps de cycle et de la longueur du « pas ». Dans le cas du travail à la chaîne, les opérations sont rendues indépendantes les unes des autres et distribuées aléatoirement entre les postes de travail. La logique fonctionnelle du produit qui rendait intelligible la séquence des opérations de fabrication disparaît. Privé de tout support intellectuel, l'opérateur est dès lors contraint de mémoriser des opérations sans liens entre elles.

La répartition des opérations élémentaires entre les postes de travail de la chaîne, (appelée « équilibrage »), ne parvient jamais, on le sait, à ajuster strictement le temps opératoire (somme des temps nécessaires pour réaliser les opérations attribuées au poste) au temps de cycle. L'équilibrage est d'autant moins parfait que le produit est divers et les performances des personnes différentes. Si une opération présente des variantes, ne serait-ce que la pose d'une vis différente demandant un temps plus long de quelques dixièmes de secondes pour être effectuée, le temps opératoire du poste devra être augmentée de ce temps supplémentaire. S'il n'est pas possible d'obtenir des ouvriers affectés successivement à un poste de travail la même vitesse d'exécution des opérations à réaliser à ce poste, le calcul du temps opératoire devra en tenir compte. La distribution des opérations doit en outre être refaite et l'équilibrage recalculé à chaque fois qu'une modification du produit est introduite, ce qui arrive souvent. D'où un temps de préparation et d'explication allongé. La chaîne crée également une interdépendance entre les postes de telle sorte que tout problème apparu à l'un d'eux se répercute sur les autres. Elle est immobilisée à chaque fois qu'une personne absente n'est pas immédiatement remplacée, qu'un incident mécanique se produit, que l'approvisionnement d'une pièce est interrompu, que le flux du produit est mal synchronisé entre les chaînes ou tronçons de chaîne ou interrompu en amont ou en aval. Le travail est en outre perturbé à chaque fois qu'une opération est mal exécutée ou oubliée. Au final, les pertes de temps, les arrêts de production et les salariés additionnels (remplaçants, contrôleurs de qualité, retoucheurs, etc) peuvent augmenter de plus de 50 % le temps théorique pour réaliser une production donnée.

Que représentent les modèles productifs qui sont apparus à ce stade de la division de l'intelligence du travail dans l'industrie automobile ? en l'occurrence les modèles fordien, sloanien, toyotien et hondien, si la typologie que nous avons construite est pertinente. On observera qu'ils sont sur cet aspect-là autant de façons différentes de réduire les pertes de temps structurellement provoqués par le principe même de la chaîne de montage et des machines-outils spécialisées (Freyssenet, 1995). Ils ont pour ce faire modeler la forme technique, la chaîne fordienne n'étant ni la chaîne sloanienne, ni la chaîne toyotienne, ni la chaîne hondienne. Probablement ces modèles productifs sont la combinaison de moyens permettant de mettre en œuvre des stratégies de profit différentes à un stade donné de l'incertitude du travail telle que délimitée par la division de l'intelligence du travail. Mais il s'agit-là encore que de pistes de recherche.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

2.2. Deuxième clarification : Le régime national de croissance que les régulationnistes ont appelé « fordiste » et qui a caractérisé les « trente glorieuses » doit peu de choses à Henry Ford et n'a concerné que quelques pays

On le sait, ce n'est pas pour permettre à ses ouvriers d'acheter des Ford T qu'Henry Ford a décidé en 1914 de les payer à un salaire horaire fixe de 5 dollars pour une journée de huit heures et l'a fait savoir à grand renfort de publicité. Ce fut pour faire face à une hémorragie dramatique de main d'œuvre, nombre d'ouvriers refusant leur « mise en chaîne », et pour couper court à l'agitation sociale. L'opération réussit. Ce n'est que bien plus tard, découvrant que la progression de ses ventes butait sur le pouvoir d'achat insuffisant de la grande majorité des salariés, qu'il théorisa la nécessité de hauts salaires pour des raisons industrielles et économiques, reprenant en cela une idée qui commençait à se répandre, mais en lui donnant une popularité considérable. Selon son habitude, il se lança dans une campagne publique, cette fois-ci auprès de ses homologues patrons, pour les convaincre du bien-fondé de sa politique, croyant naïvement pouvoir les persuader de faire de même. Bien sûr, il n'en fut rien. Il n'a pas su voir dans les syndicats un allié nécessaire. Ils réclamaient en effet une contractualisation nationale par branche des augmentations de salaire et ils étaient les seuls à pouvoir en garantir les contreparties. Il s'opposa à eux jusqu'au bout, au nom d'une autorité patronale qui ne pouvait qu'être sans partage, jouant ainsi dramatiquement contre ses propres intérêts.

C'est Alfred Sloan qui comprit la nécessité d'une reconnaissance des syndicats et d'une négociation avec eux de garanties de progression de salaires et de différentes protections sociales. Il les laissa surtout, à la fin des années quarante, faire des accords signés avec General Motors la référence s'imposant de fait à toute la branche automobile et même au-delà. En toute rigueur, le régime de croissance dit « fordiste » devrait donc s'appeler plutôt « sloaniste »⁵. Mais du fond de sa cellule, Antonio Gramsci n'avait que peu de moyens pour connaître les déboires d'Henry Ford, limité qu'il était aux écrits médiatisés de ce dernier et aux commentaires qui en étaient faits. Resté dans l'imaginaire social (notamment à travers les films de Charlie Chaplin et les fresques de Diego de Riveira) et dans la littérature académique, le terme « fordisme » fut efficacement repris par les régulationnistes pour désigner le régime de croissance des « trente glorieuses ». De fait, chacun comprit ou cru comprendre de quoi il s'agissait. Et il vrai que l'emploi du terme « fordisme » n'a pas peu contribué à la diffusion des thèses régulationnistes. Néanmoins, il pose maintenant deux problèmes.

⁵ Quand je fis cette remarque, en tant que discutant du papier de Robert Boyer et André Orléan intitulé « La convention salariale fordienne » lors d'un séminaire ARC 2 au CEPREMAP en 1991, Alain Lipietz répliqua en disant qu'il y avait prescription., « Aurait-on idée, ajouta-t-il, de contester l'appellation Christianisme, sous prétexte qu'il a peu à voir avec l'enseignement du Christ ? » !. Certes, mais il y a une différence de taille. Contrairement aux religions, les sciences sociales n'ont rien d'autre à défendre que leur droit et devoir d'élaborer et de mettre à l'épreuve des notions toujours plus précises et éclairantes.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

L'attribution à Ford de ce qui revient à Sloan n'est pas qu'un problème de pure exactitude historique. L'erreur serait à vrai dire négligeable si elle n'avait d'importantes conséquences théoriques. Elle empêche de voir en effet ce qui a été fondamentalement à l'origine des difficultés d'Henry Ford. Quand bien même, ce dernier aurait changé plus tôt la Ford T, quand bien même il aurait adopté la conduite intérieure, il ne pouvait plus compter sur de nouvelles économies d'échelle, le marché de ce qui était alors le bas de gamme ne pouvant plus s'étendre en l'absence d'une augmentation généralisée suffisante du pouvoir d'achat des ménages. Or sa stratégie de « volume », entièrement fondée sur cette source de profit, sa politique-produit, son système de production n'étaient viables qu'à la condition de la mise en place de cette forme de distribution du revenu national.

Sloan, lui-même, n'a été qu'un modeste artisan de la mise en place d'une nouvelle forme de distribution du revenu national aux États-Unis. Il a fallu en effet la conjonction après la Grande Crise de plusieurs processus dépassant largement la capacité de compréhension et d'action d'un quelconque acteur : le renforcement du mouvement syndical et populaire, la déstabilisation du capitalisme américain, les poussées protectionnistes de partout dans le monde, la panne de la production dite de masse, la deuxième guerre mondiale avec ses privations, un intense travail idéologique dans de nombreux cercles politiques et intellectuels, la crainte du communisme, etc. ont créé des conditions favorables à l'instauration de fait d'un compromis national sur le partage des gains de productivité en échange de l'acceptation de l'organisation du travail. Ce compromis n'a pas été l'oeuvre d'un génial inventeur, mais la résultante de décisions, plus ou moins contraintes et forcées, de nombreux acteurs découvrant ex post que ces décisions faisaient système.

Mais il est une autre raison pour laquelle, nous devons reconsidérer l'usage du terme « fordisme » pour désigner le régime de croissance des « trente glorieuses ». Dès que l'on procède à des comparaisons internationales un peu plus approfondies, il apparaît rapidement que le « cercle vertueux » observé a eu des modalités et des ressorts différents selon les pays. Si aux États-Unis, en France et en Italie, ce sont bien les gains de productivité internes qui ont été répartis de telle sorte que le pouvoir d'achat de tous les ménages puisse croître régulièrement et de manière modérément hiérarchisée, ce furent la spécialisation internationale de la RFA et de la Suède et la compétitivité-prix du Japon qui y permirent le même type de redistribution. On vit l'importance de ces différences lors de la crise des années soixante-dix. Alors que les États-Unis, la France et l'Italie s'en trouvèrent profondément déstabilisés, RFA, Suède et Japon en furent au contraire dynamisés, prêts qu'ils étaient pour des raisons différentes à affronter une concurrence internationale accrue. La spécialisation industrielle d'une part et la compétitivité-prix à l'exportation n'ont pas en outre de rapport direct avec l'élévation de la productivité et avec la « production de masse ». Non seulement la RFA ne se ramenait pas à Volkswagen, mais c'est la stratégie de « spécialisation-qualité » de la majorité de ses entreprises exportatrices qui fit d'elle un modèle de réussite, jusqu'à la réunification allemande (Tolliday 1991). De même, la compétitivité-prix du Japon, longtemps favorisée par des écarts salariaux, puis de parités monétaires, se révéla durablement fonder sur l'invention de modèles productifs originaux, avant d'être entravée par l'éclatement de la bulle spéculative immobilière en 1990 et par l'accumulation des créances douteuses du secteur bancaire.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

C'est donc d'un commun accord que, Robert Boyer et moi-même, nous avons renoncé dans notre ouvrage « Les modèles productifs » et dans nos articles communs à l'emploi du terme « fordisme » et bien sûr à l'emploi de ses variantes : « fordisme périphérique », « fordisme tronquée », etc. que d'autres régulationnistes ont cru pouvoir utiliser pour les pays ne répondant pas aux caractéristiques canoniques du « fordisme ». Nous leur avons substitué une typologie en huit modes de croissance nationaux, chacun étant désigné par le moteur de la croissance privilégié (consommation, investissement, exportation) et par la forme de distribution du revenu national adoptée (coordonnée, concurrentielle, pénurique, inégalitaire). Leurs appellations, à défaut d'être imagées et immédiatement parlantes, ont le mérite d'indiquer les caractéristiques des deux composantes du mode de croissance et de limiter ainsi (sans toutefois les empêcher complètement) les dérives sémantiques. Surtout la typologie proposée est un peu moins sommaire. Elle fait mieux voir et comprendre la diversité (limitée) des modes de croissance. Nous avons utilisé ce terme de « mode de croissance » et non celui de « régime de croissance » qu'emploient les régulationnistes, car ce dernier englobe d'autres composantes qui n'étaient pas nécessaires pour comprendre la possibilité des stratégies de profit des firmes que l'on y observait ⁶. Nous avons fait cela dans un effort constant de précision, indispensable, nous semble-t-il, pour tester en toute clarté les limites de pertinence des notions élaborées et pour les remplacer le plus vite possible par d'autres plus fécondes ⁷.

2.3. Troisième clarification : la stratégie de « volume », misant essentiellement sur les économies d'échelle, ne se confond pas avec le système de production de Ford, ni avec ce qui a été appelé plus largement la « production de masse », ni avec ce que nous appellerons plus loin le modèle fordien. Il y en a en effet plusieurs façons de mettre en œuvre cette stratégie de profit

La notion d'économies d'échelle ne va pas de soi, tant les usages qui en sont faits renvoient de fait à des définitions différentes. Dans notre effort de distinguer clairement les sources de profit des firmes, nous avons considéré que les économies d'échelle étaient les économies obtenues en répartissant les coûts fixes (c'est-à-dire les frais qui ne peuvent être ajustés à la demande : comme les investissements, les coûts de conception du produit, de formation de la main d'œuvre, de commercialisation, les dépenses administratives, etc.) sur un nombre croissant de produits identiques (qu'il s'agisse de pièces ou de produits complets). Elles s'obtiennent quand la demande d'un même produit s'accroît, par la

⁶ Le régime de croissance pourrait être au mode de croissance ce que le modèle productif est à la stratégie de profit, c'est-à-dire une des façons possibles de mettre en œuvre politiquement et socialement le mode de croissance (on pourrait d'ailleurs peut-être parler de stratégie de croissance plutôt que de mode de croissance, même si, comme dans le cas des stratégies de profit, il s'agit plus de stratégie de fait ou assumé et consolidé ex post que d'un choix fait clairement à son adoption.

⁷ C'est la condition pour progresser sans perdre inutilement du temps. Le flou ou les définitions à géométrie variable peuvent avoir à un moment de la recherche une fonction heuristique ou même être une étape nécessaire dans le processus d'élaboration théorique, mais ils peuvent aussi être à d'autres moments, et c'est souvent le cas, un moyen d'esquiver la discussion et d'éviter la mise à l'épreuve.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

commonalisation des pièces entre des produits différents (qu'il s'agisse des siens ou de concurrents faisant appel aux mêmes fournisseurs), par le ré-emploi dans de nouveaux modèles de pièces utilisées dans des modèles précédents, par le prolongement de la vie d'un modèle sous certaines conditions, etc.⁸.

Il en résulte aussi que la substitution capital-travail n'est pas assimilable conceptuellement aux économies d'échelle. Cette assimilation ou confusion a pour origine la croyance « moderniste » qu'il n'est possible d'allonger les séries et donc de faire des économies d'échelle (pour autant que le marché absorbe le surplus de production) qu'en utilisant des machines plus productives requérant moins de travail⁹. On sait qu'il n'en est rien, comme Ford lui-même l'a écrit, comme son expérience le montre et comme de nombreux exemples l'attestent¹⁰.

La stratégie de profit que nous avons qualifiée de « volume » est la stratégie qui compte prioritairement sur les économies d'échelle. Cette priorité va exclure certaines modalités insuffisantes pour générer à elle seule le niveau de profit requis : telles que la commonalisation des pièces, ou ce qui a été appelé le *carry-over*, qui, on le sait, sont les économies d'échelle pratiquées dans la stratégie « volume et diversité ». Dans ce cas ces économies d'échelle sont en effet combinées aux gains obtenus par la diversité (dite « en surface ») de l'offre.

En revanche le modèle unique, destiné au « cœur de cible », comme on dit aujourd'hui, des segments de marché les plus « volumineux », ou le prolongement de la vie d'un modèle par réorientation vers une nouvelle clientèle (en phase d'équipement par exemple : jeunes, femmes, pays en voie de développement, etc.), à condition que le volume soit suffisant et que la maintenance des moyens ne coûte pas plus cher que leur remplacement, sont les moyens caractéristiques d'une stratégie de « volume ».

⁸ De cette définition, il en résulte que les économies d'échelle ne sont qu'une des modalités pour abaisser les coûts unitaires. Il existe en effet au moins deux autres modalités : la réduction des coûts à volume constant et l'ajustement immédiat aux variations de la demande.

⁹ La substitution capital-travail est en revanche une des trois grandes modalités de la réduction des coûts à volume constant : les deux autres étant d'une part la chasse permanente aux gaspillages et aux pertes de temps, et d'autre part la réduction du prix des achats ou/et du travail par la concurrence, les délocalisations, etc.

¹⁰ La notion de *production de masse* a été soigneusement évitée ici, en raison de ses nombreuses ambiguïtés. Historiquement, ce terme a été utilisé, notamment par Ford lui-même, pour désigner la production intégrée d'un produit standardisé en flux continu, à haute vitesse et grande précision. Son emploi a été ensuite étendue à la production de masse de produits diversifiés partageant de nombreux éléments communs. Plus récemment, on a parlé de production de masse flexible pour désigner une production à flux continu de produits différents grâce à des équipements automatisés flexibles ou à des travailleurs très polyvalents. Ou encore, de spécialisation flexible comme fin de la production de masse sous prétexte que le mariage de la mécanique et de l'électronique éliminerait tout avantage à la production en masse de produits standardisés. Le terme de production de masse entretient également la confusion avec la production à haut volume, qui peut se faire en station fixe parallèle, et avec la chaîne de montage qui n'est qu'un des moyens de la production de masse.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

Pour pouvoir mener durablement la stratégie « volume », il faut une demande constamment croissante et homogène et une main d'œuvre abondante et mobilisable. La production en masse d'un nombre réduit de modèles standard spécifiques à chaque grand segment de marché permet certes d'abaisser les prix et de solvabiliser une part plus importante de la population. Mais l'extension du marché rencontre vite des limites si la distribution du revenu national n'est pas coordonnée et relativement égalitaire.

La stratégie « volume » nécessite aussi de disposer de la main d'œuvre requise en quantité croissante. Pour qu'il en soit ainsi, il faut tout d'abord qu'il existe des réserves suffisantes : que ce soit en raison d'un sous-emploi important, de l'entrée dans le salariat de certaines catégories de la population (ruraux, femmes, etc.), de migrations intérieures ou extérieures, ou encore de la localisation d'unités de production dans des pays « émergents », lorsqu'il est possible de réimporter produits et profits sans taxe dissuasive. Il faut ensuite que cette main d'œuvre soit effectivement utilisable, c'est-à-dire ait les caractéristiques requises, compte tenu de l'organisation du travail choisie.

Ces conditions de marché et de travail sont, on l'imagine facilement, très difficiles à réunir durablement au niveau national, et à plus forte raison au niveau international. Il n'existe pas de modes de croissance qui les garantissent. C'est pourquoi, ce n'est qu'exceptionnellement et temporairement, dans les phases de décollage du marché, que la stratégie « volume » a pu être poursuivie. Elle a été très vite mise en difficulté soit par les limites indépassables du marché dans les modes de croissance à distribution concurrentielle du revenu national, soit par la diversification sociale et géographique de la demande dans les modes à distribution coordonnée et modérément hiérarchisée.

Seuls les régimes égalitaristes à économie centralisée et administrée pourraient en théorie garantir sur la longue durée les conditions de viabilité de la stratégie « volume » : aucune incertitude du marché, homogénéité de la demande, absence d'une offre alternative, obligation d'emploi et de travail. Mais ces économies introduisent en fait d'autres obstacles au succès de cette stratégie, notamment l'irrégularité des approvisionnements et des rythmes de travail, comme l'ont montré les économies des pays communistes.

Les conditions de possibilité étant réunies, la stratégie « volume » exige ensuite de trouver des moyens qui permettent de faire continûment des économies d'échelle. Dans le domaine de la politique-produit, ces moyens doivent donc permettre d'offrir dans un nombre croissant de pays un produit de transport individuel considéré comme nécessaire et suffisant durant une période donnée, tant en matière de prix que d'usage, soit pour la grande majorité de la population, soit pour chaque grand segment du marché. L'organisation productive, tant en conception qu'en approvisionnement, fabrication et vente, doit être entièrement pensée pour utiliser en continu des installations dédiées. La relation salariale, quant à elle, doit offrir des conditions d'emploi suffisamment attractives pour faire accepter un travail consistant à reproduire inlassablement le même objet. Pour que les acteurs de l'entreprise trouvent et se mettent d'accord sur des moyens répondant aux exigences précédentes, ils doivent partager une double conviction : la nécessité de mettre à la disposition du plus grand nombre un ou des produits standard répondant aux besoins et aux aspirations essentiels de la population, le bien-fondé d'une distribution coordonnée et relativement égalitaire des économies d'échelle réalisées.

Les conditions de possibilités de la stratégie de « volume » nous permettent de comprendre les difficultés rapidement rencontrées par Henry Ford aux Etats-Unis et ailleurs en Europe et au Japon.

3. Le système de production de Ford et le « modèle fordien »

Le gommage rétrospectif des aspérités de l'histoire, effectué pour mieux faire comprendre la nouveauté de fordisme, a fait oublier aux non spécialistes deux moments historiques très importants : la construction tâtonnante et incertaine du système de production de Ford et sa mise en crise rapide. On ne les rappellera ici que pour comprendre pourquoi le modèle « fordien » n'a véritablement vu le jour qu'après la deuxième guerre mondiale, et en quoi il se différencie substantiellement du modèle taylorien et fordien.

3.1. Le système de production de Ford : construction tâtonnante et crise précoce

La production à haut volume et la baisse des prix précèdent l'introduction du travail à la chaîne et l'intégration de la production. Ce n'est que deux ans après le lancement de la Ford T fin 1908, que Ford commence à adopter sur les conseils de ses ingénieurs d'abord les machines-outils spécialisées et l'organisation de la production en phases successives déjà en place chez d'autres constructeurs, puis le travail à la chaîne en 1913 avant de le généraliser en 1915. À cette date, la production avait déjà atteint 395.000 véhicules et le prix de vente avait été abaissé à 490 dollars. De même Ford n'a envisagé que tardivement d'intégrer la production automobile depuis l'acier jusqu'au produit fini. Il le fit à partir de 1920 dans la deuxième grande usine qu'il édifia, au lieu-dit Rivière Rouge. C'est la difficulté récurrente à obtenir de ses fournisseurs les pièces en quantité, qualité, délais et prix demandés qui l'amena à concevoir et à faire édifier une usine totalement intégrée.

La baisse du prix de vente était donc réalisée pour moitié avant la généralisation du travail à la chaîne et bien avant l'intégration du processus de production. Ce rappel de la chronologie et des circonstances de leur adoption suggère que l'un et l'autre n'ont pas été le développement logique d'une production à haut volume pour parvenir aux plus hautes économies d'échelle, mais le moyen de surmonter des difficultés avec les ouvriers non qualifiés d'un côté, avec les fournisseurs de l'autre. Ils ont d'ailleurs entraîné une forte croissance des coûts fixes et posé des problèmes complexes de répartition des opérations entre les postes de travail et de synchronisation des flux. (Cohen 1998)

Mais bien avant ces tentatives pour limiter les perturbations de la production, Ford a eu à faire face à une brutale augmentation des départs volontaires de la part des ouvriers, consécutive à l'introduction des premières chaînes. La solution qu'il trouva pour arrêter rapidement l'hémorragie fut la journée de huit heures payée à un tarif fixe de 5 dollars. Elle était triplement innovatrice et attractive : elle introduisait la journée de huit heures revendiquée depuis longtemps, elle offrait un salaire à la journée fixe, et elle doublait le montant du salaire moyen. Ford estimait que la chaîne permettait de prévoir le volume de production journalier sans recourir aux heures variables et d'imposer un rythme de production sans avoir à offrir des primes de rendement. Enfin les économies d'échelle

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

réalisées autorisaient à ses yeux une distribution des gains plus favorables aux salariés (Meyer 1981).

Ford a connu deux alertes, en 1918 et 1920. Ses ventes se sont effondrées nettement plus que la demande totale. Avec la reprise économique elles repartent à la hausse, mais la progression ne fit cette fois-ci que suivre celle du marché et surtout la guerre des prix déclenchée par Ford lui-même lamina ses profits. Pis, dès l'année suivante les ventes baissèrent alors que le marché continuait sa progression. Elles tombèrent en 1927 à 400.000 unités. Après un bref redressement en 1929, la production chuta plus lourdement encore avec la Grande Crise. General Motors, puis Chrysler, l'outsider, passèrent devant Ford, définitivement pour le premier, jusqu'à la seconde guerre mondiale pour le second. La « machine » Ford s'était dérégulée moins de neuf ans après le lancement de la Ford T, et moins de trois ans après la généralisation des chaînes de montage et l'instauration du salaire à la journée payé cinq dollars.

La demande homogène et croissante, qui avait fait le succès de la Ford T, n'a existé en fait aux Etats-Unis que le temps du développement et de l'enrichissement relatif des catégories sociales indépendantes et salariées supérieures, avant que leurs revenus et leurs besoins ne se différencient et qu'elles ne se tournent vers des véhicules correspondant mieux à l'évolution de leur situation économique et sociale. La masse des salariés ne pouvant prendre le relais de ces catégories, en l'absence d'une augmentation nationale coordonnée de leur pouvoir d'achat, la stratégie de « volume » était condamnée.

Ce qui a donc manqué au système de production de Ford pour devenir dès l'origine un modèle productif durablement profitable, ce ne fut pas la cohérence des moyens, les moyens mis en place étaient remarquablement cohérents, mais ce furent les conditions de possibilité, macro-économiques et sociétales, d'une stratégie pérenne de « volume ».

3. 2. Le « modèle fordien »

Les clarifications précédentes et les rappels historiques permettent d'énoncer une définition plus opératoire du modèle fordien (Boyer, Freyssenet 2000). Le modèle fordien peut être défini comme un modèle productif :

1. mettant en œuvre la stratégie « volume », qui ne peut être poursuivie durablement que lorsque la distribution des revenus est relativement égalitaire, ou différencié en seulement deux ou trois grands groupes sociaux très homogènes, d'abord à l'échelle nationale puis internationale.
2. répondant aux exigences de cette stratégie par
 - une politique produit visant à offrir un modèle standard au prix le plus bas possible à l'ensemble de la population ou à chaque grand segment du marché
 - une organisation productive (de la conception à la vente) fortement centralisée, séquentiellement intégrée en ligne continue, mécanisée et cadencée, fondée sur la prédétermination et la standardisation d'opérations élémentaires distribuées entre les postes de travail de manière indépendante et indifférenciée pour saturer le temps de cycle
 - une relation salariale assurant à des ouvriers sans qualification requise un salaire fixe non lié au rendement, dont le pouvoir d'achat progresse régulièrement, pour une durée journalière de travail déterminée.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

3. grâce à un compromis de gouvernement d'entreprise, passé principalement entre les dirigeants et les syndicats et fondé sur l'accès à la consommation de masse en échange de l'acceptation de l'organisation productive.

3.3. Trois modèles qu'il convient de distinguer : taylorien, fordien, sloanien

Le modèle taylorien ne peut être confondu avec le modèle fordien pour trois raisons. La première est que le modèle taylorien a été pensé et a été mis en œuvre pour résoudre un problème typique de la production en moyennes séries, diversifiée et variable, "la flânerie ouvrière", selon l'expression de Taylor, c'est-à-dire le ralentissement volontaire du rythme de travail par les salariés payés à la tâche ou à la pièce pour éviter que les employeurs ne baissent les tarifs dès que la production s'accroît. Ce problème ne se pose plus dès lors que la ligne de production est mécanisée, comme dans le travail à la chaîne.

La deuxième raison est que la décomposition taylorienne du travail en opérations élémentaires n'aboutissait pas, contrairement à ce qu'il a été dit et redit, à casser la logique intellectuelle de la fabrication et du montage du produit pour la bonne et simple raison que la séquence de gestes à établir et à faire accepter aux salariés n'a pas à s'inscrire dans un temps de cycle standard commun à l'ensemble des travailleurs d'un atelier, comme il en est ainsi dans la chaîne de fabrication ou avec les machines spécialisées. C'est pourquoi Taylor pouvait dire que sa méthode s'appliquait à tout type de travail, qu'il soit qualifié ou non, intellectuel ou manuel. Elle impliquait une analyse du travail qui ne pouvait être effectuée qu'avec les salariés les plus expérimentés. Mais Taylor savait bien aussi qu'elle présupposait des capacités physiques et des compétences semblables pour que le temps alloué à chaque tâche ou pièce puisse être respecté. D'où la préconisation, qui souleva de nombreuses polémiques, de sélectionner strictement les salariés en fonction des exigences physiques et intellectuelles de chaque tâche. Le modèle taylorien a bien correspondu à une division plus accentuée de la division de l'intelligence du travail, dans la mesure où l'établissement de la séquence de travail estimée la plus efficace releva dorénavant d'un service spécialisé, mais il ne fut pas la rupture radicale qu'on lui impute.

La troisième raison est que le modèle taylorien ne dispose d'aucun moyen pour imposer physiquement, à travers machines et installations, la séquence de travail jugée la plus efficace. D'où une double obligation : rendre légitime cette séquence d'un point de vue technique et humain (efficacité supérieure sans fatigue accrue et sans remise en cause de la logique de fabrication du produit), rétrocéder aux salariés qui l'acceptent une part des gains de productivité obtenus, sous la forme d'une augmentation du salaire aux pièces de 30 à 100 % (Taylor 1902, 1911 ; Braverman, 1974 ; Freyssenet, 1974, 1984 ; Fridenson 1977 ; Nelson 1975, 1980 ; Moutet 1992).

Le modèle fordien s'oppose au modèle taylorien sur les trois points précédents qui touchent respectivement, comme on le voit, à la politique produit, à l'organisation productive et à la relation salariale. Le problème que Ford avait à résoudre était tout autre que celui de Taylor. La production en masse d'un produit standard impliquait la mobilisation d'une main d'œuvre abondante, ouvriers qualifiés de fabrication compris. Or elle ne pouvait aux Etats-Unis et à cette époque se développer aussi rapidement que Ford le souhaitait en raison de la rareté des professionnels de fabrication, la longueur de leur

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developing analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

formation, même si la méthode de Taylor la raccourcissait quelque peu, et la difficulté à leur faire admettre les temps alloués, malgré l'augmentation des tarifs. C'est bien à partir d'une critique de la méthode Taylor, que l'organisation productive du modèle fordien a été progressivement mise en place (Hounshell 1984). La solution imaginée, mais il y en avait d'autres possibles, a été l'imposition physique d'un rythme de travail par la fixation d'une vitesse d'avancée du produit à fabriquer ou à assembler.

Cette solution a soulevé, on l'a vu, de nombreux problèmes d'équilibrage et de synchronisation. Pour faciliter l'équilibrage, les opérations ont été réparties entre les postes selon la seule logique de saturation du temps de cycle. La logique intellectuelle de construction du produit a été dès lors brisée. L'opérateur doit pour la première fois mémoriser des opérations sans lien logique entre elles. Le temps d'exécution de chacune d'elles n'a plus besoin d'être et ne peut être établi par l'analyse du travail du salarié et par son chronométrage, mais à partir du temps exigé par chaque geste élémentaire calculé une fois pour toutes. Une main d'œuvre sans formation professionnelle requise peut être recrutée pour toutes les tâches de fabrication.

L'organisation productive fordienne n'est efficace que si les fournisseurs apportent en temps et en heure des semi-produits ou des pièces rigoureusement standards tant dans leurs caractéristiques physiques que chimiques. C'est la difficulté récurrente d'obtenir le respect de ces exigences qui conduisit Ford à mettre en place un processus de production intégré et à tenter d'en synchroniser les différents tronçons.

Entre la détermination du temps alloué pour exécuter une tâche à travers la recherche de la meilleure séquence possible des opérations qui la composent telle qu'elle est (tant intellectuellement que physiquement pour en optimiser la réalisation) et l'imposition d'un temps de cycle à travers une vitesse d'avancée du produit et une répartition de parcelles d'opérations sans lien logique entre elles, il y a donc eu une rupture conceptuelle, productive et sociale, qui n'a été et n'est gommée qu'en adoptant a posteriori une vision linéaire de l'histoire, la première démarche préparant soi-disant nécessairement la seconde.

Le modèle fordien s'oppose aussi logiquement au modèle taylorien par la relation salariale. Nul besoin de différenciation de salaire selon le plus ou moins grand respect des temps alloués et la compétence des salariés d'exécution. Le rythme et le contenu du travail sont imposés et communs. En revanche il faut faire accepter une organisation productive extrêmement contraignante, au point que les premiers salariés qui eurent à la vivre s'en libérèrent en démissionnant en grand nombre grâce à un contexte de marché du travail qui leur permettait de le faire. La solution pour les retenir fut une triple innovation, cohérente avec la politique produit et l'organisation productive : un doublement du salaire ouvrier de fabrication, possible en raison des gains de productivité réalisés et souhaitable pour que les salariés accèdent un jour au produit automobile, un salaire fixe à la journée possible et acceptable en raison du temps de cycle et du contenu travail identiques, et une journée de travail fixe de huit heures possible en raison de la régularité de la production visée et opportune en raison des revendications des salariés à l'époque (Ford, 1922, 1926 ; Sorensen, 1962 ; Fridenson, 1977 ; Laux 1977, Meyer 1981 ; Freyssenet 1995, Briggs 1996).

Le modèle sloanien, du nom du Président de General Motors, Alfred Sloan, à qui la paternité est attribuée, a été lui aussi inventé en rupture explicite avec les modèles précédents. Pour Ford, l'ouvrier comme l'utilisateur devaient accepter la nouvelle norme de production et de consommation (la production à la chaîne de produits standard répondant aux besoins nécessaires et suffisants de la grande majorité de la population), seule susceptible de rendre accessibles au plus grand nombre les biens industriels. Les dirigeants de General Motors, moins idéologues, plus pragmatiques, cherchèrent à rendre compatible les économies d'échelles permises par le volume et une diversité plus grande des produits finaux, pour répondre à une demande se hiérarchisant parallèlement au développement des classes moyennes. Ils inventèrent une nouvelle architecture automobile consistant à mettre en commun le plus grand nombre possible de pièces et d'organes invisibles entre des modèles se différenciant seulement par les pièces et éléments visibles. Cette politique produit nécessitait de maîtriser la diversité tant au niveau de la conception, que de la production et de la commercialisation et d'éviter les sous et les sur-capacités simultanées que les variations de la demande des différents modèles et versions pouvaient entraîner. Les solutions trouvées pour prévenir ces risques furent de distinguer les niveaux stratégique et opérationnel, de divisionnaliser l'entreprise, d'organiser la conception de manière matricielle, de filialiser ou de sous-traiter la production des composants, et de multi-spécialiser les machines et les personnes. Cette organisation productive a été accompagnée pour qu'elle puisse être acceptée d'un système de salaire et de promotion fondé sur la polyvalence (capacité à réaliser des ensembles différents d'opérations spécialisées et prédéterminées) et d'une augmentation programmée du pouvoir d'achat des salariés selon leur classification. En tout point, le modèle sloanien diffère du modèle fordien, y compris en ce qui concerne la chaîne de montage, qui par sa multi-spécialisation crée des problèmes d'équilibrage spécifiques à résoudre (Sloan 1963 ; Chandler, 1989 ; Freyssenet 2000 ; Raff 1999).

Les différences structurelles de ces trois modèles ont fait qu'ils ont historiquement coexisté, y compris dans le même espace national, non seulement entre eux, mais aussi avec d'autres modèles productifs qu'il n'est pas nécessaire de présenter ici pour développer notre propos. Ils n'ont pas coexisté temporairement, le modèle taylorien étant en voie de disparition, le modèle fordien en pleine maturité, et le modèle sloanien en émergence, comme une chronologie sommaire l'a suggéré, le dernier apparu supplantant le précédent en raison de sa supériorité technique et sa plus grande adéquation à la demande, mais parce qu'ils correspondaient à ce que nous avons appelé des « stratégies de profit » et à des « compromis de gouvernement d'entreprise » différents. Aux Etats-Unis, la stratégie « diversité et flexibilité » n'a jamais autant suivie que pendant l'envolée du système de production de Ford, et celui-ci n'est devenu durablement profitable et transférable que parallèlement à l'affirmation du modèle sloanien dans les seuls pays ayant adopté une distribution coordonnée et modérément hiérarchisée du revenu national (Raff 1998, Boyer, Freyssenet 2000).

En résumé, le modèle taylorien met en œuvre une "stratégie de profit" privilégiant la « diversité et la flexibilité » grâce à un « compromis de gouvernement d'entreprise » assurant aux dirigeants une productivité accrue dans la fabrication de produits diversifiés et

variables et aux salariés un salaire individuel plus élevé. Le modèle fordien mise prioritairement sur les économies d'échelle, c'est-à-dire met en œuvre une stratégie de « volume », grâce à un compromis entre les dirigeants et les syndicats fondé sur l'accès général à la consommation de masse en échange de l'acceptation d'une production continue, indifférenciée et parcellisée. Le modèle sloanien met en œuvre une stratégie combinant deux sources de profit, « volume et diversité », grâce à un compromis de gouvernement d'entreprise passé entre les dirigeants et les syndicats fondé sur l'augmentation programmée, régulière et modérément hiérarchisée du pouvoir d'achat des salaires directs et indirects en contrepartie de l'acceptation de la polyvalence dans l'exécution de tâches prédéterminées.

Conclusion : N'est pas fordien qui veut !

Nous disposons maintenant d'outils plus précis, mais aussi plus exigeants du point de vue de l'enquête, pour savoir qui a été fordien. Il faut en effet répondre successivement à trois questions : le mode de croissance national permettait-il de mener une stratégie de « volume » ? quels constructeurs ont effectivement poursuivi cette stratégie ? Lesquels y sont parvenus en adoptant les moyens du modèle fordien et en les faisant accepter par les acteurs concernés ?

Pour répondre à la première question il faut savoir si le mode de croissance du pays d'origine ou du pays d'implantation incluait une distribution du revenu national coordonnée nationalement et relativement égalitaire et pendant combien de temps. Pour répondre à la deuxième question, il faut établir le niveau des économies d'échelle réalisées, comparativement aux autres sources de profit : effets de diversité, marges permises par la distinction sociale du produit, rente d'innovation, gains dus à l'ajustement immédiat des coûts à la conjoncture, réduction des coûts en toutes circonstances. Les économies d'échelle doivent avoir été, et de loin, la principale source de profit.

Quant à la troisième question, elle demande pour y répondre de vérifier si la politique produit, l'organisation productive, la relation salariale et le compromis de gouvernement d'entreprise correspondent aux moyens caractérisant le modèle fordien : un produit standard avec peu d'options pour les segments de marché les plus « volumineux », une baisse des prix de vente en valeur constante, une organisation productive (de la conception à la distribution) fortement centralisée, séquentiellement intégrée avec des procédures standardisées et le plus souvent possible mécaniquement imposées, une relation salariale assurant à des ouvriers sans qualification requise un salaire non lié au rendement, dont le pouvoir d'achat progresse régulièrement, pour une durée journalière de travail déterminée, un compromis de gouvernement d'entreprise, passé principalement entre les dirigeants et les syndicats fondé sur l'accession à la consommation de masse en échange de l'acceptation de l'organisation productive.

On le voit, les conditions de possibilité et de viabilité du « modèle fordien » sont beaucoup plus restrictives, mais, nous l'espérons, plus éclairantes de l'histoire que les attributs confus du « fordisme ».

Références

- Aglietta Michel (1976), *Régulation et crise du capitalisme : l'expérience des États-Unis*, Paris, Calmann-Lévy.
- Bardou, J.P., Chanaron, J.J., Fridenson P. et Laux J.M. (1977) *La révolution automobile.?* Paris, Albin Michel.
- Briggs, L; (1996), *The rational Factory. Architecture, Technology and Work in America's Age of Mass Production*, The John Hopkins University Press, Baltimore.
- Boyer, R. (2003), 'Variété du capitalisme et théorie de la régulation', *L'Année de la régulation*, n°6.
- Boyer, R., Mistral, J., (1978), *Accumulation, inflation et crise*, Paris, PUF
- Boyer, R., Freyssenet, M. (1995) 'Emergence de nouveaux modèles industriels. Hypothèses et démarche d'analyse'.in *Actes du GERPISA*. 15.
- Boyer, R., Freyssenet, M. (2000), *les modèles productifs*, Paris, La Découverte. (2002) *The productive models. The conditions of profitability*. Londres, New York : Palgrave-Macmillan, 2002.
- Boyer, R., Saillard, Y, dir. (1995), *Théorie de la régulation. Etats des savoirs*, Paris, La Découverte.
- Boyer, R., Charron E., Jurgens U. et Tolliday S., eds (1998), *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford, Oxford University Press.
- Bravermann, H.(1974), *Labor and Monopoly Capital*, Monthly Review Press, Version française (1976), *Travail et capitalisme monopoliste: la dégradation du travail au XXème siècle*, Paris, Maspero.
- Chandler, A. D. (1989), *Stratégies et structures de l'entreprise*, Editions d'Organisation, Paris.
- Cohen, Y. (1998), 'Le plan en action, 1913-1931', in Damien R., Tosel A. (dir.), *L'action collective.Coordination, conseil, planification*, Besançon, Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté
- De Montmollin, M., Pastré, O. (dir.) (1984), *Le Taylorisme*, Paris, La Découverte.
- Durand, J.P., Stewart, P., Castillo, J.J., dir. (1998), *Teamwork in the Automobile Industry. Radical Change or Oassing fashion*, Houndmills, Macmillan.
- Ellegard, K., Engström, T. et Nilsson, L. (1991), *Reforming Industrial Work. Principles and Realities*, Stockholm, Arbetsmiljöfonden.
- Ford, H., (1922), *My Life and Work*, Doubleday.
- Ford, H., (1926), *Today and Tomorrow*, Doubleday..
- Freyssenet, M. (1974) *La division capitaliste du travail.*, Paris, CSU, Réédition 1977, Paris, Savelli.
- Freyssenet, M. (1984), 'Division du travail, taylorisme et automatisation : confusions, différences et enjeux', in de Montmolin, M., Pastré, O., *Le Taylorisme*, Paris, La Découverte.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developping analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

- Freyssenet M. (1997), 'The Current Social Form of Automation and a Conceivable Alternative: French Experience', in Shimokawa, K. et al. (eds), *Transforming Automobile Assembly. Experience in Automation and Work Organization*, Springer, Berlin.
- Freyssenet M. (1998), 'Reflective production: an alternative to mass-production and to lean production?', in *Economic and Industrial Democracy*, vol. 19, n°1, february.
- Freyssenet, M., Mair, A., Shimizu, K., Volpato, G., (1998), *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of World's Automobile Producers*, Oxford, Oxford University Press.
- Fridenson, P., (1977) 'Diffusion de la révolution', in Bardou, J. P. et alii, *La révolution automobile*, Paris, Albin Michel.
- Friedmann, G. (1936), *Problèmes humains du machinisme industriel*. Gallimard. Paris
- Hounshell D.A. (1984): *From the American system to mass production, The Development of Manufacturing Technology in the United States, 1800-1932*, Baltimore, Johns Hopkins University Press. .
- Kuhn, A.J. (1986), *GM Passes Ford : 1918-1938*, The Pennsylvania State University Press.
- Laux, J.(1977), 'Genèse d'une révolution', in Bardou, J. P. et alii, *La révolution automobile*, Paris, Albin Michel.
- Laux, J., (1992), *The European Automobile Industry*. New York, Twayne Publishers.
- Lewchuk, W., (1989), "Fordism and the Moving Assembly Line. The British and American Experience", in Lichtenstein, N. and Meyer, S., *On the Line. Essays in the History of Auto Work*. Chicago, University of Illinois Press.
- Lichtenstein, N., Meyer, S. (1989), *On the Line. Essays on the History of Auto Work*. Chicago, University of Illinois Press.
- Linhart, R. (1976), *Lénine, Taylor et les paysans*, Paris, le Seuil.
- Lung, Y., Chanaron, J.J., Fujimoto, T., Raff, D., eds (1999), *Coping With Variety. Flexible Productive Systems for Product Variety in the Auto Industry*. Londres, Ashgate.
- Mayo, E. (1933), *Human Problems of an Industrial Civilization*, New York, Macmillan.
- Meyer, S.,(1981), "The Persistence of Fordism: Workers and Technology in the American Automobile Industry", in Lichtenstein, N. and Meyer, S., *On the Line. Essays in the History of Auto Work*. Chicago, University of Illinois Press, 1989.
- Meyer, S., *The Five-Dollar Day. Labor Management and Social Control in the Ford Motor Company, 1908-1921*. Albany, State University of New York Press, 1981
- Moutet, A. (1992): 'La rationalisation industrielle dans l'économie française: 1900-1939', Thèse d'Etat, Nanterre.(1997), *Les logiques de l'entreprise*, Paris, Éditions de l'EHESS.
- Nelson, D. (1975), *Managers and Workers. Origins of the New Factory system in the United States, 1880-1920*. Madison, The University of Wisconsin Press.
- Nelson, D., (1980), *Frederick W. Taylor, The Rise of Scientific management*, Madison, The University of Wisconsin Press.
- Nevins, A. and Hill, (1957), F. E., *Ford, Expansion and Challenge, 1915-1933*. New York, Scribners.
- Piore M., Sabel Ch. (1984): *The Second Industrial oivide*, New York, Basic Books
- Porter, M. E. (1985): *The Competitive Advantage* , New York, The Free Press.
- Raff, D., (1998), 'Models, Trajectories, and the Evolution of Production Systems : Lessons from the American Automobile Industry in the Years between the Wars' in Freyssenet, M.,

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developping analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

- et al. (eds.), *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of the World's Automobile Producers.*, Oxford University Press, Oxford.
- Raff, D. (1999), 'G.M. and the Evolving Industrial Organisation of American Automobile Manufacturing in the Interwar Years', in Lung et al. eds, *Coping With Variety. Flexible Productive Systems for Product Variety in the Auto Industry.* Londres, Ashgate.
- Sloan, A. P., (1963), *My Years with General Motors.* New York, Doubleday and Currency.
- Sorensen, C., (1962), *My Forty Years with Ford,* Collier Books.
- Taylor, F.W, (1911), *Principles of Scientific Management,* New York, Harper and Brother.
- Taylor, F.W., (1902), 'Shop Management', in *American Society of Mechanical Engineers.*, vol. 24.
- Tolliday, S. (1998a), 'The Diffusion and Transformation of Fordism: Britain and Japan Compared', in Boyer R. et al. (eds). *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry.* Oxford, Oxford University Press..
- Tolliday, S.(1998b), *The Rise and the Fall of Mass Production,* Cheltenham, Edward Elgar.
- Tolliday, S., Zeitlin, J., eds (1991), *The Power to Manage. Employers and Industrial Relations in Comparative-Historical Perspective.* London, Routledge.
- Tolliday, S., Zeitlin, J., eds, (1992), *Between Fordism and Flexibility. The Automobile Industry and Its Workers,* Oxford, Berg.
- Zeitlin, J., Herrigel, G., eds (2000), *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management In Post-War Europe and Japan,* Oxford, Oxford University Press.

Livres ou numéros spéciaux de revue publiés par le GERPISA

- Boyer R., Charron E., Jürgens U., Tolliday S. (eds) *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry.* Oxford, New York: Oxford University Press, 1998.
- Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs,* Paris: La Découverte, 2000. Version espagnole : *Los modelos productivos,* Buenos Aires, Mexico : Lumen Humanitas, 2001. Version anglaise : *The productive models. The conditions of profitability.* Londres, New York : Palgrave-Macmillan, 2002. Version allemande augmentée : *Produktionmodelle, Ein e Typologie am Beispiel der Automobilindustrie,* Berlin : Edition Sigma, 2003.
- Chanaron J.J, Calabrese G. (eds), The automobile systems, *Automotive Technology and Management,* vol 1, n°1, 2001
- Durand J.P., Stewart P., Castillo J.J. (dir.) *L'avenir du travail à la chaîne.* Paris: La Découverte, 1998. Version anglaise: *Teamwork in the Automobile Industry. Radical Change or Passing Fashion.* London: Macmillan, 1999:
- Freyssenet M., Mair A., Shimizu K., Volpato G (eds) *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of the World's Automobile Producers.*. Oxford, New York: Oxford University Press, Oxford, 1998. Version française: *Quel modèle productif? Trajectoires et modèles industriels des constructeurs automobiles mondiaux.* Paris: La Découverte, 2000.
- Freyssenet, M. Shimizu, K., Volpato, G. (eds) *Globalization or regionalization of American and Asian car industry?* London, New York: Palgrave, 2003.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developping analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History,* Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.

- Freyssenet M., Shmizu K., Volpato G. (eds) *Gloablization or regionalization of European car industry?* London, New York: Palgrave, 2003.
- Humphrey J., Lecler Y., Salerno M. (eds) *Global Strategies and Local Realities: The Auto industry in Emerging Markets*. London: Macmillan, and New York: St Martin's Press, 2000.
- Lung Y., Chanaron J.J., Fujimoto T., Raff D. (eds) *Coping with Variety: Product Variety and Production Organization in the World Automobile Industry*. Aldershot: Ashgate, 1999.
- Lung Y. (ed.) The Changing Geography of the Automobile Industry, Symposium. *International Journal of Urban and Regional Research*, vol 26, n°4, 2002.
- Lung Y., Calabrese G. (eds.), Designing organisations to manage knowledge creation and coordination, *Automotive Technology and Management*, vol 3, n°1/2, 2003.
- Shimizu K., *Le Toyotisme*. Paris: La Découverte, 1999.
- Williams K. (ed.) The tyranny of finance? New agendas for auto research, *Competition and Change*, Vol 6, double issue n° 1 and 2, 2002.

Freyssenet M., « Qui a été fordien en Europe? Proposition d'un outil pour en décider », communication au colloque international «Ford 1903-2003: The European History », Université de Bordeaux 4, Bordeaux, 14-15 novembre 2003. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 260 Ko. Publié en anglais : Freyssenet M., « Developping analytical tools to identify the 'Fordian model' in Europe », in Bonin H., Lung Y., Tolliday S. (eds), *Ford 1903-2003, The European History*, Paris : PLAGÉ, 2003, vol 1, pp 45-60.