

**GENERAL MOTORS ET CHRYSLER
SURPASSENT FORD ...
en inventant
de nouvelles stratégies de profit
et de nouveaux systèmes de production
1920-1939**

Robert Boyer, CNRS, EHES
Michel Freyssenet, CNRS, GERPISA

Ford est surpassé en termes de profit d'abord, de volume ensuite, par General Motors dans les années vingt, par Chrysler dans les années trente, le faisant rétrograder à la troisième place. Ce n'est pas le manque de cohérence qui est à l'origine des difficultés du système Ford, mais la pertinence temporellement limitée de sa stratégie de « volume ». Le mode de croissance des États-Unis, fondé sur la consommation interne et une distribution « concurrentielle » du revenu national, ne pouvait soutenir durablement la stratégie de Ford. General Motors et Chrysler ont exploré d'autres voies. Le premier inventera une nouvelle stratégie de profit : la stratégie de « volume et diversité » en parvenant à combiner ces deux sources de profit considérées jusqu'alors comme incompatibles. Le second développera une stratégie qui n'était pas inconnue, mais qui n'avait jamais été appliquée à de grandes séries, la stratégie « innovation et flexibilité ».

**1. L'INVENTION DE LA STRATÉGIE DE PROFIT « VOLUME ET DIVERSITÉ »
PAR GENERAL MOTORS**

Le système « sloanien », dont l'invention a été attribué à Alfred Sloan, CEO de General Motors, a été présenté comme le développement logique du « fordisme ». Il a été en fait une véritable rupture conceptuelle et pratique.

La crise de 1920-21 aux États-Unis constitue une étape importante dans l'histoire de l'industrie automobile de ce pays. Les conditions qui avaient été jusqu'alors favorables à Ford et à sa stratégie changent. Le processus d'enrichissement qui emportait la société américaine s'arrête aux catégories de travailleurs indépendants et aux couches salariées supérieures. Le marché américain du véhicule neuf commence à changer de nature. S'il croît à nouveau, une fois la crise passée, grâce notamment à des réductions de prix laminant les marges des firmes, il le fait à un rythme nettement moins rapide qu'avant. Multiplié par 10 entre 1910 et 1919 (0, 17 à 1,76 million), il ne fait qu'un peu plus que doubler la décennie suivante (3,85 millions en 1929).

De nouvelles couches sociales accèdent à la voiture, mais elles peuvent le faire maintenant à meilleur compte en achetant d'occasion, limitant de ce fait la progression des ventes de véhicules neufs dans le bas de gamme. En revanche, les catégories sociales qui ont à renouveler leur voiture recherchent des voitures plus confortables, notamment des « conduites intérieures »¹, et plus représentatives de leur statut social, quitte à payer un peu plus cher, le développement de la vente à crédit leur donnant d'ailleurs la possibilité de s'offrir un modèle supérieur. À une demande bipolarisée, avec d'un côté le haut de gamme très diversifié et de l'autre le véhicule standard bon marché, se substitue une demande qui commence à se hiérarchiser en strates entre les deux pôles antérieurs. L'incertitude réside maintenant dans le rythme de croissance, les fluctuations de la demande et la part que va prendre les segments moyens du marché.

Cette évolution posait plusieurs questions: est-ce que la stratégie d'économies d'échelle était condamnée? Fallait-il augmenter les prix pour compenser les économies d'échelle que l'on ne pouvait plus faire? Quelle organisation de la production devait-on adopter, étant donné la diversité croissante de l'offre? Quelles que soient les réponses à ces questions, les firmes automobiles avaient à faire de nouveaux et d'importants investissements.

1.1. Genèse du système General Motors: pas de grands desseins, mais des réponses pragmatiques à des problèmes de rentabilité, mises ensuite en cohérence

Dans les années 10, William C. Durant avait préféré, étant données la variabilité de la demande dans les différents segments du marché automobile et l'incertitude quant à l'évolution de ces mêmes segments, répartir les risques en offrant des modèles de véhicules particuliers et de véhicules utilitaires dans tous les segments, à la différence de Ford, qui avait parié sur un modèle unique de voiture fonctionnelle et bon marché. Il avait créé pour ce faire en 1908 un holding, General Motors, regroupant des constructeurs de voitures (Buick et Olds tout d'abord, Cadillac et Oakland ensuite) et trois sociétés de camions, dont il avait pris le contrôle. Il fit de même pour un fabricant important de carrosserie (la Stewart Company) et pour une dizaine d'entreprises de pièces et accessoires.

Cette politique d'expansion rapide par rachats et intégration conglomerale ne résista pas à la stagnation des ventes en 1910. Durant manqua d'argent liquide pour payer fournisseurs et ouvriers. Il obtint d'un groupe de banques le fonds de roulement nécessaire, mais il dut céder le contrôle et la direction de General Motors. Il alla exercer ses talents chez Chevrolet.

Les banquiers, qui prirent les commandes de General Motors en mettant l'un d'entre eux, James J. Storrow, à la présidence, réduisirent la sous-traitance au sein du groupe. Ils fusionnèrent les trois constructeurs de camions dans une seule société, GMT (General Motors Truck Company). Ils créèrent une société d'exportation. Surtout ils cherchèrent à accroître la coopération entre les filiales autonomes et à en contrôler l'activité. Storrow et Nash, que le premier avait nommé à la direction générale, créèrent un comité de direction rassemblant le directeur général et les directeurs des filiales les plus importantes, des services permanents rattachés au siège, devant coordonner les achats, standardiser les méthodes

¹ Étaient appelés « conduites intérieures », les véhicules dont le compartiment du conducteur était doté de portes l'isolant de l'extérieur

comptables et améliorer la conception des voitures, et des comités inter-divisions spécialisés. Mais ces structures nouvelles ne parvinrent pas à être plus que des lieux d'échanges d'information ou de documentation, en raison de la résistance farouche des directeurs des filiales les plus importantes, notamment de Chrysler qui était la tête de Buick et d'Henry Leland qui dirigeait Cadillac (Chandler, 1962, 1989, 181) ².

La surveillance des prix de revient, la concentration de la production dans les usines les plus grandes et surtout une forte reprise du marché permirent à General Motors de renouer avec les bénéfices. La firme ne parvint cependant pas à capter l'essentiel de la croissance de la demande, comme le fit Ford au même moment: sa part de marché tomba de 21% en 1910 à 8% en 1915.

Durant reprint alors à nouveau et le contrôle et la direction de General Motors, fort de l'appui financier de l'entreprise de produits chimiques Du Pont de Nemours et de sa réussite chez Chevrolet. Il y avait mis au point une organisation de la production et de la distribution originale et profitable. Constatant que les économies d'échelle se font plus sur la fabrication des pièces que sur le montage des voitures, il avait centralisé leur fabrication dans un nombre réduit d'usines spécialisées, puis les faisait envoyer à des usines de montage implantées dans les régions où la demande automobile se développait fortement. Il économisait ainsi d'importants frais de transport, tout en pratiquant les mêmes prix de vente que ses concurrents. Il avait trouvé une façon nouvelle d'organiser la production automobile, différente du schéma de la sous-traitance multiple qui s'était imposé à l'origine de l'industrie automobile comme du schéma intégrateur qu'avait finalement adopté Ford. Il fit appliquer cette organisation à l'ensemble de General Motors en 1918, à travers un vaste plan d'expansion visant à doubler les capacités par construction d'usines nouvelles, extension d'anciennes et rachat d'entreprises (Fridenson, 1977, 119).

Dès son retour, il avait repris son ancienne politique d'acquisition, achetant pas moins de 20 entreprises entre 1916 et 1920 ³. Il n'hésita pas à supprimer les quelques structures de coordination que les banquiers avaient créées ⁴. S'il conserva un service des brevets, il eut recours à une société extérieure pour traiter les problèmes juridiques. Il créa une filiale de crédit automobile, la General Motors Acceptance Corporation, et un grand laboratoire de recherche. Il transforma enfin le holding General Motors en société industrielle, les filiales devenant des divisions.

² Au départ de Storrow et de Nash en 1915, GM restait un holding classique de l'époque et n'était pas encore devenu un groupe industriel

³ Cela l'amena à créer un sous-holding, la United Motors Corporation, pour regrouper les importantes sociétés de pièces et accessoires qu'il acheta alors, dont des fabricants de démarreurs, de système d'allumage et d'équipements électriques. Il en confia la direction à Alfred P. Sloan, propriétaire et directeur d'une de ces sociétés, la Hyatt Roller Bearing Company, fabricant de roulement à billes. L'entrée en guerre des États-Unis et l'obligation de produire pour l'armée, au détriment des voitures particulières, le conduisirent à se lancer dans la fabrication de tracteurs, comme Ford à la même époque, pour utiliser toutes ses capacités de production, et fait plus surprenant à racheter une entreprise de réfrigérateurs pour, semble-t-il, "faire vivre ses distributeurs" (Chandler, 1962, 1989, 182-3).

⁴ Les Du Pont s'inquiétèrent cependant de la disparition de toute structure de coordination. Ils imposèrent en 1918 la création d'un comité exécutif composé des directeurs des principales divisions, ayant pouvoir de décision et responsabilité des résultats, et d'un comité financier en charge notamment du contrôle des investissements. Ces mesures et d'autres ne suffirent cependant pas à modifier réellement le fonctionnement de General Motors (Chandler, 1962, 1989, 186-7).

Mais, comme en 1910, le changement de conjoncture le surprit en 1920, alors qu'il poursuivait ses investissements d'extension et que les chefs de division continuaient à dépenser sans contrôle. La baisse de la demande et la guerre des prix déclenchée par Ford mirent à nouveau General Motors en quasi-cessation de paiement. Durant dut alors pour la deuxième et dernière fois en quitter la direction.

Les Du Pont appelèrent pour le remplacer le directeur d'une des divisions, Alfred P. Sloan, Jr.⁵ Il s'était distingué entre autres par une "Étude d'organisation" qu'il avait rédigée en raison des incohérences de la gestion de Durant qu'il avait eues à subir. Ce n'est donc pas à partir d'une vision de l'automobile comme Ford, mais à partir de dysfonctionnements à supprimer que Sloan engagea pragmatiquement des réformes dans trois domaines: l'organisation et la gestion, les frontières du groupe et des divisions et la politique produit. Les investissements faisaient parfois double emploi ou bien souvent s'éparpillaient dans des productions sans lien. Les sociétés du groupe fabriquant les pièces n'hésitaient pas en outre, si elles en avaient la possibilité, à les facturer aux usines de montage au prix le plus élevé pour améliorer leur bilan. General Motors demeurait encore un agrégat d'entreprises, dont les activités se chevauchaient ou bien étaient très éloignées, sans synergie aucune. Enfin, l'offre de voitures ne couvrait pas tous les segments, et notamment le segment des véhicules bon marché, où Ford régnait en maître. À l'inverse, elle était surabondante dans certains segments, où les modèles se concurrençaient.

C'est en essayant de trouver progressivement des solutions à ces trois problèmes que fut inventée la stratégie de profit "volume et diversité", ainsi que les moyens pour la mettre en oeuvre. Bien que Sloan se soit attaqué en premier lieu au problème qu'il connaissait le mieux, à savoir l'organisation et la gestion, il est utile d'examiner d'abord les changements dans la politique-produit parce que c'est essentiellement à travers elle qu'émergera la stratégie de profit "volume et diversité".

1.2. Du principe « un modèle de voiture pour chaque bourse et chaque usage » au principe de la « commonalisation ». L'émergence douloureuse de la stratégie « volume et diversité »

Les dirigeants de General Motors et Sloan en particulier ne se demandaient pas en 1920 comment concilier le volume et la diversité. Leur préoccupation était simplement de couvrir de manière cohérente les principaux segments du marché, en évitant les doublons. Comme Sloan l'écrira plus tard: « *The primary object of the corporation...was to make money, not just to make motor car....The problem was to design a product line that would make money* » (Sloan, 1962). Seuls Buick et Cadillac étaient bénéficiaires. Les cinq autres marques du groupe: Oldsmobile, Chevrolet, Oakland, Sheridan et Scripps-Booth perdaient de l'argent. Une des raisons était que certains modèles se faisaient concurrence dans le milieu de gamme, alors que d'autres segments du marché étaient ignorés, tout particulièrement le segment des véhicules bon marché totalement monopolisé alors par Ford.

⁵ Avant d'être rachetée par General Motors, l'entreprise de Sloan, la Hyatt Roller Bearing Company, était, semble-t-il organisée d'une manière classique alors, c'est-à-dire centralisée et hiérarchisée. C'est à la tête du sous holding de GM, la United Motors, que Sloan eut à affronter les problèmes d'un groupe congloméral. Il y expérimenta les solutions qu'il proposa ensuite pour l'ensemble de GM (Chandler, 1962, 1989, 192-3).

La décision fut prise d'offrir une voiture pour chaque catégorie de prix, chaque modèle étant vendu sous une marque propre. Ce fut le « plan produit » de 1921. Furent retenues six catégories de prix, allant de 450/600 dollars pour la plus basse à 2500/3500 pour la plus haute. Elles devaient être tout à la fois assez proches pour ne pas laisser s'échapper une partie de la clientèle et assez large pour obtenir des volumes suffisants. Ce plan-produit résultait autant de l'urgence d'éviter d'offrir des modèles concurrents et d'être présent dans les principaux segments, que d'une vision très claire et assurée de l'évolution du marché vers une hiérarchisation de la demande. À ce moment-là, le bas de gamme et le haut de gamme représentaient plus des deux tiers du marché. Les formules utilisées pour caractériser la politique produit de General Motors « une voiture pour chaque bourse et chaque usage »⁶ et « le changement annuel de modèle » ne vinrent que plus tard, lorsque le marché évolua fort heureusement vers un gonflement des segments moyens et vers une demande d'amélioration fréquente.

Supprimer les doublons n'était pas compliqué. La marque Sheridan fut vendue, la société Scripps-Booth dissoute, et un des deux modèles Chevrolet abandonné. Le problème était plutôt comment pénétrer les segments non couverts, et particulièrement le segment des véhicules de 450/600 dollars. Le débat qui eût lieu parmi les dirigeants de General Motors montre à quel point la stratégie de profit était loin d'être claire.

Sloan et quelques dirigeants de division avaient bien le sentiment que la politique adoptée d'une gamme complète et cohérente impliquait de concevoir les futurs modèles non pas en eux-mêmes, mais en relation les uns avec les autres. Ils se laissèrent toutefois convaincre par la majorité du comité exécutif que la seule façon de pénétrer le bas de gamme était de concevoir un modèle totalement nouveau et techniquement révolutionnaire, tant Ford était imbattable par ses méthodes de production. General Motors décida alors de parier sur l'innovation en matière de produit pour parvenir à un véhicule de moins de 600 dollars et pour séduire la clientèle. Personne n'envisagea alors d'utiliser des pièces d'autres modèles pour faire des économies d'échelle.

L'innovation qui devait révolutionner l'automobile était un « moteur à refroidissement à air brassant des parcelles de cuivre sur les parois du cylindre ». Ce procédé, imaginé par le service de la recherche de General Motors, dirigé par Charles F. Kettering, réduisait logiquement le nombre de pièces, le poids et le coût du moteur, tout en augmentant ses performances. Mais deux ans et demi après avoir été retenu pour équiper le modèle de bas de gamme, le moteur n'était toujours pas au point. Les retards s'accumulant alors que la sortie du véhicule avait été annoncée, General Motors n'avait d'autre solution de rechange que le réemploi d'un moteur existant: ce que fit admettre Sloan, avant que le projet de « moteur à refroidissement par air brassant des particules de cuivre » ne fut définitivement abandonné. En confiant l'étude de la solution de sauvetage à la division Chevrolet et non au service de la recherche, il était sûr qu'aucun risque inutile ne serait pris. Finalement un moteur 4 cylindres à refroidissement à eau existant fut amélioré et put être adapté au châssis qui avait été conçu pour le moteur à refroidissement par air. Le modèle fut lancé sous le nom de Chevrolet K Model.

⁶ La formule ne doit pas être prise au pied de la lettre. Ont été d'emblée éliminées les segments de marché « fantaisistes », correspondant à de petits volumes.

Démonstration était faite que le réemploi d'un organe aussi important que le moteur était techniquement possible sur un autre modèle de voiture, moyennant quelques adaptations peu coûteuses, et que les économies d'échelle ainsi réalisées permettaient d'atteindre les objectifs de prix fixés. General Motors appliqua délibérément le principe de « commonalisation », qui se dégageait de l'expérience précédente, pour concevoir un modèle, dont le manque était apparu entre la classe de prix de la Chevrolet (510\$) et celle de l'Oldsmobile (750\$). La segmentation du marché était plus importante que ce qui avait été imaginé en 1921 ⁷. Développé par Chevrolet, le modèle fut produit et lancé par Oakland en 1926 sous le nom de Pontiac, qui se substitua ensuite au nom de Oakland pour désigner la division.

Sloan écrira plus tard : « *We made one of the most important decisions in the history of General Motors... The Pontiac, co-ordinated in part with a car in another price class, was to demonstrate that mass production of automobiles could be reconciled with variety in product. This was the opposite of the old Ford concept, which we persistently met and opposed at every turn. For General Motors with its five basic price classed by car makes and several subclasses of models, the implication of the Pontiac idea was very great for the whole line. If the cars in the higher-price classes could benefit from the volume economies of the lower-price classes, the advantages of mass production could be extended to the whole car line. This gave a new significance to the product plan of 1921 and was in fact eventually applied in varying degrees by all the General Motors divisions* » (Sloan, 1962, 1990, 158).

La stratégie de « volume et diversité », basée sur le principe de la commonalisation de pièces et organes entre modèles différents, venait d'être inventée et explicitée, et toutes ses exigences quant à la politique produit, à l'organisation productive et à la relation salariale pouvaient commencer à être explorées. La commonalisation concerna dans la deuxième moitié des années vingt Chevrolet, Pontiac et Oldsmobile et s'étendit à Buick et à Cadillac dans les années trente ⁸.

Mais il faut bien comprendre que le principe de commonalisation n'aurait pas eu le développement qu'il a connu ensuite, s'il n'avait répondu à ce moment-là à une structuration nouvelle du marché, que les dirigeants de General Motors n'avaient pas réellement anticipée, comme l'a reconnu Sloan lui-même ⁹. En effet, il n'était pas évident que la clientèle accepte l'emploi du même moteur dans deux modèles de voiture situés dans des catégories de prix différentes, particulièrement bien sûr la clientèle du modèle le plus cher. Il fallait que la bipolarisation antérieure du marché entre le bas de gamme et le haut de gamme

⁷ En 1924, après le lancement de la K Model, la gamme de General Motors s'étagait de la façon suivante:: Chevrolet, 510\$; Olds, 750\$; Oakland, 945\$, Buick 4, 965\$; Buick 6, 1295\$; Cadillac, 2985\$. Commercialement, la gamme présentait en fait deux "trous", entre Chevrolet et Olds, et entre la Buick 6 et la Cadillac. Ce dernier "trou" fut comblé en 1927 avec le lancement de la "La Salle", à 2.000\$.

⁸ Cela se fit non sans que ne résistent ces divisions et certains membres du comité exécutif, qui dénonçaient un excès de centralisation et le risque qu'un conflit social dans une des usines fabriquant une pièce commune bloque l'activité de l'ensemble du groupe. Mais la crise de 1929 vint opportunément donner des arguments à l'application du principe commonalisation-différenciation, également aux modèles de haut de gamme. General Motors réduisit le nombre de ses divisions "voitures" de cinq à trois. la première regroupant Chevrolet et Pontiac, la seconde Oldsmobile et Buick, Cadillac restant seul (Sloan, 1962,1990, 177).

⁹ "I must say we saw [the concepts described] as merely our way of doing business, and not as having any general application or logical involvement in the future of industry" (Sloan, 1962,1990, 150)

s'estompe rapidement au profit d'une hiérarchisation des clientèles telle qu'il n'y ait pas entre deux catégories contiguës des différences de revenus, de statut social et de besoins de transport rendant commercialement inacceptable la commonalisation d'un grand nombre de pièces entre les modèles de voitures qu'elles achetaient. Telle a été en effet l'évolution de la demande aux États-Unis au cours des années vingt.

Sloan, ne résistant pas au plaisir de la formule, qualifia de manière inappropriée le marché américain des années vingt de « masse et de classe », succédant à un marché de « masse », dans les années dix, et à un marché de « classe » à l'origine de l'automobile. Le marché américain des années vingt a été caractérisé non pas par la constitution de strates étanches mais par une sorte de continuum économique et social rendant possible la commonalisation entre des modèles achetés par des catégories de revenus proches. Or rien n'était moins sûr. La distribution du revenu national était à ce moment là « concurrentielle », c'est-à-dire faite en fonction des rapports de force catégoriels et locaux et des opportunités financières, et qu'elle pouvait logiquement générer une demande plus instable et éclatée. Si une hiérarchisation continue s'est formée dans un tel contexte, c'est en raison d'une croissance exceptionnellement longue et relativement régulière qui a permis une mobilité sociale ascendante se manifestant par le gonflement et l'enrichissement des classes indépendantes et salariées moyennes, et cela jusqu'au krach boursier de 1929.

Sloan comprit que la voiture pouvait devenir un des symboles « visibles et aisément compréhensibles » de l'ascension sociale, que vivait une partie de la population (Boorstin, 1973). Encore fallait-il que la diversité de l'offre puisse marquer la progression dans l'échelle des revenus et dans la hiérarchie sociale. D'où une segmentation toujours plus fine de la gamme, pour que le moindre enrichissement puisse se traduire par une progression dans la hiérarchie des produits, principe qu'exprime finalement assez mal la formule « une voiture pour chaque bourse et chaque usage », parce que trop statique, au moins pour la période considérée. D'où aussi l'idée du « changement annuel de modèle », formule là aussi impropre et même trompeuse ¹⁰. Elle a consisté simplement en effet à apporter annuellement des modifications, parfois « cosmétiques », aux modèles, essentiellement sur leur style et leurs équipements, pour que les acheteurs, qui renouvelaient leur véhicule en rachetant le même modèle, aient néanmoins le sentiment de bénéficier des dernières améliorations et puissent montrer que leur situation personnelle progressait. À la diversité des modèles et à leur renouvellement tous les 4 ans ou plus, General Motors ajoutait donc des modifications annuelles sur chacun d'eux ¹¹. Ces modifications avaient en outre pour effet de

¹⁰ La formule « changement annuel de modèle » est trompeuse en raison de la polysémie des mots 'changement' et 'modèle'. Elle a pu laisser croire à certains que les modèles de voiture changeaient chaque année, ce qui bien sûr n'a jamais été le cas chez aucun constructeur automobile, sauf au tout début de cette industrie. La confusion vient tout d'abord du fait que le terme 'modèle' est employé pour désigner au sein d'une gamme un modèle de voiture dont la vie se prolonge sur de nombreuses années, et le modèle de l'année d'un modèle de voiture. De même le terme 'changement' peut être utilisé, particulièrement en anglais, pour désigner aussi bien un changement complet que de simples modifications. L'usage de ces termes à plusieurs sens n'a pas été bien sûr entièrement involontaire. Sloan et General Motors ont voulu laisser croire en effet pour des raisons commerciales qu'ils procédaient à des changements substantiels chaque année, pour inciter les clients à renouveler leur voiture avant qu'elle ne soit complètement dépréciée et pour qu'ils puissent manifester que leur prospérité économique et leur ascension sociale se poursuivaient.

¹¹ Dorénavant, pour que le lecteur ne soit pas piégé par la confusion entretenue, nous distinguerons les 'modifications annuelles des modèles' et 'les changements de modèle', qui se produisent tous les quatre, six, huit ans, voire beaucoup plus pour certains modèles qui ont marqué l'histoire de l'automobile.

dévaloriser les anciens, et donc d'inciter le propriétaire à renouveler sa voiture plus souvent pour ne pas perdre trop à la revente. Elles permettaient aussi à GM d'augmenter légèrement le prix de ses modèles d'une année sur l'autre, quand le marché le permettait.

On comprend que la commonalisation des pièces invisibles et la différenciation de surface des modèles de voiture, entre eux et d'une année sur l'autre, aient permis la segmentation fine de l'offre. La diversité d'aspect satisfaisait à la demande de différenciation sociale, et la commonalisation à la nécessité de faibles écarts de prix. Mais les dirigeants de General Motors n'auraient probablement pas pensé à combiner de cette façon les deux sources de profit que sont le volume ¹² et la diversité ¹³, si la demande automobile n'avait eu les caractéristiques énoncées plus haut, caractéristiques que le marché américain est alors le seul à présenter.

D'une variété de produits, que l'on pourrait qualifier de précaution étant donnée l'incertitude quant à l'évolution des différents segments de marché, General Motors est donc passé à une gamme finement hiérarchisée en surface et commonalisée en profondeur. Mais ce passage aurait pu ne pas se faire, si la société américaine s'était structurée autrement, si General Motors n'avait frôlé la catastrophe avec le moteur de Kettering et si Sloan n'avait été en mesure de faire admettre une solution de rechange, au lieu d'abandonner le projet d'un modèle bas de gamme. Bref, on a alors assisté à un double processus : la mise en pertinence de la stratégie de profit avec une phase du mode de croissance et de distribution du revenu américain de l'époque, et la mise en cohérence des réformes de General Motors, aux origines diverses, avec cette stratégie en en modifiant progressivement le sens et les dispositifs, comme nous en aurons d'autres illustrations dans d'autres domaines.

Cet épisode a également convaincu Sloan que l'avantage concurrentiel que General Motors pouvait se donner n'était pas d'essayer de dépasser les meilleurs dans les domaines où ils excellaient, que ce soit dans le domaine de la conception ou de la production par exemple, mais qu'il pouvait résider dans la coopération des divisions et la coordination des différentes politiques que ce soit en matière d'ingénierie, de fabrication, de publicité de vente et de service. Sloan rejoignait en cela les théories d'Henri Fayol, selon lequel il y avait plus à gagner en organisant rationnellement l'entreprise qu'à essayer de grappiller quelques secondes en production.

Mais il est une autre caractéristique importante de la stratégie de General Motors. Nombre d'auteurs ont insisté sur le budget et les effectifs des départements Études et Recherche de General Motors, dépassant de loin ceux des autres constructeurs. Ils en ont fait une des raisons du succès de ce constructeur, qui serait devenu le premier grâce, selon eux, à sa capacité d'innovation. Or, lorsque l'on dresse la liste des innovations de General Motors depuis ses origines, on constate qu'en effet elle est longue, mais qu'elle ne comprend pratiquement aucune des innovations majeures ayant ponctué l'histoire de l'automobile. Ce n'est pas par inefficacité de ses chercheurs et ingénieurs, mais en raison d'une politique délibérée.

¹² Les économies d'échelle consistent à répartir les coûts fixes de la fabrication d'un produit sur le volume le plus important possible et ainsi de réduire son coût unitaire

¹³ La diversité de l'offre permet d'élargir la demande à tous les clients solvables en répondant à leurs attentes propres.

1.3. L'innovation de « surface », et l'adoption rapide des innovations majeures faites par les autres, si le marché en a montré la validité commerciale

Le choix de la diversité de surface et de la commonalisation en profondeur n'aurait probablement pas fait date, au moins à ce moment-là et chez General Motors, si la Chevrolet K Model n'avait été un succès commercial. Son prix, voisin de celui de la Ford T, était une condition nécessaire, mais pas suffisante. La reprise du marché ne permet pas d'expliquer non plus pourquoi la Chevrolet a rendu sa concurrente obsolète en moins de deux ans. Encore fallait-il qu'elle présente un avantage important que la Ford T n'avait pas. Cet avantage fut une carrosserie à « conduite intérieure », c'est-à-dire avec poste de conduite protégé de l'extérieur par une porte vitrée. Ce type de carrosserie était adaptée pour la première fois à un modèle bas de gamme, sans surcoût.

Au tournant des années 20, les versions « conduites intérieures » des modèles de voiture commençaient à être plus fréquemment demandées malgré leur prix plus élevé ¹⁴. Les automobilistes souhaitaient pouvoir utiliser leur voiture par tous les temps sans risquer la pneumonie, malgré l'opinion de Ford selon laquelle la conduite ouverte était « bonne pour la santé... grâce à ce tonique des toniques: une atmosphère salubre » (Sabatès 1994, 30)! L'innovation vint de la Hudson Motor Company qui réussit à commercialiser la version « conduite intérieure » de son modèle Essex à un prix de plus en plus proche de la version « touring », jusqu'à atteindre le même prix en 1925, grâce à de nouvelles techniques d'emboutissage. Le succès de la version montra que la demande de « conduites intérieures » n'était pas le fait des seuls clients aisés, mais qu'elle correspondait à une attente générale s'il était possible de l'offrir à un prix abordable. Hudson avait révélé un nouveau marché, en prenant tous les risques, notamment au niveau du process. Il suffisait à General Motors de copier et d'adapter s'en tarder son innovation. Ce qu'il fit.

Un deuxième trait essentiel de la stratégie de profit « volume et diversité » venait d'être découvert. Il était possible de demeurer profitable sans faire d'innovations majeures, à la condition de copier ou d'adopter celles faites par d'autres, dès que le marché en montrait la validité commerciale pour un grand nombre de clients ¹⁵. Il fallait le faire en revanche immédiatement et avec de grands moyens pour ne pas laisser le constructeur innovateur s'emparer seul du marché qu'il avait révélé. Cette découverte était importante, car l'objectif de volume qui nécessite des immobilisations lourdes en capital est difficilement compatible avec l'échec d'un ou plusieurs modèles. Or les résultats des modèles innovants sont rarement en demi-teinte. Ils sont le plus souvent des réussites ou des échecs complets.

La stratégie « volume et diversité » n'exclut pas l'innovation, mais elle la limite aux innovations concernant le style et les équipements et améliorant les performances mécaniques. En effet, les acheteurs des segments de marché les plus importants, clientèles cibles

¹⁴ Sloan donne dans son ouvrage *My Years with General Motors*, l'évolution suivante du pourcentage de « conduite intérieure » parmi les véhicules neufs entre 1919 et 1927: 10, 17, 22, 30, 34, 43, 56, 72, 85.

¹⁵ Sloan a écrit toujours dans le même livre, que le plan-produit de 1921 qu'il avait rédigé contenait explicitement le principe selon lequel il suffisait que les modèles lancés soient au moins d'égale qualité technique et stylistique que les modèles concurrents pour être commercialement valables, et qu'en conséquence il n'était pas nécessaire d'être leader en matière d'innovation: « ...it was not necessary to lead in design or run the risk of untried experiments » (p.66). il a fallu toutefois la mésaventure du « moteur à refroidissement par air brassant des particules de cuivre », qui mit GM en grande difficulté, pour en convaincre le comité exécutif.

de GM, ne souhaitaient pas faire les frais d'une innovation incertaine, mais trouver, en renouvelant leur véhicule, une version de meilleure qualité, doté d'équipements récents et d'un style plus moderne. C'est ainsi que les laboratoires de recherche de General Motors mirent au point durant cette période la laque de cellulose, qui élargissait la gamme de couleurs possible, l'essence au plomb, qui améliora le rendement des moteurs, la boîte de vitesse synchrone. General Motor créa en 1927 un département art et couleur, préfiguration des bureaux de style (Fridenson, 1977, 138). Par ce type d'innovation, General Motors put offrir des modèles de qualité supérieure pour un prix légèrement plus élevé que la concurrence et adopter la politique dite du « modèle annuel », sans prendre le risque commercial que font courir les innovations touchant au concept même du véhicule.

Cette politique d'innovation limitée n'est bien sûr pas sans danger. Il ne faut pas que les modifications des modèles deviennent trop « cosmétiques », ou en trompe l'oeil ou encore purement gratuites, ou qu'elles ignorent des tendances lourdes de la demande. Nous verrons que General Motors n'a pas évité ces travers dans les années 50 et 60. En privilégiant les modifications de style, il délaissa les améliorations mécaniques et ignora l'attente de plus en plus marquée et générale pour des voitures plus sûres et moins polluantes.

Pour l'heure, la stratégie que General Motors mettait progressivement et pragmatiquement en oeuvre était une stratégie gagnante. Il devint le premier constructeur en quelques années, sa part de marché passant de 18% en 1924 à 47% en 1928.

La stratégie de General Motors impliquait des réaménagements importants de l'organisation et de la gestion du groupe, de son périmètre, de son organisation productive et de sa relation salariale. La coordination entre divisions devenait en effet essentielle à partir du moment où leurs modèles de véhicules respectifs devaient partager de nombreux organes communs. Le problème n'était donc plus de répartir les risques en multipliant les types de modèles et les activités contracycliques, mais de concentrer les investissements sur la construction d'une gamme cohérente et complète, et de renoncer aux activités qui n'y contribuaient pas. Les conséquences sur l'organisation productive et la relation salariale n'étaient pas moindres. Il fallait un process et une main-d'oeuvre polyvalents permettant de produire une gamme variée. Etait-il possible d'adapter la production en ligne mécanisée avec une production variée, variable et changeante? Comment obtenir des ouvriers de fabrication une polyvalence suffisante, alors que leur travail était reconnu comme non qualifié?

1.4. Direction stratégique et directions opérationnelles

À vrai dire, les réformes de l'organisation et de la gestion n'eurent pas pour origine la nécessité de les mettre au service d'une stratégie de profit « volume et diversité » qui n'était pas encore inventée et explicitée au moment où elles furent engagées, c'est-à-dire lorsque Sloan fut appelé à la Direction Générale. Aussi, est-il particulièrement intéressant de voir comment les projets initiaux ont été ensuite progressivement modifiés, notamment pour répondre aux exigences de la stratégie « volume et diversité » au fur et à mesure qu'elle s'affirmait. Ce processus de mise en cohérence entre des changements aux origines différentes est l'un des processus de construction d'un modèle productif.

Dans l'« Étude d'organisation » qu'il avait rédigée alors qu'il était encore directeur d'une des divisions de General Motors, Sloan cherchait à concilier l'intérêt général de la compagnie avec l'autonomie des divisions (Chandler, 1962, 1989, 196). Comme les autres directeurs de division, Sloan considérait que l'autonomie avait le mérite de favoriser l'esprit d'initiative et la responsabilité¹⁶. Son projet laissait donc aux chefs de division, non seulement une autonomie considérable, puisqu'ils décidaient seuls de la politique menée et des moyens employés dans leur unité, mais aussi il les associait à la définition des orientations générales du groupe, puisqu'ils étaient membres du comité exécutif¹⁷.

Le directeur général du groupe et les chefs de division étaient de ce fait réciproquement dépendants. Bien sûr le premier jouait un rôle essentiel dans la nomination des seconds et contrôlait *a posteriori* leurs résultats, mais il dépendait aussi en partie d'eux, puisqu'il avait à organiser la mise en application des choix du comité exécutif, ainsi que de ceux du comité financier, approuvés par le conseil d'administration. Il avait certes à sa disposition des services généraux importants, appelés états-majors. Outre son état-major personnel, il disposait d'un état-major financier, de services d'experts-conseil et de directeurs délégués supervisant quatre groupes de divisions. Mais ces états-majors n'avaient théoriquement qu'un rôle de conseil vis-à-vis des divisions. Afin d'éviter les interventions intempestives et contre-productives d'un directeur général isolé et autocrate dans la vie des divisions, Sloan le mettait de fait sous le contrôle des chefs de divisions en les faisant membres de droit du comité exécutif. Le schéma organisationnel initial de Sloan était donc clairement du type « autonomie-coordination-responsabilité collective ». Telle est la conception des rapports internes au groupe qui inspire l'« Étude d'organisation ». Mais la réorganisation prit dès le départ une orientation différente et ne trouva sa forme définitive que progressivement. Loin d'être achevée en 1925 comme il est souvent écrit, elle ne prit les traits canoniques, consacrés par les manuels de management qu'au milieu des années 30.

L'urgence de sortir General Motors de la crise, puis la logique d'une politique de commonalisation firent évoluer le projet dans un autre sens. Loin d'être de détail, comme le dit Chandler, les modifications apportées par les Du Pont, puis par Sloan lui-même en changèrent l'esprit. Elles allèrent toutes en définitive dans le sens de la prééminence du directeur général et de ses états-majors, notamment de l'état-major financier. Sloan semble

¹⁶ Nombre d'auteurs ont souligné combien l'« Étude d'organisation » de Sloan traçait clairement les lignes directrices de l'organisation qui allait être celle de General Motors pendant des décennies. Et de louer la clairvoyance et l'esprit rationnel de Sloan. La réalité nous semble avoir été quelque peu différente, si l'on suit attentivement les étapes de la réorganisation.

¹⁷ Le conseil d'administration était assisté d'un comité financier et d'un comité exécutif. Le premier avait en charge le contrôle d'ensemble des finances et des comptes du groupe et la répartition des crédits importants sur conseil du comité exécutif. Celui-ci, composé des directeurs des divisions (les plus petites étant regroupées) avait le contrôle des activités industrielles et la définition de la politique d'exploitation. La mise en application et l'interprétation au jour le jour des politiques définies par les deux précédents comités et approuvées par le conseil d'administration était le rôle essentiel du directeur général. Ce dernier disposait, outre de son état-major personnel, d'un état-major financier, d'un état-major « exploitation » et de services d'experts-conseil. L'état-major financier et les services d'experts-conseil avaient à leur tête un directeur délégué. L'état-major d'exploitation en avait quatre, correspondant à quatre groupes de divisions: Voitures, camions et pièces, Accessoires, Exportation et Divers. Sans charge d'exploitation, ces directeurs délégués de groupe avaient pour fonction de superviser et de conseiller les divisions, leur expliquer la politique générale, comme de contribuer à l'élaboration de celle-ci. Les chefs de divisions étaient officiellement indépendants. Ils avaient l'entière responsabilité de la politique de leur unité, des moyens pour son développement et de ses résultats. Ils étaient libres d'accepter ou non les conseils des états-majors de la direction générale. Ils n'étaient soumis qu'au contrôle *a posteriori* du directeur général. Maîtres donc de leur affaire, ils étaient en outre membres du comité exécutif qui définissait les orientations générales du groupe.

général et de ses états-majors, notamment de l'état-major financier. Sloan semble les avoir acceptées d'abord par réalisme, puis par nécessité pour mettre en oeuvre la stratégie de « volume et diversité ». Les chefs de division ne furent jamais nommés au comité exécutif, mais à un comité d'exploitation ayant un simple rôle de conseil. Le Comité Exécutif fut réduit au départ à quatre personnes, le directeur général, le responsable du comité financier, le directeur délégué à l'exploitation, à la fois président du comité d'exploitation et chef de l'état-major d'exploitation, et le directeur délégué des services d'experts-conseil. Ensuite, un ou deux chefs de division purent être appelés à participer à telle ou telle réunion, mais uniquement ponctuellement en fonction des circonstances. Les directeurs de division, trop préoccupés par les intérêts de leur domaine, n'arrivaient pas en effet à en faire abstraction, notamment pour élaborer une politique de gamme à la fois cohérente et partageant de nombreuses pièces¹⁸. Le comité d'exploitation ne fût finalement qu'un lieu d'échanges d'informations et périclita rapidement.

Les Du Pont nommèrent par ailleurs leur propre *treasurer* à la direction de l'état-major financier. Ils donnèrent à celui-ci des moyens et un rôle beaucoup plus importants que ceux prévus par Sloan. Alors que pour ce dernier, il devait se limiter aux activités financières et comptables du groupe, il intervint très rapidement et directement dans l'activité des divisions, pour surmonter la crise de trésorerie que connaissait General Motors et surtout pour éviter qu'elle ne se répète. La dynamique enclenchée par les mesures de sauvetage orienta durablement l'organisation.

La crise de General Motors avait eu pour origine l'incapacité des divisions à anticiper un retournement de conjoncture et la liberté qu'elles avaient d'utiliser leurs fonds de roulement comme bon leur semblait. La direction générale leur demanda de justifier dorénavant leurs décisions d'achat de matières et d'embauche de salariés, non plus à partir des évolutions passées, mais de prévisions de ventes. Les divisions eurent à fournir ces prévisions pour les 4 mois à venir, tous les 25 de chaque mois, et ne furent autorisées à utiliser leurs fonds que si les prévisions étaient approuvées par la direction générale. Il fallait donc que cette dernière puisse en apprécier le degré d'exactitude. Parmi de nombreux moyens de vérification, il fut demandé aux vendeurs de fournir tous les 10 jours un rapport sur les commandes effectives. Pour avoir le contrôle effectif des fonds des divisions, la direction générale centralisa une bonne part dans une banque et ne les réattribua aux divisions qu'au fur et à mesure de leurs besoins. Cette centralisation leur offrait cependant l'avantage de pouvoir compter, le cas échéant, sur une trésorerie beaucoup plus importante que la leur propre, et de ramener les opérations de facturations inter-divisions à un simple jeu d'écriture comptable.

¹⁸ “After I became president and the Executive Committee was enlarged again, it included at different times one or two division managers, depending of circumstance...But these were exceptions, not the rule, for I believed in principle that the top committee should be a policy group detached from the interests of specific divisions. In other words, it should contain only general executives” (Sloan 1963, 1990, 113). “...the (Executive) Committee should be ‘in a position to deal frankly and aggressively with any division or the relationship of one division with another’. To do this best I thought the committee should contain only general executives, not divisional executives” (Sloan, 1963, 1990, 178). “...when two or more divisions use common components, the independence of each division is limited to the extent that there must be a common program between them. Someone therefore must coordinate such a program. As this process is elaborated, more questions come into the policy area which were formerly in the administrative area. I have always believed it is imperative to maintain the distinction between policy and administration. Without that distinction a decentralized organization would be in constant confusion as to what was decentralized and what was not” (Sloan, 1963, 1990, 181).

Si ces méthodes d'ajustement des crédits de fonctionnement aux prévisions de la demande à court terme étaient indispensables pour éviter la cessation de paiement ¹⁹, elles n'étaient pas suffisantes pour assurer la rentabilité du groupe. Il restait à contrôler d'une part les coûts par rapport aux prix imposés par le marché et d'autre part le rendement des investissements. Coûts de fabrication et rendement des investissements étant très sensibles au volume, General Motors prit pour référence un volume standard de 80% de la capacité de production. Les coûts et rendement effectifs prévisibles dépendaient des prévisions de la demande à moyen et long terme. Là aussi, General Motors était confronté à l'exactitude des prévisions. Il obtint pour ce faire de l'administration fédérale des rapports périodiques sur les immatriculations automobiles au niveau national. Ces statistiques permirent de calculer le nombre de voitures que l'industrie automobile avait des chances de vendre, compte tenu d'un taux probable de remplacement des véhicules usées ou accidentés et de la conjoncture économique générale. Tous les ans, les divisions eurent à faire une « étude » dite de « prix », où devaient figurer leurs prévisions de ventes, de coûts, de bénéfices, de crédits nécessaire et de rentabilité des investissements.

En fournissant à la direction générale ces moyens de contrôle, l'état-major financier lui donnait aussi les moyens de repérer les points forts et les points faibles des divisions, de leur indiquer les efforts qui étaient à faire, sans avoir à prendre en charge leur administration. Les indicateurs élaborés permettant de comparer les activités du groupe avec les mêmes critères dans l'espace et le temps devinrent la clef du contrôle d'un fonctionnement décentralisé. Le terme de coordination employé pour caractériser le mode de gestion sloanien doit être en fait entendu comme l'adoption par toutes les divisions de normes et de procédures de contrôle définies par la direction générale. La contribution de l'état-major financier au pilotage de General Motors s'arrêtait cependant là.

Le comité exécutif et la direction générale avaient besoin aussi de moyens pour effectuer les choix stratégiques les plus pertinents en matière de produit, de process, de distribution et de personnel. Une des innovations majeures du schéma organisationnel de Sloan était précisément de les avoir prévus en proposant de recourir à des experts-conseil. Ainsi furent créés des services d'expertise dans les domaines de la recherche technique, du développement des produits nouveaux, des nouvelles méthodes de production, des approvisionnements, de la vente, de l'organisation, de la gestion, des transports, du personnel et des rela-

¹⁹ Lors de la Grande Dépression, le système de contrôle eut l'occasion de montrer son utilité. *“With the big depression - from 1930 to 1934- there was contraction in General Motors. But this time, unlike 1920-21, and despite its greater severity, the contraction was orderly... General Motors was able to earn \$248 million in this three-years period...What accounts for this exceptional record in a period in which many durable-goods producers failed or came close to bankruptcy? It would be unfair to claim any particular prescience on our part; no more than anyone else did see the depression coming. I think the story I have told shows that we had simply learned how to react quickly. This was perhaps the greatest payoff of our system of financial and operating controls. As a result of the speed with which”* (Sloan, 1963,1990, 199). Il est intéressant de constater que Sloan présente son système comme très réactif, alors qu'il symbolise aujourd'hui aux yeux de beaucoup une organisation très lourde, aveugle aux évolutions quantitative et qualitative de la demande, comparativement aux capacités du soi-disant « modèle japonais ». Voyons comment les dépenses ont été ajustées à la demande: *“We made an orderly step-by-step retreat in all matters, including wage and salary reduction”* (176). *“We were able to reduce our inventories in line with the sales decline and to control costs so that operations remained profitable...Moreover, during these years we retired some of surplus plant and equipment. In later years as the plant was needed, we restored some of it to the active account.”* (199-200). Les outils de contrôle et de prévision permettaient de savoir qu'il fallait réagir immédiatement, mais c'est le rapport salarial concurrentiel qui prévalait aux États-Unis alors qui a permis à General Motors de réduire sur le champ effectifs, salaires et approvisionnements, sans autre forme de procès.

tions industrielles. Dans l'esprit de Sloan, ces experts avaient à connaître ce qui se faisait d'intéressant dans d'autres entreprises, à mener des études propres, mais aussi à faire connaître dans l'ensemble du groupe les innovations fructueuses réalisées par telle ou telle filiale. Mais assez rapidement ils apparurent ou bien comme des théoriciens ou bien comme des contrôleurs, ignorant les contraintes pesant sur les responsables d'exploitation. L'expérience malheureuse du « moteur à refroidissement par air brassant des particules de cuivre sur les parois du cylindre » fut un des cas dramatiques de coupure entre responsables fonctionnels et hiérarchiques.

Pour essayer de la résorber, Sloan créa des comités inter-divisionnels qui se réunissaient tous les mois pour débattre des choix possibles dans les domaines qui étaient les leurs, pour faire effectuer les études nécessaires et pour soumettre des propositions au comité exécutif. Toutefois ils disparurent au milieu des années 30, au profit de « groupes de politique » ne réunissant que l'équipe dirigeante et les spécialistes des états-majors financier et d'exploitation et les experts-conseils ²⁰.

L'organisation sloanienne évolua donc de l'intention d'une organisation décentralisée et coordonnée de division autonomes, souvent présentée comme la réalité au début, à une organisation distinguant de plus en plus clairement une direction générale en charge des choix stratégiques (*the policy*) et du contrôle des divisions, et des directions opérationnelles ayant seulement la responsabilité de mettre en oeuvre les politiques définies par la première selon des procédures préétablies et en respectant des critères de rentabilité valables pour l'ensemble du groupe (*the administration*). Sloan n'a pas résolu la contradiction centralisation-décentralisation sur le mode de la coordination entre entités autonomes au sein d'une instance décisionnelle commune afin d'assurer collectivement la prospérité du groupe, mais sur le mode de la hiérarchisation des niveaux de choix et de responsabilités entre direction stratégique et directions opérationnelles. À vrai dire, la stratégie « volume et diversité », inventée postérieurement à l'« Etude d'Organisation », conduisait à ce changement de conception, à partir du moment où la commonalisation devenait le coeur de la politique-produit. Il en aurait été autrement si les produits des différentes divisions avaient dû être complètement différents, parce que devant répondre à des demandes très distinctes. Plus que la clairvoyance et l'esprit scientifique de Sloan, c'est son pragmatisme qu'il faut souligner.

1.5. Une intégration conglomérale limitée aux activités majoritairement tournées vers la construction automobile

Durant avait développé ses affaires successives, et General Motors en particulier, en intégrant dans un même groupe des entreprises dont il n'achetait qu'une partie des actions, voire par des échanges d'actions. Avec un minimum de capital engagé, il assurait ainsi ses approvisionnements, il pouvait réaliser des économies d'échelle importantes sur la fabrication des pièces et des composantes et il diversifiait son offre de véhicules. Si cette crois-

²⁰ "... (*the policy groups*) combined the top executives officers, including the president, with fonctionnal staff men, and each group was charged with making policy recommandations in its fonctionnal area to the top operating policy committee of the coropration. The divisional managers, being charged with administration, were specifically excluded from these groups" (Sloan, 1963, 1990, 182).

sance-intégration conglomérale pouvait donc se faire à bon compte et avec profit au départ, elle exigeait ensuite des investissements importants et entraînait leur dispersion en de très nombreuses entreprises. D'où le risque de ne pas être en mesure de faire les investissements nécessaires dans tous les domaines à la fois face à des concurrents plus spécialisés.

General Motors renonça donc à intégrer la production des matières et des éléments dont la construction automobile proprement dite n'absorbait qu'une petite partie, comme l'acier, ou les pneus. Pour ces fournitures, il estima que des sociétés indépendantes étaient en mesure de faire des investissements de capacité et de productivité plus importants et d'avoir des prix de vente plus bas. À l'idéologie du flux continu de Ford auquel ses salariés devaient se soumettre, General Motors opposa le réalisme comptable. Il se différença donc de Ford, qui au même moment construisait l'usine de River Rouge dotée d'une aciérie, non seulement par la forme conglomérale de l'intégration, mais aussi par son ampleur et son esprit.

Les économies d'investissement passait aussi par la suppression des chevauchements d'activités entre divisions et pire encore par la fin de la concurrence qu'elle pouvait se faire. Leurs frontières furent soigneusement tracées et leurs rapports précisément définis. C'est ainsi que les prix qu'elles pratiquaient entre elles devaient être strictement les mêmes que ceux demandés aux clients extérieurs.

1.6. Une organisation productive cohérente avec le principe de commonalisation-différenciation

Alfred P. Sloan a expliqué la planification et l'organisation de la conception des produits, mais il n'a dit mot sur l'organisation et les techniques de production dans les ateliers. Celles-ci ne pouvaient cependant consister à l'emprunt des « meilleures méthodes » observées ailleurs. Les méthodes fordiennes en particulier étaient contradictoires avec la commonalisation-différenciation des produits. De même, la conception telle qu'elle a été développée chez General Motors, ne peut relever d'un soi-disant modèle « taylorien-fordien », dont le modèle sloanien ne serait qu'une variante.

Le modèle qui a été appelé « taylorien-fordien » aurait été caractérisé par une période longue de conception, une organisation séquentielle et un manque de réactivité. Or, Sloan décrit une planification et une organisation de la conception en tout points matricielle et simultanée, alors que beaucoup affirme que cette forme de conception est une invention récente attribuable aux constructeurs japonais. En bon élève, ces derniers n'ont fait que lire attentivement Sloan et appliquer ses préceptes, alors que nombre de commentateurs américains et européens n'ont retenu du texte de Sloan que des bouts de phrases, qui, extraits du raisonnement de l'auteur, laissent à penser à une organisation séquentielle, dont les défauts ont été dénoncés depuis. La question est plutôt de savoir pourquoi une organisation au départ matricielle a pu devenir séquentielle dans les années 60 et 70, et quel rapport cette évolution a entretenu avec la crise du modèle sloanien chez General Motors dans ces années-là.

La planification et l'organisation de la conception chez General Motors ne peuvent être comprises en dehors de la commonalisation-différenciation des produits et des modifications annuelles des modèles. Chaque année, il y a donc des modifications dans la carrosserie, les équipements intérieurs et les organes mécaniques. Certaines années, il peut y avoir

un changement complet de style de carrosserie et un changement d'un organe mécanique important. Beaucoup plus rarement, tous les éléments du châssis sont entièrement et simultanément changés. Deux bureaux d'études travaillent en permanence et en parallèle: le bureau de style et le bureau des organes mécaniques élaborent continûment des modifications ou des changements dans leur domaine. C'est dans ce stock que vont être pris et adaptés les modifications ou les changements introduits une année donnée.

Les modèles d'une année, qu'ils aient subi de simples modifications ou des changements plus ou moins complets de carrosserie et de châssis, sont préparés deux ans à l'avance d'une manière planifiée. Mais ils ont fait l'objet avant de discussions informelles à partir des résultats commerciaux des précédents modèles, de l'offre de la concurrence et des problèmes de production rencontrés. Si la première année du processus formel est dominée par les choix de style et la seconde par les choix d'ingénierie, comme l'écrit Sloan, cela ne veut pas dire que la première année le bureau de style est seul à prendre les décisions en matière de style, et que la deuxième année les services des méthodes doivent définir les moyens permettant de produire le modèle modifié ou changé, au contraire. Tout au long du processus, le groupe politique-produit, le bureau de style, les services techniques centraux et des divisions travaillent ensemble et fixent les choix de style et de moyens de production. Les choix de style doivent tout d'abord s'inscrire dans la politique-produit de l'ensemble de la gamme, définie par le Comité Exécutif, tant pour les composants communs que pour les autres, et tenir compte des moyens disponibles ou mobilisables dans des conditions économiques acceptables. Les choix d'ingénierie, qui ont été esquissés la première année, doivent être fixés la deuxième en fonction des conditions de rentabilité qui ont pu être précisées, des modifications du style ou d'organes qu'imposent la concurrence ou la demande et qui n'avaient pu être anticipées, de contraintes techniques sous-estimées, nécessitant de revenir sur des choix de style ou d'organes. Bref, si chaque année a une dominante, style ou ingénierie, les acteurs restent les mêmes et sont impliqués également, car une petite décision dans un domaine peut avoir de grandes conséquences dans l'autre.

Concernant la fabrication, General Motors avait besoin, en raison de la diversité de surface de ses modèles, des variations de la demande entre les différents modèles et versions, et des modifications annuelles des modèles, d'une polyvalence des outillages et du personnel. Comme le souligne Daniel Raff, la nouveauté de la stratégie commerciale de General Motors a marqué l'opinion, mais les transformations des façons de produire furent tout aussi importantes, car elles rendirent possibles la stratégie commerciale (Raff, 2000).

Les auteurs qui disent n'observer aucune différence substantielle dans les méthodes de production entre Ford et General Motors ont été vraisemblablement trompés par le fait que la chaîne de montage a été adoptée par General Motors sous la conduite d'un homme venant de chez Ford. Sloan fit appel en effet en 1922 à William S. Knudsen, un responsable des fabrications de Ford pour faire une évaluation des problèmes posés par la production du « moteur à refroidissement par air brassant des particules de cuivre ». Il accepta, insatisfait qu'il était des décisions prises par Henry Ford durant la crise de 1921 et de son refus de diversifier ses produits et d'assouplir ses méthodes de production. Très rapidement, il fut en charge de la fabrication chez Chevrolet, dont il devint Président et Directeur Général en 1924. Son action fut essentielle dans le succès de la Chevrolet K Model. En effet loin de transplanter les méthodes fordienne, ce que redoutait les ingénieurs de Chevrolet, il cher-

cha à réaliser ce qu'il n'avait pu faire chez Ford: à savoir concilier l'organisation des ateliers, les machines-outils et les lignes de montage mécanisées avec une production diversifiée et changeante. Contrairement à ce que l'on croit, il ne s'est pas agi d'une simple adaptation des méthodes fordienues, mais d'une hybridation au sens d'une novation surmontant par une solution originale des principes contradictoires. Il s'est agi d'une vraie rupture conceptuelle, de la même façon que la stratégie « volume et diversité » a été une rupture avec la stratégie de « volume » qui s'opposait à la « diversité ».

Knudsen avait bien compris que General Motors en adoptant une stratégie de « volume et diversité » ne pouvait ni conserver un mode manufacturier d'organisation ni appliquer un mode fordien. C'est lui qui construisit un système de production capable de fabriquer et d'assembler des produits variés en quantité variable. La différence de son système et de celui de Ford fut emblématiquement démontrée quand il fut en mesure de passer d'un modèle à quatre cylindres à un modèle à six cylindres en trois semaines en 1929, alors que deux ans auparavant Ford avait dû fermer ses usines pendant six mois pour les reconvertir de la production de la Ford T à celle de la Ford A (Hounshell, 1984, 265). Il y est parvenu grâce à un système technico-organisationnel flexible et une main-d'oeuvre polyvalente et grâce à la planification des changements successifs.

Les quelques indications que nous avons sur les usines de General Motors au début des années vingt laissent à penser que les méthodes de production étaient toujours manufacturières ou tayloriennes, près de dix ans après la mise en place du système Ford de production. Comme chez d'autres constructeurs dits à tort « artisanaux », le convoyeur n'était pas inconnu, et cela avant même que Ford ne l'emploie. Mais il servait à la translation des pièces entre des stations fixes de fabrication ou de montage. Il permettait de réduire l'effectifs des manoeuvres, mais il n'imposait pas un rythme de travail aux ouvriers de production proprement dit, et pour cause étant donné la diversité de la production (Raff, 2000). Les machines-outils mono-spécialisées étaient également utilisées chez General Motors dans les cas de pièces pouvant être produites en nombre suffisant pour amortir l'investissement important qu'elles représentaient. Ces pièces ainsi usinées facilitaient le travail de montage des monteurs professionnels, mais elles ne permettaient pas, en raison de leur faible nombre, de supprimer les opérations d'ajustage et ce faisant ces monteurs professionnels. Les machines-outils universelles, requérant des usineurs professionnels, restaient donc encore nombreuses ²¹.

Chez Chevrolet, Knudsen retint de Ford l'idée du convoyeur qui impose un rythme de travail et une décomposition du travail en opérations élémentaires clairement identifiées, mais il la dissocia du flux continu et de la répétition des mêmes opérations. Il n'introduisit pas la ligne continue mécanisée, mais il implanta des chaînes séparées par des stocks inter-

²¹ Une machine-outil universelle nécessite et permet à un usineur professionnel d'effectuer un type d'usinage (tournage, décolletage, fraisage, etc.) quels que soient la nature de la pièce, le nombre d'opérations à effectuer et les cotes à respecter. Il fixe, bride la pièce, voire la guide dans certains cas, décide des opérations à faire et de leur ordre de succession en fonction d'indications formalisées ou non, il contrôle la qualité de l'exécution, il règle et entretient les outils et la machine. Une machine-outil mono-spécialisée ne réalise un type d'usinage que pour une pièce et une opération déterminées, outil, montage, bridage, vitesse étant fixés. L'opérateur ne fait que mettre la pièce sur le montage, la bride, déclenche le cycle d'usinage qui s'arrête automatiquement une fois les cotes atteintes, et enlève la pièce, et recommence. Une machine-outil multi-spécialisée fait la même chose mais pour plusieurs pièces et opérations. Elle peut actionner les outils et supporter les montages correspondants à ces pièces et opérations. La seule différence pour l'opérateur est que le positionnement de la pièce change avec elle. Pour le reste, il n'est pas concerné.

médiaires et ayant des temps de cycles différents, lui permettant d'atteindre un compromis « économique » entre leur saturation et leur synchronisation. Il substitua à l'immuabilité recherchée des opérations à effectuer par des ouvriers mono-spécialisés à l'aide d'outils et de machines qui l'étaient tout autant, la variété planifiée des opérations grâce à la multi-spécialisation des outils et des machines et à la polyvalence des ouvriers. Il commanda des machines pouvant actionner plusieurs outils spécialisés à des vitesses différentes ²². Au lieu de changer de machines, il suffisait de changer d'outil sur la machine et de montage pour tenir la pièce à usiner. Le coût et la durée d'un changement en étaient fortement réduits, de même que le prix des machines, abaissant sensiblement le montant relatif des investissements. C'était finalement appliquer aux machines le principe de commonalisation-différenciation inventé pour les produits ²³.

Knudsen fit de même pour les opérateurs. Parmi les opérations qu'ils avaient à effectuer, un petit nombre devenaient variables suivant l'option, la version, voire le modèle de voiture. Il dota les opérateurs de calibres et de repères pour vérifier la conformité des opérations qu'ils avaient effectuées, lorsque celles-ci étaient importantes pour la qualité du produit. Commença à apparaître alors la figure du « régleur », en charge de changer les outils sur les machines, de les régler, et d'indiquer à l'opérateur les modifications du mode opératoire. Il en fut de même sur les chaînes de montage, où il a fallu indiquer aux opérateurs les changements qui avaient été introduits dans les opérations à faire, en fonction des modifications annuelles du produit. Si la proportion d'ouvriers d'entretien n'augmenta guère comparativement aux ateliers de Ford, celle des « outilleurs » augmenta en raison du plus grand nombre et de la plus grande diversité des outils nécessaires. Knudsen créa un système de contrôle de la qualité, tant pour les productions réalisées que pour les matériaux achetés. Il développa enfin la décentralisation et la sous-traitance pour avoir la souplesse voulue.

L'importance des innovations de Knudsen dans l'organisation productive se traduisit par sa nomination comme vice-président de General Motors, en charge de la fabrication de toutes les divisions du groupe: voitures, camions, carrosseries. L'organisation productive « sloanienne » diffusa ainsi de Chevrolet à l'ensemble de General Motors.

Taiichi Ohno ne semble pas avoir bien compris le système de production de General Motors, lorsqu'il écrit « Sloan sentit venir la diversification du marché... Mais dans le domaine de la fabrication pure, il fut incapable de surpasser le système Ford... Nous n'avons nulle part la preuve qu'Alfred Sloan ait mis en place un système de production dans la logique de sa nouvelle stratégie d'extension de gamme » (Ohno, 1993). Si tel avait été le cas,

²² Nombre d'ingénieurs, spécialement dans les entreprises à la production diversifiée, critiquaient depuis longtemps les machines mono-spécialisées en raison de leur coût et de leur inutilité dès lors que le dessin de la pièce était modifié. Baker, un ingénieur de Willys-Overland, préconisait « des machines-outils dont les montages, les outils et la vitesse pouvaient être changés, et qu'ils puissent l'être non pas par les opérateurs mais par un responsable hiérarchique ou un agent de méthode », afin de concilier ouvrier non-qualifiés et flexibilité (Meyer, 1989, 82). L'industrie de la machine-outil commença à proposer des solutions.

²³ La multi-spécialisation des machines revenait à commonaliser la plupart des pièces des machines-outils et à les différencier par les portes-outils, les outils, les montages, les systèmes de bridage des pièces, les vitesses des moteurs, et le boîtier de commande. Le coût des parties communes était fortement abaissé, et l'étude et la fabrication des parties différentes limitées. Les machines multi-spécialisées se diffusèrent dans l'industrie automobile américaine au cours des années trente. Ces années furent toutefois des années de « pause technologique », alors que des prototypes de machines-transferts étaient déjà réalisées. Mais l'explosion du chômage après la crise de 1929 et la réduction des moyens financiers des firmes leur firent, semble-t-il, reporter l'adoption des premières machines automatisées (Meyer, 1989, 84-85).

General Motors n'existerait tout simplement pas aujourd'hui. Car comment avoir une production diversifiée avec le système de Ford, fait de machines spécialisées mono-produit et de lignes continues? Les machines multi-spécialisées et les ouvriers non-qualifiés polyvalents sont des inventions de General Motors, non de Ford bien sûr. Ohno ne s'est pas rendu compte de ce qu'il devait à Knudsen ²⁴.

1.7. Ce qui a manqué au système General Motors pour devenir un modèle productif durant l'entre-deux-guerres: un mode de distribution institutionnalisée du revenu national et un compromis de gouvernement d'entreprise

En inventant la commonalisation des pièces entre modèles différents, General Motors se donnait les moyens d'accroître ses économies d'échelle tout en offrant la diversité réclamée par le marché. En rompant avec les méthodes de Ford, il mettait en place un système de production cohérent suffisamment flexible pour faire face à la variété des produits et à la variabilité de la demande. Cette stratégie lui a permis de traverser les années 30 beaucoup mieux que la plupart des autres constructeurs, la demande étant descendue à une moyenne de 2,5 - 3 millions de véhicules particuliers aux États-Unis. General Motors put en effet continuer à faire des économies d'échelle, malgré un marché limité.

La commonalisation avait cependant des limites. L'extension du marché, soit sous la forme de la reprise de la demande intérieure, soit sous la forme de l'exportation, était indispensable. La reprise de la demande impliquait que de nouvelles couches de la population puissent accéder à la voiture neuve, et donc un mode de distribution du revenu national englobant dans une spirale d'accroissement du pouvoir d'achat de la société entière. General Motors butait finalement quelques années plus tard sur la même difficulté que Ford. Par ailleurs, l'exportation était devenue beaucoup plus difficile, avec l'instauration de barrières douanières à la suite de la crise de 1929 par de nombreux pays.

Il manquait aussi au système General Motors un compromis de gouvernement de l'entreprise qui en assure la stabilité et la cohérence. Alors que le système de Ford reposait sur le relèvement du salaire par rapport à sa valeur du marché, General Motors va contribuer à une standardisation puis une homogénéisation de la formation des salaires pour l'ensemble de l'industrie. En effet, face à la poussée syndicale, la direction reconnaît l'UAW dès février 1937. Mais ce n'est qu'après la grève de 1948 que sera conclu un accord qui régira les relations professionnelles de General Motors pendant plusieurs décennies.

À défaut d'avoir encore construit un modèle productif, General Motors avait inventé une nouvelle stratégie de profit et un nouveau système de production, qui, parmi d'autres, marqueront l'industrie automobile au cours du XXe siècle.

²⁴ Daniel Raff a raison d'écrire: "*In the guise of the 'flexible' mass production of automobiles, its invention is sometimes even credited to the Japanese. It was in fact an innovation of GM's.*" (Raff, 1998).

2. LA STRATÉGIE DE PROFIT « VOLUME ET DIVERSITÉ » ET SES CONDITIONS DE POSSIBILITÉ

La stratégie de « volume et diversité » se fonde sur une double nécessité: répondre à la diversification de la demande, qui s'opère dès lors que s'élèvent et se hiérarchisent modérément les revenus des ménages, mais néanmoins continuer à abaisser le coût unitaire des voitures à performance et équipement équivalents, pour que de nouvelles catégories de population puissent s'équiper et pour que les autres disposent de nouveaux modèles plus performants à un prix stable ou faiblement croissant.

La contradiction entre volume et diversité est surmontée en commonalisant le maximum de pièces entre des modèles différents, mais proches, et en réduisant la diversité à la diversité perceptible par le client, la seule jugée commercialement utile: à savoir essentiellement la carrosserie et l'équipement intérieur, dont la variété pour un même modèle peut être fortement accru sous forme de versions, variantes et options. Paradoxalement, cette forme de diversité stimule le renouvellement plus fréquent des voitures, et donc accroît les volumes des éléments commonalisés. En effet, l'introduction de modifications annuelles dans les parties visibles des modèles dévalorise les versions anciennes et pousse au changement précoce. Enfin, une qualité un peu meilleure et un équipement un peu plus important permettent de demander un prix légèrement supérieur à celui de la concurrence.

D'un modèle à son remplaçant, l'évolution du produit se fait par petites touches. On ne procède pas à des innovations brutales qui obligerait à changer toutes les pièces. L'innovation mise en avant dans les arguments de vente se limite aux équipements et à tel ou tel aspect du véhicule. Toutefois le constructeur qui adopte cette stratégie doit surveiller les innovations des constructeurs, qui mettent en oeuvre une stratégie d'innovation conceptuelle quant au produit, pour les copier, si le marché confirme leur validité.

En résumé la stratégie « volume et diversité » consiste à élargir la demande en offrant une gamme de modèles différents par la taille, la puissance et le style, correspondant aux besoins et attentes confirmés des principales catégories de clientèle et des principaux marchés, tout en mettant en commun le maximum de pièces entre ces modèles et leurs différentes versions et options.

La stratégie « volume et diversité » est moins « utopique » que la stratégie de « volume » en ce sens qu'elle ne prétend pas couler le consommateur dans le même moule et qu'elle prend acte des différences sociales et géographiques. Elle présuppose toutefois une croissance régulière et une distribution modérément hiérarchisée du revenu national pour que la demande autorise une gamme de modèles sans solution de continuité entre eux, permettant de commonaliser les pièces des modèles les plus proches. En effet, si la demande est trop hétérogène, en raison de fortes différences économiques et sociales, la commonalisation peut être commercialement dangereuse. Cette mésaventure arrivera à General Motors dans les années soixante, à qui un procès fut intenté pour avoir vendu à des prix très différents des modèles en fait très proches mécaniquement au-delà des différences de « surface ». En d'autres termes, la stratégie « volume et diversité » est pertinente lorsque la distribution du revenu national est institutionnalisée et modérément hiérarchisée. De même que la demande doit croître et se différencier aussi régulièrement que possible, de même le loyer de l'argent, c'est-à-dire les taux d'intérêt, ne doivent pas varier trop fortement et doivent être à

un niveau plutôt bas, c'est-à-dire sous contrôle de la politique économique et non des seuls marchés financiers. La création de nouvelles lignes de production et de nouvelles usines alourdit fortement en effet les investissements, qui peuvent être entravés s'ils devenaient trop coûteux.

Du côté du travail, il faut disposer d'une main-d'oeuvre plus abondante encore que dans une stratégie de volume strict, puisque la demande a été élargie par la variété offerte. Le travail proposé peut être un peu plus varié, au moins au montage, en raison de la pluralité des modèles, des versions, des options et des changements annuels, et en raison des variations de volume entre ces modèles, ces versions et ces options. Comme pour la stratégie de volume, un compromis doit être établi pour que la main-d'oeuvre accepte durablement ce type de travail.

Si la stratégie réussit grâce à un contexte permissif et des moyens adéquats, le marché arrive logiquement à saturation et la mobilité professionnelle et sociale, enclenchée par la croissance régulière et la distribution faiblement hiérarchisée, débouche sur de nouvelles attentes vis-à-vis du travail, pouvant remettre en cause le compromis initial.

Lorsque le marché arrive à « renouvellement », une firme ayant adopté la stratégie « volume et diversité » peut la poursuivre de six façons différentes: en commonalisant encore plus les composants de ses modèles, en prenant des parts de marché aux autres, en absorbant un concurrent, en s'alliant à un autre constructeur pour commonaliser des organes et des pièces mécaniques, en exportant, ou en s'implantant dans de nouveaux pays où la demande automobile augmente. La première dépend de ce que les clients sont prêts à accepter, et donc de l'évolution de la hiérarchisation des revenus et des différenciations sociales. Les trois suivantes sont d'autant plus difficiles que le nombre de constructeurs mondiaux se réduit et que leur importance économique demeure grande. La cinquième solution est entravée par la fréquente obligation d'implantation locale, suscitée par les déséquilibres trop importants des balances commerciales. La sixième est celle qui ouvre les possibilités les plus grandes et les plus durables.

Faut-il que les nouveaux pays, où la demande automobile augmente, connaissent une croissance du même type que celle qui a permis la mise en oeuvre d'une stratégie « volume et diversité » dans le pays d'origine? Logiquement oui. À défaut, la firme peut se contenter de prolonger la vie de certains modèles dont la commercialisation est arrêtée sur les marchés mûrs. Les surcoûts de volumes insuffisants et irréguliers sont alors intégralement reportés sur les prix pratiqués localement protégés par les barrières douanières. La firme en tire quelques bénéfices, mais elle ne trouve pas dans cette situation la croissance de volume qui lui est indispensable pour poursuivre avec profit sa stratégie. Les pays d'implantation se lassent d'une balance commerciale qui reste déficitaire en raison des machines à acheter, des redevances à payer, et des pièces qu'il faut encore importer, car ne pouvant être produites sur place, de prix de voiture élevés et du développement limité du tissu industriel local.

La firme et le pays peuvent alors s'entendre sur l'abaissement des barrières douanières en échange d'une obligation d'exportation. La stratégie de la firme change de ce fait. La réduction brutale des coûts, essentiellement en raison des coûts bas de la main-d'oeuvre locale, va lui permettre de vendre sur les marchés des pays mûrs les modèles du catalogue à un prix plus bas et des marges plus grandes, prenant ainsi des parts de marché aux autres constructeurs dans leur propre pays de préférence, mais dans les limites indiquées plus

haut. En faisant cela, elle peut provoquer une réaction identique des concurrents, qui mettra en péril ses usines dans son pays d'origine, comme lui-même avait mis en péril leurs usines. Outre que la stratégie change, l'issue donc est incertaine. Reste alors bel et bien la question fondamentale du mode de croissance des nouveaux pays pour assurer la pérennité à long terme de cette stratégie de profit.

La deuxième conséquence de la réussite de cette stratégie dans l'espace économique et politique d'origine est la modification des conditions sociales qui avaient permis l'instauration du compromis salarial initial. Le plein emploi, l'élévation du niveau de vie, l'amélioration de la protection sociale, l'élévation du niveau scolaire, l'ascension sociale des enfants dans une société modérément hiérarchisée créent de nouvelles aspirations, qui peuvent rendre inacceptables les méthodes de travail employées. La stratégie « volume et diversité » ne peut être poursuivie dans une telle hypothèse que si les firmes qui la mettent en oeuvre trouvent de nouveaux moyens. Ils peuvent aller de l'appel à de la main-d'oeuvre immigrée contrainte d'accepter les conditions qui lui sont faites à l'enrichissement du travail pour le rendre acceptable par la main-d'oeuvre autochtone. La dynamique sociale nécessaire à ces évolutions peut aller plus loin que prévu et créer des tensions en raison des possibilités de transformation du contenu du travail qu'elle peut faire apparaître et des contradictions entre ces transformations possibles et la stratégie suivie.

Les difficultés propres à la stratégie « volume et diversité » sont d'abord les sous et les surcapacités simultanées, les stocks d'un côté et l'allongement des délais de livraison de l'autre. La demande ne varie pas en effet de la même façon dans les différents segments du marché. La conjoncture peut être plus ou moins heurtée. La firme doit donc trouver un système de gestion de la production qui lui permet de lisser les plans de charge des usines, ou/et inventer un système qui lui permet de reventiler la production d'un atelier à un autre. Il lui faut trouver le bon niveau de flexibilité. Ces opérations seront d'autant plus faciles que la diversité sera limitée et repoussée en phase terminale de montage. Les modèles lancés peuvent aussi ne pas avoir un égal succès. Le constructeur sera donc enclin à ne pas prendre de risques lors de leur conception, par des changements aux effets incertains commercialement. Le deuxième type de difficultés est la complexification du système de production, l'importance croissante des achats, des stocks, de la logistique, du réseau de vente qui doit s'adapter aux différentes clientèles et se ramifier considérablement. Le risque est une hypertrophie et une rigidification de l'organisation, bref un dérapage des coûts et une perte de flexibilité. La troisième difficulté est la multiplication des sources d'erreur et la baisse de la qualité, en raison de la diversité croissante et des changements fréquents. Mais une des difficultés majeures est d'apprécier jusqu'où aller dans la diversité des modèles, versions et options, compte tenu des économies d'échelles à faire, mais aussi de la concurrence, qui en offrant une diversité plus grande la première, même si elle coûte plus chère, peut capter une partie de la demande et ainsi rentabiliser son opération au détriment des autres. Le dernier risque est l'innovation majeure que l'on ne peut copier parce qu'elle suppose des compétences que la firme n'a pas et qu'elle n'est pas en mesure d'acheter. La firme peut alors perdre brutalement des parts de marché.

La mise en oeuvre d'une stratégie « volume et diversité » suppose donc en résumé tout d'abord de trouver des capitaux importants et stables, d'adopter un système de direction qui clarifie les responsabilités et les fonctions, de concevoir une politique produit permettant

d'offrir une gamme de véhicules dont de nombreux composants sont commonalisés, de couvrir les segments essentiels du marché et les principaux usages de l'automobile et d'incorporer les innovations-produits lancées avec succès par les firmes ayant choisi la stratégie « innovation et flexibilité », de développer une organisation productive (système de conception, d'approvisionnement, de fabrication et de commercialisation) et une relation salariale (système de recrutement, de classification, de salaire, de promotion, d'horaire, d'ajustement, d'expression des salariés) assurant la maîtrise économique de la diversité des modèles et des variations de charge selon la demande des différents produits.

3. LA STRATÉGIE DE PROFIT « INNOVATION ET FLEXIBILITÉ » PERMET À CHRYSLER DE DEVENIR LE TROISIÈME PUIS LE DEUXIÈME CONSTRUCTEUR

3.1. Une stratégie pour se faire une place à côté des deux Grands

L'entreprise doit son nom à Walter Percy Chrysler, ancien mécanicien de locomotive dans le Kansas, qui était devenu directeur des usines de l'American Locomotive Company à Pittsburg. Il y acquit une aptitude à surveiller les prix de revient et à programmer la production. Mais il était aussi très attiré par la technique automobile, puisque l'histoire raconte qu'il désassembla et rassembla la voiture qu'il avait achetée avant de la conduire! Sa renommée amena le groupe de banquiers qui avait pris à Durant la Direction de General Motors en 1910, à l'engager comme directeur de l'usine Buick de Flint en 1912 (Fridenson, 1977). Quatre ans plus tard, il était nommé président de la division Buick. La production de celle-ci passa, sous sa direction, de 45 à 550 véhicules/jour. Il était parvenu à la vice-présidence de General Motors en charge des fabrications, lorsque en 1920 il se mit à la retraite à l'âge de 45 ans, en raison de son désaccord avec la politique de croissance externe de Durant, revenu à la Présidence du groupe.

Il ne resta pas longtemps à se retirer, puisque la Chase National Bank lui demanda moins d'un an après de redresser Willys-Overland, et deux ans plus tard de prendre en main la Maxwell Motor Company ²⁵, en cours de liquidation. On était en 1923. Significatif de son orientation stratégique, il engagea aussitôt trois jeunes ingénieurs, Fred Zeller, Owen Skelton et Carl Breer, qu'il avait remarqué chez Willys-Overland en raison de leur passion automobile et de leur imagination mécanique. Ces ingénieurs travaillaient sur un moteur à six cylindres pas trop cher à fabriquer. Chrysler fit le lien avec l'attente d'une clientèle nouvelle, en cours d'enrichissement, recherchant un véhicule de prix moyen se distinguant des autres par sa puissance et sa nouveauté technique.

²⁵ La Maxwell Motor Company a pour origine la Maxwell-Briscoe Company de Benjamin Briscoe. Ce dernier, comme Durant avait constitué à partir de 1910, autour de son entreprise, un vaste groupement de sociétés (pas moins de 150) du secteur automobile, sous le nom de United States Motor Company. Celle-ci en faillite au bout de deux ans fut confiée par les créanciers à un constructeur expérimenté Walter Flanders et prit le nom de Maxwell Motor Corporation. Malgré la suppression des fabrications déficitaires et la concentration de la production sur un nombre réduit de sites, la nouvelle société ne résistera pas à la chute du marché en 1920-1.

Le modèle qui en résulta en 1924 fut appelé Chrysler, puis devant son succès²⁶ il donna son nom à la compagnie en 1925. La Maxwell était devenue la Chrysler Corporation. La Chrysler (la Six) fut la première voiture de prix moyen (1.335 \$), produite à haut volume, innovant par son moteur six cylindres de 3,3 l., à haute compression, développant 68 chevaux, et son style élégant, offrant en outre comme nouveauté des freins hydrauliques sur les quatre roues, des pistons en aluminium, la lubrification sous pression et un train avant tubulaire. Chrysler récidiva dans la catégorie immédiatement supérieure de prix (2.645 \$) en lançant la série Imperial, avec un moteur plus puissant encore, un huit cylindres de 6,3 l. et 125 ch, atteignant les 150 km/h et capable de monter à 100 à l'heure en 20 secondes.

Les voitures Chrysler ayant acquis une réputation de nouveauté et d'excellence techniques, Chrysler s'est lancé alors dans une politique multi-marque pour couvrir tous les segments de marchés. Il semble à première vue avoir imité General Motors, comme beaucoup l'ont écrit. Il reprit effectivement le principe de la commonalisation de certains composants entre modèles, mais il appliqua différemment le principe de différenciation. Tout laisse à penser qu'il a compris alors qu'il y avait aux États-Unis dans chaque segment de marché une fraction de la clientèle prête à se distinguer par la nouveauté, voire l'audace, stylistique et mécanique, et prête à payer plus cher pour cela. Le volume plus réduit pouvait être compensé par un prix plus élevé. Ce n'est donc pas une stratégie de « volume et diversité » que suivait Chrysler. Il esquissait une stratégie nouvelle fondée sur l'innovation commercialement pertinente et systématiquement organisée.

En 1928, Chrysler achète la Dodge Brother²⁷, et crée deux filiales, De Soto et Plymouth. Plymouth fut destiné à concurrencer Ford et Chevrolet dans la catégorie des voitures bon marché. Dodge a été positionné dans la gamme moyenne inférieure, De Soto dans la gamme moyenne supérieure avec en outre une image plus sportive, Chrysler enfin dans le haut de gamme. Chrysler innova à nouveau pour son entrée dans le bas de gamme. Il appliqua sa stratégie-produit associant style élégant et techniques avancées à un prix modérément plus élevé que la concurrence. La Plymouth, lancée en 1928, fut la première voiture bas de gamme dotée d'une carrosserie tout acier, de freins hydrauliques, et d'un « moteur flottant ». Elle fut également un succès, au point d'être un des rares modèles américains dont les ventes augmentèrent pendant les années difficiles de 1930 à 1933²⁸. Elle ne dépassa jamais toutefois Ford et Chevrolet. Mais l'objectif qui lui était fixé n'était pas celui-là. La marque atteindra son maximum en 1936 avec 499.580 véhicules.

L'année du rachat de Dodge, la Division Études de Chrysler compte déjà 500 ingénieurs, soit proportionnellement beaucoup plus que Ford et surtout que General Motors. Chrysler et ses « trois mousquetaires » savaient qu'ils devaient maintenir un flux continu d'innovations. Elles furent effectivement nombreuses et plus importantes que celles de General Motors et Ford²⁹.

²⁶ Les ventes passèrent de 19.960 en 1924, l'année de lancement, à 68.793 en 1925, 129.575 en 1926, et 182.000 en 1927.

²⁷ L'achat de Dodge a eu aussi l'avantage de fournir à Chrysler le réseau et les capacités de production qui lui manquaient, des usines bien équipées et organisées, ainsi que l'entrée sur le marché des utilitaires.

²⁸ 29.490 en 1928, 84.998 en 1929, 64.305 en 1930, 94.276 en 1931, 111.926 en 1932, 249.667 en 1933.

²⁹ Le filtre à huile remplaçable (1925), le « moteur flottant » isolé du châssis (1926), les tampons moteur (1927), le carburateur Stromberg (1930), la carrosserie tout acier entièrement soudée (1931), le starter automatique, le frein à tambour en fonte, l'insertion des soupapes dans les blocs-cylindres en fonte (1932), le roulement articulé (1933), le pare-brise bombé en une pièce, la suspension avant à ressorts hélicoïdaux (1934), l'ossature tubulaire des sièges (1935), les supports de

Mais l'innovation ne se décrète pas et ne se perpétue pas, surtout lorsque les premiers innovateurs disparaissent ou "perdent la main". Il fallait que les ingénieurs recrutés, qu'ils soient expérimentés ou sortant de l'Université, apprennent à travailler dans la perspective qui était celle de Chrysler, ce qui demandait beaucoup de temps avec des résultats variables. La solution retenue pour essayer de résoudre ce problème, que l'on retrouvera de manière récurrente chez les constructeurs qui adopteront plus tard la même stratégie de profit que Chrysler, fut la création en 1930 du Chrysler Institute of Ingeneering, destiné à former pendant deux ans les ingénieurs sortant de l'Université et les préparer à s'insérer dans les différents services d'études de mécanique ou de style suivant leur spécialité. On verra que cela ne sera pas suffisant pour maintenir la capacité innovatrice de la firme durant les décennies suivantes.

Au début des années trente, le groupe Chrysler est devenu le troisième constructeur automobile américain, loin devant les cinq constructeurs suivants: Hudson, Studebaker, Nash, Packard et Willys-Overland.

Passée la Grande Dépression, Chrysler a senti que le groupe devait proposer un nouveau style de voiture. Ce sera l'Airflow, « le produit le plus radicalement différent jamais proposé par un constructeur américain » (Langworth, 1989). En adoptant des lignes aérodynamiques développées par un courant stylistique né en Europe dans les années vingt et en l'appliquant à un modèle produit en grande série, ce modèle marqua une novation par rapport aux lignes beaucoup plus carrées qui prévalaient alors aux États-Unis. La carrosserie fut même testée en soufflerie. L'Airflow fut la première voiture de ligne moderne. Mais elle n'était pas innovante seulement par son style, comme on l'a trop souligné. Le châssis et la carrosserie étaient construits ensemble comme aujourd'hui, allégeant beaucoup le véhicule. Les roues étaient nettement repoussées aux extrémités avant et arrière, permettant d'élargir l'habitacle, de mieux répartir la charge et d'éviter que les passagers soient assis juste au-dessus de l'essieu arrière.

L'Airflow fut néanmoins un échec ³⁰, au point de mettre en question le maintien de la marque De Soto, sous laquelle cette voiture avait été commercialisée. L'échec a été expliqué par le fait que l'Airflow aurait été trop en avance sur son temps, Chrysler ayant été au-delà de l'audace acceptable par la clientèle visée. On a dit aussi que sa fabrication avait laissé beaucoup à désirer, qu'il y avait eu des retards de production en raison d'un réoutillage massif, et que General Motors avait mené une campagne insidieuse contre ce modèle. Mais l'on sait que lorsqu'un modèle plaît par son originalité, les clients attirés sont prêts à fermer les yeux sur les imperfections, les retards, les critiques, et même à en prendre la défense. Il faudrait donc pouvoir examiner si la clientèle potentielle n'avait pas tout simplement disparu à la suite de la crise. La marque De Soto ciblait la fraction des classes moyennes cherchant à se distinguer par un style plus sportif. Or on sait que les classes moyennes et cette fraction-là en particulier ont été particulièrement affectées par la tourmente économique.

caisse isolants en caoutchouc (1936), la surmultipliée, les glaces de sécurité, les commandes encastrées (1937)..et beaucoup d'autres innovations (Abernathy W.J., Clark K.B., Kantrow A.M., 1983, appendix D, p. 155-180).

³⁰ Au lieu de relancer les ventes de De Soto, l'Airflow les fit chuter: 21.260 en 1933, 11.447 en 1934 l'année du lancement, 26.952 en 1935.

L'Airflow sera copiée plus tard avec succès par d'autres, notamment par General Motors. On peut donc dire, soit que Chrysler avait eu raison trop tôt, soit qu'il n'avait pas bien étudié le marché à qui il destinait l'Airflow. Toujours est-il que cet échec marqua profondément Chrysler, au point de lui faire renoncer à appliquer la ligne et la structure Airflow aux modèles Dodge et Plymouth, et à l'amener à adopter une politique conservatrice en matière de style pendant deux décennies. Néanmoins sa flexibilité et le succès de ses autres modèles lui permirent de surmonter cet échec sans trop de difficulté, au point de passer devant Ford dès 1936 et de devenir le deuxième constructeur américain.

Chrysler n'avait pas pour autant renoncé à sa stratégie d'innovation. En 1941, il lance un *station wagon* original. Le *station wagon* (littéralement: charrette de gare) était un type de carrosserie posé sur un châssis de véhicule utilitaire ou de gamme supérieure, qui permettait de transporter à la gare les clients des hôtels avec leurs bagages. Ces *station wagons* furent d'abord produits par des carrossiers à la demande des propriétaires de grands hôtels. Au début des années vingt, des particuliers, souvent des entrepreneurs enrichis, en firent une deuxième voiture, symbole de leur réussite et de leur nouveau statut social. Ford et Chevrolet produisirent des versions *station wagons* de leur modèle, mais en leur laissant l'aspect utilitaire de leurs origines.

L'innovation de Chrysler partit du constat que de plus en plus de familles américaines citadines allaient habiter en banlieue, voire en lointaine banlieue, pour y bénéficier de l'espace et d'une maison moins chère, et qu'elles recherchaient en conséquence un véhicule qui tout en étant confortable leur permettrait de transporter leur nombreux enfants. Aussi Chrysler imagina de faire du *station wagon*, qui n'était qu'une version de carrosserie, un véhicule à part entière, et surtout de le concevoir avec le confort et l'équipement d'une berline susceptible de transporter jusqu'à neuf personnes³¹. Ce fut l'invention de ce qu'on appelle en France un break, et que l'on continue à appeler *station wagon* dans les pays sous influence anglo-saxonne! Le modèle fut appelé Town & Country et doté de panneaux latéraux et de portes en bois, pour bien marquer son caractère hybride³².

Chrysler joua de malchance. La production dut être très vite interrompue en raison la guerre. Les autres constructeurs s'empressèrent de reprendre l'idée, une fois le conflit terminé, empêchant Chrysler de dominer un marché qu'il avait fait apparaître et qui se révélera extrêmement profitable. En effet, à l'implantation des familles nombreuses des classes moyennes et supérieures en banlieue s'ajouta le développement du tourisme et des déplacements de fin de semaine à la campagne. Le pourcentage de *station wagon* parmi les véhicules neufs montera progressivement à 2,5% en 1950, puis explosera à 9,9% en 1950 et 15,0% en 1957, soit près de 900.000 véhicules. C'est Chevrolet qui devint leader, avec notamment la Nomad, basé sur la plate-forme de la Corvette.

L'exemple des quinze premières années de Chrysler nous montre déjà qu'une stratégie d'innovation n'est pas toujours gagnante. Elle peut propulser très rapidement un constructeur parmi les grands. Mais il ne peut garder sa place que s'il est capable de demeurer profitable quand surviennent d'inévitables échecs. Il doit par conséquent faire preuve d'une

³¹ Chrysler renouera avec cette démarche dans les années 80 lorsqu'il sera à l'origine aux États-Unis de la transformation des minibus en minivans, des véhicules tout terrain en véhicules récréatifs et des pick-ups en véhicules routiers.

³² Chrysler redécouvra le lien entre la Town & Country et le Voyager, et en fera un argument publicitaire pour ce dernier.

grande flexibilité et réactivité, tant en conception qu'en fabrication et en approvisionnement, pour mobiliser rapidement tous les moyens nécessaires quand le succès est là, et au contraire pour les reconvertir tout aussi rapidement quand l'échec est avéré. Il doit donc construire un accord avec ses salariés et ses fournisseurs pour disposer de la flexibilité requise. Les documents et les travaux d'historiens dont nous avons disposé ne nous permettent pas de décrire précisément comment Chrysler a organisé sa production (conception et fabrication) pour avoir la flexibilité dont il a fait preuve, et quel a été son « compromis de gouvernement de l'entreprise ». Deux indications orientent toutefois dans quelle direction, il faut chercher. Chrysler avait le taux d'intégration le plus faible des trois grands constructeurs. Il pouvait interrompre ses approvisionnements sans dommage immédiat pour lui-même, en cas de difficulté. Après guerre, Chrysler fut le lieu de conflits sociaux importants, car la codification des relations professionnelles et l'instauration de règles du travail mettaient vraisemblablement en cause la flexibilité d'embauche et de temps de travail dont il usait antérieurement. Autant les systèmes fordien et sloanien, non seulement pouvaient s'accommoder des accords sociaux de l'après guerre, mais purent devenir des modèles productifs grâce à eux, autant le système Chrysler était déstabilisé, car ces accords introduisaient des « rigidités » incompatibles avec sa stratégie. Comme d'autres cas nous le montrent dans les périodes suivantes, la flexibilité productive paraît indissolublement liée à l'innovation-produit. Ni Chrysler, ni l'UAW n'ont su comprendre qu'il leur fallait concevoir un type d'accord, différent de ceux de General Motors et Ford, offrant des contreparties socialement acceptables à la flexibilité requise par la stratégie de la firme. Chrysler a cru qu'il ne pouvait y avoir de flexibilité que par la liberté totale de licenciement et les salaires au mérite. L'UAW n'a pas imaginé que la flexibilité productive n'impliquait pas nécessairement la précarité sociale et la concurrence salariale.

Le cas de Chrysler et d'autres plus récents, notamment celui de Honda, permettent de caractériser la stratégie de profit « innovation et flexibilité » et d'énoncer ses conditions de possibilité.

3.2. La stratégie de profit « innovation et flexibilité » et ses conditions de possibilité

La stratégie « innovation et flexibilité » consiste à concevoir des types de voitures répondant à des attentes ou à des demandes émergentes, et à être en mesure de les fabriquer massivement et immédiatement si les commandes confirment l'anticipation faite.

Toutes les innovations ne rentrent pas dans le cadre de cette stratégie. Les innovations qui la caractérisent sont des innovations conceptuelles, c'est-à-dire qui correspondent ou révèlent une attente ou un usage totalement nouveau que les modèles existants ne permettent pas de satisfaire, au moment et dans les pays où elles sont proposées. Elles nécessitent une double compétence pour être commercialement efficaces: une connaissance fine des contraintes de mobilité et des souhaits d'usage pratique et de différenciation symbolique, plus ou moins conscients, des catégories sociales émergentes, favorisées par le mode de croissance et de distribution du moment et du lieu; et l'imagination conceptuelle, technique et stylistique pour y répondre de manière attrayante et convaincante pour chacune des catégories concernées.

Une stratégie d'innovation présuppose, pour perdurer, une transformation et une hétérogénéisation périodiques de la demande, et un marché national ou international suffisamment vaste pour que le constructeur puisse tirer avantage de son innovation. Elle nécessite donc des modes de croissance et de distribution des revenus dans lesquels les besoins et les styles de vie des catégories sociales évoluent périodiquement, ou bien dans lesquels émergent de nouvelles couches de la population, numériquement importantes et se différenciant notamment par leurs formes de mobilité et l'usage pratique et symbolique qu'elles font de l'automobile.

Cette stratégie a des exigences spécifiques pour pouvoir être menée. La première est de disposer constamment des moyens financiers nécessaires, alors que l'incertitude est à chaque fois maximale. Les investisseurs peuvent refuser en effet une prise de risque trop grande à leurs yeux. La firme doit donc être de fait, sous une forme ou sous une autre, financièrement indépendante.

La deuxième exigence est de conserver la capacité d'innovation commercialement utile indispensable. Il ne manque pas de firmes automobiles qui ont disparu pour s'être entêtée dans une voie d'innovation coûteuse, infructueuse ou de peu d'intérêt pour l'utilisateur. La firme qui adopte cette stratégie doit donc connaître soigneusement ce qui lui a permis d'être innovante et de voir comment ces modalités pourraient être pérennisées ou, si elles ne peuvent pas l'être, comment elles pourraient être remplacées par d'autres aussi efficaces. Souvent la percée de la firme grâce à une première innovation est due aux fondateurs ou à l'un d'entre eux. Sa disparition ou son entêtement dans une voie, autrefois pertinente, mais qui ne l'est plus, exige de trouver une solution. Il y en a deux grandes: repérer et attirer les personnalités innovantes chez les autres constructeurs où elles ne peuvent faire valoir leur vision, instaurer un système interne privilégiant l'initiative, l'imagination, la connaissance directe de la clientèle. Ces solutions dessinent déjà des modèles productifs différents, en raison de leurs conséquences sur l'organisation socio-productive et la relation salariale de la firme.

Troisième exigence: la firme doit être capable de supporter d'inévitables échecs, comme de profiter des succès au maximum, avant que les concurrents ne viennent copier les innovations réussies. Elle risque de sous-estimer ou bien de surestimer la demande des modèles qu'elle lance, et cela d'autant plus qu'elle ne dispose par définition d'aucun véritable repère pour prévoir ce que sera la demande effective. Ce problème incontournable impose de trouver les moyens de le surmonter avec les fournisseurs et les salariés. La firme a intérêt à avoir un taux d'intégration faible, à acheter donc le maximum de pièces à l'extérieur, pour devoir supporter le moins possible les brutales hausses de production comme les méventes. Cette souplesse d'approvisionnement peut être obtenue en ne prenant pas d'engagement vis-à-vis des fournisseurs et en ayant des rapports de « mise en concurrence », à eux de savoir être flexibles, ou bien en établissant des règles partagées. Les salariés de l'entreprise doivent pouvoir aussi être aisément « remerciés » ou reconvertis à d'autres activités selon des modalités négociés ou non. Dans tous les cas, l'appareil productif (outils, machines, ateliers, organisation) doit, non pas être seulement polyvalent comme dans le cas d'une stratégie de « volume et diversité », mais doit être reconvertible au moindre coût à d'autres productions.

On voit bien là aussi comment se dessinent des modèles productifs différents, suivant les choix faits quant aux relations avec les fournisseurs et les salariés. Ces choix ne sont pas totalement libres bien sûr, sans être toutefois totalement contraints. Ils sont en partie conditionnés par le tissu industriel des fournisseurs, son histoire et sa structuration, et par le rapport salarial national.

Qu'en est-il des autres sources de profit? Sont-elles totalement ignorées? Dans le cas des véhicules innovants, la qualité exigée par l'acheteur est relative. La fonction nouvelle et distinctive que remplit le modèle lui importe beaucoup plus. Il acceptera de fait des défauts qu'il ne tolérerait pas sur un véhicule classique. La diversité des produits peut être importante, dans le cas d'une stratégie « innovation et flexibilité ». Mais elle ne concerne que les demandes émergentes susceptibles de faire des volumes importants. Il ne s'agit pas de répondre à toutes les demandes particulières solvables, quel qu'en soit le volume, comme dans le cas de la stratégie « diversité et flexibilité » qui caractérisait de nombreux constructeurs anglais, ou d'offrir la diversité de surface demandée par une clientèle modérément hiérarchisée économiquement et socialement, comme dans le cas de la stratégie « volume et diversité ». La diversité n'est pas une nécessité absolue de la stratégie « innovation et flexibilité ». Elle peut être en effet très variable suivant l'époque et le lieu. Elle dépend des demandes effectivement émergentes. Quant à la réduction permanente des coûts à volume constant, elle n'est pas non plus une priorité. Il est essentiel de trouver d'abord l'innovation-produit commercialement pertinente, dans la catégorie de prix de la clientèle supposée. Le prix peut se trouver dans la fourchette supérieure, voire la dépasser, si l'innovation correspond à l'attente nouvelle. Enfin, la réduction permanente des coûts à volume constant implique de limiter les risques, et l'innovation en est un par excellence.

On peut toutefois légitimement se demander si la stratégie « innovation et flexibilité » a bien la spécificité qui lui est attribuée ici. La Ford T, par exemple, a été initialement un véhicule complètement innovant, répondant par ses caractéristiques et son prix aux attentes d'une vaste clientèle potentielle, que les autres constructeurs n'imaginaient pas ou ne pensaient pas possible ou utile de satisfaire. La stratégie de Ford n'a pas été pour autant une stratégie d'innovation-flexibilité. Il considérait en effet que son modèle et ses éventuels successeurs avaient vocation à être des modèles universels, car satisfaisant les besoins fondamentaux de locomotion et qu'en conséquence il n'était pas besoin de concevoir et de produire d'autres modèles répondant à d'autres demandes émergentes. En conséquence, loin de se doter d'un outil de production rapidement reconvertible et d'externaliser au maximum ses fabrications, il a au contraire cherché à routiniser son process et à l'intégrer le plus possible.

Conclusion: Des stratégies nouvelles de profit et des systèmes de production originaux en quête des conditions macro-économiques et sociétales pour devenir des modèles productifs

L'apport des États-Unis de l'entre-deux-guerres à l'industrie automobile mondiale n'a pas été limité à la stratégie de « volume » et au système Ford. Les systèmes General Motors et Chrysler, loin d'être de simples développements-adaptations du « fordisme », ont été des moyens pour mettre en œuvre des stratégies de profit originales : « volume et diversité » pour General Motors et « innovation et flexibilité » pour Chrysler.

En revanche, à la veille de la seconde guerre mondiale, les trois stratégies et les trois systèmes n'avaient pas encore trouvé les conditions macro-économiques et sociétales qui pouvaient les transformer en modèles productifs et en assurer la pérennité. Les systèmes Ford et General Motors deviendront des modèles après la seconde guerre mondiale et dans certains pays seulement, grâce à la mise en place de modes de distribution des revenus nationalement coordonnés et modérément hiérarchisés. En revanche, ces modes seront peu favorables à la stratégie « innovation et flexibilité » en général et à Chrysler en particulier qui ne parviendra pas à construire un modèle productif. La Machine (les nouveaux systèmes de production) aurait-elle changé le Monde (le mode de vivre ensemble) ? On verra dans un prochain article que le mode de distribution du revenu national qui s'installera après guerre ne le devra pas à ces systèmes de production, mais à une conjoncture et à des compromis nationaux particuliers.

Bibliographie

Abernathy W.J., Clark K.B., Kantrow A.M. (1983), *Industrial Renaissance. Producing a Competitive Future for America*, New York, Basic Books, 194 p.

Boorstin D. (1973), *The Americans: The Democratic Experience*, Random House, New York.

Chandler A. D. (1962), *Strategy and Structure. Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, MIT, Boston. Version française, 1989, *Stratégies et structures de l'entreprise*, Editions d'Organisation, Paris.

Chrysler W. C., Spakes, B. (1939), *Life of an American Workman*, New York.

Curcio V. (2000), *Chrysler, the life and times of an automotive genius*, New York, Oxford University Press.

Ford H. (1926) : *Today and Tomorrow*, Doubleday, New York. Traduction française : *Propos d'hier pour aujourd'hui*, Masson, Paris, 1992.

Boyer R., Freyssenet M., « General Motors et Chrysler surpassent Ford... en inventant de nouvelles stratégies de profit et de nouveaux systèmes de production, 1920-1939 », GERPISA, 1999, 31 p. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 500 Ko.

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

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.

Kuhn A.J. (1986), *GM passes Ford, 1918-1938*, The Pennsylvania State University Press.

Langworth R.M., Poole C. (1989), *Great American Automobile of the 50s*, Lincolnwood, Illinois, Publications International.

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.

Madsen A. (1999), *The Deal Maker. How William C. Durant Made General Motors*, New York, John Wiley & Sons ;

Meyer S. (1989), “The Persistence of Fordism: Workers and Technology in the American Automobile Industry”, in Lichtenstein, N. and Meyer, S., *On the Line. Essays in the History of Auto Work*. Chicago, University of Illinois Press.

Nelson D. (1995), *Industrial Engineering and the Industrial Enterprise, 1890-1940*, in Lamoreaux N.R., Raff M.G. (eds), *Coordination and Information. Historical Perspectives on the Organization of Enterprise*, The University of Chicago Press, Chicago.

Ohno T. (1993), *Présent et avenir du toyotisme*, Masson, Paris.

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? The Trajectories and Industrial Models of World Automobile Producers*, Oxford, Oxford University Press, 476 p.

Raff D. (2000) , Les leçons à tirer de l’industrie automobile américaine de l’entre deux guerres, in Freyssenet M., Mair A., Shimizu K., Volpato G. (dir.), *Quels modèles productifs ? Trajectoires et modèles industriels des constructeurs automobiles mondiaux*, La Découverte, Paris, 568 p.

Sabatès F. (1994), ... *Et vint la Ford T, la voiture universelle*, Massin, Paris.

Sloan A.P. (1963), *My Years with General Motors*, New York, Doubleday and Currency.

Boyer R., Freyssenet M., « General Motors et Chrysler surpassent Ford... en inventant de nouvelles stratégies de profit et de nouveaux systèmes de production, 1920-1939 », GERPISA, 1999, 31 p. Édition numérique, freyssenet.com, 2006, 500 Ko.