

**LES MODÈLES PRODUCTIFS  
QUE LE SYSTÈME DE PRODUCTION FORD  
N'A PAS FAIT DISPARAÎTRE,**

**... OU L'INTROUVABLE PRODUCTION ARTISANALE  
1895-1939**

Robert Boyer, CNRS, EHESS  
Michel Freyssenet, CNRS, GERPISA

La vulgate de l'histoire industrielle présente l'avènement du système de production Ford comme la rupture décisive en matière de produit et de processus de production. Le qualificatif d'artisanal est en conséquence attribué aux autres façons de produire des automobiles avant lui et qui auraient ensuite logiquement et rapidement disparu sous l'effet de la concurrence des constructeurs ayant adopté ses méthodes.

Des chercheurs utilisent aussi, encore aujourd'hui, le terme de production automobile artisanale. Il ne s'agit pas pour eux de dire que les automobiles étaient conçues et faites par des artisans indépendants aidés de quelques compagnons, comme cela a pu être le cas au tout début de cette industrie<sup>1</sup>. Ils veulent désigner un type de travail, qui vu de ce nouveau siècle, paraît s'apparenter au travail de l'artisan, dans la mesure où les ouvriers de l'automobile auraient eu à réaliser à partir d'indications souvent sommaires des pièces complètes et les auraient ensuite ajustées pour pouvoir les assembler à d'autres et construire ainsi tout ou partie du véhicule. Difficilement contrôlables par leur employeur en raison d'un savoir-faire qu'ils étaient les seuls à posséder, ils auraient travaillé en coopérant entre eux, sur un quasi-pied d'égalité. La production automobile "artisanale" aurait été particulièrement le fait des pays européens où la production des voitures de luxe y aurait été privilégiée ainsi que celle des grosses voitures susceptibles d'être utilisées en cas de guerre, et où les techniques de production en série faisaient défaut (Roos, Altshuler, 1985)<sup>2</sup>.

En fait passées les toutes premières années durant lesquelles chaque véhicule ne pouvait qu'être un exemplaire unique tant il restait encore de problèmes techniques à résoudre pour faire en sorte que la voiture ne soit plus un objet de curiosité mais un moyen réel de locomotion, très vite ensuite le travail a été organisé sur le mode industriel. Les entreprises qui n'ont pas adopté les méthodes de Ford ont en fait prospéré en même temps que lui aux États-Unis et ont été plus profitables que lui dans d'autres pays.

---

<sup>1</sup> L'artisanat est stricto sensu le mode de production des producteurs indépendants qui conçoivent, fabriquent et vendent des biens produits à l'unité ou en petite série pour un marché souvent local, aidés en cela par des apprentis à qui ils apprennent le métier, et éventuellement par des compagnons payés à la tâche. C'est la combinaison des trois éléments: statut d'indépendant, travail complet, et production à l'unité ou petites séries, qui fait l'artisanat.

<sup>2</sup> Ces auteurs n'hésitent pas à écrire: "15 ans après son invention, l'automobile n'était toujours pas plus un produit industriel qu'une maison ou une contrebasse", p.24 !

## 1. L'INTROUVABLE PRODUCTION AUTOMOBILE ARTISANALE

### 1.1. Une production d'emblée industrielle en Europe et aux États-Unis

Les 300 voitures produites 1895 dans le monde sortent presque toutes des ateliers de trois constructeurs: Benz en Allemagne, Panhard Levassor et Peugeot en France. Cinq ans plus tard, c'est-à-dire en 1900, la production mondiale est de 10.000 véhicules environ, dont la moitié est produite en France, 40% aux États-Unis et le reste en Allemagne et au Royaume-Uni. Cinq ans plus tard encore, en 1905, elle est de 57.000 environ, dont 57% en Europe. Les entrepreneurs qui font l'essentiel de la production ne sont plus des artisans depuis longtemps, s'ils ne l'ont jamais été. Les ouvriers de métier ne sont plus qu'une toute petite minorité, souvent devenus des contremaîtres, et ont été remplacés par des ouvriers professionnels de fabrication sur "machine universelle" et leurs apprentis par des manoeuvres de plus en plus nombreux pour les manutentions des pièces entre les machines et les ateliers.

La production automobile s'est développée en fait à partir de deux industries dans lesquelles le travail est d'une part salarié et d'autre part déjà fortement divisé et mécanisé: l'industrie du cycle et l'industrie des véhicules hippomobiles. N'oublions pas que les premières voitures sont souvent des tricycles ou des charrettes sur lesquels on a installé un moteur. Peugeot, par exemple, est un fabricant de cycles, qu'il produit à des dizaines de milliers d'exemplaires. Les premières sociétés fabriquent les moteurs et les châssis et sous-traitent le carrossage, quand ce n'est pas l'inverse. L'intégration se fera progressivement (Laux, 1977, 1992).

En Europe comme aux États-Unis, industriels et ingénieurs ont déjà fait d'énormes efforts et progrès pour standardiser les pièces et les rendre interchangeables. Bien plus, très vite plusieurs constructeurs ont cherché à allonger leurs séries, notamment en concevant et fabriquant des taxis et des véhicules militaires, dont la standardisation et la réparabilité par échange de pièces sont des exigences des acheteurs. Dès 1905, Renault obtient une commande de 250 "fiacres automobiles", dont le modèle sera vendu ensuite à des milliers d'exemplaires à Londres, New York et Berlin <sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> À la demande de la "Société des Automobiles de Place" qui a commandé les taxis, le modèle est simplifié au maximum pour en faciliter la conduite, les pièces non indispensables sont supprimées pour réduire le prix d'achat, et les autres sont rendues interchangeables pour faciliter l'entretien. Il semble qu'Henry Ford ait étudié avec attention le taxi Renault pour concevoir son modèle T (Fridenson, 1972, 60). Pas plus qu'aux États-Unis, la chaîne mécanisée de montage était inconnue en France. Il en existait quelques exemplaires dans d'autres industries. Intellectuellement et pratiquement, Renault disposait des moyens pour mettre en place un système de production du type de celui de Ford. Mais il lui manquait deux conditions essentielles: la taille du marché et la main-d'oeuvre non qualifiée. L'exportation aurait pu suppléer à la taille limitée du marché français. C'est ce que fit Renault, jusqu'au moment où les barrières douanières élevées par différents pays, notamment les États-Unis, l'empêchèrent d'augmenter plus son volume de production et le limita rapidement à la demande française. Quant aux travailleurs non qualifiés, ils n'exerçaient pas de pression à l'embauche, la "révolution agricole" ne libérera que dans les années cinquante la main-d'oeuvre nécessaire (Freysenet, 1984, 15-49)

La suprématie mondiale de l'industrie automobile française durant les premières années du XXe siècle <sup>4</sup> n'a tenu ni à des découvertes majeures, ni à une clientèle aisée passionnée de modernité plus développée qu'ailleurs (50% de la production est exportée en 1907), ni encore à des facilités accordées par l'État. À la différence de leurs homologues allemands, les constructeurs français sont pour la plupart déjà des industriels de la métallurgie, ayant des capitaux, disposant de machines-outils et d'ouvriers professionnels en mécanique, sachant organiser et diviser le travail, ayant un réseau commercial capable d'atteindre la clientèle potentielle, et maîtrisant les techniques publicitaires. Ils bénéficient d'un tissu industriel diversifié et largement mécanisé pouvant fabriquer en sous-traitance de nombreux composants, évitant ainsi aux premiers constructeurs des mises de fond trop importantes. Ils jouissent enfin, pour quelque temps encore, d'une paix sociale qui manque par exemple aux constructeurs anglais, et qui a été à peine troublée par l'agitation de 1899 (Laux, 1977, 54).

La prégnance de la légende du travail artisanal dans l'industrie automobile avant d'adoption du "fordisme", malgré les évidences contraires, ne peut s'expliquer que par la fonction qu'elle joue dans une représentation linéaire de l'histoire, visant à présenter comme positivement moderne, et donc pour le faire admettre, un système de production, qui en fait n'avait rien de "techniquement" nécessaire pour produire en masse et à bas prix.

Non seulement Ford n'a pas fait disparaître les constructeurs dits artisanaux mais c'est au contraire pendant la période de croissance maximale de Ford que leur nombre double presque aux États-Unis (de 34 à 61 entre 1910 et 1917) et que leurs ventes sont multipliées par six, atteignant le million d'unités <sup>5</sup>. Malgré des baisses brutales de la demande automobile en 1918 et 1920, leur nombre se maintiendra jusqu'en 1924. C'est à partir de l'année suivante seulement, avec la montée en puissance de General Motors et de Chrysler alors que Ford entre en crise, que leur nombre se réduit rapidement (20 en 1929), mais pas leur ventes totales qui se maintiennent au niveau du million. C'est la grande crise et ses conséquences qui feront chuter leurs ventes à 350.000 à la fin des années trente et qui les ramènera au nombre 10. Pourquoi n'ont-ils pas été concurrencés par Ford? Pourquoi General Motors et Chrysler ont contraint certains à disparaître, d'autres à se regrouper, sans diminuer pour autant leur volume de ventes dans la deuxième moitié des années vingt? Pourquoi déclinent-ils au cours des années trente?

## 1.2. Qui étaient en réalité les constructeurs américains dits à tort "artisanaux"?

Les premiers constructeurs automobiles américains n'ignorent rien de la linéarisation de la production pour réduire les manutentions et des machines-outils spécialisées qui permettent d'obtenir des pièces interchangeables, pour la bonne raison qu'ils étaient au moment où ils se lancent dans la construction automobile des producteurs de masse de bicyclettes (Win-

---

<sup>4</sup> La France, avec une cinquantaine de constructeurs, est, s'il n'est plus le premier pays producteur (devancé qu'il est par les États-Unis en 1904) le premier exportateur en volume et en valeur (les exportations françaises représentent en 1907 60% de la valeur totale des véhicules exportés par les cinq pays producteurs: la France, les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Italie).

<sup>5</sup> Les ventes automobiles, en dehors de celles de Ford, sont passées de 153.151 en 1910 à 934.982 à 1917. Ce volume de ventes se maintiendra durant les années vingt, même en retranchant General Motors et Chrysler, en plus de Ford. En revanche, il est divisé par trois au cours des années trente.

ton, Pope, Willys, Duesenberg), de moteurs fixes (Olds), de charrettes (Durant, Studebaker)<sup>6</sup>, ou issus d'entreprises mécaniques fabricant des machines-outils (Leland reprenneur de Cadillac), des articles de plomberie (Buick) ou déjà des pièces pour automobile (Maxwell-Briscoe, Dodge).

Ainsi Packard, exemple même du producteur de voitures de luxe, fait construire dès 1903, soit quatre ans après s'être lancé dans la construction automobile, une usine à Detroit selon le principe du circuit des matériaux et de l'assemblage progressif. L'usine d'un constructeur de voitures à vapeur, White, est déjà organisée en « arête de poisson », avec un axe central de 200 mètres de long sur lequel se branchent successivement des ateliers de fabrication et de montage de sous-ensembles. La simplification des procédés de fabrication et l'interchangeabilité des pièces sont dans tous les esprits. L'emboutissage et le pressage à froid en remplacement de la découpe, du coulage ou du forgeage pour les châssis ou les roues apparaissent dès les premières années du siècle d'abord en Europe, puis aux États-Unis. Il en est de même des aciers spéciaux qui permettent tout à la fois d'alléger le poids des véhicules, d'élever la fiabilité des pièces et d'accroître la précision de l'usinage. Dès que le volume de production d'une pièce le permet, les constructeurs recourent à des machines spécialisées à grande vitesse.

Henry Leland, fondateur de Cadillac en 1902, marque de haut de gamme, fut surnommé le « prince de la précision » en raison de la rigoureuse interchangeabilité des pièces de ses voitures. Formé à ce principe chez le fabricant d'armes Colt, puis à la conception des machines-outils spécialisées de précision chez Brown et Sharpe, créateur avec Faulconer d'une entreprise de moteurs et de boîtes de vitesse, il se fixe comme objectif de parvenir à l'interchangeabilité parfaite pour un véhicule complet, lorsqu'il se lance dans la construction automobile. La démonstration en est spectaculairement faite en 1908 en Grande-Bretagne. Un agent commercial local de Cadillac, las d'entendre ses concurrents anglais dire qu'il ne fallait pas acheter de Cadillac parce qu'il n'était pas possible d'obtenir des pièces de rechange adaptées, à moins de payer un prix exorbitant, voulut démontrer au contraire la parfaite interchangeabilité des pièces, leur abondance et leur prix bas. Le test se fit sous le contrôle du Royal Automobile Club. Trois Cadillacs, prises au hasard dans un contingent nouvellement importé, furent, après avoir effectué chacune une soixantaine de kilomètres, entièrement démontées. Trois nouvelles Cadillacs furent remontées à partir des pièces mélangées et interchangeées des trois précédentes. Elles purent effectuer plus de 600 km à vitesse rapide sans panne ni problème particulier. Le test pleinement réussi fit beaucoup pour la réputation de qualité de Cadillac (Hendry, 1979).

L'étendue du marché américain avait en outre permis aux constructeurs de machines-outils de se spécialiser depuis longtemps dans un type de machines spécialisées, d'en abaisser les prix de vente et d'en accroître la précision et la robustesse. Elles étaient relativement accessibles pour des entrepreneurs qui se lançaient dans la production de voitures. Dès 1900, l'industrie automobile, alors qu'elle ne produit encore que quelques trois mille voitures à essence, absorbe plus du quart de la production nationale de machines-outils (Laux 1977).

---

<sup>6</sup> À la fin du XIXe siècle, Studebaker est une des plus grandes entreprises mondiales de fabrication des chariots tirés par des chevaux, (Fridenson, 1977).

### **Division intellectuelle du travail et principes socio-productifs**

L'interchangeabilité consiste à fabriquer des pièces rigoureusement identiques afin de pouvoir les assembler ou les remplacer sans avoir à les ajuster ou à les rectifier. Elle a été obtenue au moins de trois façons différentes, avec des conséquences opposées quant à la division intellectuelle du travail:

- sur des machines universelles conduites par des professionnels de fabrication, concevant et fabriquant eux-mêmes des gabarits de contrôle et des "montages" permettant de positionner les pièces de manière précise et identique;
- sur des machines universelles ou semi-spécialisées conduites par des ouvriers semi-qualifiés utilisant des gabarits et des "montages" conçus et fabriqués par des ouvriers professionnels dans des ateliers d'outillage;
- sur des machines mono- ou multi-spécialisées, alimentées par des ouvriers spécialisés, et équipées d'outils de haute précision montés et "réglés" par des régleurs.

L'interchangeabilité a permis de réduire considérablement les tâches d'ajustage, et donc la proportion d'ouvriers qualifiés pour le montage des organes mécaniques et du châssis et pour l'assemblage du véhicule.

L'additivité est un second principe socio-productif, consistant à décomposer toute tâche en une séquence ordonnée et répétitive d'opérations, optimale du point de vue du temps d'exécution. L'application de ce principe, que Taylor a, non pas inventée, mais simplement systématisé en recourant à l'analyse du travail et au chronométrage des mouvements qu'il requiert, a été grandement facilitée dans les activités de montage et d'assemblage par l'interchangeabilité. En supprimant le travail d'ajustage, elle a permis de normaliser, ordonner, chronométrer et répartir les opérations entre les ouvriers monteurs, de telle sorte que le temps de travail de ces derniers soit au mieux utilisé.

Le troisième principe socio-productif est celui de la fluidité. Il consiste à mettre à disposition des ouvriers les pièces et les outils dont ils ont besoin, quand ils en ont besoin, afin que les manutentions n'interrompent pas le processus de production. Au moins trois solutions furent utilisées.

- On vit apparaître des chariots spécialement conçus pour transporter en une seule fois depuis le magasin jusqu'à la station de travail toutes les pièces nécessaires au montage d'un châssis complet (Gartman, 1986, 45). C'est cette solution que les concepteurs de l'usine d'Uddevalla redécouvrirent dans les années quatre-vingt.

- La deuxième a consisté à mettre les stations de montage complet du véhicule en ligne et à spécialiser des petits groupes d'ouvriers dans la pose d'un des sous-ensembles: moteur, transmissions, trains avant et arrière, etc. Les équipes spécialisées passaient ainsi d'une station à une autre. Les chariots transportant toutes les pièces d'un même véhicule étaient remplacés ici par des chariots transportant les pièces d'un même type de sous-ensembles. C'était l'organisation à l'usine Ford de Piquette Avenue en 1907 (Gartman, 1986, 45)

- La troisième solution a consisté à inverser la solution précédente. Au lieu que ce soit les véhicules qui soient fixes et les ouvriers mobiles, les voitures ont été rendues mobiles et les ouvriers fixes à des postes de travail spécialisés dans telle ou telle partie du véhicule. Les postes étaient alimentés en pièces prévues pour y être posées par des chariots spécialisés pour leur transport depuis le magasin de pièces. Les chariots transportant toutes les pièces d'un même type de sous-ensemble sont remplacés ici par des chariots transportant quelques pièces pour un grand nombre de véhicules.

À trop avoir voulu souligner la rupture que le système Ford a été et sa supériorité supposée, nombre d'auteurs ont construit une image absurde des méthodes de production dans les autres firmes. Le fait de ne pas avoir adopté le système Ford, ni même une division du travail aussi poussée que dans leurs usines de bicyclettes, de chariots, de moteurs, de pièces mécaniques, montre simplement que les premiers constructeurs automobiles les estimaient contre-productives compte tenu du marché de haut de gamme qui était le leur et de leur stratégie de profit. Cela ne veut pas dire qu'ils continuaient à fabriquer des voitures à la commande, une par une, en ajustant chaque pièce à la lime et à l'établi, et qu'ils ignoraient tout de la production de masse ou qu'ils refusaient d'adopter des méthodes "industrielles".

Compte tenu du marché qu'il visait, ils étaient à la recherche d'un bon compromis entre flexibilité de la production, qualité du produit, spécialisation des machines et des tâches. On sait par exemple que deux constructeurs, Franklin à partir de 1911 et Packard en 1913, ont mis en oeuvre le système Taylor. Packard aurait doublé sa productivité (Fridenson, 1977). Les études historiques manquent pour caractériser précisément les systèmes productifs de ces constructeurs. Mais ils n'ont pas été des mélanges incohérents de méthodes "artisanales" et "fordiennes", mais très vraisemblablement des systèmes originaux, compte tenu de la bonne rentabilité des firmes qui les ont mis en oeuvre. En fait, ils n'étaient pas en compétition avec le système Ford, car ils concernaient des marchés différents.

C'est parce qu'ils avaient une stratégie de profit différente de celle de Ford que ce dernier ne les a pas concurrencés ni durant la période du boom de l'automobile, ni après. Ford ne les a concernés que lorsqu'il a acheté en 1922, pour faire plaisir à son fils Edsel et à l'encontre de tous ses principes, la marque de haut de gamme Lincoln <sup>7</sup>. On sait que ce ne fut pas une réussite, les ventes (moins de 5.000 jusqu'à la fin des années trente) restant très loin derrière celles de Studebaker (30 à 100.000) ou Packard (30 à 60.000).

L'abaissement du prix de la Ford T fut même une aubaine pour les autres constructeurs. Il y avait en effet une place à prendre dans la catégorie des véhicules de 700 à 800 \$. Elle fut prise d'abord par Willys-Overland, qui en 1916 devint le deuxième constructeur américain avec 139.888 véhicules vendus. Il a été suivi par Chevrolet et Dodge qui ont atteint tous les deux les 100.000 véhicules en 1917. En 1926, Hudson construisait une Essex en moins de temps qu'il n'en fallait à Ford pour produire la Ford T. Malgré une productivité plus élevée que celle de Ford, il connaîtra plus tard des difficultés.

Les constructeurs dits « artisanaux » se répartissaient en deux groupes: les constructeurs de haut de gamme, comme Packard, Studebaker, Franklin, Auburn, Cord, Duesenberg, Peerless, Pierce-Arrow, Marmom, et les constructeurs de gamme moyenne, parmi lesquels Hudson et Nash. Subissant la concurrence de General Motors qui a su combiner économies d'échelle et offre variée, ainsi que celle de Chrysler qui proposait des véhicules innovants, ils se replièrent sur le haut de gamme et les voitures de luxe. Or c'est au moment où ils opéraient ce recentrage en lançant des modèles qui n'avaient jamais été aussi puissants et raffinés, que la grande crise vint particulièrement les frapper. La catégorie des véhicules de plus de 2.500\$ tomba de 10% du marché dans les années 20 à 1% dans les années trente. Ils eurent en outre à faire face à une crise de liquidités, les empêchant de conserver leurs équipes

---

<sup>7</sup> Fondé par Henry M. Leland, après avoir vendu Cadillac à Durant en 1909 et construit des moteurs d'avion durant la première guerre mondiale.

d'ouvriers très qualifiés qui leur étaient indispensables (Bresnahan, Raff, 1993). Certains disparurent (Franklin, Pierce-Arrow, Marmom, Peerless), d'autres fusionnèrent (Auburn, Cord, Duesenberg). Studebaker et Packard résistèrent remarquablement, grâce à un point mort très bas, des réserves financières importantes et l'absence de dettes. Packard s'adapta en lançant avec succès au milieu des années trente, des modèles de gamme moyenne présentant la qualité Packard. On dirait aujourd'hui qu'il visait à capter la frange supérieure des segments moyens (Ward, 1995).

Quelles ont été les conditions contextuelles qui ont permis aux constructeurs dits artisanaux de perdurer et d'être profitables aux États-Unis jusqu'à la fin des années et en Europe jusqu'aux années 40 ?

## **2. LES CHASSÉS-CROISÉS ENTRE L'EUROPE ET LES ÉTATS-UNIS. DU LIBRE-ÉCHANGE AU PROTECTIONNISME ET VICE-VERSA, DE PREMIER PRODUCTEUR AUTOMOBILE À DEUXIEME ET VICE-VERSA**

Libre-échange et protectionnisme ont joué un rôle décisif dans l'émergence, le développement, la structuration et la localisation de l'industrie automobile mondiale. Il est nécessaire de rappeler l'évolution des relations internationales du début du XXe siècle aux années quarante et la part prise par l'industrie automobile dans ces relations.

Le libre-échange prévaut en Europe Occidentale jusqu'à la guerre de 1914, alors que les États-Unis poursuivent leur développement à l'abri de fortes barrières douanières. La Russie fait appel à des investisseurs étrangers pour créer son industrie. Les anciennes colonies espagnoles et portugaises finissent de s'émanciper politiquement, mais entrent dans la dépendance économique des pays industrialisés à travers les matières premières qu'elles exportent et les capitaux étrangers qui s'y investissent. Les pays européens achèvent et consolident la colonisation de l'Afrique et d'une partie de l'Asie, s'approvisionnant à bon compte en produits du sol. Le Japon, qui a enclenché son essor industriel, devient une puissance régionale en colonisant lui aussi plusieurs pays voisins.

La guerre de 14-18, puis la crise de 1929 modifient profondément les relations internationales, amenant de nombreux pays à changer de mode de croissance et de distribution du revenu. Les pays européens instaurent des droits de douane élevés, renforcés parfois par des quotas d'importation, alors que les États-Unis, disposant d'une industrie devenue très compétitive, prône la libéralisation des échanges. La Russie devenue soviétique forme l'URSS avec les pays de l'Empire et achète clef en main des usines automobiles. Le Japon, de plus en plus militarisé, interdit tout investissement étranger. Certains pays d'Amérique latine, notamment l'Argentine et le Brésil, tentent de se doter d'une industrie nationale, alors que les pays d'Asie, à peine secoués par quelques mouvements indépendantistes, demeurent sous la dépendance politique et économique des pays européens et du Japon.

Au cours de la première décennie du XXe siècle, on assiste à une floraison de constructeurs dans un grand nombre de pays, non seulement dans les pays industrialisés comme France, Allemagne, États-Unis, Grande-Bretagne, Italie, Belgique mais aussi dans des pays qui le sont moins, comme le Canada, la Suisse, l'Autriche, la Norvège, la Suède, l'Espagne, le Danemark, les Pays-Bas, la Tchécoslovaquie, la Pologne, la Hongrie, la Russie, le Japon.

Jusqu'à la première guerre mondiale, la politique internationale des constructeurs avait consisté à vendre des brevets ou des licences de fabrication (ce fût presque toujours le cas à l'origine de l'automobile), et/ou à faire carrosser les châssis qu'ils expédiaient à leurs agents commerciaux par des carrossiers locaux. Il était souvent nécessaire de procéder ainsi pour répondre aux demandes personnalisées du client. L'expédition du châssis était en outre moins coûteuse que celle de la voiture carrossée. C'est pourquoi l'industrie automobile, qui s'adressait à une clientèle riche, fût d'emblée internationalisée, non seulement commercialement mais aussi industriellement. Le carrossage local permettra qu'émergent plus tard et se spécialisent quelques entreprises équipementières dans les pays importateurs. On note toutefois quelques cas d'investissement direct. Renault implante en Russie avant la révolution, une usine de camions, carters et moteurs d'avion à Petrograd en 1914, et une deuxième à Rybinsk sur la Volga pendant la guerre, pour lesquelles une filiale de droit russe a été créée, la Roussky Renault.

Le coût de transport des véhicules complets était tel que le carrossage local était également rentable lorsque le pays était aussi vaste que les États-Unis. Il le demeura encore, lorsque le carrossage se transforma en montage local d'un véhicules standard à partir de pièces expédiées. C'est ce que fit Ford qui expédiait à ses succursales de vente américaine des châssis et les éléments de carrosserie. C'est naturellement la même politique qu'il appliqua à l'étranger pour y vendre la Ford T, d'ailleurs au départ plus sur l'insistance de certains de ses agents que par réelle conviction, au moins pour la Grande-Bretagne en 1911 et l'Argentine en 1916 <sup>8</sup>. Il créa des filiales détenues à 100%, mais qui ne devaient constituer ni une charge pour la firme mère, ni une source véritable de profit. Les ateliers ne s'étendaient que par réinvestissement des bénéfices faits localement <sup>9</sup>.

La guerre de 1914-1918 a été un premier tournant. L'Europe, qui jusque-là dominait l'économie mondiale, est sortie de la guerre avec une population décimée dans ses classes d'âge adulte, des frontières profondément modifiées, de nouveaux Etats dont beaucoup ont adopté des régimes autoritaires, un appareil de production soit détruit, soit délaissé, soit sur-utilisé, un endettement élevé, des dépréciations monétaires qui ont ruiné nombre d'épargnants, des marchés à l'exportation perdus, des mouvements sociaux ou insurrectionnels. Les pays européens, qui avaient instauré durant la guerre des droits de douanes pour protéger leur marché intérieur laissé sans offre en raison de la mobilisation de nombre d'industries dans l'effort de guerre, les ont maintenus, voire les ont accrus, après la guerre, notamment dans l'industrie automobile, afin de laisser le temps aux industries nationales de se reconvertir aux productions civiles et de se protéger de l'industrie américaine qui non seulement était devenue plus productive, notamment grâce aux commandes européennes, mais offrait en outre des produits répondant à une demande non satisfaite. C'est à ce moment-là, que les États-Unis réduisent leurs droits de douane, et commencent à se faire les champions de la libéralisation des échanges.

---

<sup>8</sup> En 1928, General Motors pouvait expédier en Europe 9 Chevrolets démontées pour le prix de 2 entièrement montées. Le montage à l'étranger lui permit également d'adapter l'habillage intérieur et la couleur aux goûts locaux. (Maxcy, 1982, 59).

<sup>9</sup> Le Canada est un cas particulier. Premier pays investi par les constructeurs américains, il l'est en raison des salaires plus bas. Ford d'abord, General Motors ensuite rachètent de petites firmes locales, les prises de participation n'étant pas interdites.

### **Les politiques automobiles des États**

Elles peuvent être présentées selon un continuum de mesures allant de l'absence de droits de douane et la liberté d'investissement, jusqu'à l'interdiction d'importation, de toute prise de participation étrangère et le soutien financier à l'industrie nationale. Les pays ne se distribuent pas aléatoirement le long de cette échelle. Leurs politiques automobiles dépendent de leur position dans les relations internationales et de leur mode de croissance et de distribution du revenu.

La mesure la plus répandue est de fixer des droits de douane plus importants sur les véhicules montés que sur les véhicules en pièces détachées, afin d'inciter les constructeurs à effectuer une part du travail sur place. Les tarifs sont calculés de telle sorte qu'il soit effectivement plus rentable pour les constructeurs de les assembler sur place que de les importer montés. Cette mesure est prise par les pays au marché limité et n'ayant pas d'entreprises pouvant fournir des pièces aux constructeurs.

La deuxième mesure consiste à faire varier les droits de douanes sur les pièces détachées en fonction de la capacité de l'industrie nationale à les produire. Ils sont plus élevés pour les composants qui peuvent être fournis par des entreprises locales avec la qualité suffisante. Ils sont calculés là aussi de telle sorte que le prix local soit au plus égal au prix de la pièce importée, augmenté des droits de douanes, des frais de transports et d'assurance. Cette mesure est prise par les pays qui ont également un marché limité et une industrie locale moyennement développée.

La troisième mesure est d'imposer réglementairement l'intégration progressive de pièces fabriquées localement au fur et à mesure de la capacité de l'industrie nationale à les produire, renforcée par des quotas d'importation ou non.

La quatrième est de n'autoriser que des achats de brevets et des accords de licence de montage et de fabrication, assortis ou non d'exigences de compensation par des réexportations de composants, voire de véhicules finis, pour que l'industrie nationale acquiert les compétences nécessaires pour concevoir des véhicules et d'interdire toute prise de participation, voire tout investissement direct étranger, afin de créer une industrie automobile propre.

La cinquième est de ne compter que sur ses propres forces, tant sur le plan financier que sur le plan technique.

Suite à la première guerre mondiale et à l'instauration de droits de douanes que l'on croyait alors temporaires, le montage local se développe et s'enrichit de l'incorporation de pièces fabriquées localement. L'approvisionnement sur place de certaines pièces se faisait lorsque le prix était, à qualité requise, au plus équivalent au prix de la pièce importée augmenté des droits de douanes et des coûts de transport. Les pays européens, bien sûr, pouvaient produire la totalité des pièces <sup>10</sup>, mais aussi les pays "émergents" de l'époque qui commençaient à fabriquer les vitres, pneus, habillage interne... et qui mettaient des droits de douanes nettement plus élevés pour ces pièces.

<sup>10</sup> La première Ford entièrement étrangère sortit de l'usine de Manchester en 1926, avec toutefois un bloc moteur fabriqué à Cork en Irlande (Maxcy, 1982, 58).

La Grande-Bretagne fixe les droits d'importation et des tarifs spéciaux pour les véhicules importés des USA à 88% en 1919. L'Italie va plus loin avec des droits allant de 122 à 212%<sup>11</sup>. La France ajoute à des tarifs discriminatoires, des quotas d'importation. L'Allemagne reste ouverte jusqu'en 1927, années où les droits de douane sont fortement augmentés. Les voitures européennes coûtaient environ le double des voitures américaines, à catégorie semblable (Maxcy, 1982, 64).

Ford et General Motors décident de produire en Europe, et pas simplement pour y faire du montage. General Motors procède par rachat de firmes locales. Il avait refusé une offre de 50% dans le capital de Citroën en 1919. Il a failli acheter Austin, puis finalement il a pris le contrôle de Vauxhall en 1925 et de Opel en 1929, capable de concevoir et produire une petite voiture. Ford préfère l'investissement direct. Il met en place une structure régionale pour la gestion et la direction des fabrications, comme pour le Canada. Ford UK gèrerait et contrôlerait en plus les filiales de montage sur le continent et aurait en charge l'exportation vers un certain nombre de pays. La production est transférée de Manchester à Dagenham, où une usine de 200.000 unités/an est prévue. En France, Ford est également obligé de produire sur place. Le montage est transféré de Bordeaux à Asnières en 1925. Chrysler, puis American Motors après guerre ont des établissements au Canada dès leur naissance, puisqu'ils résultent de la fusion de firmes qui avaient déjà des ateliers dans ce pays (Maxcy 1982, 57). Chrysler a beaucoup moins investi à l'étranger<sup>12</sup>.

En Asie, c'est le tremblement de terre de Tokyo de 1923, qui en détruisant le réseau de chemin de fer et de tramway, déclenche l'importation d'autobus, les petits constructeurs locaux n'étant pas en mesure de fournir. Ford-USA en exporte un millier, puis dès 1924 installe un atelier de montage, filiale à 100%, à Yokohama. L'année suivante, General Motors fait de même à Osaka. Malgré des droits de douanes de 35%, Ford et General Motors fournissent l'essentiel du marché japonais, soit en 1929 34.000 véhicules dont 29.000 montés sur place, contre 500 produits par des entreprises locales.

La crise de 1929 constitue le deuxième tournant, qui verra la plupart des pays adopter des mesures protectionnistes et pour la première fois des politiques automobiles. Les constructeurs américains ont été alors convaincus qu'ils devaient nécessairement et systématiquement s'internationaliser industriellement. Pourtant, la crise de 1929 et une certaine saturation du marché conduisent General Motors et Ford à considérer comme stratégique les exportations ; Elles passent de 10% en 27 à 16% en 1930. En revanche les exportations européennes baissent. Renault expédiait 30% de sa production en 1925, mais 24% seulement en 1929. Les exportations ne rapportent plus, déclare Louis Renault en 1931.

L'usine Ford de Dagenham ne fonctionne qu'en 1932. La Ford AF n'a pas de succès et la Ford A est trop chère. La capacité de l'usine est réduite à 120.000 véh/an. Pour se financer Ford UK émet des actions, mais Ford US est obligé d'en acheter une part. C'est la première fois que Ford investit de l'argent dans une filiale étrangère. Jusqu'alors Ford a entièrement financé son expansion internationale par les bénéfices réalisés sur place, se conten-

---

<sup>11</sup> Le gouvernement de Mussolini interdit tout investissement étranger. En 1929, il refuse à Ford l'autorisation de construire une usine à Livourne, de même que de racheter Isotta. Il voulait un accord avec Fiat, dont les conditions conduisirent au retrait de Ford (Maxcy, 1982).

<sup>12</sup> Est-ce dû à ses ressources limitées (Maxcy, 1982, 59), ou bien est-ce que cette retenue a quelque chose à voir avec sa stratégie de profit?

tant de faire crédit à ses filiales, le temps nécessaire à la vente des véhicules et des pièces importés. Ford UK fut sauvé en 1932 par le succès de la Ford Y, conçu à Detroit, mais qui devait être produit uniquement à Dagenham, pour l'ensemble du monde. En réalité, il n'en fut rien. L'augmentation des droits de douane allemands obligea d'abord Ford à transférer son usine de Berlin à Cologne pour pouvoir y incorporer un nombre croissant de pièces. Puis les nazis interdirent l'importation. Les Ford Y vendus en Allemagne représentaient une proportion importante de la production de Dagenham. Ford-Allemagne se mit à produire la Y. Puis les nazis encouragèrent les exportations en les subventionnant, entraînant un déferlement des Opel sur le marché britannique. Ils obligèrent ensuite les industriels à exporter, pour ramener les devises nécessaires à l'achat des matières premières. Ford mis en place un système pour que Ford Allemagne remplisse ces exigences, y compris au détriment de Ford-UK (Maxcy, 1982, 68). L'accroissement du taux d'intégration ne permit pas à Ford-France de devenir plus compétitif. Finalement, Ford-USA décida en 1934 de produire entièrement sur place, en s'associant à Mathis, dans une société conjointe Matford, à 60/40, qui fit construire une usine nouvelle à Poissy en 1938.

Chrysler doit fermer quatre ans plus tard l'usine qu'il avait créée à Berlin en 1929. Il n'aura en Europe qu'une usine de montage à Anvers, et une autre à Kew, près de Londres, et au Canada deux usines également. À l'initiative de Renault, des discussions auraient eu lieu en 1936. À la suite de l'échange croisé de 15% de leurs actions, les deux constructeurs se seraient répartis le marché : le haut de gamme à Chrysler, la gamme moyenne et basse à Renault. Finalement, Louis Renault aurait abandonné le projet (Fridenson, 1972, 30).

Malgré l'encouragement à la production nationale par le gouvernement japonais, celle-ci atteint à peine 5.000 véhicules en 1935. Une "Loi de la production automobile" est promulguée en 1936. Elle interdit purement et simplement la production étrangère, celle-ci pouvant cependant se poursuivre le temps que les constructeurs locaux soient en mesure de répondre à la demande. Ford et General Motors essayèrent de rester sur place en s'associant avec des constructeurs locaux. General Motors anticipa très tôt, en 1931. Nissan, informé de la démarche de General Motors auprès du Ministère du Commerce et de l'Industrie, proposa en 1934 un joint-venture 51/49%, que fit échouer le gouvernement. En 1936-7, Ford discuta avec Furukawa, Mitsubishi, Toyota, Nissan, mais à chaque fois le gouvernement s'opposa à un accord.

Ford et General Motors étaient donc devenus des multinationales avant la deuxième guerre mondiale. En 1938 23,2% pour le premier (190.000) et 19,6% pour le second (256.000) de leur production totale étaient produits à l'étranger, c'est-à-dire essentiellement au Canada, en Grande-Bretagne, en Allemagne, et également en France pour Ford. L'internationalisation industrielle ne concerne pas que les constructeurs américains. Elle est aussi le fait des constructeurs européens, mais au sein de l'Europe.

Renault installe des ateliers de montage en Belgique (à Haren en 1926), en raison des droits de douane, et une usine en Grande-Bretagne dans les années 30 (Acton en 1927) incorporant des pièces locales, les droits étant les mêmes sur les véhicules montés que sur les pièces détachées. Peugeot s'implante à Milan et à Mannheim. Citroën en Grande-Bretagne, Italie, Allemagne et Belgique. Fiat achète en 1930 une usine NSU à Heilbron en Allemagne et prend une participation importante dans Simca, société fondée en 1932 et fabriquant sous licence des Fiat. Le constructeur turinois fabrique sous licence en Autriche (1921 Austro-

Fiat) et en Pologne (1932-9), mais aussi en Grande-Bretagne (1921). Il vend de 50 à 70% à l'exportation. Morris achète en 1924 Léon Bollée en France, société installée au Mans, qu'il doit liquider en 1931.

Rolls Royce est le seul constructeur européen à avoir tenté une implantation aux États-Unis, en 1919. Mais la maison mère refuse toute modification du produit, visant à utiliser des composants moins coûteux produits localement, ni adaptation pour répondre à la clientèle locale. Beaucoup plus cher que les modèles locaux les plus chers, Rolls Royce of America Inc est liquidé en 1931. Austin Motor Company préféra accorder des licences de fabrication de son modèle populaire "Seven", plutôt que d'investir: à Bantam aux États-Unis, à Rosengart en France, à Dixi en Allemagne, à Datsun au Japon.

Les politiques des États de soutien aux industries automobiles existantes ou émergentes n'étaient pas pour autant une garantie de pérennité, en particulier des constructeurs nationaux. Encore fallait-il que les acteurs concernés dans chaque entreprise parviennent à un compromis entre eux pour décider d'une stratégie viable compte tenu du marché et du travail.

### **3. LES INCERTITUDES DU MARCHÉ AUTOMOBILE ET DU TRAVAIL MOBILISABLE, SELON LES MODES DE CROISSANCE ET DE DISTRIBUTION DU REVENU NATIONAL, DANS LA PREMIÈRE MOITIÉ DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE**

Au cours de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, la plupart des pays ont changé de modes de croissance et de distribution de leur revenu national. On peut distinguer au moins six modes. Ils ne sont bien sûr que des périodes dans les trajectoires des espaces considérés, chacun d'eux en ayant adopté au moins deux au cours de la première moitié de ce siècle. Ils sont rarement observés à l'état pur, ne serait-ce que parce qu'ils suscitent des tensions et qu'ils sont traversés de contradictions générant des formes institutionnelles qui préfigurent parfois d'autres modes de croissance et de distribution possibles. Aussi la réalité des marchés et du travail est toujours plus diverse que la diversité générée strictement par chacun de ces modes.

#### **3.1. Le mode de croissance « concurrentiel et concurrencé »**

Il est celui qui domine en Europe avant 1914 et qui se perpétuera dans certains pays, particulièrement en Grande-Bretagne, durant l'entre-deux-guerres. Il est bâti sur une double caractéristique. D'un côté, la compétitivité extérieure rythme l'évolution économique nationale. Elle résulte fondamentalement des pulsations des coûts domestiques par rapport à ceux de la concurrence étrangère, et c'est en ce sens que l'économie est concurrencée puisque son niveau d'activité dépend de la vente de produits relativement communs, sans avantage distinctif en matière d'innovation ou de qualité. D'un autre côté, la fragmentation des salariés comme des entrepreneurs fait du marché le principal vecteur de coordination de l'activité économique, ce qui se traduit en général par d'assez grands écarts de revenu, au demeurant sensibles à la diversité des conjonctures tant locales que nationales.

La Grande-Bretagne a été particulièrement représentative de ce mode jusqu'à aujourd'hui, si l'on excepte quelques courtes périodes où ses effets ont été atténués par des mesures de distribution institutionnalisées. La fixation des salaires est soumise au rapport de force local et catégoriel entre les salariés et l'employeur, sans lien ni avec la productivité interne ni avec la compétitivité externe. D'où des disparités fortes entre catégories de salariés, entre entreprises et entre régions, et des variations importantes dans le temps, suivant l'état du marché du travail, la qualification de la main-d'oeuvre et la puissance du syndicat. Peuvent donc coexister des garanties d'emploi et des protections sociales fortes pour certaines catégories et une grande précarité d'emploi et de revenu pour d'autres, comme des protections nationales généralisées dans certains domaines de la vie et leur absence totale dans d'autres, selon l'histoire politique et sociale du pays. Ces disparités, inégalités et variations font fluctuer fréquemment la compétitivité des biens produits par rapport aux biens étrangers, aussi bien sur les marchés extérieurs que sur le marché intérieur. La fluctuation des importations et des exportations entraîne celle du revenu national, c'est-à-dire de ce qui peut être redistribué.

On conçoit dans ces conditions la difficulté à enclencher une consommation de masse, l'incertitude des revenus et de l'avenir étant trop importante pour la majorité des salariés. Les autres couches de la population subissent les contrecoups de cette situation, de telle sorte qu'elles peuvent être amenées à différer des achats, entraînant des fluctuations y compris dans la demande des biens de gamme moyenne et supérieure. Dans le même temps, les tensions sociales provoquées par les rapports concurrentiels accroissent les réactions identitaires, qui orientent la demande vers des biens clairement distinctifs socialement.

Notons d'ores et déjà que ce mode de croissance et de distribution, qui prévalait donc en Europe dans le premier quart de ce siècle, serait aussi l'horizon logique de la libéralisation mondiale des échanges actuelle, si aucune instance nationale, régionale ou mondiale ne venait réintroduire quelques régulations, et avant qu'il ne provoque ici ou là des réactions nationalistes. Il pourrait conduire à une déconnexion des firmes internationalisées de leur territoire d'origine, brisant tout lien de responsabilité qu'elles pouvaient avoir vis-à-vis d'une population particulière, et à une surenchère permanente des différents territoires pour attirer leurs établissements.

Ce mode "concurrentiel-concurrencé" déclenche dans un premier temps une dynamique économique certaine. Les prix réels baissent en effet, accroissant le pouvoir d'achat des salaires, mais ceux-ci subissent de fortes variations en fonction des rapports de force locaux et catégoriels entre employeurs et salariés. La "contrainte extérieure" et le risque de faillite jouent in fine pour limiter les exigences de ces derniers. Dès lors si la demande s'accroît temporairement sur tel ou tel produit, elle ne peut devenir de masse, tant l'incertitude de l'avenir est grande. En revanche sectoriellement et temporairement des profits considérables sont réalisés. N'étant que très partiellement redistribués aux salariés, ils n'ont d'autres emplois que les investissements financiers et industriels, volontiers spéculatifs tant les opportunités sont nombreuses et tentantes, et la consommation des catégories dirigeantes et de celles qui leur sont liées par les biens et services qu'elles leur rendent et leur vendent. Dès lors, on a un marché, automobile en particulier, dont le volume total est plus limité et instable que dans le cas du mode de croissance autocentré et concurrentiel américain, et surtout un marché très diversifié, voire balkanisé.

Les rapports concurrentiels ont en effet deux conséquences apparemment contradictoires: d'une part des mobilités sociales très rapides, ascendantes bien sûr, mais aussi parfois descendantes, d'une minorité d'entrepreneurs, de professionnels et de spéculateurs en fonction de leur bonne ou mauvaise fortune dans la compétition économique, et d'autre part la ségrégation entre catégories sociales, en raison d'horizons et de besoins très distincts, distinctions accentuées par la nécessité pour chaque groupe social de se défendre en renforçant sa cohésion et en se donnant une identité, des valeurs et un style propres <sup>13</sup>.

D'où, en ce qui concerne l'automobile, plusieurs grands types de demande <sup>14</sup>: une demande stable de voitures de luxe et de haut de gamme exprimant la fortune et la respectabilité des catégories dirigeantes assurées de leur pérennité; une demande de voitures très diverses manifestant par des innovations techniques et des audaces stylistiques la réussite spectaculaire et l'originalité par rapport à la bourgeoisie établie, des catégories sociales qui ne doivent, selon elles, leur fortune qu'à leur esprit d'initiative et à leur talent; une demande de voiture de gamme moyenne pour les familles respectables des professions libérales et professions indépendantes dont la relative aisance accompagne le développement économique général, à la condition d'exercer dans de "bons" quartiers; une demande de voitures robustes, fonctionnelles et pluri-usages pour les franches des couches salariés et des professions indépendantes qui passent temporairement le seuil de la solvabilité; et bien sûr une demande croissante de voitures d'occasion pour ceux qui se situent juste au-dessous de ce seuil. La grande masse des salariés est exclue du marché automobile, la variété des statuts et des contrats de travail, la fréquence du chômage empêchant de prendre le risque d'un achat important.

Les rapports concurrentiels, en maintenant donc le plus grand nombre au-dessous du seuil de solvabilité pour l'achat d'une voiture neuve, limitent structurellement le marché, instabilisent le volume de la demande et balkanisent les attentes. On comprend que toutes les stratégies prenant appui sur les volumes, exclusivement comme la stratégie de volume de Ford, ou associés à une autre source de profit, comme la stratégie "volume et diversité" de Sloan soient vouées au minimum à des difficultés. Pour être en phase avec la structure de la demande, les stratégies de profit doivent donc se fonder sur d'autres sources de profit: la qualité et la distinction par exemple pour répondre à la demande de luxe et de haut de gamme, l'innovation "remarquable", voire ostentatoire et coûteuse, pour les "nouveaux riches", la diversité pour les autres demandes balkanisées.

Le mode "concurrentiel-concurrencé" génère aussi un travail émietté en de nombreuses catégories professionnelles et statutaires. Étant donné l'incertitude de leur avenir, elles seront caractérisées par une forte mobilité inter-entreprise pour maximiser le salaire lorsque le

---

<sup>13</sup> Les groupes sociaux ne font pas seulement de nécessité vertu, selon le processus d'intériorisation des contraintes objectives au principe de l'habitus de classe, ainsi que l'a théorisé Pierre Bourdieu. Ils "construisent" aussi des valeurs par opposition à celles affichées par les autres. D'où des investissements symboliques sur des objets ou des caractéristiques d'objet variés et variables suivant l'évolution des rapports entre les groupes sociaux et les opportunités historiques dans chaque société.

<sup>14</sup> Nous ne disposons pas d'études historiques et sociologiques approfondies, sauf ignorance de notre part, de la demande et de l'offre automobile d'un point de vue qualitatif, qui permettraient de mieux connaître et comprendre les différentes clientèles et les choix des concepteurs des modèles de voiture, au cours de ce siècle. À défaut, nous nous livrons ici à une catégorisation de la demande dans chaque mode de croissance et de redistribution du revenu, sur la base de notre connaissance des gammes de voitures proposées, de la hiérarchisation des revenus, de la structure sociale et des rapports sociaux, catégorisation qui bien que grossière suffit pour l'instant à notre analyse.

marché du travail le permet, ou bien elles n'auront de cesse de se structurer en syndicat catégoriel pour défendre leurs intérêts, profitant des périodes favorables pour obtenir des droits et des garanties qu'ils feront jouer durant les périodes moins favorables. Le marché des produits étant limité et le marché du travail étant concurrentiel, une division du travail plus poussée n'est ni nécessaire, ni possible.

La stratégie de « qualité » exige un travail rigoureux et personnalisé, celle misant sur l'innovation un travail réactif et imaginatif, celle privilégiant la diversité, un travail flexible. Mais les rapports concurrentiels ne facilitent pas la qualité. D'où, dans ce cas, l'acceptation plus fréquente des exigences des syndicats professionnels. En revanche, les rapports concurrentiels sont fonctionnels avec les deux autres stratégies: la mobilité, la possibilité de licencier permettent de faire face aux erreurs sur les produits et aux variations de commande, à ceci près que la moitié de la main-d'oeuvre est qualifiée, et ne peut être renvoyée sans risque en cas de retournement de la conjoncture.

Le mode « concurrentiel-concurrencé » a ses contradictions. Sa principale contradiction n'est pas tant qu'il limite le marché. Il est possible de faire des profits sur un marché limité, à la condition d'adopter la stratégie pertinente. La production de masse n'est nullement la voie obligée. La contradiction réside plutôt dans le fait que ce mode finit par produire ses contraires: à savoir l'intervention de l'État et la rigidification du marché du travail. En plus, le surplus dégagé et utilisé productivement est inférieur à celui que dégagent d'autres modes de croissance: le pays concerné peut devenir moins puissant, ainsi qu'il en a été de la Grande-Bretagne.

### **3.2. Le mode de croissance « consommateur et concurrentiel »**

Le mode de croissance et de distribution du revenu aux États-Unis a été jusqu'à la deuxième guerre mondiale caractérisé par une croissance du revenu national fondée sur la consommation interne et une distribution "concurrentielle" de ce même revenu.

La croissance a été alimentée essentiellement par l'essor de la consommation et de l'investissement intérieurs, et ceci à l'abri de la concurrence internationale, les exportations n'ayant qu'une influence marginale. La consommation a augmenté continûment en volume en raison de l'élargissement du marché, résultant de l'unification progressive de la réglementation entre les États, de l'afflux d'immigrants, et de l'élévation du niveau de vie d'une partie de la population. Elle a stimulé l'investissement, qui a été effectué non seulement pour créer des infrastructures et des capacités nouvelles, mais aussi pour utiliser des techniques visant à accroître la division du travail, c'est-à-dire visant simultanément à élever la productivité et à surmonter l'obstacle à l'expansion que constituaient le manque et l'indiscipline de la main-d'oeuvre qualifiée, en permettant l'emploi d'ouvriers non qualifiés pour les tâches de fabrication. Les États-Unis ont été ainsi dispensés de recourir à l'exportation pour alimenter leur croissance. Encore fallait-il que la concurrence étrangère n'empêche pas l'industrie nationale de tirer profit de l'essor de la consommation et qu'elle puisse investir sans trop de risque. Tel a été le cas grâce à de fortes barrières douanières jusqu'à la première guerre mondiale. Ensuite, les investissements ayant porté leurs fruits, grâce à une productivité supérieure et à des types de produits dissuadant les compétiteurs étrangers de tenter de pénétrer le marché américain, et cela jusqu'à la seconde guerre mon-

diale, les États-Unis ont pu alors diminuer leurs tarifs douaniers et même se faire les champions du libéralisme économique, en faisant oublier les conditions qui leur avaient permis de se doter d'une industrie autonome.

La croissance aut centrée américaine a toutefois buté sur la distribution "concurrentielle" du revenu qui a prévalu aux États-Unis jusqu'aux années quarante. Par "concurrentielle", nous entendons d'abord une distribution du revenu national se faisant, notamment à travers les processus de fixation des salaires sur le marché du travail, et non selon des barèmes négociés et coordonnés sectoriellement et nationalement. La distribution du revenu passe aussi à travers les formes d'emploi et de licenciement. Lorsqu'elle est "concurrentielle", les formes d'emploi précaires sont la règle et les possibilités de licenciement ne connaissent que peu de limitations, si ce n'est celles que constitue la qualification de la main-d'oeuvre, qu'il est préférable, lorsqu'elle est rare et coûteuse, de conserver, même si la demande est insuffisante pour l'employer productivement. La concurrence par les prix entre les entreprises se fait donc dans ce mode de croissance et de distribution, non seulement à travers les écarts d'efficacité des combinaisons productives choisies comme dans les autres modes, mais aussi à travers les différences de salaire, de durée de travail et de flexibilité à qualification égale et à marché commun. Il en a résulté des revenus salariaux variables et incertains, qui ont dressé une limite à l'extension et au développement de la consommation.

Quelle structuration et quelle incertitude du marché automobile résultent de ce mode de croissance? Une demande de haut de gamme s'est développée émanant de la classe des entrepreneurs capitalistes qui s'élargissait et se consolidait alors. Elle s'exprimait par des attentes de confort, de puissance maîtrisée et de respectabilité que suscite une fortune dont on veut accréditer l'idée qu'elle a été bien acquise et qui peuvent être satisfaites par le recours à des formes consacrées, aux matières nobles et rares et aux techniques à la fois avancées et éprouvées. Elle a permis la multiplication et le développement de constructeurs appelés à tort artisanaux.

Un deuxième type de demande est venue de fractions de différentes couches sociales, qui par leur initiative, par le choix d'une profession qui connaîtra une rapide expansion, par leur prise de risque, par leur talent et leur opportunisme ont connu une progression économique rapide les distinguant du reste de leur catégorie sociale. Ces fractions-là aspiraient à manifester leur dynamisme et leurs besoins différents par des véhicules plus audacieux techniquement et stylistiquement que les modèles courants. Ce sont elles qui feront la fortune de Chrysler et de sa stratégie d' "innovation et flexibilité".

Un troisième type de demande s'est rapidement développée dans les années vingt: celle de voitures de gamme moyenne correspondant aux salariés associés à la direction des entreprises industrielles et commerciales, aux professions libérales assistant ces dernières pour résoudre leurs problèmes juridiques ou bien veillant à la santé des familles des dirigeants et de leurs associés, enfin aux chauffeurs de taxi dont l'essentiel de la clientèle était constitué des catégories précédentes et des suivantes.

Le quatrième segment, celui qui a assuré temporairement la viabilité du système Ford, a été le fruit de la demande croissante de véhicules robustes et fonctionnels, pour des usages à la fois professionnels et privés, venant des professions indépendantes (fermiers, artisans, commerçants, représentants de commerce, des professions libérales des quartiers moyens et

populaires et des zones rurales) et des petits fonctionnaires, dont le salaire, faible mais régulier et assuré, leur a permis d'accéder à la voiture neuve à force d'économie.

Étant donné la taille du marché américain et le boom économique des catégories sociales précédentes, la demande a atteint un niveau totalement ignoré en Europe. Elle a varié en fonction des rapports concurrentiels internes entre entreprises d'un même espace et entre celles-ci et les salariés, mais elle n'a pas connu, jusqu'à la crise de 1929, les amplitudes que la concurrence externe aurait provoquées si elle avait pu s'exercer.

La structuration et l'incertitude du travail dans le mode "consommateur et concurrentiel" américain ont été marquées par l'afflux d'immigrants, par un manque chronique de personnel qualifié et l'abondance de main-d'oeuvre sans qualification industrielle, par une mobilité de la main-d'oeuvre très forte motivée par la recherche des meilleurs salaires, seul gage de sécurité pour l'avenir, par des mouvements politiques et des syndicaux dont la radicalité était à la hauteur de l'âpreté des rapports "concurrentiels".

D'où une contradiction: la distribution "concurrentielle" limitait la consommation de biens industriels aux couches supérieures et indépendantes de la population, la limitation du marché empêchait de pousser plus loin la division du travail et rendait dépendant les employeurs des ouvriers qualifiés dont ils avaient besoin et qui ne se privaient pas de vendre leur capacité du travail au plus offrant. Il a fallu la situation unique des États-Unis pour que cette contradiction soit partiellement surmontée. La taille de la population et sa croissance par immigration continue ont d'emblée élargi le marché et rendu possible et nécessaire des investissements de productivité par une division intellectuelle du travail accrue, ce qui n'a pas été possible en Europe. Non pas que l'Europe ait été morcelée en marchés étanches, au contraire puisqu'il y régnait le mode de croissance "concurrentiel et concurrentiel" vu précédemment, c'est-à-dire un mode de quasi libre circulation des marchandises entre États, créant un marché potentiel au moins aussi important que celui des États-Unis à la même époque, mais parce que la dynamique de croissance enclenchée par la concurrence était ensuite endogénéisée dans chaque pays et dispersée en de multiples activités, au lieu de se rediffuser à l'ensemble du territoire européen et de se concentrer sur certaines activités pour les rendre plus productives <sup>15</sup>.

Le mode de croissance et de distribution du revenu "consommateur et concurrentiel" américain a donc permis la constitution, le gonflement et la diversification de la demande des catégories sociales supérieures et moyennes indépendantes et salariées, mais il n'a permis que temporairement le développement de la demande des employés et des ouvriers et a bloqué de ce fait la formation d'une consommation de masse. La concurrence entre firmes par les salaires déclenche en effet périodiquement des contractions de la demande, pouvant dans certains cas conduire à la crise.

---

<sup>15</sup> L'unification politique, ou pour le moins l'instauration d'une autorité supranationale permettant la coordination des politiques économiques, paraît être une condition à l'élargissement du marché, comme l'avaient montré l'unification allemande et l'unification italienne au XIXe siècle, même si celles-ci n'ont pu se faire que sur des alliances de classe caractérisées par l'ambiguïté, les malentendus et les sous-entendus. Au lieu de passer à une croissance et une redistribution "consommateur et concurrentielles" par son unification, l'Europe eût finalement la guerre, le nationalisme étant la réaction et le contraire du libéralisme politiquement incontrôlé. Tel est le problème de la mondialisation annoncée aujourd'hui, à une époque où les capacités de chantage et de destruction sont autrement plus importantes que durant la première moitié de ce siècle.

On comprend que ce mode de croissance et de distribution du revenu, incapable d'enclencher la progression du pouvoir d'achat de la grande masse des salariés, n'ait pu que temporairement rendre viable une stratégie de "volume". On comprend aussi pourquoi il permettait aux stratégies misant sur la qualité du produit, sur la diversité de l'offre ou sur l'innovation d'être pertinentes.

### **3.3. Le mode de croissance « pénurique et investisseur »**

La libéralisation économique sans contrôle politique à l'échelle territoriale où elle s'exerce provoque des contractions brutales de l'activité comme des emballements qui déstabilisent les sociétés concernées. Elle amène finalement les Etats à intervenir, alors que les libéraux espéraient d'elle de pouvoir en minimiser le rôle. Le retour de l'intervention étatique dans l'économie, l'instauration de barrières douanières, s'ils ont permis de couper court à la crise, n'ont pas toujours pu éviter une lente et durable spirale récessive, en raison de préoccupations d'équilibre politique et de mesures intempestives ou inappropriées. Tel fut le cas dans certains pays européens, notamment en France. Le passage à un mode « consommateur et concurrentiel », comme aux États-Unis, n'est viable que si le marché national est assez vaste, ce qui n'était le cas d'aucun pays européen, et que si le pays a une autonomie relative d'approvisionnement en matières premières. D'où d'ailleurs la réactivation des politiques coloniales dans les années trente.

Mais les tensions sociales et politiques générées par la libéralisation sans contrôle peuvent conduire aussi, dans certaines circonstances et contexte historiques, à la suppression des libertés démocratiques et à l'instauration de régime autoritaire pour empêcher le renversement de l'ordre social sous couvert de promouvoir un ordre moral ou nouveau, et à alimenter par des motifs supplémentaires quelques anciennes rivalités entre nations. De "concurrentielle-concurrencée", la croissance devient « pénurique et investisseur ». Les profits sont garantis aux entrepreneurs capitalistes, comme l'emploi aux salariés, pour autant qu'ils se soumettent aux injonctions du pouvoir: soit par adhésion, soit par impuissance ou contrainte, en se mobilisant pour la puissance nationale, les premiers devant investir dans les industries support de cette puissance, les seconds devant renoncer à toute expression et action autonomes. Tel fut principalement le cas des économies italienne après 1922, japonaise après 1932 et allemande après 1933.

Dans un mode « investisseur et pénurique », les incertitudes du marché et du travail sont fortement réduites. Mais les biens de consommation et d'équipement des ménages ne sont généralement pas la priorité du pouvoir politique, une fois franchi le minimum nécessaire de consommation et de sécurité marquant la rupture avec la situation antérieure dénoncée pour une partie politiquement suffisante de la population. Dès lors l'accès aux véhicules particuliers neufs reste confiné aux catégories supérieures de la population, aux administrations d'Etat et au personnel des organisations politiques relais du pouvoir, alors que la production de véhicules commerciaux et militaires ne cesse de croître. Le lancement d'un véhicule automobile pour une fraction plus large de la population, que ce soit sous le vocable de "Volkswagen" (la voiture du peuple) en Allemagne, ou celui de "Ballila" (pour honorer une personnalité fasciste) en Italie, ne s'est fait que dans le cadre d'un plan politique, visant à conforter le pouvoir et à lui permettre de poursuivre ses fins. La Volkswagen, payée à

l'avance par les acheteurs pour financer sa production par une société propriété de l'organisation nazie du travail, a vu finalement le jour sous la forme d'un véhicule militaire, la mobilisation pour la guerre justifiant le détournement du projet et des fonds versés. La Ballila, quant à elle, ne trouva pas la demande supposée et fut un échec, en l'absence d'une distribution du revenu national aussi dirigée qu'en Allemagne.

### **3.4. Le mode de croissance “administré et investisseur”**

Il a été celui des pays communistes. Il se différencie du précédent en cela que l'État ne se contente pas de fixer les prix et les salaires, de définir les productions prioritaires, et de contrôler la main-d'oeuvre salariée, il décide de l'allocation des ressources et de la destination des biens produits à travers un vaste système de planification devant permettre la réalisation d'un programme de développement économique fondé sur des choix politiques et sociaux explicites. Les incertitudes du marché et du travail sont théoriquement nulles. Les moyens matériels et humains sont censés être utilisés au plus juste pour satisfaire les besoins du pays et de la population jugés prioritaires par le pouvoir politique, sans la destruction de capital et l'insécurité du travail que génère la concurrence capitaliste. Même si les constructeurs automobiles portent des noms de firme, ils ne sont de fait que des administrations, et les directeurs d'usine des sortes de chefs de service. Les rivalités et les doublons se manifesteront entre “ministères”, et notamment entre le secteur civil et le secteur militaire qui se dotera d'un secteur industriel propre. Dans un tel contexte, les notions de stratégie de profit et de compromis de gouvernement utilisés pour les firmes d'autres pays n'ont pas de sens. En revanche, celles de mode de croissance et de distribution du revenu, de stratégie d'accumulation, de rapport salarial au niveau national et de compromis de gouvernement du pays entre salariés et classe dirigeante sont pertinentes pour comprendre l'évolution de l'industrie automobile dans les pays communistes.

Avant la deuxième guerre mondiale, le seul pays communiste est l'Union soviétique. Née de la révolution de 1917, ravagée par la guerre civile, en opposition plus ou moins ouverte avec les pays capitalistes, l'URSS a voulu se doter en priorité et de manière accélérée des infrastructures et des industries de base indispensables aussi bien à un développement économique autonome et autocentré qu'à la constitution d'une armée crédible et puissante. La croissance a donc été fondée sur l'investissement. La distribution directe et indirecte a été fortement égalitaire entre les salariés, à l'exception des dirigeants dont les fonctions leur permettaient d'accéder à certains biens.

La stratégie d'accumulation de l'URSS appelait à la constitution d'une industrie de véhicules industriels importante et à la fabrication de véhicules particuliers limitée aux besoins des dirigeants politiques, militaires et administratifs. L'Union soviétique n'avait pas réussi à maintenir en activité et en bon état ses usines automobiles, il est vrai petites mais bien équipées, d'avant la révolution (Fridenson, 1977). Fallait-il faire appel à des firmes étrangères pour accéder rapidement aux techniques les plus récentes, tant au niveau des produits qu'au niveau des moyens de production et des savoir-faire, et accélérer le développement industriel, ou bien y avait-il quelque danger de dépendance, tant technique que politique et idéologique, à le faire, et ne fallait-il pas en conséquence ne compter que sur ses propres forces, ou à défaut dans certains cas sur les services d'espionnage dans le domaine

industriel, technique et scientifique? Certains dirigeants ont été fascinés par les méthodes de “production de masse” de Ford, qui laissaient espérer un équipement rapide du pays (Linhart, 1976).

C’est la première orientation qui prévaut en 1929, lorsque l’URSS s’accorde avec Ford sur une licence exclusive de 9 ans pour la fabrication et la vente de la Ford A et du camion Ford AA. Jusqu’à cette date, l’URSS importait toutes ses voitures et la plupart de ses camions. La progression de la production nationale avait été très faible jusqu’alors : de 10 véhicules en 1924 à 1700 en 1929, grâce notamment à AMO-Fiat qui produisait à Moscou près de 400 camions par an. L’accord stipulait que Ford fournirait les plans des modèles ainsi que les brevets et les informations sur le process, les machines et l’outillage, et l’assistance technique pour la formation et le démarrage de la production pour une usine de 100.000 véhicules par an de capacité, en échange du coût effectif de ces services, et de l’achat, pour 30 millions de dollars dans les quatre ans suivants, de 72.000 voitures et camions, et des pièces détachées nécessaires pour le montage et la réparation. La mise en route de cette usine, implantée à Gorki (Nijni-Novgorod), semble avoir été longue. Le premier camion est sorti en 1932. La production a dépassé les 100.000 véhicules en 1938. Ford construisit aussi une usine de montage de 24.000 voitures à Moscou. Avec la crise mondiale, l’URSS a eu de la difficulté à payer, Ford refusant de négocier un crédit. Finalement l’URSS achètera la moitié des véhicules prévus. Ford accusera 500.000 \$ de pertes dans cette opération (Maxcy, 1981).

L’URSS fit appel à d’autres constructeurs américains pour rénover les usines de camions et autobus héritées de la période tsariste (AMO par Brandt, AOV par Hercules Motor), pour construire des usines géantes de tracteurs et de chars de combat (International Harvester et Caterpillar), ainsi qu’à leur assistance technique pour développer l’industrie équipementière indispensable. En 1938, la production automobile soviétique atteignait son maximum de l’avant-guerre avec 211.100 véhicules, dont 27.000 véhicules particuliers (Parker, 1980). Elle égalait presque cette année-là la production automobile française, qui était redescendue à 224.000 après un pic à 253.000 en 1929. L’URSS avait atteint ce niveau de production en moins de dix ans. Ces résultats, dont le prix payé, comme dans de nombreux autres domaines, a été soigneusement occulté, n’a pas manqué d’impressionner.

### **3.5. Le mode de croissance « inégalitaire et rentier »**

Ce mode a pour ressort une rente, issue de l’exportation de matières premières ou produits agro-alimentaires principalement en direction des pays industrialisés, et sa distribution par des mécanismes le plus souvent concurrentiels. L’évolution de la demande et des cours mondiaux pour les produits correspondants rythme donc l’activité nationale qui dispose de peu d’autonomie pour amortir les chocs et les aléas venus de l’économie internationale. Ce mode est caractéristique des pays latino-américains jusqu’à la fin des années vingt.

La révolution industrielle en Europe dans la deuxième moitié du XIXe siècle a généré des besoins considérables de matières premières et de produits agro-alimentaires dont ce continent était insuffisamment pourvu, voire totalement dépourvu (étain, cuivre, nickel, or, argent, pierres précieuses, nitrate, cacao, coton, café, colorants, bois spéciaux, laine, viande, peaux etc.). Une partie des haciendas passa d’une activité quasi autarcique, peu

productive et recourant à des “peones” à une activité exportatrice, progressivement mécanisée et utilisant des salariés. Les domaines s’agrandirent repoussant les communautés indiennes dans des zones toujours moins adaptées à leur mode de vie. Le secteur minier fut massivement investi par le capital anglais, français, allemand, italien, puis américain, entre lesquels quelques autochtones se firent une place notable, aussi bien des aristocrates détenteurs à l’origine de mines d’or et d’argent, que des “métis” petits commerçants-exploitants. Cette activité exportatrice suscita le développement des chemins de fer, des transports maritimes, des opérations de stockage et de conditionnement, des transactions commerciales, du secteur bancaire, de l’administration d’Etat, etc., mais aussi parfois de première transformation, comme le fer et l’acier. Elle attira de nombreux immigrants, souvent détenteurs de savoir-faire prêts à l’emploi. Des fortunes locales considérables virent le jour, mais aussi une population urbaine de salariés, de petits fonctionnaires, de commerçants et d’artisans. Bien que l’exploitation de la “rente” prît parfois la forme d’une économie d’enclave, sans effet d’entraînement sur le reste du pays, une demande intérieure de biens manufacturés et industriels se développa. Fortement polarisée et différente entre celle émanant de la classe exportatrice <sup>16</sup> et celle de la population urbaine naissante, elle fut satisfaite par les importations, mais aussi progressivement et dans certains domaines par des industries tournées vers le marché intérieur.

Ces entreprises eurent parfois le soutien de certains Etats, qui mirent sur les produits importés pouvant leur faire concurrence des droits de douane élevés, ou bien qui utilisèrent l’arme plus discrète de la dépréciation monétaire. Bien que la politique économique ait été globalement libre-échangiste et de fait plus favorable au capital étranger, l’industrie nationale naissante eut moins à souffrir de la concurrence de ce dernier que des fortes variations des cours mondiaux des produits exportés et des opérations spéculatives des banques internationales au gré des fluctuations des économies des pays industrialisés, quand ce ne fut pas de l’instabilité politique. Le revenu de la rente à redistribuer variait donc considérablement et brutalement, faisant chuter investissement et consommation et empêchant l’industrie nationale d’enclencher un processus continu d’accumulation et de diversification. Ces variations ont été en outre amplifiées par une distribution très inégalitaire.

Si les économies latino-américaines connaissent globalement une croissance notable de la fin du XIXe siècle aux années vingt, les besoins générés par le développement industriel de l’Europe et des États-Unis étant relayés par ceux de la première guerre mondiale, puis par la relance économique qui l’a suivie, elles sont marquées par de nombreuses crises économiques et politiques violentes, dont la classe moyenne émergente fait à chaque fois les frais, sans parler de la grande masse des salariés et des populations rurales, dont l’activité précaire et faiblement rémunérée ne lui permet pas d’accéder aux biens de consommation industriels, que l’on soit en période de croissance ou de crise.

---

<sup>16</sup> Très tôt, certains de ces pays voient des constructeurs automobiles installer des agents commerciaux. Ainsi de Renault qui nomme en 1900 un agent à Buenos-Aires, en Argentine, comme il le fait la même année à Milan, Londres, New York, Chicago, Berlin, Zurich et Vienne, alors qu’il ne produit encore que 179 voitures! Ces agents commerciaux ne se contentent pas de vendre. Bien souvent ils font carrosser sur place le châssis, seul élément exporté, en fonction des desiderata du client.

Le faible développement d'une industrie nationale orientée vers le marché intérieur suscite de partout dans les années vingt un débat sur la politique libre-échangiste. Celle-ci est cependant maintenue, permettant au capital nord-américain de s'imposer sur le capital européen. De fait la croissance n'a jamais été aussi forte. L'Argentine est le troisième pays où Ford s'installe industriellement, après le Canada et l'Angleterre.

La crise de 1929 a conduit comme dans de nombreux pays à un changement radical de politique. La politique dite de substitution des importations devient la règle et cela pour une quarantaine d'années. Les pays latino-américains n'ont fait qu'appliquer les mesures prises au même moment par les gouvernements européens pour contrer l'offensive américaine. Certains d'entre eux sont allés au-delà en nationalisant des compagnies étrangères: notamment pétrolières (en Bolivie en 1937, au Mexique en 1938), dans l'espoir de redevenir maître de la "rente".

### **3.6. Le mode de croissance « rentier et coordonné »**

Quelques pays au mode de croissance de type "rentier" instaurèrent toutefois une distribution "coordonnée" des revenus de la rente pour les diriger vers l'industrialisation, la formation du revenu salarial et l'investissement en infrastructure. Ce fut notamment le cas de l'Australie et de la Nouvelle Zélande. Les incertitudes internes s'en trouvèrent réduites par rapport au mode concurrentiel

L'Australie fut le premier pays à exiger des filiales des constructeurs étrangers l'intégration de pièces locales, en pleine première guerre mondiale. En 1925, Ford-Canada, qui gérait cette partie du monde, avait un atelier de carrosserie par état australien au nombre de six. Ford-Australie fut ensuite créé pour regrouper la fabrication des carrosseries. Le site de Geelong, en bord de mer, fut choisi pour pouvoir, non seulement alimenter le marché intérieur, mais aussi pour expédier par bateau des carrosseries (30.000 prévues) vers des ateliers de montage créés dans des pays de la région. General Motors fit de même, d'abord en achetant les carrosseries à Holden jusqu'en 1931, puis en rachetant l'entreprise avec les fonds qui se trouvèrent bloqués en Australie après la crise et le contrôle des changes. General Motors et Ford refusèrent cependant d'intégrer plus la production locale, malgré les pressions du gouvernement.

## **4. SOUS LA PRÉTENDUE PRODUCTION ARTISANALE... AU MOINS DEUX STRATÉGIES DE PROFIT DIFFÉRENTES**

Nous ne pouvons bien sûr dresser un tableau complet des stratégies de profit des constructeurs automobiles de la première moitié de ce siècle, qualifiés à tort d'artisans et de leurs systèmes de production <sup>17</sup>. Très nombreux, ils ont été peu ou insuffisamment étudiés. Mais il suffit pour notre propos d'avoir pu identifier parmi eux au moins deux stratégies de profit

---

<sup>17</sup> Les recherches historiques disponibles, sauf ignorance de notre part, toujours possible tant les travaux sont nombreux et notamment les travaux à diffusion limitée, ne permettent pas de dresser ce tableau. Notre vœu le plus cher est que l'outillage conceptuel que nous proposons relance les travaux des historiens sur le sujet.

différentes et plusieurs modèles productifs. Ces deux stratégies sont les stratégies de “qualité” d’une part, et de “diversité et flexibilité” d’autre part. Les modèles industriels sont les modèles “manufacturier”, “taylorien” et “woollardien”.

#### **4.1. La stratégie de profit “qualité”**

Elle a été celle des premiers constructeurs automobiles. Elle est aujourd’hui celle des constructeurs spécialistes. Elle consiste à viser la clientèle fortunée et aisée qui recherche la qualité et la distinction sociale que procurent à ses yeux un style de voiture, un type d’habillage et de finition, et certains équipements. Elle conduit le constructeur à se spécialiser dans le véhicule de luxe ou la voiture sportive ou bien encore les modèles de haut de gamme. Le profit provient essentiellement des marges que ce type de voiture et de clientèle autorise, le prix étant moins important que les caractéristiques distinctives du véhicule, le prix élevé en faisant d’ailleurs partie.

Le marquage symbolique étant essentielle, le prestige attribué à la marque doit être cultivé avec grande attention. C’est pourquoi les firmes généralistes ont toujours eu du mal à concurrencer les firmes spécialistes, l’image des modèles de gamme moyenne et basse parasitant celle des modèles de haut de gamme. Certains d’entre eux ont d’ailleurs créé et le plus souvent racheté une ou des marques spécialisées dans le haut de gamme. Malgré les synergies dont ils pouvaient ainsi tirer parti, ils ne sont pas pour autant parvenus à détrôner les constructeurs spécialistes.

Plus un constructeur est spécialisé dans le haut, voire le très haut de gamme, plus son marché est international. C’est pourquoi les premières entreprises automobiles ont d’emblée vendu une part importante de leur production à l’exportation: il leur fallait trouver un nombre suffisant de clients fortunés et aisés. La demande de l’aristocratie, de la bourgeoisie entrepreneuriale ou d’Etat, et des couches salariées supérieures est caractérisée globalement par une certaine stabilité. De fait, ces catégories fortunées et aisées sont les dernières touchées en cas de crise, quand elles le sont. En outre, les processus de reproduction sociale des catégories sociales supérieures à travers le patrimoine, l’éducation, les relations, le pouvoir économique et politique, voire les titres ou la renommée, sont suffisamment puissants dans la plupart des pays pour que la demande automobile de ces catégories se reproduise elle aussi avec une grande régularité. La voiture est une des composantes importantes de leur statut social et n’est pas immédiatement sacrifiée, en cas de difficulté financière. Dans certains pays et dans certaines firmes, la voiture de haut de gamme est fréquemment mise à disposition permanente et personnelle des cadres dirigeants comme voiture de fonction, et donc fait partie de la rémunération.

Le marché du haut et très haut de gamme peut cependant se contracter temporairement. Lorsqu’une crise économique et sociale sévère affecte la grande majorité de la population, les catégories sociales supérieures auront tendance à éviter toute démonstration trop ostentatoire d’une aisance maintenue voire accrue. Certaines couches entrepreneuriales et dirigeantes peuvent aussi être directement touchées par la crise. Dans les pays où les fortunes se font et se défont rapidement au gré des variations des cours mondiaux des matières premières ou des spéculations, la demande dans le haut de gamme peut grossir aussi brutalement qu’elle s’effondre.

La qualité requise, la personnalisation demandée, la production allant de l'unité à la petite et moyenne série avec une grande diversité de finition ont pendant longtemps justifié un système de production manufacturier. Le procès de travail se décompose donc en une phase d'ébauche des pièces et sous-ensembles et en une phase d'ajustage et de finition lors de l'assemblage final. Cette dernière phase est dirigée par des maîtres ouvriers de métier connaissant toutes les "professions" correspondant aux différentes ébauches<sup>18</sup>. Si des machines-outils sont utilisées tant pour la fabrication des parties mécaniques que pour celle de l'habitacle, elles ne sont que des outils au même titre que les outils à main dont se servent, qu'entretiennent voire adaptent et même conçoivent des ouvriers complets ayant en charge la totalité d'un sous-ensemble du véhicule. Le montage mécanique comme l'assemblage final de la voiture constituent les phases les plus délicates de la construction automobile. Les éléments ne sont pas encore standardisés ni interchangeables, même si dans d'autres branches industrielles la standardisation et l'interchangeabilité faisaient déjà l'objet de nombreuses discussions et applications (Cohen, 1994).

Le fait que la structure technico-organisationnelle ait été manufacturière n'indique pas encore quels étaient les modèles productifs des constructeurs automobiles à l'époque. Il faut en effet savoir comment dans le cadre de cette structure les employeurs obtenaient de leurs salariés les produits pour lesquels ils avaient investi des capitaux dont le montant était déjà non négligeable et comment ils ajustaient l'emploi à une demande largement fluctuante. Car tels étaient les problèmes majeurs des employeurs. En effet, si la production d'un produit avait été divisée en sous-ensembles et si le maître ouvrier était devenu un contremaître capable de contrôler et de rectifier le travail effectué par les différents professionnels, il n'en reste pas moins que le lien établi entre l'employeur et ces maîtres-ouvriers demeurait très ambigu. Ces derniers constituaient souvent leur propre équipe de professionnels. Ils étaient autant les représentants de leur équipe que celui de l'employeur. Ils négociaient de fait la tâche que l'équipe avait à accomplir et sa rémunération. En cas de fluctuation de la demande, il pouvait être dangereux pour l'employeur de se séparer de ces équipes, détentrices d'une part importante du savoir-faire (Mottez, 1966).

L'incertitude en la matière était suffisamment importante pour que de multiples tentatives de contrôle du travail voient le jour et que les idées de Taylor attirent l'attention des constructeurs. La demande est là en effet, que l'on ne parvient pas à satisfaire. Les constructeurs se multiplient, mais l'échelle de la production demeure structurellement limitée.

De nombreux constructeurs continueront cependant à produire sur le mode manufacturier. Ils disparaîtront aux États-Unis, moins en raison d'un manque de compétitivité, que d'un manque de liquidités pour passer la crise de 1929, obligés qu'ils ont été de garder leurs équipes de travail (Raff, 1993). Il est probable que leur système n'était pas resté immobile et qu'il a produit des innovations susceptibles d'assurer la pérennité d'une division du travail entre spécialistes d'une partie du véhicule ou d'une fonction, si les conditions en avaient été réunies.

---

<sup>18</sup> La confusion conceptuelle actuelle entraînée par l'usage intéressé et abusif des termes "professionnel" et "métiers" afin d'accréditer l'idée d'une fin de la division du travail ne facilite pas aujourd'hui la compréhension de ces phénomènes. Une fois de plus la généalogie des mots et des pratiques est seule susceptible d'apporter de la clarté en la matière

## 4.2. La stratégie de profit “diversité et flexibilité”

Elle vise à répondre à des besoins variés et changeants d’une population hiérarchisée aux revenus nettement différenciés et fluctuants, grâce à une grande flexibilité productive, en faisant toutefois payer le prix de cette diversité à volume limité et de cette adaptabilité. Elle fut la stratégie d’un grand nombre de constructeurs automobiles européens durant l’entre-deux-guerres, de constructeurs américains, qualifiés à tort d’artisans, jusqu’à la grande crise, et des firmes anglaises qui formeront BLMC au milieu des années soixante.

Elle consiste donc à offrir des modèles spécifiques aux clientèles économiquement et socialement différenciées, limitées en nombre, pendant le temps qu’elles sont solvables. Elle implique donc une grande réactivité et flexibilité, réactivité pour offrir rapidement le modèle adapté et financièrement accessible, flexibilité pour changer aussi rapidement de modèles et pour les fabriquer en petites et moyennes séries.

Cette stratégie est particulièrement adaptée à un mode de croissance concurrentiel où la formation des revenus et particulièrement des salaires est sans lien avec la productivité, la compétitivité extérieure ou tout autre critère macro-économique, mais en fonction du rapport de force local et catégoriel. Dans ce contexte, une demande de masse a du mal à se former. L’évolution des revenus est trop irrégulière. Est-ce que cette stratégie relève d’un passé révolu? Ce n’est pas sûr. Le retour à des systèmes de formation des salaires concurrentiels peut lui redonner de la pertinence.

Elle consiste donc à offrir des modèles spécifiques aux clientèles économiquement et socialement différenciées, limitées en nombre, pendant le temps qu’elles sont solvables. Elle implique donc une grande réactivité et flexibilité, réactivité pour offrir rapidement le modèle adapté et financièrement accessible, flexibilité pour changer aussi rapidement de modèles et pour les fabriquer en petites et moyennes séries.

La firme qui développe cette stratégie doit donc aussi trouver les moyens de rationaliser sa production pour fournir à un prix accessible des voitures en moyennes séries. Elle a besoin soit d’une main-d’oeuvre qualifiée capable de passer d’une production à une autre sans qu’il soit nécessaire de lui décomposer le travail pour qu’elle puisse l’exécuter, soit au contraire une préparation et une décomposition minutieuse du travail. Historiquement au moins deux modèles ont mis en oeuvre cette stratégie, le modèle taylorien et le modèle woollardien.

## 5. ... ET AU MOINS DEUX MODÈLES PRODUCTIFS.

### 5.1 Le modèle taylorien ne peut être confondu avec le modèle fordien

Il est devenu coutumier de confondre dans un même modèle, dit maintenant classique, une combinaison d’apports de Taylor, de Ford et de Sloan. Historiquement les systèmes symbolisés par ces trois noms se sont en fait opposés (Hounshell, 1984) et sont conceptuellement différents, même s’ils partagent certains principes ou dispositifs.

Pour commencer la clarification nécessaire, rappelons tout d'abord que le modèle taylorien ne se caractérise pas par ce qui a été appelé la division de la conception et de l'exécution, plus correctement désigné d'ailleurs par l'expression "division de l'intelligence du travail" (Freysenet, 1984). En effet, cette forme historique de division du travail est celle qui est apparue avec le capitalisme, deux siècles plus tôt. Elle est déjà passée par plusieurs phases, notamment la phase manufacturière dont nous avons parlé précédemment. D'autre part, elle caractérise tout aussi bien d'autres modèles contemporains du modèle taylorien, comme nous allons le voir. Si l'on fait du modèle taylorien le point de départ de la division de l'intelligence du travail, alors bien sûr tous les autres modèles peuvent être présentés comme des dérivés des principes tayloriens.

Taylor n'a fait que modestement proposer une forme de division de l'intelligence du travail : la décomposition-recomposition du travail selon une séquence d'opérations considérée comme optimale du point de vue du temps d'exécution. Pour établir cette séquence optimale, des experts-ingénieurs étaient selon lui nécessaires. Mais la décomposition-recomposition du travail n'implique pas du tout l'établissement d'une séquence d'opérations qui soit illogique de ce point de vue. C'est la chaîne et le problème d'équilibrage qu'elle pose qui a conduit à une répartition illogique des opérations.

Pour identifier l'apport spécifique de Taylor et retrouver l'unité de sa pensée, à travers des propositions émises à des dates, dans des contextes et pour des publics différents, qui ne sont pas toujours conceptuellement compatibles (Moutet, 1995), il convient de revenir au problème qu'il entend résoudre. Ce problème est "la flânerie ouvrière".

Si la division manufacturière du travail avait en effet permis de faire du maître ouvrier un contremaître capable de contrôler et de rectifier le travail effectué par les différents professionnels, il constituait souvent sa propre équipe de professionnels. Il était autant le représentant de leur équipe que celui de l'employeur. Il négociait de fait la tâche que l'équipe avait à accomplir et sa rémunération. En cas de fluctuation de la demande, il pouvait être dangereux pour l'employeur de se séparer de ces équipes, détentrices d'une part importantes du savoir-faire. L'incertitude en la matière était suffisamment importante pour que de multiples tentatives de contrôle du travail aient vu le jour. Dans ce contexte, les idées de Taylor ont attiré l'attention des constructeurs. La demande, bien que limitée, augmentait en effet d'année en année. Les constructeurs se multipliaient et cherchaient à accroître leur efficacité industrielle.

Pour Taylor, il s'agissait de trouver une solution permettant d'accroître l'efficacité productive de chacun et ainsi le niveau général de production, et simultanément d'éliminer toute possibilité de marchandage tant du côté de l'ouvrier que du côté de l'employeur. De même qu'il était possible selon lui de trouver la bonne solution technique, il devait être possible de déterminer la bonne solution humaine. Sa foi scientifique lui faisait affirmer qu'il était possible de déterminer scientifiquement quel est le geste efficace, sans qu'il y ait dépense musculaire supplémentaire ou excessive, et quelle est la juste rémunération correspondant à l'augmentation de la productivité ainsi obtenue.

L'analyse scientifique du travail peut résoudre ainsi aussi bien les problèmes économiques que les problèmes sociaux. L'ingénieur, qui détient la pensée et les outils pour établir le bon geste et la juste rémunération, peut être l'expert impartial reconnu par les deux parties, et cela d'autant plus facilement qu'il n'y aurait pas en fait de contradiction d'intérêt

entre elles, car elles peuvent être gagnantes toutes les deux. Ce faisant, l'ingénieur permet une transmission des savoir-faire plus aisée et non-dépendante des ouvriers expérimentés, puisqu'il en a objectivés les composantes. Les hommes n'étant pas identiques physiquement et intellectuellement peuvent être sélectionnés en fonction des tâches à accomplir. À l'inverse, les outils étant modelables peuvent être adaptés. Plus encore, l'analyse du travail prépare la mécanisation d'un nombre croissant de tâches. Le travail de conduite des machines peut à son tour être lui-même analysé, puis progressivement incorporé aux machines elles-mêmes, et ainsi de suite. Rien ne semble pouvoir échapper à une telle démarche. Taylor passe du travail dans l'atelier à l'organisation rationnelle de l'entreprise, voire de la société. Et cela d'autant plus naturellement que sa méthode implique la création de nouvelles fonctions dans l'entreprise, particulièrement celle de préparation du travail, et le développement de nouvelles professions.

Derrière le « bon geste », se cache en fait toute une vision du monde, fondée sur l'impartialité de la science, à qui rien ne saurait être étranger. Elle présuppose, on l'imagine, de nombreuses conditions économiques et sociales qui auront quelques difficultés à être historiquement réunies, et surtout une conception de l'homme et de la société qui ne tardera pas à être démentie par la réalité.

Sa vision sociale est strictement individualiste et puritaine. Les pratiques ouvrières collectives, qui ne sont que le prolongement aveugle de la tradition, font obstacle à l'intérêt individuel bien compris. Elles sont donc irrationnelles et doivent être combattues pour le bien même de ceux qui les défendent. Le bon ouvrier ne peut qu'accepter que la science lui vienne en aide pour déterminer la meilleure façon de travailler. La rémunération sera proportionnelle à l'effort consenti par chacun. Et la poursuite de l'intérêt individuel produira les meilleurs résultats pour l'entreprise ainsi que la justice sociale. Cette vision présuppose aussi bien sûr que la salarisation de la société est irréversible et qu'elle ne peut être sérieusement contestée par les salariés eux-mêmes et expliquer certains de leurs comportements.

Dans les faits, la méthode Taylor suppose un compromis entre coût de la préparation du travail et longueur des séries. Si celles-ci sont trop courtes et fréquemment changeantes, le temps de l'analyse du travail risque d'être supérieur aux gains de temps de fabrication qu'elle procure, et cela d'autant plus que la tâche à accomplir est complexe. L'étendue du marché américain permettait vraisemblablement de trouver fréquemment le bon compromis. Dans les pays européens, cela a été certainement plus difficile, de telle sorte que la voie du salaire aux pièces sans réorganisation de la tâche s'est imposée probablement plus souvent.

Toutefois à longueur de série constante, le coût de l'analyse du travail et de la préparation des tâches diminue dans deux cas : si la tâche est divisée en plusieurs sous-tâches, ou bien si la machine réalise certaines d'entre elles. Le mode opératoire est plus facile et rapide à établir. Dans le cas de la conduite d'une machine, il est parfois impliqué par le fonctionnement même de la machine de telle sorte que la succession des opérations à effectuer s'impose presque d'elle-même. En conséquence un des éléments du système Taylor : l'analyse des temps et des mouvements a pu se diffuser d'autant plus facilement que la mécanisation progressait. La simplification des opérations à un nombre limité de gestes a permis même de se dispenser de toute analyse in situ du travail et du chronométrage. À partir de table-type « temps et mouvement », un temps de cycle a pu être calculé.

Mais cette diffusion portait en elle l'inutilité de l'autre composante essentielle du système, à savoir le salaire au rendement. Dès lors que le rythme d'alimentation du poste de travail devenait indépendant du salarié, le salaire au rendement perdait son sens. Il en a été ainsi avec l'introduction du convoyeur mécanisé imposant un rythme de travail. Mais ce type de convoyeur s'est diffusé plus lentement qu'il n'y paraît. Il a été précédé et a coexisté longtemps avec des rails sur lesquels les opérateurs déplaçaient manuellement le produit ou par de simple tapis roulant à avance continue sur lequel l'opérateur déposait la pièce qu'il venait d'usiner ou de monter (Michel, 1995). Dans les ateliers de mécanique et de presse, l'alimentation des machines demeurant manuelle, le salaire au rendement a gardé son sens pendant longtemps. Le système Taylor a pu aussi se déplacer vers d'autres activités non mécanisées de l'entreprise.

Le gain que l'ouvrier peut tirer du système suppose également qu'il n'y ait pas de fluctuations fortes et fréquentes de la demande ou bien que l'emploi puisse s'ajuster instantanément à celles-ci. Il suppose également que les concurrents ne font pas de même ou légèrement mieux. Ces conditions étant moins souvent remplies que Taylor ne l'imaginait, les ouvriers n'ont pu vérifier durablement le gain annoncé. Loin de dépasser la contradiction d'intérêts entre salariés et employeurs, le système Taylor en a fait apparaître la nature sous des formes renouvelées. Il supposait enfin que les salariés n'étaient en définitive mus que par le gain économique.

Le modèle taylorien est en définitive un modèle productif mettant en oeuvre la stratégie "diversité-flexibilité", grâce en premier lieu à une politique produit consistant à proposer à un prix attractif des modèles aux pièces standardisées, correspondant à la demande de clientèles limitées, économiquement et socialement différenciées ; ensuite à une organisation productive consistant à définir et à délimiter l'ensemble des tâches et fonctions requises par la construction automobile, pour éviter chevauchement, double emploi, irresponsabilité et coût exagéré, et donc en intégrant et en séparant tout à la fois le plus grand nombre de fabrications et d'activités au sein de l'entreprise, et en fixant les temps nécessaires pour effectuer toute tâche, après en avoir fait analyser et recomposer, par un corps de spécialistes de "l'analyse scientifique du travail", le contenu pour qu'elle puisse être réalisée avec efficacité et célérité, que cette tâche soit qualifiée ou non ; et enfin à une relation salariale en échange de quoi les salariés reçoivent un salaire plus élevé, qui peut être encore accru s'ils travaillent plus vite que demandé, grâce à un salaire au rendement,

Les conditions de possibilité de ce modèle sont un mode de croissance et de distribution des revenus « concurrencé et concurrentiel », et un compromis de gouvernement de l'entreprise entre les dirigeants de l'entreprise, ses ingénieurs organisateurs et les salariés : les premiers gagnant la paix sociale et une productivité accrue, les seconds un rôle d'arbitre au nom de la science, et les troisièmes un salaire individuel plus élevé correspondant à leur effort personnel.

L'entreprise se définit comme un lieu possible de coopération capital-travail dans leurs intérêts bien compris sous l'égide d'ingénieurs analysant scientifiquement le travail. Le modèle taylorien, on le voit, se distingue profondément du système fordien. La contrainte mécanique est exclue. Le salaire au rendement doit suffire. L'ingénieur est arbitre. La production n'a pas besoin d'être linéarisée. Le flux n'est pas pensé.

## 5.2. Le modèle “woollardien”

Les constructeurs britanniques n’ignoraient rien des machines-outils spécialisées américaines, ni des méthodes de Ford. Beaucoup d’entre eux avaient été initialement des fabricants de bicyclettes. Ils avaient importé des États-Unis de nombreuses machines-outils et adopté le principe d’une production “répétitive” de masse.

Nous proposons (sous réserve d’études historiques plus approfondies) d’attribuer la paternité du modèle industriel qui a prévalu chez les constructeurs automobiles britanniques des années 20 aux années soixante à Frank Woollard, ingénieur, chef de fabrication chez Morris, même si, comme c’est souvent le cas dans la formation et surtout l’explicitation d’un modèle productif, d’autres personnes ont fortement contribué à sa mise en place, particulièrement Leonard Lord et Harold E. Taylor, chez Morris également, A. Perry-Keene et C. Engelbach chez Austin. Ces hommes ont explicitement voulu créer un modèle productif, qui soit une alternative au système de Ford dans un contexte où le marché est diversifié et limité et où les travailleurs sont hostiles à la réduction de leur autonomie et de la compétence requise par le travail qu’ils ont à faire.

Les constructeurs britanniques avaient donc à offrir une variété de voitures distinctes, à un marché protégé mais fluctuant, modérément croissant pendant les années 20, de taille limitée, en raison à la fois de la population anglaise et d’une distribution du revenu concurrentielle, et à trouver un système de production qui ne fasse pas disparaître toute qualification de la main-d’oeuvre.

Compte tenu de la diversité des pièces, des séries limitées, des fluctuations et des changements fréquents, mieux valait laisser aux ouvriers une certaine autonomie et un savoir-faire suffisant pour qu’ils puissent changer de production facilement. Mais il découlait de ces contraintes et de ces choix plusieurs problèmes : comment limiter les stocks et les encours ? Comment éviter les pertes de temps qu’entraînent les nombreuses manutentions et les difficultés de coordination ? comment obtenir des ouvriers qu’ils maintiennent un rythme de travail suffisant, voire qu’ils travaillent plus vite ? Comment réduire les coûts

Le système woollardien consiste à privilégier la mécanisation et la synchronisation des approvisionnements des postes de travail, à limiter l’accroissement de la division du travail de fabrication et de montage lui-même, et à instaurer un système de salaire aux pièces avec bonus individuel ou de groupe. On l’a souvent présenté comme une sorte de “fordisme” partiel, d’hybride mélangeant des apports sans grande cohérence entre eux, qui expliquerait les médiocres performances de l’industrie automobile britannique dans son ensemble. Le système woollardien est au contraire profondément original. Il constitue, en raison de sa cohérence avec la stratégie de profit “diversité et flexibilité” qu’il met en oeuvre, l’explication des performances supérieures des constructeurs britanniques durant l’entre-deux-guerres à celles de Ford et de Vauxhall, la filiale de General Motors.

Les systèmes fordien et sloanien, rappelons-le, privilégient le déplacement sur une ligne mécanisée à avance continue, ou discontinue mais cadencée, de la pièce à fabriquer ou du sous-ensemble à monter, imposant ainsi un rythme de travail aux ouvriers. Les matériaux ou les pièces nécessaires sont en revanche apportés dans des containers depuis les magasins par des manutentionnaires. Un des problèmes de ce système est le risque de rupture ou

d'erreur d'approvisionnement. D'où, comme on l'a vu, l'apparition des "chasseurs de pièces" pour éviter les arrêts de la chaîne, chez Ford notamment. Le système woollardien inverse la démarche. Il vise à assurer l'approvisionnement continu et synchronisé des matériaux à usiner et des pièces à assembler à des postes de travail qui peuvent être fixes et parallèles, ou répartis sur des lignes courtes non mécanisées ou à avance mécanisée mais contrôlée par les ouvriers, pour une fabrication ou un montage en petits lots les plus homogènes possibles.

L'usine d'assemblage Morris à Cowley, près d'Oxford, par exemple, où les principes précédents ont été mis en oeuvre systématiquement dans les années trente, était équipée d'un réseau de convoyeurs aériens d'une longueur totale de 12 miles, se divisant en une dizaine de branches grâce à des aiguillages, qui permettaient d'apporter en temps voulu depuis le magasin les pièces nécessaires au montage de cinq types de châssis différents et de 15 variantes de carrosseries et de faire revenir au magasin les bennes ou les chariots vides. Les groupes d'ouvriers téléphonaient au magasin pour avoir les pièces dont ils avaient besoin une demi-heure à l'avance. Le processus était donc piloté par l'aval, autre différence fondamentale par rapport aux systèmes fordien et sloanien. Toutefois certains sous-ensembles ne venaient pas du magasin, mais de phases amont du processus de production, impliquant une synchronisation des flux d'approvisionnement pour éviter soit de trop grands stocks intermédiaires, soit des manques. La synchronisation des flux d'approvisionnement se faisait grâce à des convoyeurs de stockage intermédiaire aux dimensions soigneusement calculées <sup>19</sup> (Tolliday, 1998). C'est ainsi qu'a été résolu le problème des approvisionnements de postes de travail en stations fixes et parallèles ou réparties sur des lignes courtes, problème considéré comme insoluble et donné comme une des justifications à la chaîne de montage continue, mécanisée et à cycle court.

Les gains de productivité, par réduction des coûts variables, salaires et matières, ont été donc faits en supprimant au maximum les manutentions et les ouvriers manoeuvres et en "fluidifiant" les approvisionnements des postes de travail dans l'usine <sup>20</sup>. Comment se faisaient, dans ces conditions, les transferts des pièces en cours d'usinage ou de montage d'un poste de travail à un autre ? À l'usinage en mettant côte à côte les machines concourant à l'usinage complet d'une pièce <sup>21</sup>, au montage en faisant glisser ou rouler manuellement sur un rail, une pente ou une glissière le sous-ensemble. Lorsque la pièce ou le sous-ensemble était lourd et encombrant, le déplacement pouvait être mécanisé, mais il était déclenché par l'ouvrier ou le groupe d'ouvriers. La miniaturisation et l'électrification des moteurs ont été des conditions nécessaires à ce système.

---

<sup>19</sup> La peinture de la carrosserie exigeait alors 24 heures, alors que le montage et l'assemblage final demandaient 8 heures.

<sup>20</sup> En outre, Morris avait un système de paiement des fournisseurs et de facturation des distributeurs qui réduisait fortement le coût des stocks et des en-cours. Les fournitures étaient achetées à crédit, et n'étaient payées que bien après le paiement comptant des voitures montées par les distributeurs. Le système des convoyeurs d'approvisionnement à l'intérieur de l'usine a permis de réduire les stocks de pièces pour chaque modèle de voitures à deux semaines en moyenne (Tolliday, 1998).

<sup>21</sup> On comprend pourquoi Woollard et l'entreprise Morris ont été, semble-t-il, les premiers à imaginer et à réaliser des machines-transferts en 1923. La difficulté à les rendre suffisamment flexibles pour une production diversifiée conduira à l'abandon de ce type de machine (Tolliday, 1998), qui renaîtra dans la deuxième moitié des années trente aux États-Unis et en France.

L'autonomie laissée aux ouvriers de fabrication ne veut pas dire qu'ils soient restés des "professionnels" et que leurs tâches aient requis la compétence correspondante à cette catégorie d'ouvriers. Ces derniers ont été remplacés par des ouvriers semi-qualifiés. À l'usinage, les machines-outils installées n'ont pas été en effet des machines mono-spécialisées requérant des ouvriers non-qualifiés comme chez Ford, ni des machines-outils multi-spécialisées, requérant des ouvriers polyvalents non qualifiés comme chez General Motors, mais des machines-outils équipées seulement d'un nombre limité d'outils coupants "universels", et de gabarits fournis par l'atelier d'outillage indiquant les côtes à respecter pour les pièces précises à faire <sup>22</sup>. La compétence requise se limitait donc au réglage d'outils "universels", mais peu nombreux et toujours les mêmes, au positionnement des pièces et au contrôle des résultats, à l'aide de gabarits et de normes. Elle pouvait être acquise beaucoup plus rapidement que celle d'un "professionnel de fabrication", qui avait à travailler sans gabarits ou avec des gabarits qu'il faisait lui-même. Au montage, il en allait de même. Les pièces à monter, étant quasiment interchangeables, grâce au système précédent, le travail d'ajustage du monteur, s'il n'avait pas complètement disparu, se limitait à quelques cas, pour lesquels le monteur disposait aussi de gabarits <sup>23</sup>. Les temps alloués à chaque poste de travail étaient nécessairement larges. Mais ils ne garantissaient pas en eux-mêmes le respect du volume de production à faire. Et le déclenchement de l'approvisionnement des pièces par l'aval n'assurait pas non plus que tous les problèmes de coordination étaient résolus

Ce fut le rôle du système de salaire que d'obtenir le volume souhaité et de parachever la fluidification du processus. Ce système, qualifié d' "incitatif" ou d' "inductif", a été initié semble-t-il chez Daimler dans les premières années du siècle et a commencé à se généraliser au milieu des années dix. Il était composé d'un salaire aux pièces pour un volume minimum de production et d'un bonus individuel ou de groupe très important au-delà de ce volume. Le bonus pouvait aller de 50 à 100% du salaire. Chez Austin, les pièces étaient converties en unités de temps à tarif fixe (Lewchuk 1989; Tolliday, Zeitlin 1991). La négociation portait sur les unités de temps nécessaires pour chaque type de pièce en travaillant à un rythme normal et non plus sur le tarif par pièce toujours sujet à de nombreuses considérations. Le patronat anglais voyait de très nombreux avantages à ce système de salaire incitatif. Il permettait de réduire fortement le nombre de contremaîtres par rapport au système fordien ou sloanien <sup>24</sup>, de limiter les études préalables et les normes à respecter, de satis-

---

<sup>22</sup> Les caractéristiques des postes de travail que nous donnons ici sont une extrapolation hautement probable à partir d'indications que l'on trouve dans les travaux d'historiens sensibilisés aux questions de la division du travail et des connaissances issues de l'histoire des techniques. Des enquêtes historiques spécifiques et approfondies sont encore à faire pour en avoir une complète confirmation.

<sup>23</sup> Le système woolfienne s'inscrit bien sûr pleinement dans le processus de division de l'intelligence du travail: à la déqualification relative des ouvriers de fabrication correspondait la "surqualification" relative des outilleurs préparant les gabarits et jouant de fait le rôle de services de méthodes. Mais cette forme de division du travail, n'est pas, répétons-le, attribuable au taylorisme qui n'en a été qu'une des manifestations, et surtout pas la première.

<sup>24</sup> P. Keene, responsable du contrôle des coûts chez Austin, écrivait "The remuneration he [the worker ] is able to obtain through savings is a sufficient incentive to the worker to make large output effective with the minimum supervision" (Lewchuk, 1989, 34)

faire la demande des travailleurs d'une plus grande autonomie <sup>25</sup> tout en les incitant à résoudre d'eux-mêmes les petits problèmes d'approvisionnement et d'entretien des machines afin de dépasser le volume minimum <sup>26</sup>, enfin de créer une zone d'intérêt commun entre employeurs et salariés <sup>27</sup>.

Si l'organisation productive et le système de salaire assuraient la flexibilité "qualitative" nécessaire, comment la flexibilité "quantitative" était obtenue ? La production était tout d'abord faiblement intégrée. Les constructeurs se fournissaient auprès d'une industrie équi-pementière plus concentrée que l'industrie automobile proprement dite, comprenant des firmes importantes, comme Lucas, Dunlop, Pressed Steel, Triplex, etc. Concernant leur propre main-d'oeuvre, ils utilisaient abondamment la réduction ou l'allongement de la journée de travail, le licenciement ou l'embauche au gré des variations de la demande, aussi bien saisonnières que conjoncturelles. Le rapport salarial national de type concurrentiel et le système de salaire rendaient ces pratiques possibles.

Le modèle woollardien peut donc être défini comme un modèle mettant en œuvre la stratégie de profit "diversité-flexibilité" grâce à une politique-produit consistant à concevoir des modèles nettement distincts répondant à la demande variable de clientèles économiquement et socialement nettement séparées ; à une organisation productive flexible, pilotée par l'aval, qui privilégie la "fluidification" des approvisionnements par convoyage mécanique ou automatique, et qui laisse aux ouvriers de fabrication et de montage l'autonomie et le savoir-faire nécessaires pour fabriquer ou monter des produits variés et variables, groupés en petits lots ; et à une relation salariale qui permet l'ajustement immédiat du volume de la main-d'oeuvre au volume de production par réduction ou allongement de la journée de travail et par licenciement ou embauche, et qui incite les ouvriers à s'auto-organiser pour produire le volume demandé et à résoudre les problèmes qui pourraient l'empêcher, par un système de salaire aux pièces, augmenté d'un bonus important, individuel ou collectif à l'équipe de travail

Il est fondé sur un "compromis de gouvernement de l'entreprise" entre propriétaires, dirigeants et les différentes catégories de salariés. Les premiers sont assurés d'un rendement constant du capital investi, les seconds d'avoir la flexibilité quantitative et qualitative requise pour répondre à une demande fluctuante et multiple sans avoir à pré-déterminer le travail dans le détail, les troisièmes de disposer d'une autonomie et d'une qualification partielles dans leur travail, leur permettant de négocier le tarif des pièces.

La firme se caractérise par la coexistence de trois groupes sociaux qui parviennent à régler les problèmes que posent une production diversifiée et fluctuante essentiellement à travers la négociation des dividendes, des prix et des salaires.

---

<sup>25</sup> Le Président du "comité anglais pour une haute productivité" déclarait en 1919: "the whole point is that workmen now say that they want a share of the control of business and this scheme (incentive payment systems) gives them the share that they want" (Lewchuk 1989, 29)

<sup>26</sup> Lewchuk souligne ce point, à la suite de Burawoy (Lewchuk, 1989, 29);

<sup>27</sup> Martin, directeur de l'usine Daimler, disait en 1906: "Instead of the staff driving the workers for output, the workers drive the staff to supply them with material, and jobs are finished off by virtue of fresh ones pushing them out.... The usual driving system is absolutely reversed". P. Keene ajoutait dix ans plus tard: "such a basis, many economic problems become common to both employers and employed, and interests flow in one direction" (Lewchuck 1989, 34)

## Conclusion

Avant, pendant et après la domination de la Ford Motor Company, il n'y a jamais eu un modèle productif seul à assurer la profitabilité des constructeurs. La structure de la demande de la clientèle potentielle et celle du travail mobilisable, non seulement étaient différentes d'un pays à un autre, mais elles autorisaient plusieurs stratégies de profit au sein de chaque pays. Les travaux historiques disponibles ne permettent pas de dresser une liste exhaustive de ces modèles. Deux d'entre eux ont toutefois pu être identifiés : le modèle taylorien, qui ne peut être confondu avec le modèle fordien pour la simple raison qu'il visait à rendre profitable une production diversifiée en optimisant les séquences de travail individuel, sans les remettre en cause, et en augmentant le salaire aux pièces, et le modèle woolardien, qui a été une alternative au modèle fordien, en mécanisant, non pas le déplacement du produit à fabriquer, mais les approvisionnements les équipe de travail en charge d'un sous-ensemble et négociant le tarif des pièces.

## BIBLIOGRAPHIE

Bardou, J.P., Chanaron, J.J., Fridenson P. et Laux J.M. (1977), *La révolution automobile?* Albin Michel, Paris.

Beatty, M., Furlong, P., Pennington, L. (1984), *Studebaker. Less than They Promised*, South Bend, 1984

Boyer R., Charron E., Jurgens U. et Tolliday S (1998), *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*. GERPISA books, Oxford University Press, Oxford, 1998.

Bresnahan, T.F. & Raff, D.M.G., (1993), "Technological Heterogeneity, Adjustment Costs, and the Dynamics of Plant Shutdown Behavior: The American Motor Vehicle Industry in the Time of the Gr," Papers 93-09, Columbia - Graduate School of Business

Cohen Y. (1994) : Inventivité organisationnelle et compétitivité. L'interchangeabilité des pièces face à la crise de la machine outil en France autour de 1900, *Entreprises et Histoire*, Juin, 5, p. 53-72.

Flink, J. J. (1970), *America Adopts the Automobile, 1895-1910*, Cambridge, 1970.

Flink, J. J. (1989), *The Automobile Age*, Cambridge, MIT Press, 1989.

Foreman-Peck, J., Bowden, S., McKinlay, A. (1995), *The British Motor Industry*. Manchester, Manchester University Press, 1995, 323 p.

Boyer R., Freyssenet M., « Les modèles productifs que le système de production de Ford n'a pas fait disparaître... ou l'introuvable production artisanale, 1895-1939 », GERPISA, 1999, 35 p. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 536 Ko.

Freyssenet M. (1984), Division du travail, taylorisme et automatisation: confusions, différences et enjeux , in M. de Montmollin, O. Pastré (dir.), *Le Taylorisme*, Paris, La Découverte, 1984

Freyssenet M. (1984), “Les processus d’internationalisation de la production de Renault, 1898-1979”, *Actes du GERPISA*, n°1, 1984.

Fridenson, P., (1972, 1998), *Histoire des Usines Renault. Naissance de la grande industrie, 1898-1939*, Le Seuil, Paris.

Fridenson, P., (1977), “Diffusion de la révolution”, in Bardou, J. P. et alii, *La révolution automobile*, Albin Michel, Paris.

Gartman D. (1986), *Auto Slavery, The Labor Process in the American Automobile Industry, 1897-1950*, New Brunswick: Rutgers University Press

Hendry D., (1979), M. D., *Cadillac, Standard of the World, The Complete History*, Princeton.

Hounshell, D. A. (1984) , *From the American System to Mass Production. The Development of Manufacturing Technology in the United States*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Laux, J. M. (1977), « Genèse d’une révolution », in Bardou, J.P., Chanaron, J.J., Fridenson P. et Laux J.M., *La révolution automobile?* Albin Michel, Paris.

Laux, J. (1992), *The European Automobile Industry*. New York, Twayne Publishers.

Lewchuk, W. (1987), *American Technology and the British Vehicle Industry*. New York, Cambridge University Press.

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.

Lewchuk, W (2006), "Frank Woollard" in H.C.G.Matthew (ed.) *New Dictionary of National Biography*, Oxford University Press.

Lichtenstein, N., Meyer, S. (1989), *On the Line. Essays on the History of Auto Work*, Chicago, University of Illinois Press.

Parker W.H. (1980), “The soviet Motor Industry”, in *Soviet Studies*, Vol XXIII, n°4.

Boyer R., Freyssenet M., « Les modèles productifs que le système de production de Ford n’a pas fait disparaître... ou l’introuvable production artisanale, 1895-1939 », *GERPISA*, 1999, 35 p. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 536 Ko.

Raff D. (1998) : Models, trajectories and the Evolution of Productions Systems : Lessons from the American Automobile Industry in the Years between the Wars, in Freyssenet M., Mair A., Shimizu K., Volpato G. (eds), *One Best Way? Trajectories and industrial models of world automobile producers*, Oxford University Press, Oxford, New York.

Roos, D. et Altshuler, A. (1984), *The Future of the Automobile*, Boston. Traduction française, *Quel avenir pour l'automobile?*, Economica, Paris, 1985

Tolliday, S., Zeitlin, J. eds (1991), *The Power to Manage. Employers and Industrial Relations in Comparative-Historical Perspective*. London, Routledge.

Tolliday, S. (1998), "The Diffusion and Transformation of Fordism: Britain and Japan Compared", in Boyer R., Charron E., Jurgens U. et Tolliday S (eds). *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*. GERPISA books, Oxford University Press, Oxford.

Tolliday S. (1998), *The Rise and the Fall of Mass Production*, Cheltenham, Edward Elgar, 1998

Ward, J. A., *The Fall of the Packard Motor Car Company*, Stanford University Press, 1995.

Woollard, F., (1924), « Some Notes on British Methods of Continuous Production », *Proceedings of the Institution of Automobile Engineers*, vol. 19.

Woollard, F. (1954), *Principles of Mass and Flow Production*, London, Iliffe.