

Robert Boyer
Michel Freyssenet

LES MODÈLES PRODUCTIFS

(version 2005)

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Table des matières

Préface

Introduction: de la *lean production* au modèle anglo-saxon, et après ?

La lean production et l'ironie de l'histoire

Le modèle anglo-saxon, un nouveau one best way éphémère

Comment se dégager de l'emprise de l'air du temps ?

I. L'engendrement des modèles productifs: un schéma d'analyse

1. Deux obligations et deux incertitudes fondamentales

2. Les voies théoriquement possibles pour réduire les incertitudes du marché et du travail

3. Les « modes de croissance »

Sources et formes de distribution du revenu national

Les huit modes de croissance qui ont façonné le marché et le travail au XXème siècle

4. Les « stratégies de profit »

5. Les « modèles productifs »

La condition d'une mise en cohérence des moyens et l'éventail des choix

Les trois composantes d'un modèle productif

Une définition des modèles productifs permettant de les identifier

II. La stratégie « qualité » en attente d'un modèle productif

1. L'introuvable « production artisanale »

2. La stratégie de profit fondée sur la « qualité »

Les autres sources de profit subordonnées à la "qualité sociale" du produit

Un marché international du haut de gamme et une main d'œuvre réputée pour son professionnalisme

Produit symboles de la fortune et de l'aisance, qualité à toutes les phases du processus de production, valorisation du professionnalisme et des compétences rares

3. Multiplication, effondrement, résurgence et transformation des constructeurs de haut de gamme

4. À la recherche d'un modèle productif : de la chaîne à la « production réflexive »... et retour

Crise du travail pour une production de qualité dans un contexte de plein emploi

De l'enrichissement du travail à la production réflexive

5. L'avenir de la stratégie « qualité »

III. La stratégie de « diversité et flexibilité » et les modèles taylorien et woppardien

1. La stratégie de profit « diversité et flexibilité »

Une diversité de produits spécifiques et une flexibilité aux variations de la demande

Un marché hétérogène et une main d'œuvre flexible

Produits spécifiques, organisation flexible et relation salariale incitative

2. Le modèle taylorien n'a pas été pensé pour la production de masse

3. Le modèle woppardien

Synchronisation et mécanisation des flux de pièces et autonomie des équipes de travail

Un salaire incitatif négocié par équipe

Flexibilité quantitative et qualitative

4. Perte de pertinence de la stratégie de profit « diversité et flexibilité » et crise des modèles taylorien et woppardien

5. Résurgence possible de la stratégie « diversité et flexibilité »

IV. La stratégie « volume » et le modèle fordien

1. De Ford au fordisme... et retour

2. Le système de production de Ford : une constitution progressive et tâtonnante

La production de masse et la baisse des prix précédent l'introduction du travail à la chaîne

Uniformisation et intégration

Doublement des salaires pour arrêter l'hémorragie de main-d'œuvre

La crise précoce du système de production de Ford

3. La stratégie de profit fondée sur le « volume »

Des conditions de marché et de travail exceptionnellement réunies

Produit standard spécifique, organisation centralisée et intégrée, salaire croissant, élevé et relativement uniforme

4. Le modèle fordien

Construction du modèle fordien chez Ford après la deuxième guerre mondiale

Volkswagen est la deuxième firme à avoir incarné le modèle fordien

5. Le retour à une stratégie « volume » est-il possible ?

V. La stratégie de « volume et diversité » et le modèle sloanien

1. Une découverte inattendue sous la contrainte

Les idées de Durant à l'opposé de celles de Ford

Une innovation révolutionnaire qui met en péril la firme

Les deux leçons tirées de l'aventure

2. La stratégie « volume et diversité »

La combinaison du volume et de la diversité

Demande modérément hiérarchisée et main d'œuvre polyvalente

Mise en commun de pièces entre modèles, maîtrise de la variété, hiérarchisation salariale modérée et possibilité de carrière

3. Le modèle « sloanien »

Élévation du pouvoir d'achat des salaires contre productivité croissante

Gammes parallèles, plates-formes communes, modèles différenciés en surface, versions de carrosserie, nombreuses options d'équipement, modifications annuelles

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Centralisation stratégique et décentralisation opérationnelle, filialisation et sous-traitance, pluri-spécialisation des lignes de productions, polyvalence des salariés

4. Crise et résurgence du modèle sloanien

La réussite des modes de croissance à distribution coordonnée et modérément hiérarchisée du revenu national et ses conséquences paradoxales sur la stratégie « volume et diversité »

La crise du modèle sloanien aux États-Unis: crise de productivité, puis crise du travail

En France et en Italie, crise du compromis de gouvernement d'entreprise, puis crise de productivité

Les pays à mode de croissance « coordonné et exportateur » s'imposent : résurgence du modèle sloanien chez l'un d'entre eux

Restructuration : la fascination à l'égard des succès japonais

5. L'avenir de la stratégie « volume et diversité » et du modèle sloanien

VI. La stratégie « réduction permanente des coûts» et le modèle toyotien

1. La stratégie « réduction permanente des coûts »

Un sou est un sou

Des conditions de marché et de travail restrictives

De fortes exigences, surtout en matière d'organisation productive et de relation salariale

2. L'un abandonne, l'autre pas

L'absence d'une contrainte à la compétitivité extérieure :

Peugeot

Un conflit social fondateur sur un marché limité : Toyota

3. Le modèle toyotien

Des produits classiques, bien équipés, sans diversité excessive

Une organisation productive en juste à temps

Un salaire dépendant de la réalisation des objectifs de réduction des temps, et emploi garanti

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Le partenariat avec les fournisseurs

4. Épanouissement et crise du modèle toyotien

5. L'avenir de la stratégie « réduction permanente des coûts »

VII. La stratégie « innovation et flexibilité » et le modèle hondien

1. La stratégie « innovation et flexibilité »

L'innovation conceptuelle et la flexibilité « réactive » indissolublement liées

Des attentes originales à satisfaire et des salariés opportunistes et mobiles

Des exigences aux antipodes de celle de la stratégie « réduction permanente des coûts »

2. Bien que né au Japon, le modèle hondien est à l'opposé du modèle toyotien

Genèse du modèle hondien

Le financier discipline l'ingénieur

Rester indépendant : ni keiretsu ni association de fournisseurs

Promotion individuelle rapide contre réactivité et initiative

Produit innovant, reconvertibilité des équipements et du personnel, double carrière salariale et meilleures conditions de travail

3. Le succès n'est jamais définitivement assuré

4. L'avenir de la stratégie « innovation et flexibilité »

VIII. Confrontation des modèles productifs et renouvellement de leur diversité

1. Une réévaluation de l'histoire des modèles productifs

2. Il n'y a pas de modèle productif universel et unique à chaque grande période historique

3. Il n'y a pas non plus de modèles productifs nationaux

4. Lorsque les modes de croissance sont déstabilisés, les modèles productifs doivent être recomposés

5. Globalisation et financiarisation: le modèle anglo-saxon

6. Distribution "concurrentielle" du revenu, formation d'un second marché automobile et de trois salariats

Conclusion: les conditions économiques et sociales de la profitabilité et de la pérennité des firmes

Pertinence de la stratégie et cohérence des moyens

Que peuvent les acteurs de la firme ?

Bibliographie

Annexe: le GERPISA

PRÉFACE

Au cours de la dernière décennie du XXème siècle, la *lean production*, puis le modèle anglo-saxon, à travers la mondialisation et la « nouvelle économie », ont été présentés successivement comme les *one best way* que se devaient de suivre tant les firmes que les nations pour assurer leur profitabilité pour les premières et leur croissance pour les secondes.

Le réseau international de chercheurs de sciences sociales GERPISA (Groupe d'Etude et de Recherche Permanent sur l'Industrie et les Salariés de l'Automobile), dont on trouvera une présentation en fin d'ouvrage, a tout au long des années quatre-vingt-dix questionné ces certitudes largement partagées, en prenant l'industrie automobile comme terrain d'étude pour les éprouver. Trois programmes successifs ont été menés : « Émergence de nouveaux modèles industriel » (1993-1996), « L'industrie automobile entre mondialisation et régionalisation » (1997-2000), « La coordination des connaissances et des compétences dans les systèmes automobiles régionaux » (2001-2003). L'ouvrage que l'on va lire est la version complétée et actualisée d'une première édition française parue en décembre 2000, (Paris : La Découverte). Il est la présentation synthétique du schéma d'analyse des conditions de profitabilité des firmes que Robert Boyer et Michel Freyssenet ont dégagées des travaux du réseau sur les trajectoires des constructeurs automobiles et des espaces dans lesquels ils déploient leurs activités. L'ambition du GERPISA n'était pas en effet de montrer seulement les limites, voire l'inanité, des *one best way* affichés, mais de leur substituer une schéma d'analyse permettant de comprendre la diversité historique et géographique en d'autres termes que ceux habituellement utilisés : de retard ou de résistance à une norme universelle. Car telle est la grande leçon qui se dégage des programmes du GERPISA. Il n'y a pas de convergence mondiale, mais une ré-hétérogénéisation périodique tant des modes de croissance nationaux que des modèles productifs des entreprises. Il en a été ainsi hier, il en est ainsi aujourd'hui. Tout laisse à penser qu'il en sera de même demain. L'ouvrage de Robert Boyer et Michel Freyssenet aide à penser la « diversité limitée et renouvelée » des entreprises et des nations, en lieu et place de toutes les théories de la convergence. Il montre comment des modèles productifs différents, également performants, peuvent coexister, y compris dans le même espace, pour autant qu'ils soient compatibles avec le mode de croissance de l'espace considéré. Par là même, il donne à voir les marges de manœuvre dont disposent les ac-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

teurs de l'entreprise (actionnaires, dirigeants, salariés, syndicats, fournisseurs, etc.) dans l'élaboration du « compromis de gouvernement d'entreprise » au fondement de chaque modèle productif. Bien des notions considérées comme acquises sont ainsi remises en cause, notamment celles de taylorisme, de fordisme et de toyotisme. La recherche en est fortement relancée.

Les travaux à partir desquels a été construit le schéma d'analyse résumée ici ont fait l'objet à ce jour d'une douzaine de livres et de numéros spéciaux de revue, dont on trouvera la liste en annexe. Ils sont l'œuvre des groupes de travail mis en place au sein du réseau pour réaliser les programmes successifs. Ils n'auraient pu voir le jour sans l'activité du secrétariat du GERPISA, qui assure les tâches inhérentes à la vie d'un réseau international. Que tous les participants, directs ou indirects, aux recherches et aux débats soient ici remerciés.

GERPISA, réseau international

Introduction: de la *lean production* au modèle anglo-saxon, et après ?

Une représentation de l'histoire industrielle du XXème siècle en trois phases s'est imposée au cours des années quatre-vingt-dix, aussi bien dans les ouvrages scientifiques que dans les manuels et les médias grand public.

La première phase aurait été celle d'une production « quasiment artisanale », caractérisée par une grande variété de marchandises produites par des ouvriers de métier organisant eux-mêmes leur travail pour satisfaire la demande des catégories sociales supérieures, seules en mesure d'accéder à des biens aussi personnalisés et ainsi produits. Ce modèle de production aurait connu une crise de rentabilité dans les années vingt et aurait pratiquement disparu, en raison du marché limité auquel il correspondait et de la concurrence ravageuse d'un nouveau modèle: la « production de masse ».

La fabrication en grande série de biens standardisés par des ouvriers sans qualification dont le travail était rigoureusement délimité et prescrit aurait permis d'abaisser les coûts unitaires et de rendre accessibles aux couches populaires des produits réservés jusque-là aux couches fortunées de la population. Ce modèle serait entré à son tour en crise dans les années soixante-dix en raison des limites à l'accroissement de la productivité qu'il aurait alors atteint et du rejet dont il était l'objet de la part des salariés assujettis à un travail répétitif et prescrit.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

La *lean production* et l'ironie de l'histoire

Un troisième modèle aurait alors émergé d'abord au Japon avant de se diffuser mondialement. Synthèse originale de la production artisanale et de la production de masse, il rendrait possible la production de biens diversifiés, de qualité, à prix très compétitif, grâce à une main d'œuvre et à des fournisseurs associés à l'amélioration continue des performances, pour satisfaire un marché toujours plus concurrentiel et mondialisé. Il permettrait donc de surmonter et la crise de productivité et la crise du travail de la production de masse. Il aurait notamment mis un terme à la division dite taylorienne du travail, assimilée à la division de la conception et de l'exécution. Des chercheurs du MIT (Massachusetts Institute of Technology, États-Unis) ont théorisé ce système de production sous le nom de *lean production*, à la suite d'un programme international de recherche sur les constructeurs automobiles et leurs écarts de productivité (IMVP, International Motor Vehicle Program). Ils affirmaient que ce système « allait changer le monde », comme la « production de masse » l'avait fait en son temps. Il était donc impératif pour les firmes américaines et européennes de l'adopter (Womack *et al.* 1990). Cette thèse, qui a connu un succès mondial dans les milieux aussi bien professionnels que scientifiques, a néanmoins provoqué des réserves, voire de franches critiques, à l'origine d'une nouvelle vague de travaux de recherche au cours des années quatre-vingt-dix.

Parmi eux, les travaux menés entre 1993 et 1996 dans le cadre du programme international intitulé « Émergence de nouveaux modèles industriels », par les chercheurs de sciences sociales regroupés dans le réseau international GERPISA (Groupe d'Etude et de Recherche Permanent sur l'Industrie et les Salariés de l'Automobile, voir annexe) ont fait apparaître plusieurs points importants. Il n'y avait jamais eu dans le passé et il n'y avait pas présentement un seul modèle productif performant.

La *lean production* était en fait l'amalgame injustifié de deux modèles productifs incompatibles : le modèle "toyotien"

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

et le modèle "hondien". Toyota, la firme considérée comme incarnant le mieux la *lean production*, avait en outre connu en 1990 une grave crise du travail qui l'avait obligé de changer profondément son système de production, l'année même où IMVP le présentait comme le modèle productif du XXI^e siècle.

Mais l'histoire est allée très vite. Avant même que ces résultats ne soient connus et théorisés, plusieurs événements vinrent semer le doute dans le public. Le « système qui allait changer le monde » n'empêchait pas en effet le pays où, disait-on, il était apparu, le Japon, de tomber dans une crise longue et profonde, dont il n'était toujours pas sorti au début du nouveau siècle. Pire, certaines des firmes japonaises qui étaient censées l'incarner étaient obligées de nouer des alliances avec des groupes étrangers, voire de passer sous leur contrôle, afin d'éviter la faillite. Le charme que les méthodes prêtées aux Japonais avaient exercé sur les dirigeants économiques et politiques et sur nombre d'universitaires et de chercheurs a commencé alors à se dissiper.

Le modèle anglo-saxon, un nouveau *one best way* éphémère

Malheureusement une mode intellectuelle en chassant une autre, un nouveau modèle, dit anglo-saxon, tendit à se substituer à la *lean production* dans le discours dominant. Rendu possible par la liberté retrouvée de mouvement des capitaux, ce modèle devait immanquablement obliger les entreprises à adopter les meilleures pratiques (japonaises ou autres) et à s'orienter vers les activités les plus innovantes, afin d'atteindre une rentabilité à deux chiffres des capitaux investis, censée être exigée par les actionnaires, notamment par les actionnaires dits institutionnels (Fonds de pension, Fonds communs de placement, etc.). Par sa dynamique même, ce modèle allait donc s'imposer à l'ensemble de la planète, comme dix ans plutôt il était affirmé que la *lean production* était l'avenir du monde. Seuls des combats d'arrière-garde pouvaient en retarder la diffusion. Décus par le « modèle japonais », nombre d'observa-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

teurs, d'experts et de chercheurs reportèrent leur enthousiasme (ou pour certains leur aversion) sur le modèle dit anglo-saxon.

La désillusion est aussi aveuglante que la fascination. Elle empêche de tirer les leçons du passé et conduit notamment à reproduire l'erreur qui consiste à faire d'un phénomène nouveau une tendance potentiellement générale et irréversible, sans examiner les conditions qui ont présidé à sa naissance et les conditions requises pour qu'il se généralise. Ce qui devait arriver arriva. Il a fallu en effet moins de temps pour qu'apparaissent les limites de ce nouveau modèle, qu'il n'en avait fallu pour douter de la *lean production*. L'éclatement, coup sur coup, de deux "bulles financières", celle des "pays émergents" (1997) puis celle de la "nouvelle économie" (2000) montra que le court-termisme, tant en matière de placement que de rentabilité, conduisait à l'inverse de ce qui était annoncé, c'est-à-dire à favoriser les pires pratiques et les secteurs les plus spéculatifs.

Avant même que ces événements ne viennent confirmer les doutes que l'on pouvait avoir sur ce nouveau *one best way*, les chercheurs du GERPISA montraient, dans un second programme international intitulé "L'industrie automobile entre mondialisation et régionalisation" (1997-1999), que la mondialisation, au sens d'homogénéisation des conditions de marché et de production, était le scenario le plus improbable et que la « financiarisation » des firmes était limitée à certaines d'entre elles et réversible.

Comment se dégager de l'emprise de l'air du temps?

Pour ne pas céder à l'air du temps quel qu'il soit, il convient donc à chaque fois de procéder à des clarifications conceptuelles et à des analyses méticuleuses. Les auteurs de ce livre, qui ont participé à l'animation scientifique des deux programmes du GERPISA mentionnées plus haut, présentent les conclusions qu'ils en ont tirées pour leur part, en les enrichissant des résultats des recherches menées sur l'industrie automobile depuis son origine. Ils le font sous la forme d'un schéma d'analyse susceptible d'inspirer des recherches dans

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

d'autres secteurs. Pour l'instant en effet le secteur automobile est le seul secteur à avoir fait l'objet d'une investigation systématique et historique au niveau mondial.

L'enjeu du débat est de taille. Sur le plan scientifique, il s'agit en définitive de comprendre comment évolue dans la diversité de ses formes le rapport capital-travail là où il se renouvelle quotidiennement, c'est-à-dire dans les entreprises et dans les espaces économiques et politiques où celles-ci déplient leurs activités. Sur le plan pratique, il s'agit de cerner les conditions de la profitabilité durable des firmes, et donc de leur pérennité, et d'évaluer ainsi les marges de manœuvre dont disposent les acteurs concernés : actionnaires, banques, dirigeants, salariés, syndicats, fournisseurs, État, collectivités publiques, compte tenu des perspectives économiques et sociales qui sont les leurs.

Le premier chapitre de ce livre propose un schéma d'analyse du processus d'engendrement des « modèles productifs » pour en dégager une définition opératoire. Dans la mesure où la préoccupation ici est de connaître sous quelles conditions une entreprise peut être durablement profitable, le terme de "productif" doit être entendu au sens large, c'est-à-dire au sens de productif de valeur, et non de biens matériels. Il englobe donc non seulement la fabrication de biens et la fourniture de services *stricto sensu*, mais aussi la conception et la vente de ces mêmes biens et services, ainsi que les activités de gestion que leur fabrication, conception et vente exigent.

Les six chapitres suivants sont consacrés aux « stratégies de profit » possibles en fonction du marché et du travail et aux « modèles productifs » qui les mettent en œuvre. Chacun d'eux présente une des six stratégies de profit identifiées à ce jour dans l'industrie automobile, le ou les modèles productifs qui l'ont mis en œuvre, les firmes qui ont réussi à les incarner et celles qui ont échoué à le faire, les crises qu'elles ont connues et l'avenir qu'on peut leur prêter. Le huitième chapitre dresse un tableau d'ensemble de l'évolution des modèles productifs et de leur confrontation. La conclusion dégage les conditions gé-

nérales de profitabilité des firmes et les marges de manœuvre des acteurs.

I. L'engendrement des modèles productifs : un schéma d'analyse

Les modèles productifs ont suscité au moins trois grands débats dans les sciences sociales. Le premier porte sur le ou les critères qui permettent de les distinguer, le deuxième sur leur unicité ou leur pluralité, le troisième sur leur universalité ou leur contextualité. Pour répondre à ces questions, il est de bonne méthode de se rappeler les enjeux majeurs auxquels les entreprises ont à faire face, afin de reconstituer les processus qui les amènent à faire des choix stratégiques pour être profitables, et à se doter des moyens leur permettant de les mettre en œuvre.

1. Deux obligations et deux incertitudes fondamentales

L'instauration en Europe au XVIII siècle de la liberté d'acheter et de vendre, non seulement des biens et des services, mais aussi les capacités individuelles et collectives pour les réaliser, a mis en concurrence les entreprises et les individus. Elle a transformé les activités concernées en travail salarié et les moyens pour les effectuer en capital à valoriser. Cette liberté nouvelle fit émerger, à côté d'autres rapports sociaux, un nou-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

veau rapport social, généralement appelé « rapport capital-travail », devenu depuis dominant. La libération des contraintes et interdits corporatistes, seigneuriaux ou royaux, tant pour les détenteurs de moyens de production que pour les travailleurs, a eu pour contrepartie la création d'une double obligation et d'une double incertitude : l'obligation de profitabilité pour tout capital investi et l'obligation de mobilité géographique et professionnelle pour tout salarié, l'incertitude du marché quant à la vente effective des biens et services offerts et l'incertitude du travail quant à la production de ces mêmes biens et services aux conditions requises (Freyssenet, 1999 b).

Tout capital investi est en effet placé dans l'obligation de dégager sur moyenne période un profit au moins égal au profit moyen pour ne pas être un jour ou l'autre concurrencé, éliminé ou absorbé par plus profitable que lui. D'où la recherche incessante de marchés, de sources de profit, de produits et de moyens de production nouveaux. Les travailleurs, quant à eux, ont été contraints de faire évoluer, voire de changer, leurs compétences pour qu'elles soient achetables par les employeurs et de se déplacer au gré de la localisation du capital. Il en est résulté une accélération considérable du changement technique et de la mobilité professionnelle et géographique, qui se manifeste historiquement par grandes vagues, révolutionnant périodiquement l'industrie et son espace, d'où le sentiment de révolutions industrielles successives.

Ces obligations sont à l'origine d'une considérable extension du marché et de la division du travail. La société devenant de plus en plus salariale, le marché des produits dépend toujours plus du revenu que tirent les salariés de la vente de leurs capacités de travail. Mais rien ne garantie *a priori* à celui qui investit du capital qu'il trouvera les clients pour acheter les produits fabriqués. Il ne peut non plus être assuré d'obtenir de ses salariés la production voulue en temps, qualité, coût et délais en toutes circonstances, car elle dépend de leurs compétences, de leur acceptation individuelle et collective des règles de travail, de leurs droits et des usages.

Qu'entend-on par modèle ?

Un modèle est communément conçu en sciences sociales de quatre façons différentes. Chacune de ces conceptions soulève des difficultés, mais recèle au moins un aspect qu'il convient de prendre en considération pour trouver une conception plus opératoire.

- *Un idéal à atteindre*

Dans la grande tradition de l'Organisation Scientifique du Travail, le modèle est le système de production qui garantit les meilleurs résultats. Il existerait un *one best way* que les entreprises devraient impérativement d'adopter sous peine d'être éliminées par la concurrence. Les exemples ne manquent pas pourtant de solutions différentes donnant des résultats semblables. Toutefois il convient de retenir l'idée qu'un modèle se doit d'être une configuration socio-productive susceptible de mobiliser les acteurs de l'entreprise pour la rendre performante.

- *La stylisation d'un ensemble de traits réellement existants*

Le modèle est ici une sorte de carte à échelle réduite des pratiques socio-productives. Les firmes sont regroupées en fonction du nombre de traits qu'elles partagent. Sont considérées comme des modèles les constellations de traits corrélées entre eux et avec des résultats financiers positifs. Cette conception soulève de nombreux problèmes : forte dépendance à l'égard des données disponibles, multiplication des types et brouillage de leurs différences, diversité de sens d'un même trait. Son objectif doit néanmoins être retenu : cerner les configurations socio-productives réelles performantes et pas seulement les modèles popularisés par leurs inventeurs ou par les sciences de la gestion.

- *Une construction d'enchaînements logiques à partir de comportements supposés fondamentaux des acteurs*

Le modèle est, dans ce cas, une méthode pour cerner la cohérence d'une configuration socio-productive à partir d'une construction théorique censée représenter le noyau dur des comportements des acteurs. Ces constructions théoriques, notamment celles élaborées par de nombreux économistes, sont malheureusement très souvent fondées sur des simplifications abusives, conduisant à considérer que les pratiques résultent d'un calcul rationnel pour optimiser les résultats. Il est bien vrai cependant que les acteurs ont à veiller à la pérennité de l'entreprise dont ils vivent, c'est-à-dire à sa profitabilité. Mais il est de multiples façons de faire des profits... et des pertes.

- *Une réponse cohérente aux problèmes nés des évolutions antérieures*

Pour comprendre leur sens, les changements techniques, organisationnels, gestionnaires et sociaux ont été analysés comme les réponses aux problèmes nés de la dynamique même, soit du stade antérieur de la division du travail, soit du modèle productif précédent et du régime institutionnel lui correspondant. Il est apparu qu'ils devaient plutôt être analysés comme des tentatives de réponse aux effets incertains, parmi une série de solutions possibles.

- *Le modèle productif comme processus largement inintentionnel de mise en pertinence externe et en cohérence interne des changements*

L'examen critique précédent a conduit à concevoir le modèle productif comme un processus, largement inintentionnel, de mise en pertinence externe et en cohérence interne des changements techniques, organisationnels, gestionnaires et sociaux, en réponse aux problèmes nouveaux de profitabilité économique et d'acceptabilité sociale, nés de la dynamique du modèle antérieur et des transformations du contexte concurrentiel, macro-économique et sociétal. La démarche pour identifier un tel modèle se doit d'être à la fois substantive (description du contenu des pratiques), historique (identification des problèmes rencontrés afin de comprendre le sens des pratiques) et analytique (processus de construction de la profitabilité de la firme par la mise en pertinence externe et en cohérence interne des changements). (Boyer, Freyssenet, 1995)

2. Les voies théoriquement possibles pour réduire les incertitudes du marché et du travail

Il existe plusieurs voies pour réduire l'incertitude du marché.

- La première consiste à cerner au mieux l'étendue de la demande solvable et à se doter d'un avantage concurrentiel durable, compte tenu des priorités qui sont alors celles des acheteurs (prix, qualité, diversité, nouveauté, disponibilité, etc.). L'avantage concurrentiel peut concerner les salaires, les produits, les moyens de production, l'organisation, etc. Il peut aussi être commun aux entreprises d'un même pays, la puissance publique veillant à ce qu'elles soient compétitives sur le marché international et à attirer des firmes étrangères sur son sol : à travers une fiscalité avantageuse, des taux de change favorables, des infrastructures efficaces, une main d'œuvre formée, des soutiens à l'innovation technologique, etc.
- La deuxième voie est d'agir sur la source et la distribution du revenu national, c'est-à-dire sur le « mode de croissance », afin de rendre plus prévisible l'évolution quantitative et qualitative de la demande, et à limiter les domaines de concurrence entre les entreprises et les salariés. Elle est celle d'un capitalisme organisé soucieux des équilibres macro-économiques et sociaux. En adoptant par exemple une distribution du revenu nationalement coordonnée et modérément hiérarchisée, nombre de pays industrialisés ont pendant les « trente glorieuses » procuré aux entreprises à la fois une bonne visibilité du volume et de la structure de la demande à venir.

Les pays comme les entreprises ne sont pas libres du choix entre ces deux grandes voies pour réduire l'incertitude du marché. Il dépend notamment de l'insertion internationale de chaque pays et des sources de croissance.

Concernant l'incertitude du travail, deux voies sont également possibles pour la réduire :

- soit établir un contrat de confiance durable avec les salariés, leur laissant le pouvoir de coopérer et de mettre en commun leurs savoir-faire, à la condition qu'ils améliorent les produits, les techniques de production et les performances de l'entreprise, moyennant des contreparties à négocier ;
- soit limiter, en préparant et prescrivant leur travail, la part d'appréciation des salariés, dont ils peuvent en effet faire usage pour obtenir des avantages, un pouvoir de fait ou des droits jugés par les détenteurs du capital contradictoires avec la finalité et les objectifs de l'entreprise. La division du travail devient alors division de l'intelligence du travail.

La division de l'intelligence du travail

Elle consiste à concevoir le processus de production, les machines, l'organisation du travail et les formes de coopération entre salariés, de telle sorte qu'ils délimitent l'activité de ceux qui auront à les mettre en œuvre et en pré-détermine le contenu, une prescription absolue étant impossible.

La matérialisation de l'intelligence humaine dans un outil pour le rendre plus adapté au but poursuivi n'est pas chose nouvelle et s'observe dans toutes les sociétés. Mais ce processus y est mis au service de buts différents et y prend des formes spécifiques selon le rapport social qui y domine. Le travail « libre » et l'incertitude qui l'accompagne ont conduit à des techniques productives tendant à faire du salarié un appendice de la machine (que son travail soit la réalisation d'opérations physiques ou mentales ou bien la surveillance d'indicateurs et l'application de procédures), et non la machine une aide au déploiement de ses capacités personnelles (sauf dans la partie de la conception non encore divisée).

Ce processus de matérialisation n'atteint pas immédiatement son but, et il n'est jamais achevé. Outre qu'il génère des dysfonctionnements coûteux dans la phase de mise au point des nouvelles techniques (la division de l'intelligence du travail empêche d'anticiper efficacement toutes les situations productives), il affecte ensuite le travail qualifié né de la division antérieure de l'intelligence du travail. Il reste donc toujours, pour le capitaliste, de l'intelligence et par conséquent de l'incertitude à gérer au quotidien. C'est cette part qui fait l'objet d'une plus ou moins grande division, selon l'organisation du travail choisie (Freyssenet 1974, 1997).

Si l'on observe quelques oscillations entre ces deux voies, force est de constater que c'est la seconde qui a prévalu historiquement, à travers les différents choix techniques et organisationnels successifs faits, dans tous les secteurs et pays où le ca-

pitalisme s'est diffusé, au point que la première voie paraît « irréaliste » et contraire à la « modernité » industrielle.

La gestion de l'incertitude du marché et du travail se fait donc à deux niveaux :

- au niveau de l'espace économique et politique constitué (généralement l'espace national, mais parfois celui d'une « région » du monde), par l'établissement d'un « mode de croissance »,
- au niveau de l'entreprise, par le choix d'une « stratégie de profit » compte tenu des caractéristiques du marché et du travail, et par la construction d'un « modèle productif » pour la mettre en œuvre.

3. Les « modes de croissance »

Ils sont caractérisés par une source principale du revenu national et par une forme de distribution de ce même revenu. Suivant leur combinaison, les incertitudes du marché et du travail ne sont pas les mêmes et par conséquent les conditions dans lesquelles les firmes peuvent faire du profit sont également différentes (Aglietta, 1976 ; Boyer, Mistral 1978 ; Boyer, 1988 ; Boyer, Saillard, 1995).

Sources et formes de distribution du revenu national

La croissance du revenu national peut être « tirée » en priorité par l'investissement, ou par la consommation intérieure, ou bien encore par l'exportation. Dans le premier cas, une bonne part du revenu dégagé est réaffectée à la production d'infrastructures et de moyens de production (ou de destruction!). Quand la consommation est privilégiée, comme dans le second cas, la croissance a pour origine une distribution du revenu national favorisant l'augmentation du pouvoir d'achat de tout ou partie de la population. Elle dépend alors des gains de productivité réalisés dans l'espace considéré. Lorsque la croissance est tirée par l'exportation aussi bien de matières premières ou agricoles, que de biens industriels ou de services, son rythme

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

dépend alors des cours mondiaux pour les matières premières et agricoles, de la compétitivité-prix pour les biens ou des services exportés, ou encore de leur spécialisation. Bien sûr tous les pays nourrissent leur croissance de ces trois sources, mais de fait ils en privilégient une, selon leurs ressources, la période qu'ils traversent, leur positionnement international, leur histoire industrielle et leur compromis politique national.

Quatre principales formes de distribution du revenu ont été observées au cours du XX siècle.

- La distribution « concurrentielle » a prévalu dans de nombreux pays industrialisés dans la première moitié du siècle, et réapparaît aujourd’hui dans certains d’entre eux. Elle se fait en fonction des rapports de force locaux et catégoriels et des opportunités financières, immobilières et commerciales.
- La distribution « pénurique » est apparue dans les années vingt et s'est prolongée après la seconde guerre mondiale pour certains pays, le temps de la reconstruction, ou plus longuement dans des économies de type soviétique. Elle est la forme de distribution des époques de mobilisation politique, militaire ou économique. Elle va de pair avec l'investissement comme source de croissance.
- La distribution « coordonnée nationalement et modérément hiérarchisée » fut celle de la plupart des pays dits occidentaux, Japon compris, à l'exception du Royaume-Uni, des années cinquante jusqu'au début des années quatre-vingts. Les partenaires politiques, économiques et sociaux s'entendent périodiquement sur l'augmentation de la masse salariale en fonction d'un critère macro-économique accepté, et sur les écarts de revenus, en veillant à ce que la hiérarchie demeure modérée à travers notamment la fiscalité et les transferts.
- La distribution « inégalitaire » est celle qui perdure notamment dans de nombreux pays anciennement colonisés, où une oligarchie, initialement terrienne, a su renouveler les fondements économiques et politiques de son pouvoir. Elle se fait donc au profit des catégories possédantes et dirigeantes, qui n'en redistribuent qu'une partie aux couches sociales dépendantes, notamment à travers des pratiques clientélistes.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Les modes de croissance sont moins nombreux que la pure combinatoire des sources de revenu et de formes de distribution le laisserait supposer. On peut en dénombrer huit principaux au cours du XXème siècle. L'espace pertinent des firmes pour décider de leur stratégie de profit et construire leur modèle productif n'a donc été ni l'espace mondial supposé unifié, ni le seul espace national qui serait par nature spécifique et unique.

Les huit modes de croissance qui ont façonné le marché et le travail au XXème siècle

Par convention les modes de croissance ont été désignés d'abord par leur forme de distribution du revenu, puis par la source principale de celui-ci. Leurs caractéristiques sont résumées dans le tableau 1.

- Le mode « concurrentiel et concurrencé » a été celui de la plupart des pays européens avant la première guerre mondiale. Il est resté celui de certains d'entre eux durant l'entre-deux-guerres. Il a continué à être de fait celui du Royaume-Uni jusqu'à aujourd'hui si l'on excepte une période assez courte à cheval sur les années soixante et soixante-dix. Il est l'horizon théorique de la libéralisation mondiale des échanges.

Ouverts au libre-échange, les pays ayant adopté ce mode ont une croissance rythmée par la position concurrentielle variable des firmes, tant sur le marché intérieur qu'à l'exportation. La distribution du revenu national se fait selon les rapports de force locaux et catégoriels et les opportunités financières, la « contrainte extérieure » et le risque de faillite jouant toutefois *in fine* le rôle de régulateur pour tous. Entreprises et salariés sont tour à tour concurrentiels et concurrencés.

Tableau 1

Les principaux modes de croissance

modes	revenu national		marché	travail	dynamique	contradiction
	distribution	croissance				
« concurrentiel et concurrencé »		- variable selon compétitivité interne et externe des firmes	- balkanisé - instable - catégories exclues	- flexible - s'organisant catégoriellement	- baisse des prix réels - marché limité en raison de revenus incertains	- défenses des positions acquises - pratiques spéculatives
« concurrentiel et consommateur »	- en fonction des rapports de force locaux et catégoriels et des opportunités financières	- tirée par la consommation	- hétérogène - variable	- flexible - s'organisant en syndicat de branche	- élargissement du marché - stimulation des investissement	- mais pas de cercle vertueux, débouchant sur la consommation de masse
« concurrentiel et exportateur-prix »		- tirée par l'exportation de produits courants compétitifs	- hétérogène - instable - catégories exclues	- abondant - peu organisé	- industrialisation rapide	- limitation du marché intérieur, pas de cercle vertueux
« coordonné et consommateur »	- coordonnée nationalement, modérément hiérarchisée, réglée sur la productivité	- tirée par la consommation	- de masse - modérément hiérarchisé - prévisible	- syndiqué - revendicatif	- l'ensemble de la population accède à la consommation de masse	- nécessité de trouver de nouvelles économies d'échelle, une fois le marché saturé
« coordonné et exportateur-spécialisé »	- coordonnée nationalement, modérément hiérarchisée, réglée sur la compétitivité des exportations	- tirée par l'exportation de biens ou de services spécialisés	- de masse - modérément hiérarchisé - haut de gamme important	- syndiqué - coopératif - stable	- l'ensemble de la population accède à la consommation de masse - hauts salaires, favorisant les produits de qualité	- risque d'enfermement dans une spécialisation, susceptible de devenir obsolète
« coordonné et exportateur-prix »		- tirée par l'exportation de produits banaux compétitifs	- de masse - modérément hiérarchisé - prévisible	- syndiqué - coopératif - stable	- l'ensemble de la population accède à la consommation de masse	- réaction des autres pays, élévation des salaires et du taux de change
« inégalitaire et rentier »	- structurellement inégalitaire - clientéliste	- erratique en fonction des cours mondiaux des matières premières et agricoles	- catégories possédantes, dirigeantes et dépendantes - contraction ou expansion brutale	- flexible - peu organisé - dépendant	- enrichissement par période	- blocage de l'industrialisation
« pénurique et investisseur »	- relativement égalitaire pour l'essentiel de la population	- fonction du taux d'épargne	- très limité - administré - prévisible	- mobilisé	- assure le plein emploi, crée des bases industrielles solides	- ne peut se perpétuer indéfiniment

Le marché s'en trouve, non seulement limité, mais aussi instable et compartimenté économiquement et socialement, pouvant aller dans certains cas jusqu'à la balkanisation. Quant au travail, il est à la fois flexible et fragmenté: flexible, parce que la mobilité inter-entreprises est forte pour maximiser le salaire lorsque le marché du travail le permet, tant l'avenir est incertain ; fragmenté, parce que les groupes professionnels s'organisent, quand ils le peuvent, pour obtenir ou défendre, indépendamment des autres, leur autonomie et les avantages acquis, en prévision des périodes moins favorables.

- Le mode « concurrentiel et consommateur » est caractérisé par une croissance tirée par la consommation intérieure et par une distribution concurrentielle. Il a été celui des États-Unis jusqu'à la deuxième guerre mondiale, et de certains pays européens dans l'entre-deux-guerres. Les États-Unis reviennent à ce mode depuis les années quatre-vingts, et tentent de déréglementer les derniers secteurs où la distribution du revenu se fait encore de manière « nationalement coordonnée ». La crois-

sance fondée sur la consommation génère une demande plus stable et large que dans le mode précédent, mais la distribution concurrentielle tend à en limiter l'extension aux catégories sociales moyennes, indépendantes et salariés, et à provoquer l'émergence d'attentes nouvelles correspondant à des couches de la population favorisées ou pénalisées dans le jeu concurrentiel. Les économies d'échelle que permet ce mode stimulent la division du travail, entraînant un changement dans la structure de la main d'œuvre. Les corporations professionnelles céderont la place à des syndicats de branche. Le travail peut plus facilement s'organiser et faire jouer la solidarité intercatégorielle et nationale, pour limiter la concurrence entre salariés.

- Le mode « concurrentiel et exportateur-prix » est caractéristique de certains pays asiatiques depuis les années soixante-dix. Dépourvus ou faiblement dotés en matières premières, riches en revanche d'une main d'œuvre formée, accueillant aux investisseurs étrangers, ils ont pu, pour des raisons historiques et géostratégiques très particulières (contenir l'extension du "camp socialiste"), exporter sans contrepartie vers les pays industrialisés, d'abord des produits bas de gamme bon marché, puis des biens plus élaborés vendus à des prix très compétitifs. Certains États, comme la Corée du Sud, ont délibérément profité de cette conjoncture internationale pour essayer de constituer une industrie strictement nationale, notamment dans le secteur automobile, tout en organisant méthodiquement les transferts de technologies indispensables..

- Le mode « coordonné et consommateur » fut le mode de croissance des États-Unis depuis les années quarante jusqu'au début des années quatre-vingts, de la France et de l'Italie, des années cinquante jusqu'au milieu des années quatre-vingts. Il se caractérise par une croissance tirée par une consommation s'étendant et se développant en raison d'une distribution nationalement coordonnée et modérément hiérarchisée des gains de productivité sous forme d'augmentation du pouvoir d'achat des salaires. L'élévation générale du niveau de vie, la hiérarchisation modérée et stabilisée des revenus, la mobilité sociale

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

ascendante ont engendré un marché d'équipement de masse des ménages, se hiérarchisant progressivement sans coupures nettes entre les différents segments. Le travail est organisé en syndicats de branche et nationaux puissants, devenus les interlocuteurs nécessaires dans le processus de fixation des revenus. Il jouit de statuts qui assurent à la fois la stabilité d'emploi et la sécurité de revenu aussi bien durant la vie active qu'après.

- Le mode « coordonné et exportateur spécialisé » a été celui de l'Allemagne, depuis les années cinquante jusqu'à la fin des années quatre-vingt-dix, et de la Suède des années cinquante également jusqu'à la fin des années quatre-vingts. Si la Suède a depuis subi une crise majeure de son mode de distribution du revenu, l'Allemagne conserve le sien pour l'essentiel. La croissance nationale s'appuie dans ce mode sur l'exportation de biens ou de services suffisamment spécialisés pour ne pas pouvoir faire l'objet d'une concurrence par les prix. La distribution du revenu national se fait en fonction des gains de ce type de compétitivité, de manière nationalement coordonnée et faiblement hiérarchisée, de telle sorte que la consommation intérieure vient amplifier la croissance, stimulant à son tour l'investissement. Le marché engendré par un tel mode est modérément hiérarchisé, avec dominance des segments moyens et supérieurs, en raison des salaires élevés pratiqués. Le travail est, quant à lui, caractérisé par une grande stabilité dans l'emploi, une importante proportion de salariés qualifiés, des syndicats puissants coopératifs et une protection sociale développée.
- Le mode « coordonné et exportateur-prix » a une croissance tirée par les exportations de produits banalisés, compétitifs par leurs prix. La distribution du revenu nationalement coordonné et modérément hiérarchisée se fait en fonction des résultats à l'exportation. Ce mode a été celui du Japon et le demeure pour une bonne part. Comme dans le cas précédent la consommation intérieure et l'investissement prennent le relais des exportations. Le marché intérieur dépend du maintien de la compétitivité-prix des secteurs exportateurs, et le travail est stable sous réserve d'une mobilisation en faveur du maintien de cette forme de compétitivité.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

- Le mode « pénurique et investisseur » est celui des périodes de mobilisation politique, militaire et économique, soit pour jeter les bases du développement économique, soit pour préparer la guerre, soit pour en réparer les dommages. Il fut celui des régimes totalitaires et des pays devant procéder à leur reconstruction après le deuxième conflit mondial. Le marché automobile se limite essentiellement aux véhicules utilitaires et militaires et aux voitures destinées aux dirigeants et aux administrations.
- Le mode « inégalitaire et rentier » se caractérise par une croissance tirée par l'exportation de matières premières ou de produits agricoles et par une distribution des gains de la rente fortement inégalitaire à tendance clientéliste. Le revenu national est accaparé par quelques minorités, les redistribuant partiellement, au gré des nécessités pratiques et politiques, à d'autres couches dépendantes. L'évolution des cours mondiaux rythme la croissance nationale qui dispose de peu d'autonomie pour amortir les chocs et les aléas venus de l'économie internationale. Dès lors le marché intérieur connaît des emballements brutaux et des chutes vertigineuses, accentués par des modifications fréquentes des conditions légales de production.

Les modes de croissance n'expliquent pas tout, bien sûr, de la demande et du travail. Mais ils en déterminent deux éléments essentiels pour choisir une stratégie de profit : le volume et la structure.

4. Les « stratégies de profit »

Le marché et le travail, comme les institutions qui les accompagnent, étant différents selon les modes de croissance, les entreprises ne peuvent pas exploiter les mêmes sources de profit.

Les sources de profit directement liées à la production de biens et de services peuvent être ramenées au nombre de six :

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

- les économies d'échelle consistant à répartir les coûts fixes sur le volume le plus large possible afin de réduire les coûts unitaires,
- la diversité de l'offre qui permet d'élargir la demande à tous les clients solvables en répondant à leurs attentes propres
- la qualité du produit qui autorise un prix supérieur ou qui fait gagner des parts de marché,
- l'innovation commercialement pertinente qui garantit, pendant un temps plus ou moins long, une rente de monopole,
- la flexibilité productive qui permet d'ajuster rapidement les coûts aux variations de la demande,
- la réduction permanente des coûts pour maintenir une marge suffisante en toutes circonstance

Aucune firme ne néglige bien sûr ces six sources de profit. Mais elles ne sont pas toutes également exploitables et combinables. Il faut en effet des conditions de marché et de travail particulières, que n'offrent que certains modes de croissance, pour qu'elles puissent être exploitées. Il est inutile par exemple de compter sur les économies d'échelle si les conditions d'une consommation de masse ne sont pas remplies, comme Henry Ford en a fait l'amère expérience en Europe et au Japon durant l'entre deux guerres. Certaines sources de profit ont aussi des exigences contradictoires pour pouvoir les exploiter en même temps et avec la même intensité. Elles ne peuvent par conséquent être combinées. Il est difficile par exemple d'espérer faire des économies d'échelle tout en offrant autant de modèles spécifiques qu'il y a de clientèles différentes. Il est enfin dangereux pour une entreprise qui cherche à se faire une place parmi les firmes profitables de vouloir les concurrencer en exploitant les mêmes sources de profit qu'elles (Porter, 1985).

Les combinaisons possibles et exploitables de sources de profit constituent ce que l'on peut appeler les « stratégies de profit » des firmes. Sans que la liste soit exhaustive pour le passé et sans préjuger des stratégies de profit qui pourraient être inventées à l'avenir, il a été possible d'identifier au moins six stratégies de profit effectivement mises en œuvre dans le secteur automobile au cours du XX^e siècle.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Ces stratégies ont été désignées par la ou les sources de profit qu'elles ont privilégiées : la stratégie « qualité », la stratégie « diversité et flexibilité », la stratégie « volume », la stratégie « volume et diversité », la stratégie « réduction permanente des coûts », la stratégie « innovation et flexibilité » (Tableau 2).

Les firmes se différencient donc d'abord par leur stratégie de profit, avant de se subdiviser éventuellement encore en fonction des moyens utilisés pour la mettre en œuvre.

Tableau 2

Les stratégies de profit, conditions et exigences

Stratégie de profit	caractéristiques	conditions de pertinence		exigences de mise en œuvre			compromis de gouvernement d'entreprise
		marché	travail	politique produit	organisation product.	relation salariale	
diversité et flexibilité	- marges permises par - des produits répondant spécifiquement à des demandes distinctes - un ajustement rapide des coûts aux variations de la demande	- hétérogène, voire balkanisé - de variable à instable	- main d'œuvre autonome, flexible et mobile	- modèles ayant peu de pièces communes - répondant à des catégories différentes de clients - prix le plus rémunérateur	- concevoir rapidement et au moindre coût de nouveaux modèles - incitation à la réalisation du travail en des temps compétitifs	- contreparties à la compétence et à la flexibilité nécessaires	- à construire entre des actionnaires qui entendent être rémunérés, des salariés et des fournisseurs qui se doivent d'être flexibles et efficaces
qualité	- marges permises par - des produits considérés socialement comme « haut de gamme » ou de luxe - une distribution commerciale d'emblée internationale	- clientèle aisée et fortunée - international	- qualifié, placé sous contrainte de maintenir la spécialisation de la production nationale sur le marché international	- offrir des modèles exprimant la position sociale et économique de la clientèle aisée et fortunée	- s'assurer de la qualité des fournitures et la maintenir tout au long de la production - savoir vendre du prestige	- conserver les compétences rares garanties de la qualité et du prestige - valoriser le professionnalisme et le travail bien fait	- à construire entre des propriétaires soucieux de la marque, des salariés professionnels et des fournisseurs sur qui reposent la qualité
volume	- économies d'échelle en produisant un modèle standard en quantité croissante	- homogène - croissant - national, puis international	- main d'œuvre abondante, non qualifiée et syndiquée	- offrir un produit répondant aux besoins basiques de transport individuel	- standardiser et fluidifier la production	- faire admettre un travail indifférencié, et se repétant à l'identique	- à construire principalement entre les dirigeants et la masse des salariés
volume et diversité	- combinaison des économies d'échelle sur les parties invisibles, et des effets de variété sur les parties visibles	- modérément hiérarchisé, avec passage d'un segment à l'autre au cours de la vie - national puis international	- main d'œuvre polyvalente et syndiquée	- offrir des modèles différents en "surface" mais ayant des plates formes communes - sauf véhicules nîches, très bas et très haut dégammage	- maîtriser la compléxification dans tous les domaines due à la variété - éviter les sur- ou les sous-capacités simultanées	- obtenir la polyvalence - offrir des salaires modérément hiérarchisés - assurer une carrière	- à construire principalement entre des managers, des ingénieurs et techniciens en nombre croissant et des syndicats
innovation et flexibilité	- marges permises par des modèles innovants répondant à des attentes nouvelles - exploitation de la rente en saturant la demande potentielle avant d'être copié - limitation des pertes par une reconversion rapide, si échec	- partiellement renouvelé par les attentes pratiques et symboliques de couches nouvelles de la population émergeant périodiquement	- salariés entrepreneurs et opportunistes	- offrir à temps voulu les modèles conceptuellement innovants correspondant aux attentes des couches nouvelles de la population assurées d'une certaine pérennité	- générer les capacités à innover de manière commercialement pertinente - construire une organisation très réactive dans tous domaines	- valoriser l'innovation, l'expertise et la réactivité	- être autonome financièrement pour pouvoir prendre les risques nécessaires - pacte entre dirigeants, innovateurs et salariés réactifs
réduction permanente des coûts	- réduire les coûts à volume constant en ces circonstances - exploiter les autres sources de profit dans la mesure où elles ne remettent pas en cause la réduction des coûts - éviter de prendre des risques techniques, sociaux, commerciaux et financiers	- modérément hiérarchisé, privilégiant le prix, la fiabilité et l'élevation du niveau d'équipement de base	- salariés semi-qualifiés, syndiqués, placés sous contrainte de compétitivité extérieure	- volume, diversité et qualité de l'offre « au plus juste » - éviter à avoir à innover conceptuellement	- éviter les fortes variations de production - concevoir une organisation productive améliorable pas à pas	- rendre possible l'acceptation par les salariés de la réduction des coûts et ses effets sur l'emploi et le travail	- compromis à construire principalement entre dirigeants, salariés et fournisseurs - être accepté politiquement, compte tenu d'une capacité concurrentielle ravageuse

Boyer, R., Freyssenet, M., GERPISA, 2000

5. Les « modèles productifs »

Les stratégies de profit ne peuvent pas être mises en œuvre avec n'importe quels moyens. Ceux-ci doivent répondre à des exigences spécifiques à chaque stratégie et être cohérents entre eux.

C'est ainsi par exemple que la stratégie « volume et diversité » nécessite des équipements et des salariés polyvalents, alors que la stratégie « volume », au contraire, requiert un procès de production standardisé et des ouvriers spécialisés dans un poste de travail (voir chapitres 4 et 5). Mais les moyens employés sont souvent dans les faits le fruit de choix successifs qui peuvent s'avérer *ex post* contradictoires, de tensions entre les acteurs de l'entreprise ou de contraintes externes.

La condition d'une mise en cohérence des moyens et l'éventail des choix

La mise en cohérence des moyens utilisés avec la « stratégie de profit » poursuivie ne peut se faire et se perpétuer que si les principaux acteurs de l'entreprise s'accordent sur la stratégie et les moyens eux-mêmes. Pas de profit durable pour une entreprise menant par exemple une stratégie « innovation et flexibilité », si ses protagonistes ne trouvent pas une forme de flexibilité productive acceptable par tous. Cet accord ne peut lui-même se conclure que s'il laisse ouverte pour chaque acteur la perspective d'atteindre les objectifs de moyen-long terme qui sont les siens.

Fort heureusement, il peut être répondu aux exigences d'une stratégie de profit de plusieurs façons. Rien n'oblige à se soumettre à des moyens qu'imposerait nécessairement une stratégie de profit. La réduction permanente des coûts par exemple peut être réalisée par d'autres moyens que ceux imaginés par Taiichi Ohno, à qui est attribué la paternité du système de production Toyota. D'ailleurs à la suite d'une crise du travail qui a éclaté au début des années quatre-vingt-dix, Toyota a dû re-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

noncer à faire effectuer par les salariés eux-mêmes la réduction des temps standard, et limiter leur contribution aux économies de matières et d'outillage (voir chapitre 6). La capacité innovatrice d'une firme poursuivant la stratégie « innovation et flexibilité » peut être entretenue par la mise en place d'un système favorisant l'émergence de personnalités imaginatives en son sein, ou au contraire par le recrutement externe de concepteurs ayant fait leurs preuves chez des concurrents ou dans d'autres firmes. Le choix entre ces deux solutions est équivalent du point de vue de la stratégie. Il ne l'est pas du point de vue du modèle productif, car il modifie les termes du compromis de gouvernement interne et affecte la politique produit et la relation salariale (voir chapitre 7).

La diversité des moyens pour répondre aux exigences d'une même stratégie peut avoir de multiples origines, notamment les modes de croissance. Ils agissent en effet, non seulement comme instance permissive des stratégies de profit, mais aussi comme centre de ressources pour leur mise en œuvre. Ils suggèrent des moyens, voire poussent à leur adoption, à travers lois, règles, institutions et pratiques qu'ils ont générées. Mais il est des situations où les acteurs de l'entreprise peuvent s'en abstraire, comme le montreront les chapitres suivants.

Les trois composantes d'un modèle productif

Les configurations socio-productives des firmes présentent de très nombreux aspects, dont il n'est pas facile de savoir *a priori* ceux qui sont importants à examiner. Les exigences des stratégies de profit pour être mise en œuvre fournissent une solution à ce problème. Elles indiquent ceux qui sont essentiels.

L'analyse des stratégies de profit effectuée dans les chapitres suivants montre que les aspects importants peuvent être regroupés en trois grandes composantes : « la politique produit », l' « organisation productive » et la « relation salariale ».

- La *politique produit* concerne les marchés et segments de marché visés, la conception des produits offerts et de leur

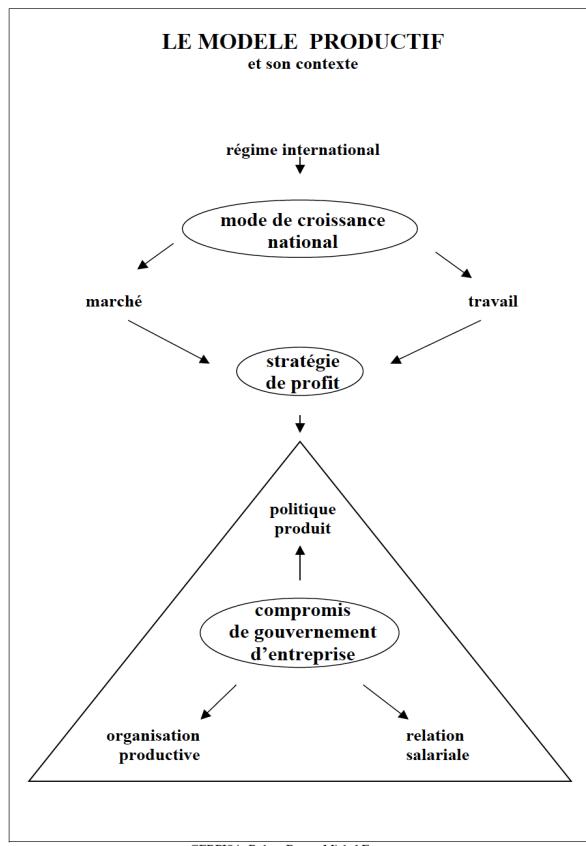
gamme, les objectifs de volume de vente, de diversité des modèles, de qualité, de nouveauté et de marge.

- *L'organisation productive* touche aux méthodes et moyens choisis pour réaliser la politique-produit. Elle recouvre le degré d'intégration des activités, leur répartition spatiale, l'organisation de la conception, de l'approvisionnement, de la fabrication et de la commercialisation, les techniques employées et les critères de gestion.

- La *relation salariale* est constituée par les systèmes de recrutement, d'emploi, de classification, de rémunération directe et indirecte, de promotion, d'horaires, d'expression et de représentation des salariés.

Le processus d'engendrement des modèles productifs, tel qu'il a été proposé, peut être représenté par la figure 1.

Figure 1



Une définition des modèles productifs permettant de les identifier

Une organisation socio-productive devient un modèle productif au terme d'un processus, largement inintentionnel, de mise en cohérence de la politique-produit, de l'organisation productive et de la relation salariale avec la stratégie de profit poursuivie. Ce terme n'est atteint qu'à deux conditions : la stratégie doit être pertinente dans le cadre du mode de croissance qui est celui de l'entité économique et politique dans laquelle la firme déploie son activité ; un compromis durable de gouvernement d'entreprise doit être construit entre ses acteurs (propriétaires, dirigeants, salariés, syndicats, et fournisseurs) à propos des moyens employés pour mettre en œuvre de manière cohérente la stratégie retenue.

Définition des modèles productifs

Les modèles productifs peuvent être définis comme des « compromis de gouvernement d'entreprise », qui permettent de mettre en œuvre durablement une des stratégies de profit viables dans le cadre des modes de croissance des pays où les firmes organisent leurs activités, grâce à des moyens (politique-produit, organisation productive et relation salariale) cohérents et acceptables par les acteurs concernés.

Inversement les firmes qui ne réussissent pas à inventer ou à adopter un modèle productif, c'est-à-dire à être durablement viables, sont celles dont la stratégie de profit n'est pas ou n'est plus pertinente ou dont le compromis de gouvernement d'entreprise n'a pas permis de trouver des moyens cohérents acceptables par les principaux acteurs, ou a été remis en cause par au moins l'un d'eux.

Dès que les termes et le contenu du compromis de gouvernement d'entreprise sont modifiés, le modèle productif se transforme en un nouveau modèle. Mais le nouveau compromis peut ne pas se faire sur des moyens cohérents. Le modèle productif devient alors une configuration socio-productive incohérente, sapant les fondements de la profitabilité et donc de la pérennité de la firme.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Une stratégie de profit pertinente peut aussi ne donner lieu à aucun modèle productif, comme on le verra dans le chapitre suivant à propos de la stratégie « qualité » après la deuxième guerre mondiale.

La pluralité des modèles se construit donc d'abord dans la différenciation des modes de croissance, ensuite dans le choix d'une stratégie de profit, enfin dans l'adoption ou l'invention de moyens pour la mettre en œuvre, cohérents et acceptables par les acteurs de l'entreprise.

C'est ainsi qu'il a été possible d'identifier au moins six modèles productifs au cours du XXème siècle dans le secteur automobile : les modèles « tayloriens », « woppardien », « fordien », « sloanien », « toyotien » et « hondien ». Leurs caractéristiques, la stratégie de profit qu'ils mettent en œuvre, les modes de croissance nationaux dans lesquels ils peuvent prospérer, leur histoire et leur avenir possible sont présentés dans les chapitres suivants. Ils sont résumés dans le tableau 3.

Tableau 3

Les modèles productifs

modèles	stratégie de profit mise en œuvre	compromis de gouvernement d'entreprise	composantes du modèle			dynamique risques contradictions
			politique-produit	organisation productive	relation salariale	
taylorien	diversité et flexibilité	salaire élevé, main-d'œuvre bon marché, méthodes "scientifiques"	produits spécifiques, offre variée, moyenne série	procédures standard et temps alloués, flexibilité des équipements et postes fixes individuels	salaire à la tâche, augmenté de 30 à 100% si respect des procédures et temps	élévation conditionnelle de la productivité
woppardien	diversité et flexibilité	autonomie et qualifications collectives, flexibilité, rémunération élevée du capital	produits spécifiques, offre variée, petite et moyenne série, prix rémunérateur	ateliers par produit ou sous-ensemble, mécanisation et synchronisation des approvisionnent	autonomie des équipes, salaire aux pièces « incitatif », négocié par équipe	instauration d'une direction « duale » dans l'entreprise
fordien	volume	accès à la consommation de masse contre acceptation de l'organisation	produit unique et standard, baisse des prix réels	production intégrée, continue, mécanisée, cadencée et décomposée en opérations élément	salaire fixe, croissant, égalitaire, contre travail parcellisé et répétitif	saturation rapide du marché, émergence de syndicats revendicatifs
sloanien	volume et diversité	pouvoir d'achat croissant contre productivité croissante	gamme hiérarchisée, plates-formes communes, diversité de surface, nombreuses options	centralisation stratégique et décentralisation opérationnelle, outils polyvalents et sous-traitance	salaire selon poste occupé et polyvalence contre acceptation de l'organisation	alourdissement de l'appareil de gestion, diversité excessive, cannibalisation des produits
toyotien	réduction permanente des coûts à volume constant	pérennité de l'entreprise, de l'emploi des salariés et des fournisseurs	modèles de base équipé, qualité perçue par le client	équipe de travail polyvalente, « juste à temps » intime et externe	garantie d'emploi et de carrière contre participation collective à la réduction des temps	limites d'acceptabilité sociale et politique, concurrence ravageuse dans certaines situations
hondien	innovation et flexibilité	autofinancement, promotion individuelle contre réactivité et initiative	modèles conceptuellement innovants et spécifiques, anticipation des attentes clients,	lignes, machines et personnel rapidement reconvertisibles	recrutement, salaire et promotion à l'initiative, l'expertise et la réactivité	perte de la rente d'innovation en étant copié rapidement et d'autonomie

Boyer, R., Freyssenet, M., GERPISA

II. La stratégie « qualité» en attente d'un modèle productif

Vu du début du XXIème siècle, le travail dans les premières usines automobiles paraît s'apparenter au travail de l'artisan, dans la mesure où les ouvriers professionnels de fabrication sur machine et les monteurs avaient parfois à ajuster manuellement certaines pièces et n'étaient pas soumis à des modes opératoires. En fait, passées les deux ou trois premières années consacrées à la mise au point de prototypes, les premiers constructeurs automobiles ont organisé industriellement leur production poussant déjà loin la division du travail.

Les études historiques manquent cependant pour caractériser le ou les modèles productifs, qui ont mis en œuvre la stratégie « qualité », dans toutes leurs composantes, notamment salariales et financières, durant la première moitié du XXème siècle. En revanche, il a été possible d'établir la difficulté récurrente pour les constructeurs « spécialistes » du haut de gamme de construire un modèle productif leur assurant une profitabilité durable, dans la deuxième moitié du siècle, malgré leurs nombreuses tentatives.

1. L'introuvable « production artisanale »

En France et aux États-Unis notamment, ils n'ignoraient rien de la mise en ligne des phases successives de la production pour réduire les manutentions, ni des machines-outils spécialisées pour obtenir des pièces interchangeables (Fridenson 1977). Ils étaient en effet généralement avant de se lancer dans la construction automobile soit des industriels produisant déjà en masse des bicyclettes, des moteurs fixes ou des charrettes, soit des fabricants de machines-outils, d'articles de plomberie ou déjà de pièces pour automobile.

Dès 1900, l'industrie automobile, américaine, alors qu'elle ne produit encore que trois mille voitures à essence, absorbait plus du quart de la production nationale de machines-outils (Laux, 1977). La simplification des procédés de fabrication et l'interchangementabilité des pièces étaient dans tous les esprits. L'emboutissage et le pressage à froid, en remplacement de la découpe, du coulage ou du forgeage pour les châssis ou les roues, sont apparus dès les premières années du siècle, d'abord en Europe, puis aux États-Unis. Il en est de même des aciers spéciaux qui permettent tout à la fois d'alléger le poids des véhicules, d'élever la fiabilité des pièces et d'accroître la précision de l'usinage. Dès que le volume de production le permettait, les constructeurs recouraient à des machines spécialisées à grande vitesse. Henry Leland, fondateur de Cadillac en 1902, a été formé à l'interchangementabilité des pièces chez le fabricant d'armes Colt, puis à la conception des machines-outils spécialisées de précision chez Brown and Sharpe. Lorsqu'il se lance dans la construction automobile, il se fixe comme objectif de parvenir à une extrême précision et standardisation dans l'usinage pour qu'il soit possible de procéder à un échange standard de toutes les pièces de ses modèles.

Sous la prétendue « production artisanale », on trouve en fait des constructeurs poursuivant au moins deux types de stratégie de profit : la stratégie « qualité » étudiée dans ce chapitre, et la stratégie « diversité et flexibilité » analysée dans le chapitre suivant. Ces stratégies de profit ont été longtemps domi-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

nantes, notamment en Europe et au Japon où la demande automobile était trop fragmentée et limitée pour qu'il soit possible de compter sur les économies d'échelle. La stratégie « qualité » demeure une des stratégies de profit majeures dans l'industrie automobile.

2. La stratégie de profit fondée sur la « qualité »

Elle est celle des constructeurs dits aujourd'hui de haut de gamme et de luxe, appelés pendant longtemps constructeurs « spécialistes » par opposition aux constructeurs « généralistes » s'adressant au plus grand nombre. Elle fut celle de la plupart des constructeurs au début de l'industrie automobile, leurs voitures ne pouvant être acquises que par la clientèle fortunée, étant donné leur coût de production et d'usage.

Les autres sources de profit subordonnées à la « qualité sociale » du produit

La qualité concerne aussi bien la fiabilité, la finition, les matériaux employés, que le nombre et le type d'équipements, le style, la perfection ou la nouveauté mécanique, le service après-vente et les signes symboliques de distinction sociale. Ses critères varient dans le temps et l'espace et sont différents selon les clientèles. Elle est source de profit quand elle est perçue par la clientèle visée comme supérieure à celle offerte par les concurrents. Elle permet alors d'accroître la part de marché ou de pratiquer des prix plus ou moins élevés.

La stratégie « qualité » privilégie les aspects de la qualité qui feront considérer le produit comme socialement supérieur. Le profit provient alors essentiellement des marges que le produit haut de gamme et la clientèle fortunée et aisée autorisent, le prix élevé étant même un moyen essentiel de distinction et de coupure sociales, au-delà de toute justification matérielle. Le marquage symbolique du produit est cultivé avec grande attention.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Dans cette stratégie, les autres sources de profit (volume, diversité, innovation, flexibilité, réduction des coûts) jouent un rôle second ou mineur. La qualité n'est socialement distinctive que si tout le monde ne peut y accéder.

Le volume par conséquent ne peut être exploité en tant que tel. La mise en commun de pièces entre modèles n'est pas non plus développée, chaque modèle devant se distinguer « essentiellement » des autres, y compris et peut-être même surtout par les pièces non visibles.

Le nombre de modèles est relativement grand eu égard à la taille du marché de haut de gamme, mais il est bien sûr plus faible que celui offert par les firmes « généralistes ». En revanche, les versions, les variantes et les options sont nombreuses et la « qualité » peut aller jusqu'à la personnalisation du produit.

L'innovation est un trait social distinctif important, signe de modernité dont certaines couches aisées se veulent porteuses, mais elle doit être compatible avec la fiabilité, le raffinement, le confort, la respectabilité qui demeurent les marques fondamentales du produit de « qualité ». Elle est donc une innovation de perfectionnement mécanique, d'équipement de confort et de sécurité, et non une innovation conceptuelle répondant à des usages du produit, attendue par les couches sociales nouvelles.

La flexibilité productive c'est-à-dire, dans le sens retenu au chapitre 1, l'adaptation immédiate de l'emploi et des investissements aux variations de la demande, n'est pas un impératif. Les longs délais de livraison, si la demande excède les possibilités de production, participent de l'image socialement discriminante du produit. Mieux vaut parfois relever les prix plutôt que d'accroître les capacités de production.

Quant à la réduction permanente des coûts, elle n'est pas non plus une priorité. La concurrence avec les autres firmes « spécialistes » se fait en effet d'abord sur la capacité à symboliser le haut de la hiérarchie sociale à chaque époque.

Un marché international du haut de gamme et une main d'œuvre réputée pour son professionnalisme

La stratégie « qualité » nécessite tout d'abord pour être poursuivie une clientèle fortunée et aisée estimant devoir se démarquer socialement à travers le produit automobile. Celle-ci est observable dans tous les modes de croissance connus, mais elle est plus ou moins étendue, séparée des autres segments de marché, fragmentée et fluctuante, selon la source du revenu national et le type de distribution de ce revenu. Lorsque la distribution est « coordonnée et modérément hiérarchisée », le haut de gamme est moins coupé du reste du marché, il est plus homogène, plus important et plus stable, notamment dans les modes dont la croissance est tirée par l'exportation de biens spécialisés qui autorise des salaires plus élevés et en plus grand nombre. En revanche, quand la distribution est de type concurrentiel, le haut de gamme est plus nettement séparé des autres segments du marché. Il est fragmenté et fluctuant, particulièrement dans les mode « concurrentiel et concurrencé » et « concurrentiel et exportateur-prix ». Il s'y divise en une myriade de sous marchés qu'il serait imprudent commercialement de confondre. Dans le mode « inégalitaire et rentier », il est plus fluctuant, au gré des variations des cours mondiaux des matières premières ou agricoles et des spéculations.

Rares sont les pays qui n'ont pas une frange de la population prête à payer un prix élevé pour posséder des produits symboles d'une position en haut de la hiérarchie économique et sociale. C'est pourquoi le marché du haut de gamme a été d'emblée international et l'est resté.

La stratégie « qualité » requiert également de disposer d'une main-d'œuvre pour une bonne part qualifiée et réputée pour l'être. Certains aspects de la qualité ne peuvent être obtenus en effet qu'en recourant à des ouvriers de métier traditionnel ou à l'inverse à des techniciens voire des ingénieurs sortant des meilleures écoles pour fabriquer sur des machines très sophistiquées des pièces en petites séries. La réputation d'une marque de haut de gamme est souvent liée à celle de son pays ou ré-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

gion d'implantation, connu pour le sérieux et le professionnalisme de son personnel. En règle générale, la stratégie « qualité » est facilitée quand la main d'œuvre est placée sous la contrainte de devoir maintenir la spécialisation de la production nationale sur le marché international, notamment pour pouvoir continuer à bénéficier du haut niveau de salaire, de protection sociale et de stabilité d'emploi que les produits spécialisés sans concurrence véritable permettent.

Que ce soit dans le domaine du marché ou dans celui du travail, le mode de croissance « coordonné et exportateur spécialisé » est celui qui assure la plus grande viabilité à la stratégie « qualité ». Les modes à distribution concurrentielle ne l'interdisent pas : les fortunes y sont nombreuses mais plus instables et la main d'œuvre qualifiée disponible mais moins attachée à la firme.

Produits symboles de la fortune et de l'aisance, qualité à toutes les phases du processus de production, valorisation du professionnalisme et des compétences rares

Les moyens à trouver pour mettre en œuvre la stratégie « qualité » doivent en priorité concourir à construire, maintenir et réactualiser la renommée de haut de gamme du constructeur qui l'a adoptée

- La politique produit doit permettre d'offrir des produits qui expriment non seulement la position sociale supérieure de l'acheteur, mais aussi la légitimité et la respectabilité de cette position. Le constructeur est une sorte de metteur en scène social des catégories possédantes ou dirigeantes pour un des objets les plus visibles qui soient. S'il n'a pas à révolutionner le produit, il doit cependant veiller à être toujours en avance en matière de performance, d'équipements, de sécurité et de fiabilité. Le produit peut aller de la voiture de luxe fabriquée presque à l'unité pour de grandes fortunes, à la voiture haut de gamme produite en moyenne série pour la bourgeoisie aisée et les couches supérieures du salariat.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

- L'organisation productive doit avant tout assurer la qualité « sociale » du produit. Le nombre de véhicules par salarié et le volume des stocks de pièces sont moins importants que le taux de défaut et le respect des options demandées. Les temps alloués aux différentes opérations doivent permettre une « finition » de chacune d'elles difficilement formalisable dans un mode opératoire. Le contrôle de la qualité à toutes les phases de la fabrication et la multiplicité des pièces personnalisant le produit poussent à un processus de production discontinu ou tronçonné. Les fournisseurs doivent être connus pour l'excellence de leur production et la relation avec eux basée sur la confiance entre « professionnels ». Dans tous les cas de figure, le constructeur doit souligner que ses méthodes de travail ne sont pas celles de la production des produits communs.
- La relation salariale doit permettre de recruter la main d'œuvre qualifiée nécessaire et favoriser chez elle un sentiment d'appartenance à la firme tel qu'elle se sente garante de sa renommée, à travers notamment la promotion et la reconnaissance du travail fait.

3. Multiplication, effondrement, résurgence et transformation des constructeurs de haut de gamme

Ils se multiplièrent et prospérèrent jusqu'à la fin des années vingt non seulement en Europe, mais aussi aux États-Unis parallèlement à l'expansion soudaine des constructeurs de grandes séries comme Ford et General Motors. La distribution concurrentielle du revenu national qui prévalait dans ces pays à ce moment-là a favorisé simultanément l'élargissement de la population fortunée, donc de la clientèle du haut de gamme, et l'élévation du niveau de vie des professions indépendantes et libérales, qui dans un pays grand comme les États-Unis ont constitué un marché suffisant pour rendre viable une production de masse. C'est au moment où les constructeurs du haut de gamme lançaient des modèles qui n'avaient jamais été aussi

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

puissants, raffinés et coûteux, que la grande crise de 1929 est venue particulièrement les frapper.

Aux États-Unis, la catégorie des véhicules de plus de 2.500 dollars tomba de 10 % du marché dans les années vingt à 1 % dans les années trente. Ce n'est pas la concurrence de Ford, General Motors, voire Chrysler, qui mirent en difficulté les constructeurs de haut de gamme, mais l'effondrement et le rétrécissement de leur marché spécifique. Ils eurent en outre à faire face à une crise de liquidités qui les a empêché de conserver leurs équipes d'ouvriers qualifiés et de les retrouver disponibles au moment de la reprise économique (Raff, 1998).

Le changement des modes de croissance après la deuxième guerre mondiale fut une deuxième épreuve pour les constructeurs poursuivant la stratégie « qualité ». L'adoption par la plupart des pays industrialisés d'un type de distribution du revenu national « coordonné et modérément hiérarchisé » a changé le paysage du haut de gamme. La coupure avec les autres segments du marché s'est estompée en raison de la réduction des écarts de revenus, et son volume s'est accru, en raison de l'augmentation de la population des couches supérieures du salariat.

Les constructeurs généralistes furent tentés de « monter en gamme », car il devenait commercialement possible de mettre en commun des pièces entre des modèles de haut de gamme et de gamme moyenne supérieure. Pour la première fois les constructeurs « spécialistes » subirent une concurrence directe des « généralistes ». Ils disparurent aux États-Unis.

En revanche en Europe ils surent très vite prendre en compte le changement de composition de la clientèle de haut de gamme et de ses attentes. Ils ont su concevoir des voitures « routières » puissantes et confortables, ou des voitures « sportives » nerveuses et séduisantes. Ils ont pu conserver la main-d'œuvre qualifiée nécessaire. Non seulement certains résistèrent, mais ils surent se développer sur le marché international, en pénétrant notamment le marché américain. Ils y parvinrent en faisant de leurs véhicules la référence mondiale du nouveau

haut de gamme, par leur qualité, leurs performances, leur perfectionnement mécanique et leurs équipements innovants.

Les difficultés que les constructeurs spécialistes ont rencontrées sont plutôt venues de leur système de production. L’élargissement de la demande de haut de gamme les a conduit à adopter dans les années cinquante et soixante la chaîne de montage et à recourir à une main-d’œuvre non qualifiée dans le secteur de l’assemblage. La crise du travail qu’ils ont connu à la fin des années soixante a porté directement atteinte à l’image de qualité au fondement de leur profitabilité.

4. À la recherche d'un modèle productif : de la chaîne à la « production réflexive ».... et retour ?

Le cas Volvo est exemplaire à ce sujet. Volvo a été créé en 1927. Il produisait encore moins de 10.000 véhicules particuliers en 1950. Il avait poursuivi jusque-là la stratégie de « diversité et flexibilité » offrant de nombreux modèles à l’instar des constructeurs britanniques et avait un système de production proche du leur (voir chapitre 3). Mais l’adoption par la Suède d’un mode de croissance fondé sur l’exportation de biens spécialisés et d’un mode de distribution du revenu faiblement hiérarchisée, l’ouverture des frontières qui en découlait et l’élévation généralisée du niveau de vie l’ont conduit à se spécialiser dans le haut de gamme. Il a réduit son offre à deux modèles. Il les a conçus robustes, durables et sûrs, pour une clientèle internationale de familles relativement aisées de trois enfants et plus, vivant en zone péri-urbaine.

Crise du travail pour une production de « qualité » dans un contexte de plein emploi

Après une première tentative avortée en raison d’une grève importante en 1952, Volvo est parvenu à introduire la chaîne de montage et la Méthode des Temps et Mouvements (MTM) en 1964 à l’occasion de la création d’une usine complète

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l’édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

d'assemblage et d'une usine de moteurs à Göteborg (Glimsted, 2000). Mais il a été rapidement confronté, dans un contexte de plein emploi, à la montée de l'absentéisme, à l'augmentation du taux de démission et à la baisse de qualité des produits. Les constructeurs spécialistes allemands ont connu des problèmes semblables à la même période.

Ils ont tenté d'apporter des solutions « socio-techniques » à cette crise du travail, en élargissant sensiblement les temps de cycles, en introduisant le travail en module et en améliorant systématiquement l'ergonomie des postes de travail. L'image de qualité, essentielle à entretenir commercialement, pouvait être renforcée par la publicité faite autour de méthodes nouvelles de production se démarquant de celles de la « production de masse ».

De l'enrichissement du travail... à la production réflexive

Volvo a ouvert en 1974 une usine à Kalmar, qui est devenue le symbole de la voie dite « socio-technique ». Cette usine était organisée en ateliers, correspondant chacun à un sous-ensemble du véhicule. Dans chaque atelier circulaient des chariots filoguidés, sur lesquels des ouvriers montaient le sous-ensemble correspondant, en prenant les pièces nécessaires dans des boîtes disposées le long du circuit des chariots. Le temps de cycle en a été allongé (jusqu'à parfois 15 minutes) et la variété des opérations à faire sensiblement accrue. Le temps de cycle correspond au temps d'accomplissement d'une série d'opérations que chaque ouvrier a à effectuer sur un produit qui avance à une vitesse fixée sur une ligne de fabrication, et cela avant d'avoir à les répéter (Sandberg 1995).

Ce système devait permettre de parvenir à une production de qualité à des coûts acceptables dans un marché de renouvellement et dans un contexte de manque de main-d'œuvre. L'objectif de réduire le taux d'absentéisme a bien été atteint, mais celui de diminuer le nombre de démission ne l'a pas été, et surtout la révolution annoncée du contenu du travail n'a pas été constatée par les ouvriers de Kalmar. La succession et la

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

répartition des opérations entre ouvriers demeuraient en effet déterminées par la nécessité de « saturer » le temps de cycle à travers la conduite centralisée et programmée des chariots filoguidés, et non par la logique de la construction du produit, qui pouvait redonner une intelligibilité et un sens au travail.

La forte reprise des exportations suédoises et de Volvo en particulier à partir de 1982 a provoqué une nouvelle pénurie de main d'œuvre, alors que partout en Europe le chômage explosait. Volvo a été à nouveau obligé de rendre plus attractif le travail dans ses usines. Il a décidé en 1985 « d'aller plus loin » que ce qu'il avait fait à Kalmar, dans une nouvelle usine d'assemblage construite à Uddevalla.

Romrant complètement avec le principe, non seulement de la chaîne de montage, mais aussi de la ligne de fabrication en phases successives, Uddevalla a adopté le montage complet des voitures en station fixe par deux à quatre ouvriers. Cela a été rendu possible grâce à deux innovations : les pièces et les petits sous-ensembles étaient apportés automatiquement par chariots filoguidés depuis un magasin central et présentées sur des étagères selon leur place et leur fonction dans la voiture. La mémorisation d'opérations sans lien logique entre elles à faire sur une ligne de montage, source de nombreuses erreurs et du désintérêt au travail, a donc été remplacée à Uddevalla par une compréhension de la logique même de construction du produit et par le recours aux capacités cognitives ordinaires des personnes. L'expérience a montré qu'il était possible ainsi de parvenir à des temps inférieurs aux temps mis sur une chaîne (Ellegård, Engström, Nilsson, 1991 ; Nilsson 1995).

La « production réflexive » supprime en effet les pertes de temps que le montage en ligne mécanisée génère structurellement : impossibilité de saturer les temps de cycle, obligation de procéder au redécoupage des tâches à chaque changement de production et de variation de la demande, arrêt général de la ligne provoqué par un incident ou une panne à l'un quelconque de ses points, obligation d'avoir des remplaçants pour suppléer aux absences, etc. (voir chapitre 4). La « production réflexive » permet aussi d'ajuster la production à la demande par simple

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

arrêt ou remise en service de stations de montage, et d'accroître encore la variété sans perturber la production. Elle donne aux monteurs une vision d'ensemble et un contrôle global de la qualité du véhicule que ne permet pas le travail à la chaîne. Enfin, elle rend possible une diversité beaucoup plus grande du produit, voire sa personnalisation, sans allonger pour autant les temps de montage (Freyssenet, 1998).

Les principes de la « production réflexive » ne peuvent être profitablement mis en œuvre que si les salariés acceptent les temps alloués et participent à leur réduction et à l'amélioration du produit. Faire un travail intelligent et qualifiant ne conduit pas à lui seul les salariés à participer au développement continu des performances. Le risque n'est pas nul en outre que le salarié aille monnayer sa compétence nouvelle ailleurs, ou bien que ses absences deviennent plus fréquentes, ne pouvant être remplacé facilement. Ce système de production a donc encore à trouver la relation salariale cohérente avec lui et acceptable par les acteurs de l'entreprise, pour devenir un modèle productif.

La Suède a été amenée dans les années quatre-vingt-dix à supprimer nombre d'avantages sociaux et à recourir à l'arme du chômage pour retrouver sa compétitivité. Il n'est pas sûr qu'elle puisse être à l'avenir le cadre du développement d'un modèle productif fondé sur les principes de la « production réflexive ». Il n'est pas certain non plus que Volvo puisse en être l'inventeur, depuis qu'il a été vendu à Ford.

5. L'avenir de la stratégie « qualité »

Avec les années quatre-vingt-dix la donne a complètement changé. La distribution des revenus devenant plus « concurrentielle », le haut de gamme tend à s'hétérogénéiser. La demande de berlines de très haut de gamme, devenue marginales, se développe de nouveau. Il est apparu surtout une demande « haut de gamme » dans les catégories des petites et moyennes voitures et des véhicules de loisir.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Ces évolutions ont placé les constructeurs « spécialistes » dans une situation nouvelle. Ils doivent d'une part accroître sensiblement leurs dépenses d'études, leur capacité de production et leur réseau de distribution pour couvrir les nouveaux sous-segments du haut de gamme, et d'autre part contrer les ambitions des « généralistes » qui veulent aussi en profiter. Pour faire face à cette situation nouvelle, ils ont adopté des voies différentes.

Saab, Aston Martin, Jaguar et Volvo ont finalement opté pour l'intégration dans un grand groupe automobile, General Motors pour le premier, Ford pour les autres. Ils espéraient disposer ainsi des moyens nécessaires. Mais la logique de la stratégie « volume et diversité » poursuivie par General Motors et Ford (voir chapitre 5) est de pousser à la mise en commun des plates-formes des modèles de ses marques, au risque de faire perdre aux voitures de haut de gamme leur « qualité » essentielle, à savoir leur spécificité. Telle semble bien être la difficulté que rencontre Ford avec ses marques de haut de gamme. Fiat, qui avait dû reprendre Lancia dans les années soixante-dix et Alfa Romeo dans les années quatre-vingts leur avait fait perdre beaucoup de leur prestige, en lançant des modèles partageant trop de composants avec les modèles Fiat.

La deuxième voie choisie est la croissance externe par acquisition d'autres constructeurs couvrant déjà ou susceptible de couvrir les nouveaux sous-marchés du haut de gamme. Ce fut celle de BMW, quand il racheta le groupe Rover en 1994, puis Rolls Royce en 1999. Les nouveaux modèles Rolls Royce restent à venir. Les véhicules de loisir de Land Rover étaient déjà positionnés dans le haut de gamme. Les petites et moyennes voitures de Rover pouvaient, moyennant quelques modifications de conception et une action vigoureuse pour en améliorer la qualité à la fabrication, s'intégrer dans une offre pour clientèle aisée. Mais il eût fallu, pour que l'opération réussisse, que cette politique soit énergiquement menée, sans retard, et cela d'autant plus que l'appréciation continue de la Livre anglaise réduisait une partie du marché possible à l'exportation. En 2000, BMW a dû pour ne pas sombrer céder en catastrophe

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Rover pour quelques Livres symboliques à un consortium anglais. Il a pu revendre en revanche Land Rover à Ford à un bon prix. Il n'a conservé de l'aventure que la célèbre Mini, dont il a fait un petit véhicule urbain de haut de gamme. Affaibli il a même été l'objet de la convoitise d'autres constructeurs. Il conserve toutefois son indépendance.

La voie choisie par Daimler (Mercedes) est encore autre. À vrai dire, elle n'est pas d'une grande limpidité et peut s'avérer dangereuse. En prenant le contrôle successivement de Chrysler et de Mitsubishi et en entrant dans le capital de Hyundai, Daimler s'engage dans deux voies possibles : soit devenir un géant de l'automobile, produisant tous les types de véhicule pour toutes les clientèles, soit demeurer un constructeur haut de gamme mais dans tous les types de véhicules. La difficulté est que ni Chrysler, ni Mitsubishi ne sont des constructeurs « généralistes », bien qu'ils aient essayé régulièrement de le devenir. Ils ne sont pas non plus des constructeurs de haut de gamme. L'un et l'autre n'ont été rentables que pendant les périodes où ils ont renoué avec la stratégie de leur origine, à savoir la stratégie « innovation et flexibilité ». Or celle-ci a des exigences telles qu'elle est difficilement compatible avec n'importe quelle autre stratégie (voir chapitre 7).

Le paradoxe, mais l'histoire industrielle en est plein, est que les principaux constructeurs « spécialistes » perdent leur indépendance ou pense devoir changer de stratégie au moment même où le marché international de haut de gamme serait susceptible de leur assurer une nouvelle phase d'expansion.

III. La stratégie de « diversité et flexibilité» et les modèles taylorien et woppardien

La stratégie « diversité et flexibilité » a été la deuxième stratégie de profit poursuivie par les constructeurs automobiles qui ont été abusivement qualifiés de constructeurs « artisanaux ». Elle a été pertinente jusqu'à la deuxième guerre mondiale aussi bien en Europe et au Japon qu'aux États-Unis. Elle fut celle d'un grand nombre de constructeurs américains jusqu'à la grande crise, de la plupart des constructeurs européens jusqu'aux années quarante, et des firmes anglaises jusqu'à la fin des années soixante, avant qu'elles ne forment British Leyland. Certains d'entre eux ont réussi à la mettre en œuvre de manière profitable en adoptant le modèle « taylorien » et d'autres en inventant le modèle « woppardien ».

Disparue de ces pays ou régions dans la deuxième moitié du XXème siècle, à l'exception du Royaume-Uni, la stratégie « diversité et flexibilité » pourrait retrouver les conditions nécessaires à sa viabilité si la distribution « concurrentielle » des revenus venait à s'imposer durablement et à « balkaniser » à nouveau la demande comme dans la première moitié du siècle.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

1. La stratégie de profit « diversité et flexibilité »

La diversité de l'offre est source de profit dans la mesure où elle élargit la demande, en répondant de manière appropriée à chaque catégorie de clients en fonction de ses moyens financiers, de ses besoins pratiques, de ses goûts et de ses attentes symboliques. Elle peut concerner tout ou partie des véhicules. Elle va donc de modèles complètement différents à de simples variations touchant aux équipements, à la carrosserie ou à l'habillage intérieur.

La flexibilité productive est également source de profit lorsqu'elle permet d'ajuster plus rapidement que les concurrents les coûts aux variations de la demande, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Elle peut aller du simple ajustement quantitatif à la capacité de se reconvertir rapidement à un produit répondant mieux aux attentes de tout ou partie de la clientèle.

Une diversité de produits spécifiques et une flexibilité en fonction des variations de la demande

La stratégie « diversité et flexibilité » consiste à offrir autant de modèles spécifiques qu'il y a de clientèles économiquement et socialement distinctes et à ne produire que ce qui est commandé et donc à adapter en permanence les coûts. Les autres sources de profit interviennent moins ou occasionnellement.

Les économies d'échelle sont limitées par la taille petite ou moyenne des séries et par des coûts fixes réduits pour faciliter la flexibilité productive. La qualité est seconde par rapport à l'impératif de fournir un produit spécifique et distinctif. L'innovation n'intervient que lorsqu'elle est nécessaire pour répondre de manière encore plus appropriée aux attentes d'une clientèle particulière. Enfin la réduction permanente des coûts n'est pas une priorité, car la concurrence ne porte pas d'abord sur les prix mais sur l'adéquation du produit.

Un marché hétérogène et une main d'œuvre flexible

Cette stratégie n'est pertinente que lorsque le marché est hétérogène et que le travail est flexible. Un marché hétérogène est un marché dans lequel la demande ne se structure pas selon un continuum depuis le bas jusqu'au haut de gamme, mais en compartiments distincts ayant des exigences propres. Par travail flexible, il faut entendre ici un travail dont la durée et le volume sont constamment ajustés à la demande.

Il en est ainsi dans le mode « concurrentiel et consommateur » et surtout dans le mode « concurrentiel et concurrencé ». Dans ce dernier, la croissance varie avec la compétitivité des firmes et la distribution des revenus se fait au gré des rapports de force locaux et catégoriels et des opportunités financières. Les rapports sociaux sont tellement durs, que chaque catégorie cherche à défendre ce qu'elle a pu acquérir. D'où des comportements corporatistes et identitaires forts.

Reflet de cette situation, le marché automobile est tendanciellement instable et « balkanisé ». Instable parce que les revenus des différentes catégories sociales et professionnelles ne sont jamais durablement assurés, « balkanisé » parce que chacune d'elles attend de l'objet acheté qu'il soit une marque de sa spécificité et un signe de sa cohésion.

Quant au travail, il est à la fois flexible et organisé catégoriellement: flexible, parce que la mobilité inter-entreprises est fréquente pour maximiser le salaire lorsque le marché du travail le permet, tant l'avenir est incertain, organisé catégoriellement parce que les groupes professionnels tentent d'obtenir ou de défendre, indépendamment des autres, leur autonomie et les avantages acquis, en prévision des périodes moins favorables.

Produits spécifiques, organisation flexible et relation salariale incitative

Les moyens à trouver pour mettre en œuvre la stratégie « diversité et flexibilité » doivent permettre d'offrir des pro-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

duits spécifiques en quantité juste nécessaire à un prix rémunérateur.

- Les produits doivent être clairement attribuables par leurs caractéristiques aux clientèles visées. Pour cette raison, ils partageant peu de pièces en commun.
- L'organisation productive doit permettre de les concevoir rapidement et au moindre coût, et de changer de fabrication aussi souvent que nécessaire en fonction des variations de la demande des différents modèles. Les équipes de conception doivent être légères et très liées à la fabrication pour réaliser un lancement rapide et peu coûteux des modèles. La fabrication et l'assemblage ne doivent pas nécessiter de lourdes immobilisations en matériel, qui réduiraient les possibilités d'ajustement rapide et accroîtraient les coûts. L'outillage doit pouvoir être rapidement changé au moindre coût en passant d'une série à une autre. Le mode d'approvisionnement des ateliers doit éviter les pertes de temps et la formation de nombreux stocks intermédiaires. La flexibilité repose donc pour l'essentiel sur le personnel et les fournisseurs.
- La relation salariale enfin doit offrir des contreparties à la flexibilité, mais aussi permettre que la quantité de travail soit faite en des temps compétitifs.

Historiquement au moins deux modèles ont répondu aux exigences de la stratégie « diversité et flexibilité », le modèle « taylorien » et le modèle « woppardien ». Ils se différencient par leur « compromis de gouvernement d'entreprise » et par les moyens employés.

2. Le modèle taylorien n'a pas été pensé pour la production de masse

Présenter le modèle taylorien comme un modèle mettant en œuvre une stratégie de profit fondée sur la diversité et la flexibilité ne manquera pas de surprendre le lecteur, tant ce modèle est devenu synonyme d'uniformité et de rigidité. Il convient donc de revenir sur ce qu'a voulu faire Taylor.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Les changements de sens du terme « taylorisme »

Apparu en France dans les années vingt pour désigner la méthode d'« organisation scientifique du travail » préconisée par Frederick Winslow Taylor dans son ouvrage *Shop Management* (1902), le terme de « taylorisme » a pris une signification de plus en plus large, au fur et à mesure de sa diffusion. Il est devenu synonyme, à partir des années soixante-dix, de division de la conception et de l'exécution du travail, que la parcellisation des tâches, qui lui a été attribuée, aurait porté à son paroxysme.

La renommée grandissante du taylorisme et corrélativement sa dérive sémantique ont été le résultat de la conjonction de nombreux facteurs de nature différente. Prétendant réconcilier les intérêts des patrons et des salariés sur la base d'études scientifiques du travail indiscutables, le taylorisme a bénéficié du développement rapide de la catégorie des ingénieurs, dans laquelle il trouva des propagandistes zélés, notamment en France (Moutet, 1997). Fondamentalement scientiste, il a séduit aussi des milieux syndicaux et politiques de gauche, jusqu'à Lénine lui-même qui en demanda la mise en œuvre pour accélérer la formation des ouvriers et l'introduction d'une indispensable discipline dans le travail (Linhart, 1976).

À la suite de la Grande Crise, il a été l'objet d'une double critique: gestionnaire d'un côté, en raison de son ignorance de l'importance des « relations humaines » dans le travail (Mayo, 1933), sociale de l'autre, en raison de la déshumanisation du travail dont il serait *in fine* le responsable (Friedmann, 1936). Ce faisant le terme « taylorisme » connut une extension considérable de sens, étant assimilé, non seulement au système Ford, mais bien au-delà à la rationalisation industrielle et même à la civilisation industrielle. L'euphorie moderniste de l'après-guerre, voyant dans l'automatisation le dépassemment évident de la parcellisation du travail (Touraine, 1955), fit quelque peu refluer le mouvement de critique. La crise du travail et de la productivité de la fin des années soixante relança spectaculairement le débat.

Des sociologues, reprenant et développant l'analyse de la division du travail faite par Marx un siècle plus tôt, traitèrent le taylorisme comme une des formes du processus de « division de l'intelligence du travail », prises à un moment de l'histoire du rapport capital-travail (Braverman, 1974 ; Freyssenet, 1974). Des dirigeants et des gestionnaires accusèrent le taylorisme d'être à l'origine de la désaffection du travail chez les salariés et de la difficulté à répondre à une demande de plus en plus diversifiée. Les expériences socio-techniques, les degrés différents de division du travail constatés suivant les pays, les entreprises et les ateliers, la découverte du « toyotisme », à qui a été attribuée la capacité de réduire la division de la conception et de l'exécution, ont eu au moins le mérite de convaincre que d'autres voies étaient possibles. La diffusion de la microélectronique et de l'automatisation flexible, les exigences d'un marché de plus en plus concurrentiel et diversifié amenèrent certains à prophétiser l'avènement d'un mode de production réconciliant production de masse et production personnalisée, production industrielle et accomplissement personnel des salariés. « L'après-taylorisme » fut annoncé.

Ce faisant taylorisme, division de la conception et de l'exécution, parcellisation du travail ont été considérés par beaucoup comme des équivalents. Or le taylorisme n'est, dans sa spécificité historique, ni la division de la conception et de l'exécution, qui a commencé un siècle et demi plus tôt et s'est développée ensuite sous de multiples formes, ni la « parcellisation » du travail, conséquence du travail à la chaîne apparu postérieurement (Freyssenet, 1984).

Taylor a préconisé en fait un système de production complet pour résoudre un problème typique de la production diversifiée en petites et moyennes séries, qu'elle se fasse en station fixe ou en ligne non mécanisée. Ce problème était ce qu'il a appelé la « flânerie ouvrière », c'est-à-dire le ralentissement délibéré de la part des ouvriers du rythme de travail. Il l'expliquait principalement par la pratique patronale consistant à baisser le tarif payé par pièce produite et à réduire les effectifs, dès que l'accroissement du rendement horaire avait été obtenu d'une manière ou d'une autre (Taylor, 1902, 1911).

Or il existait selon lui un écart énorme de production entre un très bon ouvrier et un ouvrier moyen (de deux à quatre fois), le premier étant en mesure de soutenir son effort « pendant une longue suite d'années » et « sans nuire à sa santé ». Il affirma alors dans une formule provocante qu'il était possible de concilier salaire élevé et main-d'œuvre bon marché, en augmentant la valeur ajoutée, au lieu d'en discuter le partage. Les intérêts des ouvriers et des patrons pouvaient être ainsi réconciliés, pour autant que les premiers acceptent de travailler à l'optimum de leur habileté personnelle et de leurs aptitudes physiques, et que les seconds les payent « de 30 à 100 % plus que la moyenne des travailleurs de leur classe ». Les ouvriers y étaient prêts, assurait-il sur la base de ses propres expériences, si la séquence efficace des opérations à faire et les temps pour les effectuer étaient établis impartialement, comme le permettait la « méthode scientifique » qu'il préconisait. Pour cela, un service spécialisé, dirigé par un ingénieur et travaillant avec les salariés les plus expérimentés et performants, devait être créé pour analyser et chronométrier les tâches, qu'elles soient qualifiées ou non.

L'établissement d'une séquence standard d'opérations pour chaque tâche ne remettait pas en cause la logique intellectuelle de celle-ci, comme le fera la chaîne de montage en dispersant les opérations entre postes de travail uniquement pour « saturer » le temps de cycle à chacun de ces postes (voir chapitre 4). La « méthode Taylor » est devenue modèle taylorien, lorsqu'elle a été adoptée par les firmes poursuivant une stratégie de

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

« diversité et flexibilité » et lorsqu'elle a été adaptée pour être socialement acceptée.

Le modèle taylorien répond aux exigences de la stratégie « diversité et flexibilité » en permettant de produire en moyenne série des biens variés à un coût compétitif, grâce à, une organisation des tâches, qualifiées ou non, tant en conception qu'en fabrication et administration, fondée d'une part sur des procédures et des modes opératoires à suivre et d'autre part sur des temps alloués, définis avec les intéressés par un service spécialisé. La relation salariale est caractérisée essentiellement par un salaire à la tâche augmenté de 30 à 100 % si les procédures et les temps sont respectés. Ce « compromis » a offert aux dirigeants une productivité et une flexibilité accrues, aux ingénieurs organisateurs un pouvoir plus grand et aux salariés un salaire individuel plus élevé pour ceux qui acceptaient les nouvelles normes de travail.

Le modèle taylorien

Le modèle taylorien est un modèle productif :

1. mettant en œuvre la stratégie de profit « diversité et flexibilité », particulièrement pertinente quand le marché est hétérogène et le travail flexible, c'est-à-dire dans les modes de croissance « concurrentiel et concurrentiel » et « concurrentiel et consommateur »,

2. répondant aux exigences de cette stratégie par :

- une politique-produit faite de modèles spécifiques, variés et de moyenne série, correspondant à la demande économiquement et socialement compartimentée,

- une organisation productive consistant à prédéterminer les tâches à accomplir, qu'elles soient qualifiées ou non, tant en fabrication qu'en conception et administration, par l'établissement de procédures et de modes opératoires à suivre, et de temps alloués à respecter, définis avec les intéressés par un service spécialisé

- et une relation salariale dans laquelle le salaire est sensiblement augmenté si les procédures et les temps sont respectés,

3. grâce à un compromis de gouvernement d'entreprise entre les dirigeants, les ingénieurs organisateurs et les salariés : les premiers gagnant une productivité accrue, les seconds un rôle d'arbitre, et les troisièmes un salaire individuel plus élevé

Le modèle taylorien n'a pu toutefois être adopté profitablement que lorsque les séries ont été suffisamment longues pour

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

rentabiliser la préparation des tâches. Il en a été ainsi chez plusieurs constructeurs américains, italiens et français de l'entre-deux-guerres (Nelson, 1975 ; Fridenson, 1972, 1977 ; Moutet, 1992 ; Bigazzi, 2000).

3. Le modèle woppardien

Les constructeurs britanniques de l'entre-deux-guerres n'ignoraient rien des machines-outils spécialisés américaines, de la méthode Taylor, et du système de production de Ford. Mais ils furent amenés à construire un modèle productif original pour mettre en œuvre la stratégie « diversité et flexibilité », stratégie pertinente dans le contexte anglais de l'époque.

Ce modèle productif original peut être appelé « woppardien », dans la mesure où la paternité en est attribuable à Frank Woppard, ingénieur, chef de fabrication chez Morris (Boyer, Freyssenet, à paraître). Il a explicitement voulu, avec des collègues d'autres constructeurs britanniques, créer un modèle plus pertinent et de ce fait plus performant que le système Ford, étant donné que le marché local était un marché diversifié et limité et que les travailleurs étaient hostiles à la réduction de leur autonomie et de leur compétence (Woppard, 1924, 1954).

Diversité et flexibilité de la production, compétence et autonomie des salariés étaient combinables avec profit en organisant le travail en station fixe ou en ligne courte de fabrication ou de montage, à la condition de trouver les moyens de limiter les stocks et les manutentions que peut entraîner cette organisation, et d'obtenir des ouvriers un rythme de travail suffisant.

L'innovation woppardienne a consisté à mécaniser et synchroniser, non pas le flux du produit, mais celui des pièces acheminées vers les zones de travail, et à instaurer un système de salaire aux pièces avec bonus individuel ou de groupe.

Synchronisation et mécanisation des flux de pièces et autonomie des équipes de travail

L'usine d'assemblage Morris à Cowley, près d'Oxford, où les principes précédents ont été mis en œuvre systématiquement dans les années trente, était équipée d'un réseau de convoyeurs aériens d'une longueur totale de douze miles. Ce réseau comprenait une dizaine de branches et des aiguillages, qui permettaient d'apporter en temps voulu depuis le magasin les pièces nécessaires au montage de cinq types de châssis différents et de 15 variantes de carrosseries et de faire revenir au magasin les bennes ou les chariots vides. L'approvisionnement des zones de travail était déclenché par les équipes de travail. Un des membres téléphonait au magasin une demi-heure à l'avance pour avoir les pièces nécessaires. Le processus était donc piloté par l'aval. La synchronisation des flux d'approvisionnement se faisait grâce à des « convoyeurs de stockage intermédiaire » aux dimensions soigneusement calculées (Tolliday, 1998a). Les gains de productivité ont donc été faits en supprimant au maximum les manutentions et les ouvriers manœuvres, et en « fluidifiant » les approvisionnements des zones de travail dans l'usine.

L'autonomie laissée aux ouvriers de fabrication ne veut pas dire pour autant qu'ils étaient restés des « professionnels ». Ces derniers ont été progressivement remplacés par des « ouvriers semi-qualifiés ». À l'usinage, les machines outils installées étaient des machines-outils équipées d'un nombre limité d'outils coupants « universels », et de gabarits fournis par l'atelier d'outillage indiquant les côtes à respecter pour les pièces précises à faire. Au montage, il en allait de même. Les pièces à monter, étant quasiment interchangeables, grâce au système précédent, le travail d'ajustage du monteur, s'il n'avait pas complètement disparu, se limitait à quelques cas, pour lesquels le monteur disposait aussi de gabarits. Ce système cependant n'était pas suffisant en lui-même pour obtenir le respect du volume de production à réaliser et la résolution des problèmes de coordination.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Un salaire incitatif négocié par équipe

Pour parvenir au volume souhaité et à la coordination indispensable, un système particulier de salaire fut mis en place. Qualifié d' « incitatif » ou d' « inductif », ce système était composé d'un salaire aux pièces pour un volume minimum de production et d'un bonus individuel ou de groupe très important au-delà de ce volume. Le bonus pouvait aller de 50 à 100 % du salaire. Chez Austin, les pièces étaient converties en unités de temps à tarif fixe (Lewchuk, 1989 ; Tolliday, Zeitlin, 1991). La négociation portait donc sur les unités de temps nécessaires pour chaque type de pièce en travaillant à un rythme normal et non plus sur le tarif par pièce toujours sujet à de nombreuses considérations. Le travail était donc organisé par équipes de travail, représentées et dirigées dans les faits par des délégués. Les délégués d'atelier, les *shop steward*, membre du syndicat de leur catégorie, négociaient avec les chefs d'atelier et les directeurs d'usine le tarif des pièces à produire et se portaient en quelque sorte garants de la réalisation de la production. Les équipes avaient chacune en charge un segment du processus de production.

Flexibilité quantitative et qualitative

La production était tout d'abord faiblement intégrée. Les constructeurs se fournissaient auprès d'une industrie équipementière plus concentrée que l'industrie automobile proprement dite. Concernant leur propre main-d'œuvre, ils utilisaient abondamment la réduction ou l'allongement de la journée de travail, le licenciement ou l'embauche au gré des variations de la demande, aussi bien saisonnières que conjoncturelles. Le rapport salarial national de type concurrentiel et le système de salaire rendaient ces pratiques possibles.

Ce système de production était très flexible, quand il s'agissait de changer de production, deux semaines suffisant parfois pour cela. Les usines n'étaient pas spécialisées dans un
 Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

modèle. La polyvalence au sein des équipes était grande, mais en revanche les frontières entre catégories de main-d'œuvre, telles que définies par les accords et représentées par des syndicats particuliers, étaient étanches.

Le patronat anglais voyait de très nombreux avantages à ce système. Il permettait de réduire fortement le nombre de contremaîtres, de limiter les études préalables et les normes à respecter, de satisfaire la demande des travailleurs d'une plus grande autonomie tout en les incitant à résoudre d'eux-mêmes les petits problèmes d'approvisionnement et d'entretien des machines afin de dépasser le volume minimum, enfin de créer une zone d'intérêt commun entre employeurs et salariés.

Le modèle woppardien

Le modèle woppardien est un modèle productif :

1. mettant en œuvre la stratégie de profit « diversité et flexibilité », particulièrement pertinente quand le marché est balkanisé et le travail flexible et organisé catégoriellement, comme dans le mode de croissance « concurrentiel et concurrencé »,

2. répondant aux exigences de cette stratégie par :

- une politique-produit consistant à offrir des modèles spécifiques, produits en petites et moyennes séries, répondant à la demande de clientèles économiquement et socialement nettement séparées,

- une organisation productive flexible pilotée par l'aval, qui privilégie la mécanisation et la synchronisation des approvisionnements, et qui laisse aux ouvriers de fabrication et de montage, organisé en équipe de travail, l'autonomie et le savoir-faire nécessaires pour fabriquer ou monter des produits variés et variables en petites et moyennes séries,

- une relation salariale s'appuyant sur un système d'embauche et d'horaire qui permet d'ajuster l'effectif et le nombre d'heures travaillées aux variations de la demande, et sur un système de salaire aux pièces « incitatif », c'est-à-dire augmenté d'un bonus individuel ou collectif important, qui incite les ouvriers à s'auto-organiser pour produire le volume demandé et à résoudre les problèmes de coordination qui pourraient empêcher de l'atteindre,

3. grâce à un compromis de gouvernement d'entreprise entre propriétaires, dirigeants et les différentes catégories de salariés, par lequel les premiers sont assurés d'un rendement constant du capital investi, les seconds d'avoir la flexibilité quantitative et qualitative requise pour répondre à une demande fluctuante et multiple sans avoir à prédéterminer le travail, les troisièmes de disposer d'une autonomie dans le travail et d'une qualification leur permettant de négocier le tarif des pièces.

4. Perte de pertinence de la stratégie de profit « diversité et flexibilité » et crise des modèles taylorien et woppardien

Les firmes américaines qui poursuivaient la stratégie « diversité et flexibilité » et celles d'entre elles qui avaient adopté le modèle taylorien ont été lourdement affectées par la Grande Crise et ses conséquences. Alors que l'on en comptait soixante et une en 1917 (leur nombre avait doublé en dix ans parallèlement à l'expansion de Ford), leur nombre est tombé à dix à la fin des années trente. Leurs ventes, qui avaient été multipliée par six, atteignant le million d'unités, sont tombées à 350.000 avant la deuxième guerre mondiale. Une partie notable de la clientèle de ces constructeurs avait vu fondre ses revenus. L'instauration d'un mode de distribution du revenu coordonné et modérément hiérarchisé à partir des années quarante a changé la demande, rendant inopérante la stratégie « diversité et flexibilité ».

Le modèle woppardien a perduré après la deuxième guerre mondiale au Royaume-Uni. Frank Woppard et ses collègues se retrouvèrent ensemble chez British Motor Company, après la fusion d'Austin et de Morris en 1952. Ils développèrent des systèmes automatisés, aussi bien à l'usinage qu'au montage, conduits par des équipes d'ouvriers semi-qualifiés toujours payés à la pièce avec bonus selon les principes du modèle woppardien (Tolliday, 1998 ; Zeitlin 1999). BMC mit au point des machines transfert d'usinage beaucoup plus flexibles que celles utilisées aux États-Unis ou en France, c'est-à-dire, des machines dont les têtes d'usinage interchangeables et réutilisables permettaient d'usiner les trois types de moteurs de la gamme. Le changement rapide des outils avait été organisé. Il était effectué par des équipes spécialisées. La nouvelle usine Austin ouverte en 1951 fut équipée de manutentions automatiques permettant d'assembler en parallèle trois modèles de voiture en plusieurs versions. Les « convoyeurs de stockage intermédiaire » des années trente furent remplacés par des

approvisionnements, notamment venant des fournisseurs, en plus petites quantités.

Le modèle woppardien connaîtra cependant dans les années soixante des difficultés, que les constructeurs britanniques ne sont pas parvenus pas à surmonter. La stratégie de profit « diversité et flexibilité » qu'ils mettaient en œuvre a perdu de sa pertinence, avec les efforts des gouvernements britanniques pour faire dépendre la distribution des revenus des gains de productivité comme dans la plupart des autres pays industrialisés, et non des rapports de force locaux et catégoriels. La demande automobile devint moins balkanisée. Dès lors l'offre de Ford, Vauxhall et des généralistes continentaux gagna en pertinence commerciale, concurrençant celle des firmes britanniques. Menacés dans leur salaire et leur emploi, les ouvriers surent tirer parti de leur pouvoir sur la production et leur organisation catégorielle. Par ailleurs, l'organisation productive avait perdu de sa flexibilité, en raison d'une intégration plus importante de la production.

Les firmes qui ont progressivement constitué British Leyland ont essayé dans les années soixante-dix de passer du modèle woppardien au modèle taylorien, dont elles espéraient une plus grande discipline des salariés dans le travail, alors qu'il était devenu tout aussi inadapté au nouveau contexte (Church, 1994 ; Foreman-Peck, 1995 ; Mair, 1998).

5. Résurgence possible de la stratégie « diversité et flexibilité»

Est-ce que la stratégie « diversité et flexibilité » relève d'un passé révolu? Le retour à une distribution concurrentielle du revenu dans un certain nombre de pays et la « balkanisation » sociale qui apparaît ici ou là pourraient la rendre à nouveau pertinente. Pour l'instant cette évolution a favorisé la stratégie « innovation et flexibilité » poursuivie par Chrysler, Renault et Honda (voir chapitre 7). Mais si les rapports sociaux venaient à se durcir et les catégories sociales à se figer, la stratégie « di-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

versité et flexibilité » pourrait redevenir pertinente. N'y aurait-il pas d'ailleurs là une opportunité pour de nouveaux « entrants », qui pourraient s'appuyer sur une industrie équipementière devenus très concentrée, hiérarchisée et internationalisée (Lung et alii, 1998) ?

IV. La stratégie « volume» et le modèle fordien

Henry Ford a été le premier constructeur automobile à s'engager résolument dans une stratégie de « volume », mise en œuvre depuis longtemps dans d'autres secteurs industriels. Il conçut et lança fin 1908 un modèle de voiture unique et standardisé, la Ford T. Il introduisit en 1913 et généralisa en 1915 le « travail à la chaîne », recrutant massivement de la main d'œuvre non qualifiée, à qui il offrit à partir de 1914 un salaire à la journée fixe de 5 dollars, soit le double du salaire ouvrier moyen. La Ford T fut produite jusqu'en 1927 à 15.458.781 exemplaires à travers le monde. Le volume annuel maximum fut atteint en 1923, soit 2.055.309 unités, dont 1.414.293 aux États-Unis. Les économies d'échelle réalisées permirent d'abaisser le prix de la Ford T de 850 dollars à son lancement à 360 en 1917. Henry Ford se chargea lui-même d'expliquer sa philosophie et son système de production dans deux ouvrages qui ont eu un grand retentissement : *My Life and Work* en 1922 et *Today and Tomorrow* en 1926. Il y développa notamment l'idée de la nécessité d'augmenter régulièrement les salaires pour élargir constamment la demande, condition au développement d'une production industrielle de masse.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

1. De Ford au fordisme...et retour

Les résultats spectaculaires de Ford comme la nouveauté radicale de son système de production et de sa politique salariale frappèrent de nombreux esprits. Non seulement des industriels, mais aussi des hommes politiques de droite et de gauche, des intellectuels, des artistes, des syndicalistes, etc. s'enthousiasmèrent. Une entreprise capitaliste apparaissait capable de procurer de hauts salaires et d'abaisser le prix des marchandises de luxe, au point de les rendre accessibles à une partie toujours plus grande de la population, sous réserve que celle-ci accepte la « rationalisation » du travail et la transformation de son mode de vie. Si les industriels préférèrent parler de « système Ford » ou de « fordisation », intellectuels et politiques utilisèrent dès les années vingt le terme de « fordisme » pour désigner la « doctrine de Ford », puis dans les années trente la transformation du capitalisme lui-même, à l'instar d'Antonio Gramsci, philosophe et co-fondateur du Parti Communiste Italien. L'École française de la régulation reprit le terme dans les années soixante-dix pour nommer le processus, qui avait été observé durant les « trente glorieuses », de redistribution des gains de productivité permis par la production de masse en augmentation généralisée du pouvoir d'achat des salaires, (Aglietta 1976 ; Boyer, Mistral, 1983).

Pour fécondes et nécessaires qu'elles aient été, ces extensions successives de sens ont cependant quelque peu fait oublier l'histoire et les difficultés de la Ford Motor Company et de son système de production. Elles ont masqué les différences essentielles entre le modèle fordien et les modèles taylorien et sloanien. Il convient donc de revenir au système de production de Ford et à sa crise pour comprendre pourquoi le modèle « fordien » n'a véritablement vu le jour qu'après la deuxième guerre mondiale et n'a été adopté en fait que par deux constructeurs automobiles seulement : Ford et Volkswagen

2. Le système de production de Ford : une constitution progressive et tâtonnante

Fils d'un fermier immigrant irlandais ayant acquis une certaine aisance, Henry Ford a perçu très tôt le marché automobile potentiel considérable que représentaient dans un pays grand comme les États-Unis les agriculteurs et les professions indépendantes, à la condition de leur offrir à un prix accessible un produit répondant à leurs besoins essentiels. Il conçut la Ford T assez grande pour une famille mais utilisable par une personne seule. Il la fit facile à conduire, fonctionnelle sans accessoire superflu, légère pour atteindre une vitesse suffisante et néanmoins robuste pour pouvoir emprunter tout type de route et de chemin. Simple de conception, avec quatre sous-ensembles mécaniques aisément accessibles et compréhensibles, la Ford T était réparable facilement, rapidement et au moindre coût par l'échange de pièces standard disponibles chez le quincaillier du village ou du quartier. Enfin elle fut vendue en plusieurs versions de carrosserie pour répondre aux besoins différents de la clientèle (Laux, 1977).

Alors que le marché automobile et les ventes de la Ford T progressaient au même rythme les deux premières années, le coup d'audace d'Henry Ford, a été, au lieu de maintenir ses prix pour financer ses futurs investissements, de les baisser de 18 %. Les ventes atteignirent 56.000 unités, soit près de trois fois plus que l'année précédente, alors que la demande totale ne progressait que de 33 %. Ford poursuivit cette politique de prix de vente jusqu'en 1917. Il parvint au volume incroyable pour l'époque de 825.000 véhicules, dont il fit descendre le prix unitaire jusqu'à 360 dollars pour la version *touring*.

La production de masse et la baisse des prix précédent l'introduction du travail à la chaîne

Le système de production Ford n'a pas préexisté au décollage des ventes. En fait il a été progressivement inventé et plus tardivement qu'on ne l'imagine. L'augmentation des volumes

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

a buté rapidement sur la difficulté à recruter le personnel qualifié qui était alors nécessaire. Assez ignorant des méthodes de fabrication récentes, Henry Ford a su s'entourer d'ingénieurs qui lui ont fait découvrir les possibilités des machines-outils spécialisés pour obtenir des pièces parfaitement interchangeables avec des ouvriers sans formation particulière et les gains de temps et de main d'œuvre que procuraient l'organisation de l'usine selon un ordre séquentiel de fabrication et de montage du véhicule (Sorensen, 1964). Spécialisation des machines dans une seule opération et mise en ligne des phases successives de la fabrication et du montage ont été au fondement de la conception de l'usine nouvelle, de Highland Park que Ford ouvrit en 1910 (Biggs, 1996).

Le problème du rythme de travail des ouvriers non qualifiés recrutés en masse n'était pas résolu pour autant. La méthode Taylor n'apportait pas de solution durable pour une production en grande série. S'inspirant d'exemples observés dans les conserveries, les ingénieurs de Ford firent des essais de travail à la chaîne en 1913 et généralisèrent cette organisation en 1915.

À cette date, la production avait déjà atteint 395.000 véhicules et le prix de vente avait déjà été abaissé à 490 dollars. Il est important de noter que production de masse et abaissement des coûts unitaires ne sont pas nécessairement liés au travail à la chaîne et peuvent être obtenus par d'autres voies. De même Ford n'a envisagé que tardivement d'intégrer la production automobile depuis l'acier jusqu'au produit fini. Il le fit à partir de 1920 dans la deuxième grande usine qu'il édifia, au lieu-dit Rivière Rouge, sur la commune de Dearborn dans la banlieue de Detroit. Il avait même considéré pendant longtemps l'achat des composants à des fournisseurs et la décentralisation du carrossage du châssis dans les régions de vente importante comme l'organisation optimale. C'est la difficulté récurrente à obtenir de ses fournisseurs les pièces en quantité, qualité, délais et prix demandés qui l'amena à concevoir une usine totalement intégrée.

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

Uniformisation et intégration

Ford a essayé de surmonter ces difficultés par encore plus d'uniformisation et d'intégration. Il tenta d'uniformiser presque complètement produit et producteur. Vers 1917, les Ford T furent produites équipées de la même façon et peintes exclusivement en noir. Mais l'évolution de la demande et la baisse des ventes obligèrent quelques années plus tard à réintroduire à nouveau plus de diversité. Les ouvriers sur chaîne furent recrutés systématiquement jeunes et vigoureux pour limiter les différences de rapidité entre eux, mais le marché du travail ne permit pas qu'il en soit toujours ainsi.

La synchronisation des flux fut aussi un grand souci pour Ford. Il faut se rappeler que dans les années 1915 et suivantes les chaînes sont encore des chaînes courtes, multiples et indépendantes et que les fournisseurs sont encore très nombreux. Les chaînes correspondaient à autant d'organes, de sous-ensembles et de phase de montage qu'en nécessitait la Ford T. À moins de faire des stocks de précaution avant chacune d'elles, il fallait parvenir à un approvisionnement régulier. Les chefs d'atelier furent obligés de créer une nouvelle catégorie d'ouvriers, les « chasseurs de pièces » en charge de trouver coûte que coûte pièces et composants.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Le travail à la chaîne : parcellisation et perte de temps

La chaîne de fabrication ou de montage rompt la logique intellectuelle du travail, contrairement à la méthode Taylor, malgré l'apparence de continuité entre les deux types d'organisation (Hounshell, 1984).

Elle implique en effet un temps uniforme à chaque poste de travail (appelé le temps de cycle) et une longueur de « pas » identique. Dès lors un problème tout à fait nouveau se pose : pour éviter les pertes de temps et d'espace et les perturbations sur la ligne, il faut que les opérateurs aient à faire à chaque poste de travail un nombre d'opérations dont le temps et l'espace d'exécution (le temps et l'espace opératoires) se rapprochent le plus possible du temps de cycle et de la longueur du « pas ».

Pour ce faire les opérations sont considérées comme indépendantes les unes des autres et distribuées entre les postes de travail à seule fin d'en « saturer » le temps de cycle. La logique fonctionnelle du produit qui rendait intelligible la séquence des opérations de fabrication disparaît. Privé de tout support intellectuel, l'opérateur est dès lors contraint de mémoriser des opérations sans liens entre elles, contrairement à la méthode Taylor qui n'exige pas la remise en cause de la logique intellectuelle de la réalisation du produit ni un temps de cycle uniforme. La préparation taylorienne du travail décompose le travail en opérations élémentaires pour trouver la séquence supposée la plus efficace et la plus économique (le *one best way*), quelle que soient la nature de la tâche et sa durée.

La répartition des opérations élémentaires entre les postes de travail de la chaîne, (appelée « équilibrage »), ne parvient jamais à ajuster strictement le temps opératoire (somme des temps nécessaires pour réaliser les opérations attribuées au poste) au temps de cycle. L'équilibrage est d'autant moins parfait que le produit est divers et les performances des personnes différentes. Si une opération présente des variantes, ne serait-ce que la pose d'une vis différente demandant un temps plus long de quelques dixièmes de secondes pour être effectuée, le temps opératoire du poste devra être augmentée de ce temps supplémentaire. S'il n'est pas possible d'obtenir des ouvriers affectés successivement à un poste de travail la même vitesse d'exécution des opérations à réaliser à ce poste, le calcul du temps opératoire devra tenir compte du temps mis par l'opérateur le moins performant

La distribution des opérations doit en outre être refaite et l'équilibrage recalculé à chaque fois qu'une modification du produit est introduite, ce qui arrive souvent. D'où un temps de préparation et d'explication allongé. La chaîne crée également une interdépendance entre les postes de telle sorte que tout problème apparu à l'un d'eux se répercute sur les autres. Elle est immobilisée à chaque fois qu'une personne absente n'est pas immédiatement remplacée, qu'un incident mécanique se produit, que l'approvisionnement d'une pièce est interrompu, que le flux du produit est mal synchronisé entre les chaînes ou tronçons de chaîne ou interrompu en amont ou en aval. Le travail est en outre perturbé à chaque fois qu'une opération est mal exécutée ou oubliée

Au final, les pertes de temps, les arrêts de production et les salariés additionnels (remplaçants, contrôleurs de qualité, retoucheurs, etc.) peuvent augmenter de plus de 50 % le temps théorique pour réaliser une production donnée. Les modèles productifs qui utilisent la ligne mécanisée de fabrication ou de montage se distinguent entre autres par la façon de réduire les pertes de temps structurellement provoqués par la chaîne. Il en est notamment ainsi du modèle fordien, sloanien et toyotien.

L'expérience de l'usine Volvo d'Uddevalla a montré qu'il est possible d'obtenir des performances au moins égales à celles obtenues sur chaîne en organisant le travail par équipe construisant en station fixe la totalité du véhicule, sous réserve que la relation salariale rende inutile toute pratique de freinage dans l'enchaînement et la réalisation du travail (Freyssenet 1998, voir aussi chap. 3).

Ford ne vit de solution à ce problème qu'en créant des lignes continues, l'amont « poussant » la production vers l'aval, et en internalisant de nombreuses fabrications, comme il le fit dans l'usine de Rivière Rouge à partir de 1920.

Doublement des salaires pour arrêter l'hémorragie de main-d'œuvre

Mais bien avant ces tentatives pour limiter les perturbations de la production, Ford eût à faire face à une brutale augmentation des départs volontaires de la part des ouvriers, consécutive à l'introduction des premières chaînes. La solution qu'il trouva pour arrêter immédiatement l'hémorragie fut la journée de huit heures payée à un tarif fixe de 5 dollars. Elle était triplement innovatrice et attractive : elle introduisait la journée de huit heures revendiquée depuis longtemps par les salariés, elle offrait un salaire à la journée fixe et elle doublait le montant du salaire moyen. Ford estimait que la chaîne permettait de prévoir le volume de production journalier sans recourir aux heures variables et d'imposer un rythme de production sans avoir à offrir des primes de rendement. Enfin les économies d'échelle réalisées autorisaient à ses yeux une distribution des gains plus favorables aux salariés (Meyer, 1981).

Ce n'est que plus tard, lorsqu'il prit conscience que la clientèle des fermiers et des professions indépendantes de la Ford T devait être relayée par celle des salariés pour qu'il puisse continuer avec succès la stratégie « volume » qu'il théorisa la nécessaire augmentation régulière des salaires pour élargir constamment la demande.

Il imagina alors naïvement que la démonstration du bien fondé de sa position suffirait à convaincre les autres patrons d'industrie de faire comme lui. Il ne comprit pas que l'enclenchement du cercle vertueux de la croissance, qui sera appelé « fordiste » par l'École française de la régulation dans les années soixante-dix, nécessitait une contractualisation nationale des augmentations de salaire et pour ce faire la reconnaissance des syndicats. Jouant contre ses intérêts, il s'y oppo-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

sa au nom d'une autorité patronale qui à ses yeux ne pouvait qu'être sans partage.

La crise du système de production de Ford

Ford a connu deux alertes, en 1918 et 1920. Ses ventes se sont effondrées nettement plus que la demande totale. Avec la reprise économique, elles sont reparties à la hausse et atteignirent en 1924 le pic extraordinaire de 1,41 million de véhicules. Mais la progression ne fit cette fois-ci que suivre celle du marché et surtout la guerre des prix déclenchée par Ford lui-même lamina ses profits. Pis, dès l'année suivante les ventes baissèrent alors que le marché continuait sa progression. Elles tombèrent en 1927 à 400.000 unités. Après un bref redressement en 1929, la production chuta plus lourdement encore avec la Grande Crise. General Motors, puis Chrysler, l'outsider, passèrent devant Ford, définitivement pour le premier, jusqu'à la seconde guerre mondiale pour le second. La « machine » Ford s'était déréglée moins de neuf ans après le lancement de la Ford T et moins de trois ans après la généralisation des chaînes de montage et l'instauration du salaire à la journée payé cinq dollars.

Pour comprendre cette crise, il faut d'abord examiner quelles sont les conditions nécessaires à la viabilité durable d'une stratégie « volume ». La demande homogène et croissante, qui avait fait le succès de la Ford T, n'a existé en fait aux États-Unis que le temps du développement et de l'enrichissement relatif des catégories sociales indépendantes et salariées supérieures, avant que leurs revenus et leurs besoins ne se différencient et qu'elles ne se tournent vers des véhicules correspondant mieux à l'évolution de leur situation économique et sociale. La masse des salariés n'avait pu prendre leur relais, en l'absence d'une augmentation nationalement coordonnée de leur pouvoir d'achat.

3. La stratégie de profit fondée sur le « volume »

La stratégie de profit « volume » consiste à privilégier les économies d'échelle parmi les six sources de profit possibles. Ces économies sont obtenues en répartissant les frais fixes, c'est-à-dire les frais qui ne peuvent être immédiatement ajustés à la demande (investissements, coûts de conception du produit, de formation de la main d'œuvre et de commercialisation, dépenses administratives, etc.), sur le plus grand nombre possible de produits semblables pendant le plus longtemps possible. Elles font baisser le coût de chaque exemplaire du produit.

Dans la stratégie de « volume », la diversité se limite au maximum au modèle de base de chaque segment important de marché et de chaque grand marché automobile. Le produit doit répondre aux besoins essentiels de la clientèle visée, sans excès d'équipement et de finition qui alourdiraient son prix. Un tel véhicule résulte parfois d'une innovation conceptuelle. Il en fut notamment ainsi pour la Ford T. Mais au lieu de s'organiser pour concevoir autant de modèles innovants que d'attentes nouvelles de la clientèle, la firme qui poursuit la stratégie «volume » se limite ensuite à l'exploitation le plus longtemps possible du modèle de base qu'elle a conçu pour répondre aux besoins, à ses yeux nécessaires et suffisants, du plus grand nombre. Elle a besoin de la plus grande régularité et standardisation de la production : ce qui l'oppose à la stratégie d'innovation qui requiert à l'inverse une grande flexibilité productive (voir chapitre 7).

*Des conditions de marché et de travail
exceptionnellement réunies*

Pour pouvoir mener durablement la stratégie « volume », il faut une demande constamment croissante et homogène et une main d'œuvre abondante et mobilisable. La production en masse d'un nombre réduit de modèles standard spécifiques à chaque grand segment de marché permet certes d'abaisser les

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

prix et de solvabiliser une part plus importante de la population. Mais l'extension du marché rencontre vite des limites si la distribution du revenu national n'est pas coordonnée et relativement égalitaire.

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

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

Seuls les régimes égalitaristes à économie centralisée et administrée pourraient en théorie garantir sur la longue durée les conditions de viabilité de la stratégie « volume »: aucune incertitude du marché, homogénéité de la demande, absence d'une offre alternative, obligation d'emploi et de travail. Mais ces économies introduisent en fait maints obstacles au succès de cette stratégie.

Produits standard, organisation centralisée et intégrée, salaire croissant, élevé et relativement uniforme

Les conditions de possibilité étant réunies, la stratégie « volume » exige ensuite de trouver des moyens qui permettent de faire continûment des économies d'échelle.

- Dans le domaine de la politique-produit, ces moyens doivent donc permettre d'offrir dans un nombre croissant de pays un produit de transport individuel considéré comme nécessaire et suffisant durant une période donné, tant en matière de prix que d'usage, soit pour la grande majorité de la population, soit pour chaque grand segment du marché.
- L'organisation productive, tant en conception qu'en approvisionnement, fabrication et vente, doit être entièrement pensée pour utiliser en continu des installations dédiées.
- La relation salariale, quant à elle, doit offrir des conditions d'emploi suffisamment attractives pour faire accepter un travail consistant à reproduire inlassablement le même objet. Elle doit être aussi bien sûr cohérente avec la distribution coordonnée et relativement égalitaire du revenu national, indispensable à la viabilité de la stratégie de « volume ».

Pour que les acteurs de l'entreprise trouvent et se mettent d'accord sur des moyens répondant aux exigences précédentes, ils doivent partager une double conviction : la nécessité de mettre à la disposition du plus grand nombre un ou des produits standard répondant aux besoins et aux aspirations essentiels de la population, le bien-fondé d'une distribution coordonnée et relativement égalitaire les économies d'échelle réalisés.

4. Le modèle fordien

Un tel compromis de gouvernement d'entreprise a pu se former après la deuxième guerre mondiale chez Ford aux États-Unis et chez Volkswagen en République Fédérale Alle-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

mande. Le système de production de Ford est devenu, à partir de ce moment-là seulement, modèle fordien.

Construction du modèle fordien chez Ford après la deuxième guerre mondiale

Après une lutte farouche pour ignorer le syndicat des ouvriers de l'automobile, l'UAW, Ford a été contraint en juin 1941 de le reconnaître. General Motors l'avait fait peu avant. Ce constructeur était devenu la cible favorite du syndicat. Réalisant les profits les plus élevés, il cédait plus facilement aux revendications des salariés. Surtout sa direction avait compris que l'élargissement du marché automobile exigeait une progression généralisée et continue du pouvoir d'achat de la population (voir chapitre 5). General Motors fut dès lors, avec son assentiment de fait, la référence lors de la négociation des conventions collectives chez les autres constructeurs et plus largement dans les entreprises américaines. Niveaux et augmentations des salaires, classification des emplois, règles de travail, protection sociale devinrent de plus en plus homogènes pour les trois grands de Détroit. La concurrence entre eux tendit à ne plus porter sur la relation salariale et à ne concerner que la politique produit et l'organisation productive.

La grande masse des salariés accédant à l'automobile neuve grâce à la coordination de fait des avancées sociales entre entreprises, Ford trouva enfin les conditions nécessaires à sa stratégie « volume ». Tout en élargissant sa gamme à quatre modèles dans les années cinquante, puis à sept dans la première moitié des années soixante, il conserva le principe de véhicules standard et spécifiques à chaque grand segment de marché visé. Il ne procéda pas à la mise en commun des plates-formes de ses modèles, comme le faisait General Motors depuis les années les années trente pour rendre compatible les économies d'échelle avec une plus grande diversité. L'entrée des salariés sur le marché automobile lui permit d'atteindre durant les années cinquante et une partie des années soixante des volumes

par modèle (entre 300 et 400.000) presque égaux aux volumes par plate-forme obtenus par General Motors.

Pour continuer à incarner le modèle fordien avec une gamme limitée de modèles spécifiques au-delà du milieu des années soixante, il aurait fallu que Ford conçoive des modèles qui soient valables aussi pour l'Europe et le Japon. La distribution nationalement coordonnée et modérément hiérarchisée adoptée également dans ces régions à l'exception notable du Royaume-Uni, rendait théoriquement possible cette politique. Mais les différences des conditions d'usage de l'automobile et des attentes de la clientèle l'ont rendu impossible. Les grandes et lourdes voitures américaines, consommatrices d'essence, étaient disqualifiées sur les marchés européen et japonais. Ford fut ainsi amené à adopter la stratégie « volume et diversité » aux États-Unis.

Le modèle fordien

Le modèle fordien est un modèle productif :

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

Volkswagen est la deuxième firme à avoir incarné le modèle fordien

Les régimes autoritaires ont tous été fascinés par le système de production de Ford. Le régime nazi a voulu en réaliser une copie conforme. Hitler demanda à Ferdinand Porsche de concevoir la « voiture du peuple » (Volkswagen) et fit édifier une usine intégrée à Wolfsburg, à l'image de l'usine Ford de Rivière Rouge.

Le projet a été repris après la guerre. La situation géopolitique, macro-économique et sociétale, qui fut celle de la République Fédérale Allemande, en a assuré le succès. Volkswagen devint une entreprise publique, avec participation des représentants des salariés et du syndicat au conseil de surveillance. La RFA adopta un mode de croissance fondé sur l'exportation de produits spécialisés et une distribution nationalement coordonnée et modérément hiérarchisée du revenu national, réglée sur les gains de compétitivité réalisés.

Assez rapidement les salariés allemands ont donc pu prendre le relais des professions indépendantes pour acheter la voiture d'entrée dans l'équipement automobile qu'était la Coccinelle. Leur demande fut amplifiée puis remplacée par l'exportation, lorsqu'elle se déplaça vers des modèles plus grands, puissants et confortables. Aux États-Unis d'abord, la Coccinelle a répondu, tant en termes de prix que de facilité d'usage, à la demande des femmes et des jeunes. Dans des pays en voie de développement comme le Mexique et le Brésil ensuite, elle a été accessible aux couches supérieures et stabilisées du salariat et aux chauffeurs de taxi. Volkswagen a pu produire ainsi 15 millions de Coccinelle entre 1949 et 1973.

Cette réussite impressionna très tôt nombre d'ingénieurs, de dirigeants et d'institutions publiques, particulièrement dans les pays cherchant à développer leur industrie automobile. Le Ministère japonais de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie, le MITI, fit pression, mais en vain, sur les constructeurs locaux pour qu'ils se spécialisent dans un seul segment de marché et un seul modèle.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Le modèle fordien fut présenté dans les années cinquante et dans certains pays comme le *one best way*, au moment où ses conditions de viabilité commençaient à disparaître avec la différenciation du marché automobile sous la forme d'une hiérarchisation modérée de ses segments. Après Ford, Volkswagen dut se rallier à la stratégie « volume et diversité » et au modèle sloanien pour surmonter une grave crise de profitabilité, peu avant la crise pétrolière.

5. Le retour à une stratégie « volume » est-il possible ?

Pariant sur la mondialisation des échanges et l'homogénéisation des marchés, Ford a tenté à nouveau dans les années quatre-vingts et quatre-vingt-dix de renouer avec la stratégie de « volume » en se lançant dans une politique de modèles spécifiques à chaque grand segment du marché mondial. On peut dire que cette politique a échoué. Ford a officiellement renoué avec une stratégie de plates-formes régionales.

La stratégie de « volume » est-elle pour autant définitivement condamnée ? On peut imaginer à nouveau un scénario de type Ford dans des pays très peuplés comme la Chine ou l'Inde, s'ils décidaient de mieux répartir socialement les fruits de la croissance actuelle. À côté des catégories sociales récemment enrichies, qui n'achètent que des véhicules haut de gamme de grandes marques, il existe une population très importante de paysans, commerçants et petits entrepreneurs dont le pouvoir d'achat s'élève et qui cherche à passer du moyen de transport à « deux roues » au véhicule à « quatre roues ».

V. La stratégie de « volume et diversité » et le modèle sloanien

General Motors a été le premier constructeur automobile dans les années vingt à percevoir le besoin de différenciation sociale des couches de la population américaine dont le niveau de vie s'élevait, et surtout à trouver la solution pour y répondre. La stratégie « diversité et flexibilité » qu'il suivait et le système de production qui était alors le sien ne permettaient pas d'offrir en volume suffisant et à un prix accessible la gamme de véhicules demandée. Il fallait rendre compatibles deux sources de profit qui *a priori* ne l'étaient pas : le volume et la diversité. La production de masse d'un modèle unique que pratiquait Ford et la production de nombreux modèles spécifiques qui caractérisait les autres constructeurs étaient considérées à l'époque comme antinomiques.

General Motors trouva la solution. Il utilisa des pièces communes pour les sous-ensembles invisibles de ses modèles et des éléments différents pour les parties visibles. Il inventa pour produire des véhicules ainsi conçus un nouveau système de production caractérisé par la pluri-spécialisation des équipements et la polyvalence des salariés.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Mais les conditions de viabilité durable de cette stratégie combinant volume et diversité ne furent réunies que dans les années quarante aux États-Unis, cinquante en Europe et soixante au Japon. Le modèle « sloanien » qui la mit en œuvre a été considéré pendant les « trente glorieuses » comme le modèle que tous les constructeurs se devaient d'appliquer. Il entra en crise à des dates et pour des raisons différentes aux États-Unis et en Europe.

1. Une découverte inattendue sous la contrainte

Les idées de Durant à l'opposé de celles de Ford

William C. Durant, le créateur de General Motors en 1908, était guidé par deux idées majeures. La variabilité du marché et l'incertitude quant aux segments susceptibles de se développer plus que les autres à l'avenir militaient pour une offre complète de véhicules particuliers et utilitaires. Le moyen le plus rapide pour y parvenir à moindre coût était de rassembler dans une holding des marques existantes en procédant par échange d'actions ou prise de contrôle. Ainsi rassembla-t-il Buick, Oldsmobile, Cadillac, Oakland, Chevrolet. Sa deuxième idée était que les économies d'échelle se faisaient principalement dans la fabrication des pièces. Il fallait en conséquence centraliser la production de chacune d'elle, puis les expédier aux usines de montage décentralisées dans les régions où la demande automobile était importante (Laux, 1977).

La rapidité de constitution de cet ensemble, l'autonomie revendiquée par les entreprises regroupées, la difficulté à mettre en place un contrôle de gestion efficace, les retournements brutaux de conjoncture en 1910 et en 1920 mirent General Motors au bord de la faillite à plusieurs reprises. Du Pont de Nemours, le principal actionnaire, fit voter le départ définitif de Durant. Il fut remplacé par Alfred P. Sloan, le Directeur de la sous-holding qui regroupait les principales entreprises de pièces et accessoires de General Motors. Sloan avait été re-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

marqué en raison de sa gestion et par une « Étude d'organisation », visant à introduire une indispensable cohérence au sein du groupe.

Une innovation "révolutionnaire" qui met en péril la firme

Malgré les acquisitions de Durant, l'offre de General Motors ne couvrait pas complètement tous les niveaux de revenus, particulièrement le segment des véhicules bon marché, où Ford régnait en maître depuis dix ans. Sloan et son comité exécutif se laissèrent convaincre par le directeur du service de la recherche, le célèbre Charles F. Kettering, que la seule façon de concurrencer Ford était d'offrir une voiture complètement innovante mécaniquement. Or ce dernier affirmait avoir dans ses cartons le moteur révolutionnaire qui allait brutalement déclasser la Ford T. Il s'agissait d'« un moteur à refroidissement à air brassant des particules de cuivre sur les parois du cylindre », dont les avantages présumés étaient de réduire le nombre de pièces et leur poids et ce faisant d'être moins coûteux et plus performant. Las, à quelque mois de la sortie annoncée du véhicule, le moteur n'était toujours pas au point (Fridenson, 1977).

En catastrophe, Sloan confia à la division Chevrolet la lourde tâche de trouver une solution. Celle-ci adapta un moteur existant, à refroidissement à eau, au châssis déjà conçu du futur véhicule. Elle put lancer ainsi en 1924 la voiture bon marché, annoncée sous le nom de Chevrolet K. Ce modèle eut un succès immédiat, rendant obsolète la Ford T en moins de deux ans. La raison principale de sa réussite commerciale était qu'il mettait la « conduite intérieure » à la portée de tous. Malgré l'opinion d'Henry Ford pour qui la « conduite extérieure » « était bonne pour la santé », les « conduites intérieures », c'est-à-dire les voitures avec carrosserie fermée par des portes vitrées protégeant les passagers de la poussière, du vent et des intempéries, étaient de plus en plus demandées. Mais leur prix était jusque-là nettement plus élevé. Or la Hudson Motor Company venait de réussir à en abaisser le coût de production

grâce à de nouvelles techniques d'emboutissage des tôles. General Motors s'empressa de les adopter (Kuhn 1986).

Les deux leçons tirées de l'aventure

La réalisation de la Chevrolet K et son succès montraient qu'il était techniquement possible et commercialement acceptable d'offrir des modèles différents partageant des éléments communs importants, comme le moteur. Il apparaissait également préférable d'adopter rapidement les innovations majeures des autres plutôt que d'en prendre le risque. General Motors venait d'inventer la stratégie « volume et diversité », en rendant compatibles pour la première fois dans l'automobile ces deux sources de profit.

Mais pour que les acheteurs de modèles différents acceptent qu'ils aient des organes communs, il a fallu que la bipolarisation antérieure du marché autour des véhicules chers et variés d'un côté et d'un véhicule standard et bon marché de l'autre s'estompe au profit d'une hiérarchisation continue de la demande. Sloan, ne résistant pas au plaisir de la formule choc, parlera plus tard d'un marché de « classe » pour caractériser la demande automobile de la première décennie du siècle, d'un marché de « masse » pour la deuxième, celle des années Ford, et d'un marché de « masse et de classe » pour les décennies suivantes, celles des années General Motors. Bien que très évocatrice, la formule n'en est pas moins inexacte, car la grande masse des salariés était encore loin dans les États-Unis de l'entre-deux-guerres de pouvoir acheter un véhicule neuf. La distribution « concurrentielle » du revenu national qui caractérisait alors le mode de croissance américain avait seulement permis l'enrichissement relatif et hiérarchisé des professions indépendantes et des couches supérieures du salariat. La hiérarchisation du marché, sans coupure infranchissable entre segments, qui s'esquissait alors, fut en outre mit à mal par la Grande Crise de 1929.

Plus pragmatiques que ceux de Ford, les dirigeants de General Motors comprirrent vers la fin des années trente, notamment Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

ment sous la poussée des revendications des salariés, qu'il était nécessaire et finalement de leur intérêt que le mode de distribution du revenu national américain change. Pour que la demande automobile s'étende à toutes les couches de la population et qu'elle se structure en un continuum autorisant la différenciation en surface et la « commonalisation » en profondeur des modèles de voiture, il fallait que les augmentations de salaire soient nationalement coordonnées et modérément hiérarchisées (Sloan, 1963). Le mode de croissance « coordonné et consommateur » remplaça effectivement dans les années quarante le mode « concurrentiel et consommateur » qui avait prévalu jusque-là aux États-Unis. La stratégie « volume et diversité » avait trouvé ainsi des conditions de viabilité durable et le système de production que General Motors avait progressivement constitué a pu devenir un modèle productif, appelé à bon droit « sloanien ».

La plupart des pays industrialisés, à l'exception notable du Royaume-Uni, ont adopté dans les années cinquante ou soixante, la même forme de distribution du revenu national que les États-Unis, que leur croissance soit tirée par la consommation intérieure ou par l'exportation (Boyer, Saillard, 1995). Ce contexte et les résultats spectaculaires de General Motors, devenu premier groupe industriel mondial, ont amené nombre de constructeurs dans le monde à suivre la voie tracée par le géant de Detroit. Le modèle sloanien a dès lors été présenté par les écoles et les manuels de management comme le *one best way* définitif, valable pour toutes les entreprises quel que soit leur secteur d'activité. Renault et Fiat l'ont effectivement adopté dans les années cinquante, Ford et Peugeot dans les années soixante, Volkswagen dans les années soixante-dix.

Mais Chrysler et Nissan ne sont pas parvenus à le mettre en œuvre efficacement. Il ne fut pas non plus le seul modèle productif durant les « trente glorieuses ». Les constructeurs « spécialistes » poursuivirent leur stratégie « qualité ». Toyota et Honda inventaient dans le même temps des modèles productifs originaux. Enfin et surtout le modèle sloanien entra en crise dès la fin des années soixante chez General Motors et Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Ford, dans les années soixante-dix chez Fiat, Renault et PSA, avant de renaître et prospérer à nouveau chez Volkswagen. (Freyssenet *et al.* 1998).

Pour comprendre la formation, l'extension, la crise et la réurgence du modèle sloanien, il est nécessaire d'examiner systématiquement les conditions de possibilité et les exigences de la stratégie « volume et diversité ».

2. La stratégie « volume et diversité »

La combinaison du volume et de la diversité

La stratégie « volume et diversité » consiste à faire des économies d'échelle en utilisant un maximum de pièces communes pour des modèles différents, et à élargir la demande en différenciant ces modèles par leurs usages et les pièces considérées par la clientèle comme distinctives.

Il existe plusieurs façons d'obtenir ce résultat. General Motors et les firmes qui l'ont imité ont choisi de mettre en commun la plate-forme, c'est-à-dire le châssis ou, lorsque ce dernier a été remplacé par les coques autoportantes, tout ce qui est fixé sous la caisse, et de différencier les modèles par la carrosserie et l'habillage intérieur et les équipements. Une variante de ce principe est de mettre en commun les pièces invisibles et de diversifier les pièces visibles. On observe aujourd'hui des tentatives nouvelles d'applications de ce même principe. Certains constructeurs essaient d'atteindre un pourcentage de pièces communes, qu'elles soient visibles ou invisibles. D'autres cherchent à obtenir des modèles différents à partir d'un nombre limité de modules.

Dans la stratégie « volume et diversité », la qualité joue un rôle secondaire. Il suffit qu'elle atteigne le niveau moyen de la concurrence, ou qu'elle soit légèrement supérieure, si le marché est de renouvellement. De même, l'innovation peut se limiter aux équipements, à l'habillage et au style. Toutefois les innovations architecturales et conceptuelles faites par les construc-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

teurs poursuivant la stratégie « innovation et flexibilité » (voir chapitre 7) doivent être rapidement copiées lorsque les ventes indiquent qu'elles sont adoptées par les segments traditionnels du marché ou qu'elles ont créé des segments durables. À la différence de la stratégie de volume, la stratégie « volume et diversité » requiert une certaine flexibilité productive. Mais il s'agit seulement en l'occurrence de polyvalence des installations et des salariés pour gérer les variations de la demande entre les différents modèles, versions et options. Quant à la sixième source de profit, la réduction des coûts à volume constant, elle ne se fait pas en régime permanent. Elle intervient ponctuellement par substitution capital-travail ou par localisation dans des zones où les coûts de main d'œuvre sont plus bas.

Demande modérément hiérarchisée et main d'œuvre polyvalente

Alors que la stratégie « volume » exige pour être viable une extension continue de la demande, la stratégie « volume et diversité » peut être poursuivie en marché de renouvellement à la condition d'accroître le nombre de pièces communes entre modèles différents, que ces modèles soient ceux du constructeur, ou bien de firmes absorbées, ou de concurrents (en produisant des pièces en commun ou en faisant appel aux mêmes équipementiers).

L'augmentation de la « commonalisation » n'est toutefois possible que si la demande est modérément hiérarchisée. Les acheteurs doivent en effet trouver normal de payer des prix différents pour des modèles qui partagent pourtant de nombreux éléments, souvent les plus coûteux. Ils doivent aussi trouver suffisante la différenciation de surface des modèles pour manifester leurs différences économiques et sociales. Il n'en est ainsi que si les écarts de revenu et de statut entre couches sociales sont faibles. Concernant la main d'œuvre, elle doit être en mesure de maîtriser la diversité des produits et les variations de la demande de chacun d'eux étant donné la multiplicité des options possibles.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Ces conditions de marché et de travail se retrouvent particulièrement dans les modes de croissance à distribution coordonnée et modérément hiérarchisée du revenu national. Les écarts de revenu et de patrimoine y sont limités et progressifs. La mobilité professionnelle et sociale ascendante est possible. Elle est le fait d'une part importante de la population. La différenciation de surface et la commonalisation en profondeur des produits sont finalement le reflet d'une structure sociale hiérarchisée et perméable.

La stratégie « volume et diversité » est également possible, mais temporairement seulement dans le mode « consommateur et concurrentiel ». L'enrichissement de certaines catégories de la population qu'il permet entraîne un élargissement et une hiérarchisation de la demande, comme ce fut le cas aux États-Unis avant la deuxième guerre mondiale. Mais l'exclusion de la grande masse des salariés du marché des véhicules neufs et les ajustements économiques et sociaux brutaux que provoque ce mode de croissance n'assurent pas une viabilité durable à la stratégie « volume et diversité ».

Mise en commun de pièces entre modèles, maîtrise de la variété, hiérarchisation salariale modérée et possibilité de carrière

Les conditions de pertinence de la stratégie « volume et diversité » étant remplies, reste à trouver des moyens répondant à ses exigences.

- La politique-produit doit trouver le bon équilibre entre diversité et volume. Elle se doit donc d'offrir une gamme de véhicules dont de nombreux composants sont mis en commun, de couvrir les segments les plus importants du marché et les principaux usages de l'automobile, enfin d'ajouter à la gamme les nouveaux types de véhicules lancés par les firmes ayant choisi la stratégie « innovation et flexibilité », lorsque leur succès se révèle durable.

Elle exclut bien souvent les modèles de très bas de gamme comme les modèles de très haut de gamme, de même que les produits « niches » correspondant à des catégories de clients

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

numériquement trop limitées et à la pérennité trop incertaine. Les innovations concernant le style et les équipements doivent s'appuyer sur des études de marché sophistiquées et être faites par petites touches, pour en tester à chaque fois la pertinence commerciale. La qualité ne doit pas excéder ce qui est socialement requis pour chaque catégorie sociale, compte tenu de la concurrence.

- L'organisation productive doit permettre de gérer la diversité et les variations de la demande entre modèles, versions et options. La firme court en ce domaine deux risques principaux. Le premier est d'être simultanément en sous-capacité et en surcapacité selon les produits. La firme doit donc trouver un système de gestion de la production qui lui permet de lisser les plans de charge des usines, de reventiler la production d'un atelier à un autre suivant la demande, voire de mixer les produits. Il lui faut donc des machines et des salariés polyvalents. Le deuxième risque est la complexification du système de production et le dérapage des coûts. La diversité peut entraîner la multiplication des sources d'approvisionnement, la croissance des stocks, la confusion logistique, l'hypertrophie du bureau d'études, des services administratifs et du réseau de vente. La firme doit donc trouver une forme d'organisation, qui tout en assurant la coordination d'ensemble permet une gestion décentralisée.
- La relation salariale doit valoriser la polyvalence des salariés pour la rendre acceptable. Elle doit permettre une hiérarchisation modérée des salaires et une mobilité professionnelle suffisante, en cohérence avec le type de distribution du revenu national nécessaire à la pertinence de la stratégie « volume et diversité ».

Les acteurs de l'entreprise qui ont à trouver les moyens répondant aux exigences précédentes sont principalement les dirigeants, les salariés à travers leurs syndicats, les fournisseurs, et l'État garant de la distribution du revenu national modérément hiérarchisée. Les actionnaires et les banques, assurés d'une rémunération modeste mais régulière de leur capital, sont généralement en retrait.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

3. Le modèle sloanien

Le modèle sloanien a été construit progressivement et pragmatiquement, en prenant acte à la fois des attentes du marché et des salariés, contrairement au modèle fordien qui imposa une norme aussi bien à l'un qu'aux autres (Sloan, 1963).

Élévation du pouvoir d'achat contre productivité croissante

General Motors a contribué à homogénéiser la formation des salaires pour l'ensemble de l'industrie américaine. Face à la poussée syndicale, sa direction a reconnu dès février 1937 l'UAW. Elle a signé tout au long des années quarante et cinquante une série de conventions collectives et d'accords régulant au moins quatre composantes de la relation salariale. Les salaires ont été d'abord négociés sur une base pluriannuelle avec les syndicats. Ensuite ils ont été révisés en fonction de l'évolution des prix à la consommation et de l'augmentation programmée du pouvoir d'achat. La programmation de l'augmentation du pouvoir d'achat se fit par rapport à la croissance de la productivité. L'UAW obtint après cela des compléments à la couverture sociale, en général modeste aux États-Unis. L'avancée la plus spectaculaire eût lieu en 1955 avec l'instauration d'une garantie de revenu en cas de mise au chômage temporaire. Les ouvriers bénéficièrent dès lors d'une stabilité de ressources dont ils étaient peu coutumiers étant donné le caractère fortement cyclique de l'économie américaine jusque-là. Enfin l'ancienneté fut reconnu comme le critère prévalant lors des mise au chômage et des réembauches, supprimant ainsi l'arbitraire antérieure (Kochan *et alii*, 1986).

Gammes parallèles, plates-formes communes, modèles différenciés en surface, versions de carrosserie, nombreuses options d'équipement, modifications annuelles

La politique produit du modèle sloanien consiste à offrir sous des marques différentes des gammes complètes de modèles. Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

dèles partageant des plates-formes communes et se différenciant par le style et le type de carrosserie, l'habillage interne, le niveau d'équipements et le nombre des options. À cette variété s'ajoutent des modifications annuelles visant à suivre millimétriquement l'évolution des goûts et des revenus de la clientèle et à la pousser à renouveler plus fréquemment son véhicule, en le dévalorisant rapidement sur le marché de l'occasion. Elles peuvent donner lieu à des innovations, mais qui se limitent à l'amélioration des performances du véhicule, à l'accroissement du confort et de la sécurité, ou à des nouveautés stylistiques.

Centralisation stratégique et décentralisation opérationnelle, filialisation et sous-traitance, pluri-spécialisation des lignes de production, polyvalence des salariés

Pour réduire les risques que la diversité des produits fait courir, la Direction de l'entreprise est structurée en deux niveaux: d'une part une direction stratégique centralisée définissant les grandes orientations du Groupe, aidée en cela par des services centraux et des comités d'expert, d'autre part des divisions opérationnelles, correspondant à des marques et à des filiales, mettant en œuvre de manière appropriée les choix stratégiques faits. Les services marketing et les départements Recherche et développement et Études sont fortement développés. pour pouvoir suivre de près les évolutions multiples. de la demande tout en veillant à réaliser les économies d'échelle nécessaires, Pour ce faire, les Études sont organisées matriciellement, d'une part par organes ou sous-ensembles, et d'autre part par projet de véhicules. Au niveau de la fabrication et du montage, les risques de la diversité sont un accroissement sensible des pertes de temps sur les lignes, la multiplication des erreurs et des défauts, et une mécanisation ou automatisation plus coûteuse. Le modèle sloanien limite ces risques.

Tout d'abord en externalisant de nombreuses fabrications et en mettant en concurrence les fournisseurs, que ceux-ci soient des filiales ou des équipementiers indépendants. Il recourt ensuite à des chaînes de montage sur lesquelles il est possible de

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

mixer les versions différentes d'un même modèle, voire des modèles différents partageant la même plate-forme. Ces lignes et les outils correspondants ne sont pas pour autant « universels ». Ils sont simplement pluri-spécialisés. Des stocks tampon sont introduits là où il est nécessaire de compenser les différences de temps de réalisation entre les versions et les modèles. La compétence requise de la main d'œuvre est essentiellement d'appliquer les variantes du mode opératoire correspondant au mix des produits et d'être en mesure de changer de poste de travail, si le mix change. Les opérations à faire sur une chaîne sloanienne, si elles sont plus variées que celles réalisées sur une chaîne fordienne, sont tout aussi prédéterminées et distribuées aléatoirement entre les postes de travail. La polyvalence nécessaire, non seulement ne réintroduit pas, mais rend encore plus invisible la logique de construction de l'objet, condition au déploiement de l'intelligence de l'opérateur.

Le modèle sloanien

Le modèle sloanien est un modèle productif :

1. mettant en œuvre la stratégie de profit « volume et diversité », particulièrement pertinente lorsque la distribution du revenu est nationalement coordonnée et modérément hiérarchisée
2. répondant aux exigences de cette stratégie par:
 - une politique-produit consistant à offrir sous des marques différentes des gammes parallèles de modèles partageant un grand nombre de pièces et d'organes communs et se différenciant par le style, le type de carrosserie, l'habillage interne et les équipements
 - une organisation productive centralisant les choix stratégiques, décentralisant la responsabilité de leur mise en œuvre au niveau de divisions et de filiales, mettant en concurrence les fournisseurs, utilisant des machines pluri-spécialisées et des lignes avec stocks tampons et faisant appel à de la main d'œuvre polyvalente
 - une relation salariale qui assure une croissance régulière du pouvoir d'achat des salaires, une extension de la protection sociale et une progression de carrière, en échange d'un travail polyvalent, payé en fonction du niveau et du nombre de postes de travail susceptible d'être tenus .
3. grâce à un compromis de gouvernement d'entreprise conclu principalement entre la direction et un ou des syndicats puissants et reconnus, les actionnaires étant assurés d'une rémunération constante de leur capital à défaut d'être élevé.

4. Crise et résurgence du modèle sloanien

Loin d'être l'aboutissement du capitalisme, comme cela n'a pas manqué d'être affirmé à l'époque, dans l'euphorie de la société de consommation, le mode de croissance « coordonné et consommateur » et le modèle productif sloanien sont entrés en crise, en raison de leur propre dynamique et contradictions.

La réussite des modes de croissance à distribution coordonnée et modérément hiérarchisée du revenu national et ses conséquences paradoxales sur la stratégie « volume et diversité »

La réussite même des modes de croissance à distribution coordonnée et modérément hiérarchisée du revenu national conduit à la fois à l'épuisement de la source première des économies d'échelle et à la remise en cause du compromis salarial. Il en fut ainsi aux États-Unis dans la deuxième moitié des années soixante

L'élévation généralisée du niveau de vie a permis que les ménages s'équipent assez rapidement en automobile. Le marché a atteint en une vingtaine d'années le stade du renouvellement. Pour pouvoir continuer à faire des économies d'échelle, les constructeurs poursuivant la stratégie « volume et diversité » ont dû alors se tourner vers des marchés nouveaux qui étaient en phase d'équipement. Encore fallait-il que ces derniers acceptent les modèles de voiture partageant les plates-formes des modèles du marché d'origine. Tel a bien été l'obstacle sur lequel ont buté les constructeurs américains en Europe et au Japon.

Mais, on l'a vu précédemment, l'internationalisation n'est pas la seule solution possible. C'est même une des différences essentielles de la stratégie « volume et diversité » par rapport à la stratégie « volume » que de permettre de nouvelles économies d'échelle alors que les marchés sont devenus de renouvellement. La seule condition est que ces marchés demeurent modérément hiérarchisés. Il est en effet possible de poursuivre la

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

commonalisation des pièces soit en augmentant le nombre de modèles par plate-forme, soit en utilisant des organes communs avec des concurrents, soit en absorbant un autre constructeur ou en fusionnant avec lui. Cette dernière solution est toutefois interdite, lorsqu'elle tombe sous le coup des lois anti-trust, comme ce fut le cas aux États-Unis.

La deuxième conséquence de la réussite du mode de croissance « coordonné et consommateur » est la modification des conditions sociales qui avaient permis l'instauration du compromis salarial national. Le plein emploi, l'élévation du niveau de vie, l'amélioration de la protection sociale, la scolarisation des enfants et leur ascension sociale créent de nouvelles aspirations, qui peuvent rendre inacceptables les méthodes de travail employées jusqu'alors. Le compromis de gouvernement d'entreprise du modèle sloanien entre alors en crise. Le recours à de la main-d'œuvre immigrée peut temporairement la différer. Mais à moyen terme, la stratégie « volume et diversité » ne peut être poursuivie qu'en construisant un nouveau compromis, autour d'une autre relation salariale, bref qu'en inventant un nouveau modèle productif.

La crise du modèle sloanien aux États-Unis: crise de productivité puis crise du travail

Pour continuer à faire des économies d'échelle, General Motors, Ford et Chrysler ont d'abord tenté de pénétrer les marchés des pays « neufs » (Brésil, Argentine, Australie, Afrique du Sud, Inde...) et les marchés européens et japonais en phase d'équipement. Les pays « neufs » donnèrent des résultats décevants. Outre la politique de substitution des importations qu'ils menaient et que les constructeurs américains n'appréciaient guère en raison de l'obligation de produire et de réinvestir sur place, ils ne devinrent jamais des marchés suffisants pour générer des économies d'échelle significatives. Leurs modes de croissance demeuraient de type « rentier et inégalitaire », en dépit de leurs efforts d'industrialisation (voir chapitre 1).

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Les possibilités étaient beaucoup plus importantes en Europe et au Japon. En Europe, General Motors et Ford y possédaient des filiales importantes. Chrysler racheta dans les années soixante des firmes anglaise, française et espagnole. Mais pour relancer les économies d'échelle, il aurait fallu que les *Big Three* communalisent les plates-formes de leurs modèles des deux côtés de l'Atlantique. L'opération se révéla impossible tant les attentes de la clientèle et les conditions d'usage de l'automobile y étaient différentes. Quant au Japon, dont le marché s'ouvrait après son adhésion à l'OCDE et au GATT en 1962, il resta en fait impénétrable. Les firmes locales verrouillèrent en outre leur actionnariat de telle sorte qu'aucune ne put être rachetée.

Le ralentissement de la croissance de la productivité et donc des gains à distribuer fit naître des tensions entre les acteurs du compromis sloanien. Les dirigeants résistèrent aux demandes d'augmentation salariale, l'embauche se ralentit, la mobilité professionnelle s'arrêta, laissant à la porte des emplois plus qualifiés les ouvriers noirs qui commençaient à bénéficier de ce processus. Le succès rapide du mode de croissance « coordonné et consommateur » américain et du modèle sloanien débouchait paradoxalement sur une crise du travail doublée d'une crise sociale au tournant des années soixante et soixante-dix. Les chocs monétaires et pétroliers qui suivirent achevèrent d'ébranler l'édifice.

Les constructeurs automobiles des pays dont la croissance était tirée par les exportations, République Fédérale Allemande, Suède et Japon, mirent à profit les changements profonds du marché américain provoqués par ces crises successives pour offrir leurs véhicules, avec un succès parfois foudroyant.

En France et en Italie : crise du compromis de gouvernement d'entreprise, puis crise de productivité

En Europe et au Japon, la demande solvable était alors loin d'être saturée, et le modèle sloanien pouvait continuer à y être

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

appliqué dans des conditions favorables. Les difficultés vinrent d'abord du travail. La vigoureuse croissance économique ayant conduit au plein emploi et à de fortes tensions sur le marché du travail, les salariés en profitèrent dans certains pays pour remettre en cause l'organisation du travail.

La renégociation du compromis de gouvernement d'entreprise était tout à fait envisageable. L'issue des débats et conflits n'était pas donnée d'avance. Les réorganisations du travail qui ont été faites pouvaient inspirer un nouveau compromis. Mais ce processus fut arrêté par le choc pétrolier de 1974. Le ralentissement brutal de la croissance économique, et conséquemment de la demande automobile, bloqua la poursuite des économies d'échelle. Après les États-Unis, la France et l'Italie connurent le même phénomène, mais on le voit pour de tout autres raisons (Balcer, 1995). Successivement Fiat, Peugeot et Renault tombèrent en crise financière au début des années quatre-vingts, après des tentatives infructueuses d'internationalisation et de croissance externe pour relancer les économies d'échelle, ou de réaménagement du compromis de gouvernement d'entreprise pour réduire la masse salariale.

Les pays à mode de croissance « coordonné et exportateur » s'imposent : résurgence du modèle sloanien

La République Fédérale Allemande, la Suède et le Japon, bien qu'ayant la même forme de distribution du revenu national que les États-Unis, la France et l'Italie, étaient préparés à affronter et à profiter d'une concurrence internationale brutalement accrue, à la suite des chocs pétroliers. Leur croissance étant tirée par l'exportation de bien spécialisés pour les deux premiers et de biens banaux mais bon marché pour le troisième, ils avaient depuis longtemps indexé l'augmentation des salaires, non pas sur la productivité interne, mais sur la compétitivité. Le ralentissement économique mondial permit aux pays et firmes déjà compétitifs internationalement d'accroître leurs parts de marché. Ils évitèrent et la crise de productivité et la crise salariale.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Ce contexte favorable a permis à Volkswagen de passer avec succès du modèle fordien au modèle sloanien en 1974, au moment même où partout ailleurs le modèle sloanien était ou entrait en crise. Volkswagen commonalisa résolument et sans retard les plates-formes des modèles des marques qu'il absorba successivement: Audi, Seat et Skoda. Il privilégia l'emploi et la réduction du temps de travail aux augmentations de salaire. Ce faisant, en raison de la pertinence des choix faits, les salariés de Volkswagen purent obtenir les deux.

Restructuration : la fascination à l'égard des succès japonais

Les firmes « sloaniennes » qui étaient tombées en crise mirent en œuvre des plans drastiques de réduction des effectifs et de fermetures d'usines. Elles soutinrent en général les politiques de déréglementation salariale susceptibles à leurs yeux de faciliter leur redressement. Fascinées par les succès des constructeurs japonais, elles déclarèrent au cours des années quatre-vingts vouloir copier leurs méthodes de production, sans en percevoir la diversité et les conditions de viabilité (Boyer, Durand, 1998). Il faudra attendre la fin des années quatre-vingt-dix pour qu'elles commencent à les découvrir.

Successivement Chrysler et Renault ont abandonné la stratégie « volume et diversité » au profit de la stratégie « innovation et flexibilité » (voir chapitre 7), plus en phase avec le passage à une distribution plus « concurrentielle » des revenus aux États-Unis et dans une moindre mesure en Europe. Ford, on l'a vu (voir chapitre 4), a tenté sans succès de revenir à une stratégie « volume ».

5. L'avenir de la stratégie « volume et diversité » et du modèle sloanien

Le marché finement hiérarchisé des « trente glorieuses » a en effet cédé du terrain au profit d'un marché plus hétérogène. Les couches de la population favorisées par la distribution plus

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

« concurrentielle » et décentralisée des revenus : ont plébiscité les modèles conceptuellement innovants: pick-up, véhicules de loisir, monospaces, tout-terrains, etc. à partir des années quatre-vingts aux États-Unis, des années quatre-vingt-dix en Europe et au Japon. La part de marché de ces véhicules s'élevait en l'an 2000 entre le quart et la moitié selon les pays de la Triade. Mais il est difficile d'utiliser les plates-formes des voitures classiques pour les concevoir. Leurs exigences techniques et commerciales sont différentes, et le seront encore plus si les écarts économiques et sociaux continuent à se creuser. Une simple différenciation de « surface » ne pourra satisfaire ceux qui veulent manifester à travers leur véhicule leur bonne fortune et leur style de vie original.

General Motors, Ford, Fiat, PSA et Nissan ont bien sûr copié, conformément à la stratégie « volume et diversité » qu'ils ont continuée de poursuivre, les modèles conceptuellement innovants que Chrysler, Renault et Honda avaient lancés, dès que le succès de ces modèles leur est apparu durable. Ce copiage a même permis à General Motors et Ford de redevenir profitables dans une conjoncture de reprise économique.

Les constructeurs « volume et diversité » ne s'en trouvent pas moins devant un dilemme. Banalisés, les modèles copiés ne dégageront plus les mêmes marges à l'avenir. Or ils ne permettent pas les économies d'échelle qui auraient pu compenser la réduction des marges autorisées par la nouveauté, étant donné que leurs plates-formes sont difficilement commonalisables avec celles des voitures classiquement hiérarchisées.

Les constructeurs « volume et diversité » doivent-ils à leur tour se lancer dans l'innovation conceptuelle et bénéficier de la rente considérable qu'elle peut procurer pendant un temps? Certains d'eux semblent l'envisager en confiant cette tâche à une de leurs marques. Mais depuis l'origine de l'industrie automobile, aucun constructeur n'a jamais réussi à mener de front sur longue période deux stratégies de profit différentes. Leurs exigences sont trop contradictoires.

Il faut toutefois envisager l'hypothèse d'une perpétuation de la coexistence actuelle entre la distribution « concurrentielle et Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

décentralisée » des revenus qui tend à prévaloir dans le secteur privé et la distribution « coordonnée et modérément hiérarchisée » qui se maintient pour l'essentiel dans le secteur public. Les constructeurs automobiles se trouveraient-ils devant le défi de devoir rendre compatibles des sources de profit qui *a priori* ne le sont pas: « volume et diversité » d'un côté et « innovation et flexibilité » de l'autre? Est-ce que le temps d'une nouvelle grande invention stratégique est arrivé? Est-ce que la conception modulaire des véhicules pourrait permettre de faire des économies d'échelle et en même temps de concevoir de nouveaux types de véhicules en combinant différemment les modules de base?

L'autre voie, peut-être plus réaliste, consiste à nouer des alliances, à racheter ou à fusionner avec d'autres constructeurs pour mettre en commun les plates-formes classiques ou banalisées. General Motors et Fiat tentent de le faire, depuis l'annonce de leur alliance, pour leurs modèles destinés à l'Europe et aux « pays émergents ». PSA le fait aussi à sa manière en multipliant les coopérations ponctuelles, avec Fiat pour produire des monospaces dans le segment supérieur, avec Toyota pour produire une petite voiture, avec Renault et Ford pour fabriquer des moteurs. Volkswagen continue dans cette voie sloanienne, même si le rachat de marques de très haut de gamme (Bugatti, Lamborghini, Rolls Royce) à légèrement brouiller la lisibilité de sa stratégie.

VI. La stratégie « réduction permanente des coûts» et le modèle toyotien

Deux firmes automobiles seulement ont poursuivi la stratégie « réduction permanente des coûts » après la deuxième guerre mondiale : Peugeot et Toyota. L'une l'a abandonnée dans les années soixante, l'autre l'a conservée et a inventé ce faisant un modèle original, le modèle toyotien. Mélangé à tort avec le modèle hondien dans un modèle dit d'abord « japonais », puis théorisé sous le terme de *lean production*, il a été présenté comme le *one best way* pour le XXI^e siècle. Mais alors qu'il devait « changer le monde » (Womack *et alii* 1990), il n'a pas empêché le pays qui l'aurait vu naître, le Japon, de sombrer durant les décennies quatre-vingt-dix et deux mille dans un marasme économique dont il n'était toujours pas sorti en 2005. Avant même cela, Toyota avait dû transformer profondément son système de production pour surmonter une crise du travail, qui a été longtemps ignorée hors du Japon. Les conditions et exigences de la stratégie « réduction permanente des coûts » permettent de comprendre pourquoi elle n'a pu être adoptée par un plus grand nombre de constructeurs.

1. La stratégie « réduction permanente des coûts »

La réduction des coûts est source de profit parce qu'elle permet d'accroître les marges pour une production d'un même niveau de volume, de diversité et de qualité. Elle peut être réalisée de différentes manières : par le recours à des machines plus rapides, plus précises et plus spécialisées permettant de diminuer les effectifs et les temps de formation, c'est-à-dire par la substitution capital-travail, mais aussi par la chasse aux « gaspillages » dans tous les domaines (main-d'œuvre, matière, énergie, outillage, investissement, etc.), par une meilleure manufacturabilité du produit, par la baisse du prix des fournitures en mettant en concurrence les équipementiers, par la délocalisation de la production dans des pays où les coûts sont nettement inférieurs, par l'abaissement brutal des coûts fixes en supprimant les surcapacités, en externalisant ou en cédant les activités déficitaires, etc.

Un sou est un sou

La stratégie de « réduction permanente des coûts » privilie-
gie les économies en moyens financiers, matériels et humains
en toutes circonstances. Elle est fondée sur la conviction que
rien n'est jamais sûr et stable. La progression régulière de la
demande est soumise en effet à de fragiles compromis sociaux,
l'échec du lancement d'un produit est toujours possible, un
conflit social n'est pas à exclure, un changement de politique
gouvernementale peut survenir, les taux de change peuvent
fluctuer fortement, etc.

Les autres sources de profit n'interviennent que de surcroît,
lorsqu'elles sont possibles, utiles et compatibles. Elles ne sont
exploitées que pour autant qu'elles ne compromettent pas la
réduction permanente des coûts. Quand la demande augmente
fortement, le volume n'est accru que progressivement et dans
la limite des moyens financiers propres. La diversité n'est élargie
que lorsque le marché l'exige pour éviter les investissements.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

ments prématurés. Si la non-qualité coûte cher, la qualité non perceptible par le client l'est aussi. Son niveau est donc fixé à ce qui est commercialement nécessaire, compte tenu de la concurrence. L'innovation, non seulement n'est pas une priorité, mais elle est évitée en raison des risques qu'elle fait courir. Elle est copiée en revanche dès qu'elle est validée par le marché. Enfin la flexibilité productive se limite à rattraper le plus rapidement possible la production programmée qui n'a pu être réalisée en raison des aléas et des pannes survenus. L'ajustement immédiat du plan de production à la demande n'est pas recherché étant donné les coûts immédiats qu'il génèrent, en contradiction avec les efforts patients d'économie.

Des conditions de marché et de travail restrictives

Cette stratégie pourrait paraître optimale, puisqu'elle est explicitement conçue pour supporter des retournements de situation. Elle n'est pourtant complètement pertinente que dans deux cas de figure : dans le cas du mode de croissance « pénurique et investisseur » (voir chapitre 1), où la demande automobile est limitée et la main d'œuvre obligée d'accepter que l'élévation de son niveau de vie soit différée; et dans le cas du mode de croissance « coordonné et exportateur-prix », lorsque le marché est devenu de renouvellement et que la main d'œuvre est placée sous la contrainte de produire des biens compétitifs par les prix à l'international

La prudence dans l'embauche, les investissements et les achats peut être en revanche contre-productive si le mode de croissance assure pendant une longue période une augmentation soutenue de la demande et que la main d'œuvre est assurée d'une distribution des gains de productivité en augmentation de son pouvoir d'achat. L'abaissement du coût unitaire des véhicules qui peut être obtenue alors en exploitant complètement et immédiatement les économies d'échelle est beaucoup plus important et rapide que celui qui résulte d'une maîtrise précautionneuse des coûts. Les firmes qui suivent une stratégie « réduction permanente des coûts » peuvent être alors sou-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

mises à une concurrence forte, et éventuellement dangereuse pour leur survie, de la part des firmes suivant la stratégie « volume et diversité ». Telle a été la situation dans laquelle s'est trouvé Peugeot dans les années soixante.

La stratégie « réduction permanente des coûts » devient très difficile dans les modes de croissance où prévaut la distribution « concurrentielle et décentralisée » des revenus. En effet pour répondre à la demande croissante de véhicules conceptuellement innovants et mobiliser une main d'œuvre qui priviliege les opportunités de carrière et de revenu qui se présentent à elle, il faut prendre des risques en matière financière, commerciale et sociale incompatibles avec une réduction continue et programmée des coûts. Telle est bien le dilemme dans lequel semble se trouver Toyota au tournant du siècle dans de nombreux pays.

De fortes exigences, surtout en matière d'organisation et de relation salariale

Les moyens à trouver pour mettre en œuvre la stratégie « réduction permanente des coûts » sont des moyens conduisant à ramener les dépenses à ce qui est juste nécessaire et suffisant pour être compétitif par les prix dans un contexte concurrentiel donné.

- La politique produit doit répondre à des demandes clairement identifiées, copier les innovations conceptuelles dès lors qu'elles sont adoptées par la clientèle moyenne, surtout gagner de nouveaux clients et les fidéliser par le prix, la qualité et les délais. C'est cette dernière exigence qui est très contraignante pour l'organisation productive et la relation salariale.
- L'organisation productive doit permettre de réaliser des économies dans tous les domaines et sous toutes les formes, qu'il s'agisse des temps, des stocks, des défauts, des pannes, des investissements, des financements, etc. Aux deux extrêmes, on peut imaginer que la réduction permanente des coûts est le fait de comités *ad hoc* de dirigeants et de techniciens, ou bien qu'elle est réalisée par les salariés eux-mêmes.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

•La relation salariale doit dans les deux cas faire accepter les conséquences évidentes, immédiates et continues sur l'emploi, et dans le cas où les salariés participent à la réduction des coûts elle doit comprendre des mesures incitatives pour que les objectifs d'économies soient atteints.

Seul Toyota a réussi à construire un modèle productif répondant de manière cohérente aux exigences précédentes. Peugeot n'y est pas parvenu lorsqu'il poursuivait la stratégie « réduction permanente des coûts » dans les années cinquante et début soixante.

2. L'un abandonne, l'autre pas

Après guerre, la priorité est à la reconstruction et à l'investissement dans les pays ayant subi de lourds dommages. La croissance du pouvoir d'achat des ménages est renvoyée à plus tard. La possibilité du développement à terme d'une consommation de masse de véhicules particuliers n'était donc pas assurée.

*L'absence d'une contrainte à la compétitivité extérieure :
Peugeot*

C'est pourquoi, après de nombreux débats internes, Peugeot a choisi une politique de marge plutôt que de volume en se positionnant sur le segment de marché laissé libre entre la 4CV de Renault et la 11CV de Citroën (la Traction avant). Il lance une 7CV, la 203, destinée à la clientèle des professions libérales et indépendantes et des cadres moyens dans la continuité des années trente. Ce modèle, qui resta unique jusqu'en 1955, bien que décliné en plusieurs versions de carrosserie, n'a pas pour autant fait de Peugeot une entreprise fordienne. Le modèle unique n'est pas en soi le critère d'une stratégie « volume », et encore moins d'un modèle productif fordien. La production annuelle de la 203 n'a jamais dépassé les 100.000 exemplaires. Surtout Peugeot a cherché à réduire constamment

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

les prix de revient pour maintenir sa marge, quel que soit le volume de la production. Il a économisé sur les achats, les matières consommées et la main d'œuvre indirecte, limité les risques en matière de capacités, d'innovation, d'exportation et d'implantation à l'étranger, et il a tout fait pour s'autofinancer. Fortement concentré et enraciné dans une région à dominante rurale, Peugeot s'estimait en outre responsable de l'emploi de ses salariés, dont il attendait en retour une fidélité à l'entreprise et une contribution active à ses résultats. Autant de traits à l'opposé de la stratégie « volume » et du modèle fordien (Loubet, 1995).

La relation salariale de Peugeot n'a toutefois pas résisté au contexte social des années 1955-1965. Elle a été en porte-à-faux avec le compromis salarial national qui s'est imposé alors, à savoir la progression coordonnée et modérément hiérarchisée du pouvoir d'achat des salaires en fonction des gains de productivité. Peugeot a essayé en effet de combiner ce principe avec des primes liées à la prospérité de l'entreprise, qui pouvaient atteindre de 15 à 20% du salaire.

Ce système accepté en 1955 par trois syndicats minoritaires entraîna dès le premier ralentissement d'activité en 1959 une baisse de pouvoir d'achat et le déclenchement d'une grève sans préavis ni discussion préalable. Peugeot s'estima en droit de dénoncer l'accord signé. Il entra à partir de ce moment-là dans une longue période de conflits à répétition. Il n'avait pas réussi à construire une relation salariale à la fois cohérente avec sa stratégie de « réduction permanente des coûts » et compatible avec le mode de croissance « coordonné et consommateur » qui s'installait alors en France.

Par ailleurs, bien que très profitable, il ne croissait pas aussi vite que les constructeurs qui avaient opté pour la stratégie « volume et diversité ». L'ouverture des frontières et les regroupements en discussion dans l'industrie automobile faisaient courir le risque à Peugeot d'être marginalisé. La décision fut prise de changer d'orientation et de se rallier à l'option « sloanienne », victorieuse aux États-Unis et à l'origine du succès de Renault, devenu de très loin le premier constructeur

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

français. La prudence antérieure céda la place à une politique de croissance externe, qui dans un premiers temps ne put se concrétiser que par une alliance avec Renault dans la production d'organes mécaniques communs, mais qui ensuite conduisit à la prise de contrôle, coup sur coup, de Citroën en 1974 et de Chrysler-Europe en 1979.

Un conflit social fondateur sur un marché limité: Toyota

À la différence de Peugeot, Toyota ne renonça pas à sa stratégie initiale. Le paradoxe est que la « réduction permanente des coûts » n'était pourtant pas l'orientation stratégique qui avait la préférence de Kiichiro Toyoda, le fondateur de la firme, fervent admirateur de Ford. Mais la situation à la fin des années quarante excluait une stratégie « volume ». La demande de véhicules particuliers était durablement limitée. De fait le mode de croissance fondé sur l'investissement et l'épargne, adopté par la force des choses par le Japon après guerre, a duré jusqu'au début des années soixante. Toyota a donc dû trouver les moyens d'être profitable, sans compter sur les économies d'échelle. Il choisit de réduire en permanence ses coûts, et en premier lieu ses coûts en personnel.

Mais il avait dû prendre un engagement apparemment contradictoire avec cet objectif : à savoir ne pas réduire les effectifs. À la fin des années quarante, les autorités américaines, qui exerçaient leur tutelle sur l'économie japonaise depuis 1945, avaient imposé une politique déflationniste d'austérité. Le syndicat de Toyota inquiet pour l'emploi avait obtenu l'assurance de Kiichiro Toyoda qu'il n'y aurait pas de licenciements sans discussion préalable. Mais la situation financière se dégradant rapidement, Toyota dut faire appel à un groupement de banques qui exigea des licenciements immédiats. Il en résulta en 1950 un conflit social qui entraîna le départ du fondateur. Les tensions se prolongèrent, malgré le retour rapide aux bénéfices grâce aux commandes militaires et civiles engendrées par la guerre de Corée. Pour retrouver la paix sociale, Toyota

s'engagea à garantir l'emploi et la carrière des salariés (Cusumano, 1985).

3. Le modèle toyotien

Le modèle toyotien est né du processus qui a permis de résoudre la contradiction entre un système de production entièrement organisé pour réduire les coûts et une relation salariale garantissant l'emploi et la carrière (Shimizu, 1999). La solution progressivement élaborée au cours des années cinquante fut sanctionnée par la « Déclaration commune direction-syndicat » de 1962. Les salariés acceptaient de participer directement à la réduction des coûts pour que l'entreprise soit compétitive et gagne des parts de marché, en contrepartie d'une gestion assurant la sécurité de l'emploi et la progression de carrière aux salariés en place. Le compromis de gouvernement d'entreprise s'est conclu sur la pérennité de l'entreprise et des emplois.

Des produits classiques, bien équipés, sans diversité excessive

Réduire les coûts, c'est d'abord mener une politique-produit qui ne prend pas de risque tant en quantité qu'en diversité et nouveauté, et qui n'accroît la qualité que dans la stricte mesure de ce qui est commercialement nécessaire. La progression de la production de Toyota a toujours été remarquablement régulière, quelles qu'aient été les circonstances. Les modèles de base ont toujours été bien équipés pour limiter la diversité coûteuse en production et en tirer un avantage commercial à prix égal. Toyota s'est gardé de lancer des véhicules dont la clientèle n'était pas clairement identifiée ou trop réduite. La prudence a également été de rigueur en matière d'exportation et d'implantation à l'étranger. Ce n'est qu'après une longue phase d'observation qu'un marché a été investi.

Une organisation productive en juste à temps

Réduire les coûts quel que soit le volume des ventes, telle est l'inspiration fondamentale des innovations techniques et organisationnelles de Taiichi Ohno, ingénieur de fabrication, à qui est attribuée la paternité du « système de production de Toyota » (Ohno, 1990 ; Shimizu, 1999).

- Ce qu'il a appelé *l'autonomisation* des machines a consisté à les équiper de dispositifs d'arrêt, simples et peu coûteux, en cas de dysfonctionnement ou de défaut, pour qu'une seule personne puisse en surveiller un nombre croissant.
- Le *kaizen* a été en quelque sorte l'extension de l'autonomisation aux équipes de travail elles-mêmes. Il leur a été demandé de contribuer à la réduction des temps standard, c'est-à-dire des temps fixés initialement par le service des méthodes pour effectuer les différentes opérations élémentaires, en améliorant leur répartition entre les postes de travail et en les simplifiant. Qui mieux que ceux qui les effectuent pouvaient savoir comment supprimer les pertes de temps et pouvaient le faire au moindre coût?
- Le *kanban*, ou système des étiquettes, a visé à agir sur le deuxième poste le plus important de coûts après celui du personnel, à savoir les stocks de matières et de pièces. La fluidité « économique » optimale est atteinte quand il est possible de disposer en temps voulu et au lieu prévu la quantité, la qualité et la variété de pièces juste nécessaire pour produire ce qui a été effectivement programmé. Mais les arrêts de production, les ruptures d'approvisionnement, les stocks de précaution, les défauts, les pannes, etc. sont en réalité le quotidien de la vie en atelier. Toujours à la recherche des solutions les moins coûteuses, Ohno a trouvé le moyen de synchroniser les flux sans en centraliser et en automatiser la gestion, contrairement à ce que feront nombre de constructeurs, notamment Nissan au Japon. S'inspirant du système de remplissage des rayons dans les supermarchés américains, il a eu l'idée de faire déclencher l'ordre d'approvisionnement des pièces dès que le dernier lot était entamé.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

- Il a ensuite réduit la taille des lots pour tendre vers le *juste à temps*. La réduction des lots a surtout permis de faire apparaître les secteurs qui avaient des difficultés à respecter les délais et les normes de qualité. Leurs problèmes étaient jusque-là masqués par l'importance des stocks intermédiaires. Les ruptures d'approvisionnement rendues visibles les ont contraint à les résoudre sans retard, au lieu d'en reporter l'analyse et la solution à plus tard, voire parfois de « vivre avec ». Le traitement des causes et l'implication des équipes de travail dans cette activité ont permis progressivement de réduire les temps de montage.
- Le *mixage* et le *lissage* de la production ont eu enfin pour but de réduire les variations de charge des lignes de production qu'induisent la diversité des produits et les fluctuations de la demande.

Salaire dépendant de la réalisation des objectifs de réduction des temps, et emploi garanti

Pour inciter les ouvriers à participer à la réduction des temps standard, Ohno a conçu un système faisant dépendre le salaire mensuel et la promotion de la réalisation, mois après mois et équipe par équipe, des objectifs fixés par la direction en la matière. Cet effort a été étroitement encadré et porté par les chefs d'équipe et les contremaîtres dont le salaire et la promotion dépendaient aussi des résultats obtenus par leur équipe (Shimizu, 1999). Aucun autre constructeur japonais n'a jamais pu mettre en place un tel système de salaire et de promotion. Comment Toyota a pu garantir l'emploi et la carrière, et même accroître régulièrement le nombre de ses salariés au Japon jusqu'en 1992 ? Il a pu le faire d'abord en grignotant constamment des parts du marché national puis mondial grâce à une politique-produit prudente et à des prix toujours compétitifs. Il a mené ensuite une politique de recrutement très strict, en limitant le nombre de ses salariés à un niveau très inférieur à ce qui lui était nécessaire et en recourant systématiquement aux heures supplémentaires et à la sous-traitance de capacité.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Les horaires de travail étaient organisés en deux équipes, une équipe de jour et une équipe de nuit, séparées par quatre heures d'arrêt théorique. Ces heures étaient en fait très souvent utilisées en heures supplémentaires pour réaliser la production excédant l'hypothèse basse du plan de production et pour rattraper les retards pris lors du traitement des pannes et défauts. Quant à la sous-traitance de capacité, elle a toujours été à un niveau très élevé, puisque la moitié des voitures Toyota était montée en sous-traitance.

Le partenariat avec les fournisseurs

La réduction des coûts rencontre des limites si les fournisseurs et sous-traitants ne font pas de même. Toyota s'est engagé à leur garantir un volume de commandes sur une période donnée et à partager avec eux les bénéfices de la réduction des coûts, s'ils adoptaient à leur tour le système de production de Toyota, notamment l'approvisionnement des usines et ateliers en juste à temps (Shimokawa, 1994). Il a toutefois toujours veillé à avoir au moins deux fournisseurs pour une même pièce. Le partenariat allait aussi de pair avec une mise en concurrence périodique sur la base des meilleures performances obtenues.

4. Épanouissement et crise du modèle toyotien

Lorsque le marché est devenu de masse, Toyota aurait pu abandonner sa stratégie de profit, très exigeante pour les salariés, les fournisseurs et les dirigeants. Au milieu des années soixante, le Japon a en effet adopté le mode de croissance « coordonné et exportateur-prix », c'est-à-dire une distribution du revenu national coordonnée et modérément hiérarchisée, régulée sur les gains tirés de la compétitivité des exportations.

Toyota a préféré bénéficier en quelque sorte de surcroît des autres sources de profit devenues possibles à exploiter : les économies d'échelle, les effets de gamme et la qualité utile. En

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

maintenant son orientation stratégique, il a pu remplir avec une efficacité remarquable la mission que le gouvernement japonais avait fixé au secteur automobile d'être un des secteurs exportateurs entraînant la croissance nationale. Quand est venue la crise de 1974, Toyota était prêt à affronter une intensification de la concurrence internationale et à en tirer parti.

Le modèle toyotien

Le modèle toyotien est un modèle productif :

1. mettant en œuvre la stratégie de profit « réduction permanente des coûts », particulièrement pertinente dans les mode de croissance « pénurique et investisseur » et « coordonné et exportateur-prix »
2. répondant aux exigences de cette stratégie
 - par une politique-produit offrant des modèles de base bien équipés dans chaque segment de marché, sans diversité et nouveauté excessive, en une quantité totale programmée pour être régulièrement croissante,
 - par une organisation productive en juste à temps, interne et externe, afin de faire apparaître et de traiter sans retard les problèmes empêchant un flux continu et régulier, à la source des gaspillages de temps, de main d'œuvre, de matières, d'énergie, d'outillage et de surface ;
 - par une relation salariale et de sous-traitance qui incite les salariés et les fournisseurs à contribuer à la réduction permanente des coûts : les premiers par un système de salaire qui fait dépendre son montant mensuel de la réduction des temps standards dans chaque équipe de travail, et les seconds par un engagement sur le volume de commandes et le partage des gains,
3. grâce à un compromis de gouvernement d'entreprise fondé sur la pérennité de l'entreprise, la garantie de l'emploi, et le partenariat avec les fournisseurs et sous-traitants.

Sa compétitivité a été attribuée à un « modèle japonais » dont il aurait été un des emblèmes. L'histoire est venue infirmer cette théorie. En outre, comme tout modèle, le modèle toyotien a des limites de viabilité. Les siennes ont nom : acceptabilité sociale et politique.

Le compromis de gouvernement d'entreprise toyotien ne perdure en effet qu'à deux conditions : les salariés continuent d'accepter la réduction des temps standard et d'améliorer les performances, tout en faisant un travail parcellisé sous forte contrainte de temps et de nombreuses heures supplémentaires, les fournisseurs et sous-traitants sont en mesure de continuer à appliquer le Système de Production Toyota.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

La question de la reproductibilité de ces conditions s'est posée une première fois lorsque Toyota a été placée dans l'obligation de s'implanter aux États-Unis pour pouvoir continuer à y accroître ses ventes, ainsi que l'a exigé au début des années quatre-vingts le gouvernement américain de tous les constructeurs japonais. Toyota a obtempéré après beaucoup d'hésitations et en prenant de nombreuses précautions. (Shimizu, 1999). Il l'a fait tout d'abord sous la forme d'une entreprise conjointe avec General Motors, NUMMI, qui reprit une usine que GM s'apprétait à fermer. Il en a profité pour tester la possibilité d'un accord avec le syndicat des ouvriers de l'automobile. L'UAW, plus coopérative que ne l'imaginait Toyota, a accepté le principe de la réduction des temps et des gaspillages en échange de l'engagement à éviter les licenciements, à assurer un salaire équitable et à discuter avec le syndicat du plan de production, des horaires de travail et de l'affectation de la main d'œuvre. En revanche, Toyota n'a pu transplanter son système de salaire, de promotion et d'horaire. Il a dû tronçonner les chaînes de montage en introduisant des stocks tampon, pour limiter la contrainte du flux tendu (Mishina, 1998). Le système, créé à NUMMI et reproduit dans les autres transplants de Toyota aux États-Unis, n'a pas la dynamique auto-entretenue et cumulative du modèle toyotien, même si les résultats obtenus ont été jusqu'à présent positifs (Boyer et alii, 1998).

C'est au Japon même que le modèle toyotien a atteint ses limites d'acceptabilité sociale. Le compromis de gouvernement d'entreprise qui est à son fondement a craqué à la fin des années quatre-vingts, sous la forme d'une crise du travail (Shimizu, 1998).

Toyota a d'abord connu de grandes difficultés de recrutement, lors de la bulle spéculative de 1986-1990). Durant cette période la demande intérieure est passée de 3 à 5 millions de véhicules. Toyota n'a pas réussi à attirer des jeunes en nombre suffisant pour faire face à l'afflux de commande. Dans un contexte de plein emploi, ceux-ci ont préféré se tourner vers des secteurs où le travail était beaucoup moins contraignant. Toyota augmenta alors encore plus les heures supplémentaires, dé-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

passant le seuil de l'acceptable. Ouvriers et contremaîtres refusèrent non seulement de travailler dans ces conditions, mais remirent en cause le système de production de Toyota lui-même.

C'est ainsi que la direction de Toyota, en concertation avec le syndicat, a été amenée à changer de système de salaire et de promotion, à supprimer les heures supplémentaires faites à la suite de la journée de huit heures, et à réintroduire des stocks tampon sur les lignes de fabrication et de montage. Depuis, Toyota ne compte plus sur les opérateurs pour réduire les temps standard. Cette tâche est dorénavant confiée à des équipes spécialisées. Le montant mensuel du salaire est légèrement modulé en fonction de la réalisation d'objectifs d'économies de matière et d'outillage que l'équipe de travail propose elle-même. Les deux équipes de jour se suivent immédiatement, sans possibilité donc de prolonger la journée de travail par des heures supplémentaires. La durée annuelle du travail a été diminuée. Les chaînes de montage ont été découpées en tronçons, séparés par des stocks tampons pour redonner un peu d'autonomie aux équipes de travail (Shimizu, 1998, 1999 ; Fujimoto, 1999)

Toyota s'est souvenu que les firmes européennes avaient connu dans les années soixante une crise du travail similaire dans un contexte de croissance forte de la demande. Ses ingénieurs s'intéressèrent particulièrement à Volvo et Mercedes qui avaient été les deux firmes à être allées le plus loin dans la voie de l'« humanisation du travail ». Il n'ont copié directement aucune de leurs solutions pratiques: ni l'allongement des temps de cycle des usines Mercedes, ni les chariots filoguidés de l'usine Volvo de Kalmar, ni le montage en station fixe par deux ou quatre ouvriers d'un véhicule complet à l'usine Volvo d'Uddevalla (voir chapitre 2). En revanche, ils retinrent l'idée que les opérations élémentaires effectuées par les opérateurs devaient retrouver une logique intellectuelle. À défaut de pouvoir la redonner à chaque opérateur en raison du principe même de la chaîne, ils ont fait en sorte que chaque équipe de

travail ait un sous-ensemble complet à fabriquer ou à monter sur un tronçon propre.

Toyota poursuit donc la réduction permanente des coûts, mais par d'autres voies. Il ne compte plus sur les salariés eux-mêmes pour réduire les temps standard. Mais il n'est pas sûr que le nouveau « compromis de gouvernement d'entreprise » qui a été élaboré après la crise du travail soit aussi solide et efficace que celui qui a fait de Toyota le troisième constructeur mondial.

5. L'avenir de la stratégie « réduction permanente des coûts »

Les dirigeants de Toyota ont bien observé que la demande classiquement hiérarchisée et stable en quatre grands segments contigus cède du terrain par rapport à une demande plus hétérogène et volatile dans tous les pays de la Triade. Ils ont compris que cette tendance mettait en difficulté la politique-produit prudente et classique du groupe.

Toyota a bien sûr copié sans retard les modèles conceptuellement innovants, susceptibles de durer commercialement. Mais il a aussi innové lui-même en lançant à la fin des années quatre-vingt-dix le premier véhicule à motorisation hybride, la Prius, et un véhicule spécifique aux jeunes citadins.

Tente-t-il de combiner l'innovation conceptuelle avec ce qui lui est encore plus antinomique que le volume et la diversité, à savoir la réduction permanente des coûts? Pourra-t-il prendre durablement les risques inhérents à ce type d'innovation, sans remettre en cause la priorité jusqu'à ce jour respecté de la réduction permanente des coûts? L'exemple de Honda est là pour montrer à quel point la stratégie « innovation et flexibilité » exige un usage spécifique des moyens financiers, matériels et humains de la firme.

VII. La stratégie « innovation et flexibilité » et le modèle hondien

La stratégie « innovation et flexibilité » a été souvent la stratégie de constructeurs tard venus dans le secteur automobile cherchant à se faire une place parmi les firmes qui occupaient déjà le marché. Il en a été ainsi de Chrysler et de Citroën dans les années vingt, de Honda dans les années soixante. Elle a été aussi celle de firmes en difficulté qui ont essayé de redevenir profitables en explorant, voire en créant par leur offre de nouveaux segments de marché : Citroën dans les années cinquante, Mazda dans les années soixante-dix, Chrysler dans les années quatre-vingts, Renault dans les années quatre-vingt-dix. Leurs succès parfois fulgurants ont souvent été suivis d'échecs non moins retentissants. Succès et échecs doivent être analysés au regard des conditions de viabilité de la stratégie poursuivie, avant d'imputer les premiers au génie du fondateur ou de tel ou tel ingénieur, et les seconds à l'aveuglement des dirigeants, à l'incompréhension de l'entourage, au mauvais sort ou encore à l'étroitesse de vue des financiers, comme on peut le lire souvent dans les ouvrages biographiques.

1. La stratégie « innovation et flexibilité »

L'innovation n'est source de profit qu'à deux conditions. Elle doit être commercialement pertinente et ne pas être immédiatement copiée et éventuellement perfectionnée par les concurrents. Son succès est d'autant plus important qu'elle touche à ce qui importe le plus à la clientèle visée.

Plusieurs niveaux d'innovation doivent être distingués: les innovations concernant les équipements, celles portant sur les organes mécaniques, puis celles changeant l'architecture ou le style, enfin celles introduisant une nouvelle conception du produit du point de vue de son usage pratique et symbolique, que celui-ci ait demandé ou non des innovations aux niveaux précédents.

Quant à la flexibilité productive, on l'a déjà vu avec la stratégie « diversité et flexibilité », elle est source de profit quand elle permet d'ajuster mieux et plus vite que les concurrents les coûts aux variations de la demande. Elle peut aller du simple ajustement quantitatif à la « réactivité », c'est-à-dire à la capacité de la firme à se reconvertis rapidement, tant en conception qu'en fabrication, pour offrir des produits répondant mieux aux attentes de tout ou partie de la clientèle.

L'innovation conceptuelle et la flexibilité « réactive » indissolublement liées

La stratégie « innovation et flexibilité » est une stratégie privilégiant l'innovation conceptuelle et la réactivité à la demande. L'innovation conceptuelle est aussi profitable que risquée. Que le nouveau produit proposé ne matérialise pas de manière suffisamment convaincante les attentes pratiques et symboliques de la clientèle potentielle, et c'est l'échec assuré. Comme il est impossible de réussir à chaque fois, le constructeur qui innove conceptuellement doit s'organiser pour limiter au maximum les conséquences de l'échec inévitable. Il doit être en mesure d'abandonner rapidement, sans états d'âme et au

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

moindre coût, le modèle qui n'a pas ou mal rencontré son public. Inversement quand le succès est là, il doit pouvoir profiter au maximum et le plus longtemps possible de la rente que le produit innovant procure tant qu'il n'est pas copié et amélioré par les concurrents. Ces derniers hésiteront même à investir le nouveau segment de marché créé, si la firme innovante sait immédiatement et massivement répondre à la demande potentielle et améliorer sans retard son produit.

Quand elle y parvient, elle peut atteindre des volumes considérables et réaliser de substantielles économies d'échelle, si le marché créé est large et concerne plusieurs pays. Elle ne bascule pas pour autant dans la stratégie « volume » et elle devient encore moins une firme fordienne.

En effet son volume moyen par modèle est généralement peu élevé, car elle a aussi par ailleurs des modèles innovants qui concernent des clientèles plus limitées. Surtout son but n'est pas de faire du profit en abaissant le prix d'un modèle standard susceptible d'être acheté par le plus grand nombre. Il est de créer une rente d'innovation et de l'exploiter le plus longtemps possible en empêchant les concurrents de la remettre en cause.

Dans la stratégie « innovation et flexibilité », la diversité des modèles peut donc être élevée... En revanche la qualité peut être moyenne, voire même un peu en dessous de la moyenne. L'acheteur de véhicule innovant relativise en effet les défauts qu'il ne tolérerait pas sur un véhicule classique, en raison de la satisfaction qu'il éprouve à disposer d'un produit dans lequel il se reconnaît.

La réduction permanente des coûts peut-elle s'ajouter au profit issu de la rente d'innovation ? Difficilement car elle conduirait très logiquement à rejeter l'innovation conceptuelle trop risquée et à éviter les sauts brusques de production. En revanche, la limitation des coûts fixes est nécessaire pour faciliter la reconversion de l'appareil de production.

Des attentes originales à satisfaire et des salariés opportunistes et mobiles

La stratégie « innovation et flexibilité » présuppose une hétérogénéisation périodique de la demande. Il faut en effet qu'émergent régulièrement de nouvelles attentes et de nouveaux besoins. Il faut aussi pouvoir disposer d'une main-d'œuvre qui puisse accepter de se reconvertis rapidement d'un produit à un autre.

Ce sont les modes de croissance, dans lesquels la distribution des revenus est « concurrentielle », qui remplissent le mieux ces deux conditions. Des couches sociales ou professionnelles différentes ou nouvelles sont en effet périodiquement privilégiées ou engendrées par cette forme de distribution, fondée sur le « mérite », les rapports de force, et les opportunités financières. Elles sont alors amenées à manifester leur position économique et sociale nouvelle à travers notamment une demande automobile qui les distingue et qui répond à leurs besoins spécifiques.

Il en est particulièrement ainsi dans le mode « concurrentiel et consommateur ». Le caractère « concurrentiel » de la distribution est tempéré par une croissance tirée par la consommation et donc point trop chahutée par la concurrence extérieure. En revanche dans le mode « concurrencé et concurrentiel », les rapports sociaux sont trop durs et déstabilisants pour que les différentes couches sociales et professionnelles n'en viennent pas à s'arc-bouter sur leurs positions acquises et à renforcer l'expression symbolique de leurs spécificités. L'hétérogénéisation de la demande et la flexibilité de la main-d'œuvre se transforment en leur contraire : « balkanisation » du marché et rigidité corporatiste. Le mode, « concurrencé et concurrentiel », initialement favorable à la stratégie « innovation et flexibilité », tend ensuite à l'asphyxier.

Le mode « concurrentiel et exportateur-prix », qui a été celui des pays dits « émergents » du Sud-Est asiatique, a provoqué le développement et l'enrichissement des entrepreneurs et de certaines professions indépendantes, sans permettre aux

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

autres couches de la population d'atteindre durablement le seuil de solvabilité pour l'achat de biens d'équipements neufs. Les favorisés de ce mode expriment leur bonne fortune plutôt par l'achat de véhicules qui sont les symboles internationaux reconnus de la richesse, et non par une demande nouvelle spécifique.

Le mode « concurrentiel et exportateur-prix », initialement peu favorable à la stratégie « innovation et flexibilité », peut toutefois le devenir, si le pays concerné parvient à rester compétitif et à élargir et à renouveler le cercle de la redistribution des gains tirés de l'échange international.

Bien que limitant considérablement l'émergence de couches sociales nouvelles, les modes de croissance à distribution coordonnée et modérément hiérarchisée ne rendent pas toutefois complètement impossible la stratégie « innovation et flexibilité ». L'élévation générale du niveau de vie provoque des changements qualitatifs de la demande (autonomisation financière des jeunes, des femmes, croissance du temps libre, par exemple). Le marché de travail peut contraindre à privilégier certaines catégories professionnelles nouvelles ou anciennes en dérogeant aux règles communes de hiérarchisation modérée des salaires et des revenus.

Mais dans de tels modes, les changements qualitatifs de la demande tendent à se généraliser, et les produits qui ont su les anticiper à s'intégrer dans la gamme classique et donc à être copiés par les firmes poursuivant les autres stratégies de profit. Quant aux catégories professionnelles ou sociales temporairement favorisées, elles se réinscrivent progressivement dans la hiérarchie des emplois sous la pression des autres groupes sociaux et la détente de leur marché de travail particulier.

En d'autres termes, l'apparition d'attentes nouvelles est moins fréquente et leur banalisation est plus rapide, réduisant d'autant la pertinence de la stratégie « innovation et flexibilité ».

Des exigences aux antipodes de celles de la stratégie « réduction permanente des coûts »

Les moyens à trouver et le compromis de gouvernement d'entreprise à construire doivent permettre d'une part d'offrir des produits conceptuellement innovants commercialement pertinents et d'autre part de disposer d'un outil de production et d'une main d'œuvre susceptible de se reconvertis rapidement.

- La politique produit doit donc être une politique d'anticipation des attentes pratiques et symboliques nouvelles encore à peine formulées, émanant de couches de la population en émergence, ou dont le style de vie a changé. Pour cela, elle demande d'abord une connaissance directe et sensible des clients potentiels qu'aucune étude de marché conventionnelle ne permet de déceler et de comprendre. Elle requiert ensuite l'imagination nécessaire, alliée à l'inventivité et la compétence technique, pour trouver une forme concrétisant les aspirations décelées. Elle exige surtout de pouvoir lancer les modèles innovants correspondant aux segments de marché potentiels, sans en être empêché ou gêné par d'autres acteurs de l'entreprise et par les engagements pris envers eux, notamment les financeurs et les fournisseurs.
- Au niveau de la conception, l'organisation productive doit comporter des dispositifs qui permettent d'entretenir la capacité à innover. Cela peut se faire par exemple soit en débauchant les personnalités innovantes chez les concurrents, soit en instaurant un système interne de détection de ce type de personnalités en favorisant leur expression à tous niveaux.

Dans le domaine de la fabrication, les installations doivent pouvoir être changées au moindre coût, ou bien être elles-mêmes suffisamment flexibles pour accepter des produits qui par définition n'ont pu être prévus lors de leur conception. Les

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

salariés ont non seulement à être polyvalents, mais ils ont surtout à être capables de passer très rapidement d'une production à une autre complètement différente. Ces exigences sont valables aussi pour les fournisseurs. Au moins deux solutions sont possibles : soit le constructeur convainc ses fournisseurs d'adopter la même organisation en leur garantissant en contrepartie un volume de commande, soit il se garde de tout engagement vis-à-vis d'eux, leur faisant supporter en grande partie les coûts de reconversion.

- La relation salariale, quant à elle, doit rendre socialement possible et acceptable le renouvellement de la capacité d'innovation conceptuelle de la firme et la reconversion rapide de la main-d'œuvre. Les dispositions et compétences à privilégier, aussi bien lors du recrutement que de la formation et de l'affectation sont l'imagination, l'observation, l'initiative, l'expertise et la mobilité. Les moyens pour les valoriser peuvent aller de l'individualisation complète des salaires et de la promotion à l'établissement de règles collectives reconnaissant la primauté de l'initiative et l'expertise.

Les acteurs principaux du compromis de gouvernement d'entreprise sont principalement les dirigeants, les innovateurs et les salariés. Les financeurs et les fournisseurs sont soit exclus, soit neutralisés, soit placés en position seconde ou dépendante, pour éviter qu'ils n'entravent la nécessaire prise de risque et la réactivité.

Chrysler, Citroën, Honda, Mazda, Mitsubishi et Renault ont adopté, à un moment ou à un autre de leur histoire, la stratégie « innovation et flexibilité ». Seul Honda a pu la poursuivre durablement et a su répondre à ses exigences par des moyens cohérents et donc inventer un modèle productif.

2. Bien que né au Japon, le modèle hondien est à l'opposé du modèle toyotien

Les conditions de marché et de travail nécessaires à la réussite d'une stratégie « innovation et flexibilité » n'étaient guère réunies au Japon dans les années soixante, la distribution du revenu national étant devenue cordonnée et modérément hiérarchisée. Pour la mettre néanmoins en œuvre avec profit, Honda s'est tourné vers le marché international, où il a trouvé le type de clientèle dont il avait besoin pour ses produits. Ce faisant, il a conforté à sa façon la croissance du Japon fondée sur les exportations. Il a réussi en outre à faire admettre par ses salariés une relation salariale partiellement différente du rapport salarial national.

Genèse du modèle hondien

Honda avait en fait construit son modèle productif avant même de se lancer dans la construction automobile en 1967. Fabricant de « deux roues » depuis 1948, il en était devenu en l'espace de douze ans le premier producteur mondial grâce à des modèles innovants.

Il poursuivit la même stratégie avec les automobiles et consolida son modèle productif. Il sut tout d'abord lancer, au bon moment et là où il fallait, les véhicules susceptibles d'une demande rapidement croissante. Il conçut tout d'abord une mini-voiture à traction avant, la N360, pour la clientèle passant du « deux roues » aux « quatre roues », en la dotant d'un moteur deux cylindres refroidi par air, mais développant une puissance de 31cv et une vitesse de 115 km/h. Honda fut le premier constructeur à produire un moteur respectant les normes anti-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

pollution édictées aux États-Unis à la fin des années soixante. Avant les délais fixés, il avait mis au point un moteur de 1500 cm³, limitant la pollution à la source et réduisant la consommation d'essence, le CVCC (*Compound Vortex Controlled Combustion*). Il en équipe la Civic en 1973, avant même le premier choc pétrolier. Voiture compacte, elle séduisit une clientèle de jeunes adultes, notamment aux États-Unis, par sa propreté, sa fiabilité, son caractère légèrement sportif, son style élégant, son large volume intérieur, et ses nombreuses versions de carrosserie. Le million de Civic vendues dans le monde a été atteint en 1976, les deux millions en 1979, les trois millions en 1982 (Mair, 1994).

Honda continua dans la voie de l'innovation. Il introduisit un nouveau moteur, le CVCC II, qui résolvait une contradiction jugée jusqu'alors insurmontable, c'est-à-dire faire un moteur aussi performant que les autres, tout en étant encore plus propre et économique en énergie que la version précédente. En 1984, il offrait 6 modèles de voiture à partir de quatre plates-formes. La même année, il exportait ou fabriquait à l'étranger 63,4% de sa production mondiale.

Le financier discipline l'ingénieur

Les succès des motos et la percée fulgurante de la N360 devaient beaucoup à Soichiro Honda lui-même, mais aussi l'échec du modèle suivant, la 1300, qui mit sérieusement en difficulté la firme. Ce modèle était trop bruyant, polluant et coûteux, en raison d'un moteur à refroidissement à air que Soichiro Honda s'obstinait à préférer aux moteurs à refroidissement à eau. Il pensait en effet en obtenir une puissance supérieure à cylindrée égale. Heureusement, son associé, Takeo Fujisawa, en charge de l'organisation et des finances, lui imposa

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

à temps la reprise des recherches sur les moteurs à refroidissement à eau, seuls susceptibles d'atteindre le niveau d'émission de gaz toxiques et de consommation d'essence exigé. C'est donc contre l'opinion du fondateur, que les ingénieurs Honda mirent au point le CVCC. Le succès de la Civic fit définitivement de Honda un constructeur automobile.

Fujisawa avait cherché très tôt à prévenir le risque de perdre la capacité et la liberté d'innover de manière pertinente et durable. L'activité « recherche et avant-projet » avait été séparée du développement des produits et filialisée, pour qu'elle ne soit pas étroitement dépendante des demandes du bureau d'études. Chaque ingénieur a eu la liberté de soumettre ses projets à une commission d'évaluation. Si l'un d'eux était retenu, il disposait d'un budget et de la liberté de constituer sa propre équipe. Le recrutement du personnel d'étude et de recherche n'a pas été prioritairement fondé sur la notoriété de l'Université d'origine, comme c'était la règle chez Toyota et Nissan, mais sur les résultats à des entretiens d'embauche visant à détecter les personnes les plus imaginatives et entreprenantes. Les vendeurs ont été intégrés au processus d'innovation, en leur confiant la mission supplémentaire, de repérer les attentes nouvelles non seulement des clients, mais de la population en général.

L'inventivité et l'expertise ont été également valorisées pour tous les salariés, notamment par une filière de promotion et une grille de salaire, appelés *expert system*, parallèles à la filière et à la grille classiques. Ce système, pensé dès les années cinquante, n'a pu se mettre en place qu'en 1967, en raison de l'opposition du syndicat. Toutefois sans attendre des mesures ont été prises pour repérer, encourager et favoriser les ouvriers faisant preuve d'initiative et d'imagination (Sakiya 1990).

La liberté de prendre les risques de l'innovation impliquait aussi de demeurer indépendant, aussi bien sur le plan financier, qu'organisationnel et politique. Honda n'a pas cherché à faire partie d'un *keiretsu* associant banque et industrie. Il a veillé à autofinancer son développement. Il s'est gardé d'entretenir des liens avec les milieux politiques, comme le faisait Nissan. Il n'a pas constitué non plus d' « association » de fournisseurs, auprès desquels il aurait dû prendre des engagements. Il a préféré faire appel aux fournisseurs de Toyota et de Nissan. Il a bénéficié ainsi de leur expérience et de leurs prix, sans les contreparties. Il n'a pas eu non plus recours aux sociétés de commerce pour exporter et s'implanter à l'étranger.

Promotion individuelle rapide contre réactivité et initiative

Le compromis de gouvernement d'entreprise qui fonde le modèle hondien a pour acteurs principaux les dirigeants, légitimés par leur capacité innovatrice personnelle ou par leur aptitude à valoriser celle des autres au bénéfice de la firme et de ses salariés, et les salariés eux-mêmes, appelés à faire valoir leurs idées personnelles sur le produit et le processus de production (conception, fabrication, approvisionnement et vente). Il a permis de concilier la capacité innovatrice de la firme et la primauté reconnue de l'intérêt individuel du salarié dans son attitude au travail. Le compromis hondien postule que les capacités innovatrices sont à trouver, à susciter et à valoriser à l'intérieur de la firme et non en allant les chercher à l'extérieur, comme a pu le faire Chrysler par exemple. Dans le cadre d'une organisation qui le permet, les salariés s'engagent à tout niveau à développer leur expertise, à prendre des initiatives et à faire preuve d'imagination. En contrepartie ils bénéficient d'un travail plus réflexif, d'une promotion professionnelle rapide fondée sur leurs pratiques effectives, et non sur l'âge, l'ancienneté ou le diplôme, d'une garantie d'emploi et de bonnes conditions

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

de travail, notamment des durées du travail, annuelle, hebdomadaire et journalière les plus basse du secteur. Il est difficile d'imaginer un compromis de gouvernement d'entreprise plus opposé à celui, de Toyota. Il en découle un modèle productif recourant à des moyens en tout point différents de ceux caractérisant le modèle toyotien.

Produit innovant, reconvertibilité des équipements et du personnel, double carrière salariale et meilleures conditions de travail

Les résultats financiers de la firme hondienne comme la garantie de l'emploi qu'elle assure à ses salariés dépendent fondamentalement de la pertinence commerciale de l'innovation-produit et de la capacité à répondre immédiatement et massivement à la demande en cas de succès. C'est pourquoi la politique-produit, l'organisation productive et la relation salariale sont toutes entières marquées par ces préoccupations.

- La politique produit consiste à lancer périodiquement des modèles répondant aux attentes de couches nouvelles de la population, sur les marchés où elles apparaissent. Le produit forme un tout techniquement et stylistiquement cohérent. Il a donc le plus souvent sa propre plate-forme, à la différence des voitures « sloaniennes ». Les modèles mis à l'étude, puis lancés, résultent de procédures faisant une large place aux libres propositions des concepteurs, au travail autonome d'équipes constituées sur la base de projets qu'elles avaient soumis et qui ont été retenus, en dehors de toute hiérarchie. L'étude d'un même problème est toujours exploré selon au moins deux voies différentes.

- L'organisation productive est caractérisée d'un côté par un taux d'intégration très bas et de l'autre par un outil de production léger et rapidement reconvertible. Les aides au montage sont préférées à l'automatisation chaque fois que celle-ci compromet la capacité à changer rapidement de production et élève dangereusement le « point mort ». Pour les mêmes raisons, les travaux lourds de génie civil pour l'implantation des équipe-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

ments sont évités au profit d'installations légères et transformables (Freyssenet, 1999).

- La relation salariale vise à valoriser l'innovation et la capacité à changer rapidement de produit. Les salariés sont recrutés, affectés, promus, non pas en fonction de leur diplôme ou de leur âge, mais en fonction des capacités pratiques et innovatrices dont ils font preuve lors de longues procédures d'embauche. Le système de salaire et la grille de classification sont double: les premiers classiques, les seconds dit experts pour tous ceux qui s'engagent dans la voie du développement des compétences dont ils ont fait preuve.

Le modèle hondien

Le modèle hondien est un modèle productif :

1. mettant en œuvre la stratégie de profit « innovation et flexibilité », particulièrement pertinente dans les modes de croissance où la distribution est « concurrentielle »

2. répondant aux exigences de cette stratégie :

- par une politique de produit consistant à concevoir des modèles conceptuellement innovants et spécifiques pour répondre aux attentes de nouvelles couches de la population, à les produire massivement si la demande confirme l'anticipation ou au contraire à les retirer sans retard s'ils n'ont pas trouvé leur public ;

- par une organisation productive reconvertisse rapidement et à moindre coût grâce à un taux d'intégration faible, un outil de production faiblement automatisé sans implantation lourde, et un personnel réactif ;

- par une relation salariale valorisant l'expertise et l'initiative individuelles, tant au niveau du recrutement, de la formation, du salaire que de la promotion, afin de susciter au sein de l'entreprise l'émergence d'innovateurs, compétents et imaginatifs à tous les échelons et dans tous les domaines et de développer la capacité à changer rapidement d'activité

3. grâce à un compromis de gouvernement d'entreprise construit essentiellement entre les dirigeants et les salariés, fondé sur l'indépendance financière et organisationnelle de la firme vis-à-vis des banques et des fournisseurs, afin de pouvoir prendre les risques nécessaires. Les premiers sont assurés de disposer en interne de la capacité d'innovation pertinente et de flexibilité productive indispensable, et les seconds de connaître un parcours professionnel à la mesure de leur talent acquis et des conditions de travail parmi les meilleurs du secteur.

3. Le succès n'est jamais définitivement assuré

Le modèle productif inventé par Honda lui a permis de faire face à plusieurs difficultés au tournant des années quatre-vingt-dix : les tensions sur le marché du travail et l'échec de plusieurs modèles. S'il a manqué de main-d'œuvre à la fin des années quatre-vingts comme les autres constructeurs japonais en raison de l'explosion de la demande intérieure provoquée par la bulle spéculative, Honda n'a pas connu, comme Toyota, de remise en cause de son système de production. De meilleures conditions de travail et d'emploi, une mobilité fondée d'abord sur la compétence personnelle du salarié y ont certainement contribué.

Les plus graves difficultés sont venues de l'échec de plusieurs de ses modèles. Honda a cru que l'enrichissement rapide de certaines couches de la population sous l'effet de la bulle spéculative orientait durablement la demande vers les voitures sportives et de luxe. Il a alors multiplié les modèles de cette catégorie. Tant que la bulle spéculative a duré dans les pays de la Triade ce choix a paru justifié. En 1990, la production mondiale de Honda avait plus que doublé en 1990 par rapport à 1979, atteignant 1,94 million de véhicules. Honda est devenu alors le huitième constructeur mondial devant Chrysler et Renault. La moitié de ses voitures était vendue en Amérique du Nord, 35 % au Japon, 9 % en Europe et 6 % dans le reste du monde. Un demi-million était produit à l'étranger.

Mais l'éclatement de la bulle spéculative et la récession qui l'a suivie au Japon ont brutalement invalidé la politique produit suivie. Réalisant son erreur concernant les changements qualitatifs de la demande, Honda n'a pas tardé à réagir. Il a d'abord commercialisé au Japon des Land-Rover et restylé

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

deux tout-terrain de Isuzu, tout en préparant ses propres modèles. Le lancement réussi du véhicule de loisir, le CR-V, en 1996 et d'un minivan en 1997 ont fortement relancé ses ventes. Sa production domestique est remontée en 1999 à 1,31 million, non loin de son pic historique de 1990, sur un marché intérieur pourtant toujours stagnant. Sa production mondiale a atteint la même année 2,33 millions.

4. L'avenir de la stratégie « innovation et flexibilité » et du modèle hondien

La pertinence de la stratégie « innovation et flexibilité » se trouve renforcée par la tendance de nombreux pays à développer une distribution « concurrentielle » des revenus. Cela explique la renaissance extrêmement rapide de constructeurs comme Chrysler et Renault qui ont renoué ou adopté la stratégie « innovation et flexibilité ». Le premier l'a fait dans les années quatre-vingts en créant les *light trucks* de loisir qui représentaient en 1999 le tiers du marché américain; le second dans les années quatre-vingt-dix en lançant une gamme complète de monospaces, après avoir constaté la réussite de son monospace du segment supérieur. Mais ni Chrysler, ni Renault n'ont réussi jusqu'à présent à se doter de moyens cohérents pour poursuivre durablement avec profit la stratégie « innovation et flexibilité ».

Chrysler en particulier n'a pas acquis à temps l'indépendance financière indispensable en verrouillant son actionnariat. La tentative de prise de contrôle dont il a été l'objet de la part d'un financier, Kerkorian, associé à un de ses anciens CEO, Lee Iacocca, a poussé les dirigeants de Chrysler à fusionner avec Daimler. Mais les complémentarités annoncées entre les deux firmes se sont révélées être des incompatibilités, compte tenu des différences de stratégies de profit. Pour l'instant, non seulement Chrysler n'a rien gagné à ce qui est

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

devenu une absorption pure et simple, mais de nombreux projets de modèles innovants ont été abandonnés et les principaux innovateurs sont partis. En début 2003, la stratégie de Chrysler avait perdu toute lisibilité. Renault, quelque peu surpris par la réussite de ses modèles innovants, qui ne devaient être que la cerise sur le gâteau, alors qu'ils font l'essentiel de ses bénéfices, a préféré donner la priorité à son internationalisation productive et commerciale, en prenant le contrôle successivement de Nissan, Dacia et Samsung, au lieu d'affermir sa stratégie et de construire un modèle adéquat.

Honda s'est bien gardé jusqu'à présent de procéder à des acquisitions ou à des fusions. Pour poursuivre son développement, il lui faut être capable de mener sa stratégie dans toutes les régions du monde, c'est-à-dire être capable de concevoir pour ces régions les modèles répondant aux attentes des couches nouvelles de la population. Il peut choisir de le faire en comptant sur lui-même ou bien à s'allier avec un constructeur ayant montré cette capacité, c'est-à-dire poursuivant la même stratégie. Honda a choisi de continuer dans la première voie, comme il a su le faire en Amérique du Nord.

VIII. Confrontation des modèles productifs et renouvellement de leur diversité

Les trois modèles industriels successifs, qu'il est encore commun de distinguer dans l'industrie automobile et par extension dans l'industrie en général, la « production artisanale », la « production de masse », la *lean production*, résultent en fait d'amalgame historiques et de confusions conceptuelles. Quant au tout nouveau et déjà défunt modèle anglo-saxon, il n'a été qu'un label recouvrant des pratiques financières et sociales géographiquement localisées et dépourvues du minimum de cohérence macro-économique et sociétale nécessaire pour perdurer en l'état. Et nul ne peut dire aujourd'hui comment ces pratiques vont évoluer.

En adoptant une démarche résolument « substantive, historique et analytique », le présent ouvrage s'est attaché d'abord à proposer un schéma d'analyse permettant de comprendre la pluralité des modèles productifs et leur renouvellement périodique. Il s'est efforcé ensuite de caractériser l'un après l'autre les modèles qui ont pu être identifiés dans l'automobile, à en faire l'histoire et à en dessiner les avenirs possibles.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Après les avoir examinés séparément, il est temps de montrer maintenant comment modes de croissance nationaux et modèles productifs ont été en confrontation et ont interagi sur leurs trajectoires propres. Il en ressort une représentation de l'histoire de l'industrie automobile au XX^e siècle, nécessairement plus complexe que celle fondée sur la succession nécessaire de trois modèles productifs. Elle permet toutefois, comme on le verra en conclusion de cet ouvrage, de dégager deux conditions générales de la profitabilité et de la pérennité des firmes, au-delà de la diversité des voies qu'elles empruntent pour y parvenir. Ces deux conditions apparaissent être des boussoles bien plus efficaces pour orienter la réflexion et l'action des différents acteurs de l'entreprise dans des contextes capitalistes durablement variés, que celle qui n'indique qu'une seule voie possible dans un environnement supposé uniforme ou en voie de le devenir.

1. Une réévaluation de l'histoire des modèles productifs

Dès les premières années du siècle, les firmes automobiles ont été dans leur grande majorité des entreprises industrielles, utilisant machines-outils et pièces interchangeables, même si elles montaient leurs véhicules en station fixe ou sur des lignes courtes non mécanisées. Elles n'ont pas disparu aux États-Unis par manque de compétitivité face aux producteurs de masse, mais par effondrement de leur clientèle propre et par manque de liquidités après la Grande Crise de 1929. Ailleurs non seulement elles se sont maintenues, voire développées, mais en outre certaines d'entre elles concurrencèrent efficacement les filiales de Ford qui, en l'absence des conditions d'une consommation de masse, ne pouvaient être durablement rentables. Elles surent, par la diversité de leur offre et la flexibilité de leur production, répondre de manière profitable à des marchés limités et diversifiés et mobiliser une main d'œuvre semi-qualifiée et partiellement autonome. Elles construisirent pour cela plusieurs modèles productifs. Deux au moins ont été iden-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

tifiés et caractérisés dans cet ouvrage: le modèle taylorien et le modèle woppardien. Le premier, que l'on croit bien connu, n'a en effet préfiguré en rien la production en grande série et la parcellisation du travail, pour lesquels il n'a pas été pensé.

La production de masse, dite donc à tort « taylorienne-fordienne », mélange elle-même deux modèles, le modèle « fordien » et le « modèle sloanien », dont les conditions de viabilité et les caractéristiques sont différentes, même s'ils partagent, entre eux, mais aussi avec d'autres, le principe de la ligne mécanisée de fabrication ou de montage. Le modèle fordien a mis en œuvre la stratégie « volume », en produisant en masse un véhicule standard, alors que le modèle sloanien a su mettre en œuvre la stratégie « volume et diversité », en diversifiant les modèles « en surface » par la carrosserie, l'habillage interne et l'équipement, tout en mettant en commun les pièces et organes invisibles. Autant le modèle fordien a eu une existence transitoire et géographiquement limitée, autant le modèle sloanien a paru être, à partir des années cinquante, le modèle qu'il convenait d'adopter universellement, étant donné le développement d'une demande finement hiérarchisée, du bas au haut de gamme, dans la plupart des pays industrialisés. Et conformément à l'optimisme de l'époque, les pays en voie de développement ne pouvaient à l'avenir que suivre le même chemin. Un net mouvement de convergence des firmes automobiles vers le modèle sloanien se manifesta effectivement et nombre d'observateurs et d'experts furent prompts à en prédire l'adoption générale.

La diffusion du modèle sloanien fut en fait géographiquement limitée aux pays ayant un mode de distribution du revenu national nationalement coordonné et modérément hiérarchisé. Ce mode est en effet un mode qui génère une demande automobile pouvant se satisfaire durablement d'une différenciation de surface des produits.

Le modèle sloanien rencontra ses premières difficultés dans les années soixante, dans le pays qui l'a vu naître, les États-Unis, au moment même où il était célébré comme le *one best way* de la deuxième moitié du siècle. La saturation du marché

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

du véhicule neuf aux États-Unis le priva des économies d'échelle permises jusque-là par la croissance de la demande. Le modèle sloanien a connu ensuite, dans les pays où il a pu se développer, une crise du travail qui s'est manifestée au tournant des années soixante-dix par le rejet du contenu et de l'organisation du travail qui le caractérisait. Les crises monétaire et pétrolière des années 1971-1974 vinrent enfin casser le marché mondial, plaçant les firmes européennes et japonaises qui avaient adopté le modèle sloanien dans la même situation que leurs homologues américains. Ces crises semblèrent même lui enlever définitivement toute viabilité.

S'il avait été vrai que toutes les firmes mettaient en œuvre le même modèle productif, toutes auraient donc dû tomber en crise. Tel ne fut pas le cas. La crise révéla d'autres modèles productifs et même la possibilité de poursuivre la stratégie « volume et diversité » sous certaines conditions.

2. Il n'y a pas de modèle productif universel et unique à chaque grande période historique

Les trois constructeurs qui restèrent durablement profitables et même qui devinrent des concurrentes redoutables pour les autres, Toyota, Honda et Volkswagen, n'ont pas eu pour caractéristique commune de poursuivre une même stratégie de profit, plus adaptée à la nouvelle donne internationale, ni d'avoir trouvé le modèle productif capable de la mettre en œuvre efficacement. C'est même le contraire qui a été observé: ils ont adoptés trois stratégies de profit et trois modèles productifs différents.

Leurs deux seules caractéristiques communes ont été de développer une stratégie de profit pertinente par rapport au mode de croissance de leur pays d'origine, et d'avoir construit un compromis de gouvernement d'entreprise qui leur a permis de trouver les moyens répondant de manière cohérente aux exigences de la stratégie de profit qu'il poursuivait.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Leurs pays d'origine, le Japon et l'Allemagne, avaient une forme de distribution du revenu national coordonnée et modérément hiérarchisée, comme la plupart des autres pays industrialisés à cette époque, mais dont le moteur de la croissance n'était pas la consommation interne mais les exportations de biens spécialisés, comme dans le cas de l'Allemagne, ou de biens courants à prix compétitifs, comme dans le cas du Japon.

Le mode de croissance « exportateur » de ces pays était en outre adapté à la nouvelle donne internationale. Pour payer la brutale augmentation de la facture pétrolière, le Japon et l'Allemagne, n'eurent qu'à pousser l'avantage qu'ils avaient déjà sur le marché international. Leurs firmes étaient déjà tournées vers l'exportation. Les salaires étaient déjà indexés sur la compétitivité extérieure et non sur la seule productivité intérieure. Les trois constructeurs automobiles cités plus haut avaient des stratégies de profit pertinentes dans ce contexte: « réduction permanente des coûts » pour Toyota, « innovation et flexibilité » pour Honda, « volume et diversité » pour Volkswagen. Que cette dernière stratégie ait pu être reprise profitablement dans un contexte de faible croissance du marché international fut une surprise. En fait, Volkswagen trouva la solution. Il relança les économies d'échelle indispensables à cette stratégie en absorbant successivement trois autres constructeurs et en commonalisant résolument et rapidement les plates-formes de leurs modèles.

Ces trois firmes eurent une deuxième caractéristique commune: un « compromis de gouvernement d'entreprise » solide concernant les moyens à employer. Il s'était formé en fait dans l'industrie automobile japonaise au cours des années 50 et 60, non pas un mais deux modèles productifs originaux, le modèle toyotien et le modèle hondien. Le premier avait mis en œuvre la stratégie de « réduction permanente des coûts » grâce à un compromis de gouvernement d'entreprise échangeant l'amélioration continue des performances avec la garantie d'emploi et de carrière pour les salariés, avec la garantie d'un volume de commandes et d'un niveau de marges pour les fournisseurs. Le second avait mis en œuvre la stratégie d' « innovation et flexi-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

bilité » en échangeant : promotion en fonction de l'expertise et de l'initiative individuelles et conditions de travail et d'emploi meilleures que celles offertes par les concurrents, contre réactivité aux succès comme aux échecs des modèles innovants et indépendance financière. Ces deux modèles ont été abusivement mélangés dans la notion de *lean production*, alors qu'ils s'opposent sur des points essentiels. Quant à Volkswagen, il sut adapter la relation salariale sloanienne en privilégiant l'emploi par rapport aux augmentations de salaires et en institutionnalisant la polyvalence.

Mais probablement parce que cette résurgence du modèle sloanien se fit principalement dans le cadre européen, elle n'attira pas l'attention et ne suscita pas l'inquiétude que provoquèrent les performances d'alors des constructeurs japonais, trop vite confondus. On attribua ces performances d'abord à une « culture » japonaise supposée homogène et immémoriale. Puis devant le succès des transplants japonais aux États-Unis, à un système de production parfaitement adapté aux nouvelles conditions de marché et aux exigences des salariés, avant de découvrir dans les années 90 que les performances des constructeurs japonais pouvaient être très inégales (Freyssenet, 2001).

3. Il n'y a pas non plus de modèles productifs nationaux

Tous les constructeurs des pays « exportateurs » ne furent pas pour autant durablement profitables. Ce fut le cas des constructeurs suédois, Volvo et Saab, mais aussi des constructeurs allemands, Mercedes et BMW. Bien qu'appartenant à des pays dont le moteur de la croissance était l'exportation de biens spécialisés et bien qu'eux-mêmes poursuivaient une stratégie de « qualité », particulièrement bien adaptée aux modes de croissance « exportateurs », ils connurent durant la période 1974 et 1994 des remontées de leur point mort au-dessus de leur valeur ajoutée. Il en a été de même pour certaines firmes japonaises, en l'occurrence Mazda, Mitsubishi et Nissan. Les deux pre-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

mières poursuivaient la stratégie « innovation et flexibilité », la troisième la stratégie « volume et diversité ».

Ces firmes qui auraient pu être durablement profitables ne l'ont pas été, car elles n'ont pas construit un compromis de gouvernement d'entreprise leur permettant d'employer des moyens cohérents. Les constructeurs « spécialistes » suédois et allemands n'ont finalement pas réussi à bâtir une organisation productive et une relation salariale originales qui leur auraient permis de surmonter la crise du travail. Celle-ci a pu en effet se poursuivre chez eux dans les années 80, leur avenir n'étant pas directement compromis par la concurrence. Mazda a privilégié des innovations-produit qui n'ont pas été commercialement pertinentes. Mitsubishi a voulu passer d'une stratégie « innovation et flexibilité » à celle de « volume et diversité » sans en donner les moyens. Quant à Nissan, le partage du pouvoir entre la Direction et le syndicat instauré au début des années 50 n'a pas résisté aux conséquences de la concurrence exercée par Toyota et aux désaccords concernant l'implantation productive à l'étranger.

4. Lorsque les modes de croissance sont déstabilisés, les modèles productifs doivent être recomposés

Quant aux constructeurs des pays dont la croissance était tirée par la consommation intérieure, comme les États-Unis, la France et l'Italie, ou ceux des pays à mode « concurrentiel et concurrencé » comme la Grande-Bretagne, ils ont tous connu au moins une crise financière grave, mettant en cause leur survie. Durant la période considérée, aucun n'est parvenu à reconstruire, à adopter ou à inventer un modèle productif.

Leurs pays d'origine furent déstabilisés par les chocs monétaires et pétroliers des années soixante-dix et par la confrontation des économies industrialisées qui a suivi. Pour retrouver une croissance durable, ils n'avaient apparemment qu'à adopter un mode de croissance « exportateur »: c'est-à-dire soit spécialiser leur production soit devenir plus compétitifs par les prix.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Ce changement impliquer d'indexer les salaires à la compétitivité extérieure.

Tableau 4

Tableau 4. Les firmes durablement performantes... et les autres (1974-1990). Les conditions externes et internes de la profitabilité : la pertinence de la stratégie de profit par rapport au mode de croissance et de distribution du revenu national la cohérence du compromis de gouvernement d'entreprise par rapport à la stratégie de profit choisie

Mode de croissance du revenu national	« consommateur et coordonné »	« exportateur et coordonné »		« concurrentiel et concurrencé »
		« spécialisé »	« prix »	
Viabilité après les chocs monétaires et pétroliers (1971-1974)	en crise	favorisé		instabilité accentuée
Pays	Etats-Unis, France, Italie	Allemagne, Suède	Japon, Corée	Royaume-Uni
Firmes performantes Stratégie pertinente et compromis de gouvernement d'entreprise cohérent Modèles industriels - sloanien - toyotien - hondien		VW	Toyota Honda	
Firmes ayant connu des crises stratégie de profit non pertinente par rapport au mode de croissance compromis de gouvernement d'entreprise incohérent ou qui l'est devenu	Citroën (1974) Ford (1979) Chrysler (1980) Fiat (1980) PSA (1982) Renault (1984) GM (1986)		Mazda (1974-1979) Mitsubishi (1974) Hyundai (1985) Nissan (1986)	BLMC-Rover (1974,1986)

Nombre de firmes déclarèrent se mettre à l'école japonaise pour devenir ou redevenir compétitives sur le marché international. Elles commencèrent en fait d'abord par se désendetter en vendant des actifs et par abaisser drastiquement leur point mort, en rationalisant leur gamme, en fermant des usines et en réduisant leurs effectifs. Certaines d'entre elles, General Motors, Ford, Renault et Fiat notamment, modifièrent ensuite leur organisation en adoptant des dispositifs réputés japonais, mais sans en connaître les conditions de possibilité et de viabilité et sans réfléchir à la stratégie de profit dans laquelle chacun de ces dispositif prend sens (Lung, Chanaron, Fujimoto, Raff, 1999). Le rétablissement parfois spectaculaire de leurs résultats dans la deuxième moitié des années quatre-vingts fut considéré

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

comme la preuve de la remarquable efficacité des méthodes japonaises et de leur inévitable diffusion.

On le sait maintenant la réalité fut tout autre. Pour transformer leur rapport salarial national et relancer la croissance, les États-Unis estimèrent que le plus court chemin était de déréglementer le travail, de soutenir massivement la recherche dans le secteur électronique à travers notamment les contrats militaires, et de libéraliser le marché des capitaux. Les effets de ces mesures, amplifiés par le contre-choc pétrolier et la baisse du dollar, furent considérables à court terme et à long terme, aux États-Unis bien sûr, mais aussi dans de nombreux autres pays.

Aux États-Unis, ces changements se traduisirent d'abord par une forte réduction du nombre de conflits sociaux et du pouvoir des syndicats, et par la transformation du marché automobile. L'adoption de modalités plus « concurrentielles » de distribution du revenu national favorisa certaines couches de la population, qui commencèrent à exprimer de nouvelles attentes en matière de consommation et d'équipement. C'est Chrysler qui le premier sentit le vent nouveau venir. Renouant avec la stratégie « innovation et flexibilité » de ses origines, après avoir longuement médité sur l'expérience de Honda, il lança avec grand succès des mini-vans, puis des *sport utility vehicles* (SUV) et des pick-ups de loisir. Cas désespéré de l'industrie automobile américaine, Chrysler renaquit de ses cendres à la surprise générale. General Motors et Ford comprirent qu'ils devaient copier ses véhicules conceptuellement innovants. Plus que tout autre mesure, cette évolution de leur politique-produit associée à un vigoureux redressement de la demande leur permit de rétablir leurs comptes.

La deuxième conséquence des changements intervenus fut en effet la formation d'une première « bulle spéculative » à la fin des années 80 dans les principaux pays industrialisés. La demande automobile repartit à la hausse, aidant considérablement les constructeurs en cours de restructuration. Mais ce sont les pays à mode de croissance « coordonné et exportateur » qui attirèrent le plus les capitaux spéculatifs en raison de leurs performances et qui très logiquement entrèrent en surchauffe plus

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

que les autres. L'emballement de la demande poussa les firmes performantes aux limites de leur modèle. Toyota connut en 1990 une profonde crise du travail qui l'obligea à changer de compromis de gouvernement d'entreprise et à transformer substantiellement son modèle productif. Honda se trompa de demande émergente. Volkswagen, emporté par la croissance, eût du mal à contrôler ses coûts.

L'éclatement de la bulle spéculative au Japon déprima le marché et rendit irrécouvrables nombre de créances. Le système bancaire japonais, au bord de l'effondrement, réduisit fortement le financement des entreprises, alors qu'il avait été jusque-là particulièrement laxiste avec elles. Seuls, Toyota et Honda, pratiquant depuis longtemps pour des raisons différentes l'autofinancement, échappèrent à ces restrictions. La poursuite de la réduction des coûts, mais par de nouvelles voies pour le premier, et de l'innovation conceptuelle et de la réactivité pour l'autre leur permirent de tirer leur épingle du jeu, malgré la baisse de la demande intérieure et un taux de change du yen resté élevé. En revanche, les autres constructeurs japonais commencèrent à subir simultanément la restriction du crédit, la chute du marché, la concurrence accrue et la surévaluation du yen.

En Europe, les politiques budgétaires restrictives qui suivirent l'éclatement de la bulle spéculative et la charge de la réunification allemande prirent à contre-pied les constructeurs. Si tous réagirent en procédant immédiatement et ponctuellement à des réductions de coûts, ils choisirent des orientations différentes. Volkswagen et PSA accentuèrent leur politique de commonalisation pour relancer les économies d'échelle: le premier en absorbant un quatrième constructeur, Skoda, le deuxième en multipliant les accords ponctuels. Les autres constructeurs misèrent sur des tendances nouvelles du marché. Fiat privilégia les pays que l'on commençait à appeler émergents. Renault eût la bonne surprise de voir ses modèles innovants plébiscités sur le marché européen. Les constructeurs spécialistes cherchèrent à offrir des modèles haut de gamme dans toutes les catégories de véhicules.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

5. Globalisation et finançiarisation: le « modèle anglo-saxon »

Le monde était en effet en train de changer substantiellement. Mais la ou les directions effectivement prises ne se dévoilèrent que tardivement.

L'implosion des régimes communistes et le décollage économique de certains des pays dits jusque-là en voie de développement, notamment dans le Sud-Est asiatique, offrirent de nouvelles opportunités de placement rémunératrice aux capitaux de plus en plus libres de leurs mouvements. Les pays concernés affichèrent alors des taux de croissance élevés. Qualifiés désormais d'« émergents », ils sembleront former un quatrième pôle mondial, en passe de prendre le relais de la croissance essoufflée des trois autres pôles. La demande automobile s'y envola. L'heure de la globalisation était pour beaucoup arrivée, notamment pour de nombreux dirigeants des firmes automobiles. Il fallait être présent partout pour lisser les variations des cycles économiques désynchronisés entre les quatre pôles mondiaux. Et pour commencer il fallait investir sans tarder dans les pays émergents. De nombreux projets de création d'usines de production et même de modèles de voiture spécifiques à ces pays virent le jour. Fiat est certainement le constructeur qui s'est engagé le plus tôt et plus résolument dans cette voie.

C'est en fait à une deuxième bulle spéculative à laquelle on assistait. La croissance impétueuse de nombre de pays émergents était attribuable pour une large part à un endettement incontrôlé. Quand celui-ci atteignit des niveaux préoccupants, les investisseurs internationaux se retirèrent brutalement. La crise de confiance, partie de pays du sud-est asiatique en 1997, se propagea à l'Amérique latine et aux pays de l'est. Le marché automobile s'y effondra aussitôt. Le Japon fut pris aussi dans la tourmente en raison des créances douteuses accumulées par ses banques.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

La globalisation annoncée sembla brutalement remise en cause. Mais très vite, elle parut au contraire relancée par la crise elle-même. Au bord de la faillite ou en sérieuse difficulté, les constructeurs coréens, certains constructeurs japonais et Fiat furent obligés de nouer des alliances, voire de se vendre, à d'autres constructeurs. Mais entre l'annonce de la constitution de méga-groupes mondiaux et la réalité de la globalisation de leur politique-produit et de leur système industriel, il y a un pas que les difficultés rencontrées depuis empêchent aujourd'hui de franchir. Si globalisation des firmes automobiles il doit y avoir, elle reste encore à construire. Paradoxalement, on peut même assister à l'inverse. Dans la mesure où les modes de croissance nationaux ou régionaux, loin de converger comme il est répété à l'envie, renouvellent en fait leur diversité, les tensions entre les exigences d'une stratégie de firme et l'espace économique et social dans lequel elle s'implante sont susceptibles de susciter, par hybridation, l'émergence de nouveaux modèles productifs différents.

Parallèlement à l'engouement pour les pays émergents, un nouveau pôle d'attraction des capitaux était en train de se former aux États-Unis et commençait à se diffuser à d'autres pays de la Triade. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) avaient atteint leur maturité et semblaient offrir des perspectives de développement considérable, en raison de leur caractère générique. On observait même dans ce secteur un nouveau paradigme productif: la production modulaire, permettant tout à la fois l'externalisation de la production des modules, la personnalisation du produit en combinant différemment les modules à la demande du client, et la livraison rapide à domicile après commande par internet.

Les capitaux affluèrent, anticipant souvent des taux de rémunération à deux chiffres. Les actionnaires plus nombreux et mieux organisés, certains fonds de pension et fonds commun de placements, les analystes financiers, les agences de notation firent même de ces taux une norme que les firmes se devaient d'offrir à leurs investisseurs. Ce haut niveau d'exigence devait obliger les entreprises à adopter les *best practices* et à privilé-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

gier les activités les plus rémunératrices. La distribution des stock options aux cadres dirigeants, voire à une partie des salariés, devait les convaincre des bienfaits de cette « nouvelle économie ». Pour beaucoup, un « modèle anglo-saxon » était né.

L'industrie automobile voulut échapper à sa stigmatisation de symbole de l'« ancienne économie ». Modularisation, services aux clients, e-business, valeur actionnariale, fusion-acquisition, etc. devinrent des maître-mots. Les constructeurs devaient capter l'essentiel de la valeur produite par la filière automobile en se spécialisant d'une part sur la conception, et d'autre part sur la vente et les services, les deux bouts de la chaîne de la production de la valeur. En concevant des véhicules modulaires, ils pouvaient déléguer la conception et la fabrication des modules à des fournisseurs de « premier rang », réduire ainsi leurs investissements en ces domaines et se dégager des problèmes sociaux récurrents dans les usines. Leur participation à la production pouvait dorénavant se limiter à l'assemblage final d'un nombre réduit de modules, en les combinant selon la demande du client. Il leur devenait dès lors possible de se redéployer vers les services réputés plus rémunérateurs et rendus très accessibles par internet: crédit, leasing, location, assurance, après-vente, contrat d'entretien, réparation, accessoires, etc.

Si peu de constructeurs ignorèrent la nouvelle rhétorique, beaucoup agirent en fait avec grande prudence. À l'exception de Ford qui fit des services son axe stratégique à partir de 1998, de General Motors et de Fiat, qui essaya d'effacer son échec dans les pays émergents en se ralliant à la « nouvelle économie » à l'instar de General Electric, les autres constructeurs testèrent rapidement les limites, les incohérences et les dangers du « modèle anglo-saxon » appliquée à l'automobile. La modularisation se limite en effet à la constitution de gros sous-ensembles du véhicule. Ceux-ci ne sont pas des unités à la fois physiques et fonctionnelles, comme les modules des produits électroniques, et donc n'en ont pas les propriétés pratiques et économiques. Les interfaces demeurent très com-

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

plexes et doivent être impérativement maîtrisées par le constructeur. Cette maîtrise technique du produit comme le contrôle de la chaîne de la valeur passent toujours aujourd'hui par la conception et la fabrication des constituants essentiels du véhicule. En outre certaines stratégies de profit exigent de garder un taux d'intégration plus élevé que les autres : ainsi des stratégies de « réduction permanente des coûts » et de « volume et diversité ». Tous les constructeurs développèrent leurs services aux clients, mais peu se lancèrent dans des services qu'ils ne faisaient pas avant, comme l'assurance automobile. *L'e-business* n'a pas remplacé les relations directes d'achat et de vente. Quant à la valeur actionnariale, elle a été pendant un temps mise en avant pour exercer une pression supplémentaire sur les salariés, mais les constructeurs se sont en général gardés de faire appel aux marchés boursiers pour financer leurs investissements. Ceux d'entre eux qui demeurent contrôlés par une famille ou l'État ont même plutôt cherché à maintenir, voire à renforcer leur autonomie financière. L'indépendance en la matière est même une condition requise pour mener certaines stratégies de profit, comme les stratégies de « innovation et flexibilité » et « réduction permanente des coûts ».

Mars 2000, les cours de bourse des valeurs de la « nouvelle économie » s'effondraient. La troisième bulle spéculative venait d'éclater (Boyer, 2002). Deux ans plus tard, l'économie mondiale en était toujours déprimée. Les trois constructeurs, qui avaient crû au modèle anglo-saxon, Ford, General Motors et Fiat, en ont été sérieusement fragilisés.

6. Distribution "concurrentielle" du revenu, formation d'un second marché automobile et de trois salariats

En définitive, les constructeurs automobiles auront été moins influencés par les *one best way* successifs qui leur ont été préconisés, *lean production* et modèle anglo-saxon, que par l'évolution de la structure des marchés et du travail.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

L'introduction de modalités de distribution du revenu national plus « concurrentielles », à partir du milieu des années 80 aux États-Unis, des années 90 en Europe et au Japon, a favorisé certaines couches de la population. Celles-ci ont exprimé leur situation sociale récente par de nouvelles attentes, notamment en matière automobile. La dérégulation du marché du travail a contraint de nombreux salariés à plus flexibilité et a conduit d'autres à plus d'opportunisme.

Le marché et la production automobile en ont été profondément changés. À côté de la demande des véhicules classiquement hiérarchisés, s'est développée une demande nouvelle de véhicules conceptuellement innovants dans leur usage pratique et symbolique (celle des *light trucks*, des monospaces, des véhicules récréatifs, etc.) autorisant des marges importantes. À côté du salariat protégé, s'est développé un salariat précaire d'un côté, opportuniste de l'autre.

Ces deux transformations n'ont toutefois pas eu la même diffusion et le même impact selon les pays, et plus généralement selon les trois régions de la Triade. Les véhicules innovants y représentent entre le quart et la moitié des marchés. Le salariat précaire ou opportuniste s'y observe dans des proportions également très différentes.

Comme on l'a vu dans les chapitres précédents, la stratégie « innovation et flexibilité » a pu dans ces conditions redevenir une stratégie majeure. Les stratégies « réduction permanente des coûts » et « volume et diversité » ont été déstabilisées, mais peuvent sous certaines conditions perdurer. La stratégie « qualité » en a été relancée, mais exige des investissements en conception que tous les constructeurs spécialistes n'ont pas été en mesure de supporter. La stratégie « diversité et flexibilité » pourrait renaître dans les pays qui pousseraient la dérégulation jusqu'à provoquer une balkanisation du corps social.

Conclusion: les conditions économiques et sociales de la profitabilité et de la pérennité des firmes

La nouvelle représentation de l'histoire industrielle de l'automobile qui se dégage des recherches effectuées n'a pas, c'est le moins que l'on puisse dire, la belle simplicité de la représentation en trois modèles successifs qui auraient été les *one best way* de leur époque! Les acteurs de l'entreprise (actionnaires, banques, propriétaires, dirigeants, salariés, syndicats, fournisseurs, etc.) sont-ils pour autant privés d'une boussole commode ? Si la diversité prévaut, comment en effet choisir un modèle productif pertinent économiquement et acceptable socialement dans les différents contextes ? Pourquoi certaines firmes ne sont pas parvenues à incarner ou à inventer un modèle et ont connu de longues périodes d'oscillation entre pertes et profits, voire ont disparu ?

Pertinence de la stratégie et cohérence des moyens

Contrairement aux apparences, une vision plus complexe et plus large de l'histoire du secteur automobile permet cependant de dégager des règles générales valables pour toutes les périodes et tous les espaces, donc en fait des règles beaucoup plus opératoires, tant analytiquement que pratiquement, que celle qui consiste à affirmer l'existence d'un seul modèle performant pour chaque grande période et d'en préconiser tout naïvement l'adoption. L'analyse des trajectoires des firmes effectuée par le GERPISA autorise à énoncer deux conditions Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

essentielles de la profitabilité et à délimiter les marges de manœuvre qu'elles laissent aux acteurs de l'entreprise pour inventer ou adopter des formes de production qui peuvent faire l'objet d'un compromis acceptable entre eux.

**Les deux conditions générales
de la profitabilité et de la pérennité des firmes**

1. La pertinence de la « stratégie de profit » par rapport aux « modes de croissance » des pays dans lesquels la firme évolue,
2. La solidité du « compromis de gouvernement d'entreprise » qui permet aux acteurs de la firme de trouver et de mettre en œuvre des moyens (politique produit, organisation productive et relation salariale) à la fois cohérents avec la stratégie de profit adoptée et acceptables par eux, en d'autres termes d'inventer ou d'adopter un « modèle productif ».

Que peuvent les acteurs de la firme ?

L'invention d'un modèle productif n'est pas affaire que de volonté et d'intelligence. Elle implique d'abord la synchronisation des conditions qui rendent viable la stratégie de profit choisie et possibles les moyens qui permettent de la mettre en œuvre. Cette synchronisation échappe généralement aux acteurs, aussi bien cognitivement que pratiquement. Ce n'est bien souvent qu'*a posteriori* qu'ils s'aperçoivent que conditions et moyens commencent à faire système et qu'ils s'emploient parfois à conforter ce processus et à le théoriser.

De même, l'adoption d'un modèle qui a fait ses preuves ailleurs, n'est pas affaire de conversion intellectuelle et d'application de dispositifs bien établis. Les acteurs ne sont jamais assurés que les décisions qu'ils prennent permettront effectivement la synchronisation des conditions et des moyens, tant les processus sociaux qui interviennent sont nombreux et les effets de leur entrecroisement difficilement prévisibles.

C'est précisément l'utilité pratique de la recherche en sciences sociales que de contribuer à identifier les processus sociaux, à en démêler l'écheveau, à repérer ainsi les marges de manœuvre possibles et à aider les différents acteurs à agir conformément à leurs propres perspectives.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Les entreprises sont mortelles. Cette évidence avait été quelque peu oubliée par la génération qui a vécu dans le contexte d'élévation généralisée du niveau de vie et d'ascension sociale des « trente glorieuses ». Nombre de dirigeants, de salariés, de syndicalistes ont été désemparés face à des situations de crise que les méthodes antérieures, aussi bien de direction que de revendication, ne permettaient pas de résoudre au mieux de leurs attentes et espoirs.

Pour prévenir ces situations de crise et préserver les perspectives politiques et sociales qui sont les leurs, il est possible de dire, compte tenu du schéma d'analyse présenté dans cet ouvrage, que les acteurs de l'entreprise peuvent, en théorie, agir sur le « mode de croissance » national, sur le choix de la « stratégie de profit », et sur le contenu du « compromis de gouvernement d'entreprise ». On l'aura compris, leur capacité d'action sur ces trois niveaux est très inégale.

Les pays ne sont pas en effet totalement libres de leur mode de croissance. Leur choix est tributaire, outre de leurs ressources et de leur histoire, des relations internationales qu'ils entretiennent entre eux, et particulièrement avec le pays hégémonique durant la période considérée. Une croissance fondée sur la consommation et une distribution du revenu national coordonnée et modérément hiérarchisée n'est possible que si les barrières douanières ou un avantage structurel mettent le pays à l'abri des produits extérieurs plus compétitifs. Or un pays est obligé de composer avec les autres pour définir son régime douanier. La détermination du mode de croissance, lequel conditionne la pertinence des différentes stratégies de profit, c'est-à-dire la première condition de la profitabilité des entreprises, échappe donc très largement aux acteurs de la firme. Ces derniers peuvent en effet beaucoup plus difficilement obtenir un maintien ou un changement de mode de croissance national pour qu'il demeure ou devienne adéquat à leur stratégie de profit, que de changer de stratégie de profit pour qu'elle soit pertinente.

Les acteurs ne peuvent toutefois pas rester passifs. En effet, chacun d'entre eux, compte tenu de ses objectifs propres et de sa vision de l'avenir, peut souhaiter que se maintienne ou qu'advienne tel mode plutôt que tel autre, suivant la conception qu'il a aussi bien par exemple de l'indépendance nationale que de la répartition des richesses produites. Il est des circonstances historiques où le volontarisme est non seulement possible mais nécessaire. Il en a été ainsi après guerre, également entre 1974 et 1980, et probablement à nouveau au tournant du siècle, c'est-à-dire à des moments où les modes de croissance antérieurs sont déstabilisés et où plusieurs options existent.

Les acteurs de l'entreprise peuvent ensuite théoriquement choisir parmi les stratégies de profit qu'autorisent les modes de croissance des espaces dans lesquels la firme intervient. Ce choix est bien sûr, lui aussi, loin d'être libre. Il dépend de la stratégie de profit déjà à l'œuvre dans l'entreprise, et des stratégies de profit des autres constructeurs. En effet changer de stratégie de profit ne se décrète pas. Cela demande d'abord de rebâtir un compromis de gouvernement d'entreprise sur les moyens à utiliser, donc de s'engager dans un processus long, potentiellement conflictuel, au résultat jamais assuré. Cela dépend ensuite de l'espace de choix laissé par les concurrents. Il peut être risqué d'adopter la même stratégie qu'eux, alors qu'ils occupent déjà la place, et qu'ils ont bâti un compromis de gouvernement d'entreprise solide faisant entrer en synergie les moyens employés. Reste alors à trouver une stratégie de profit laissée en quelque sorte libre, parmi celles autorisées par le mode de croissance national. Mais il est aussi des circonstances où l'invention d'une nouvelle stratégie est possible, voire nécessaire, en rendant compatibles des sources de profit considérées jusqu'alors contradictoires. Il en a été ainsi du volume et de la diversité qui ont été rendues compatibles par General Motors durant l'entre-deux-guerres.

C'est bien sûr dans la construction du compromis de gouvernement d'entreprise que les marges de manoeuvre des acteurs de l'entreprise sont les plus grandes. Encore faut-il que les dirigeants, parfois placés sous contrainte de temps, notamment en

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

cas de crise, ne laissent pas accroire qu'il n'est d'autre solution que celle qu'ils ont conçue. L'analyse des trajectoires des firmes automobiles depuis un siècle autorise à dire que c'est le meilleur moyen de ne jamais devenir durablement profitable. Tous les compromis de gouvernement d'entreprise qui ont permis d'inventer ou d'adopter un modèle productif ont demandé au moins une dizaine d'années pour être construits et une grande intelligence des partenaires pour faire en sorte que chacun d'eux n'ait pas à renier ses convictions et ses objectifs.

BIBLIOGRAPHIE

- Abernathy, W.J., Clark, K.B., Kantrow, A.M. (1983), *Industrial Renaissance. Producing a Competitive Future for America*. New York/ Basic Books.
- Aglietta Michel (1976), *Régulation et crise du capitalisme : l'expérience des Etats-Unis*. Paris/ Calmann-Lévy.
- Aoki, M. (1988) *Information, Incentives and Bargaining in the Japanese economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aoki, M. (2001) *Towards a Comparative Institutional Analysis*, Cambridge: MIT Press. Version française (2002) *Fondements d'une analyse institutionnelle comparée*. Paris: Albin Michel.
- Babson, S. (ed.) (1995), *Lean Work. Empowerment and exploitation in the Global Auto Industry*. Detroit: Wayne State University Press.
- Balcer G. (1997) *L'economia italiana. Evoluzione, problemi e paradossi*. Milano: Feltrinelli.
- Banville (de), E., Chanaron, J.J. (1991), *Vers un système automobile européen*. Paris: Economica.
- Bardou, J.P., Chanaron, J.J., Fridenson P., Laux J.M. (1977), *La révolution automobile?* Paris: Albin Michel.
- Belis-Bergouignan, M.C., Lung, Y. (1994), 'Le mythe de la variété originelle. L'internationalisation dans la trajectoire du modèle productif japonais'. *Annales. HSS*. 3.
- Berggren, C. (1992), *Alternatives to Lean production : Work Organisation in the Swedish Auto industry*. New York: ILR.
- Bigazzi, D. (2000), 'Mass Production or Organized Craftsmanship ? The Post-War Italian Automobile Industry' in Zeitlin, J., Herrigel, G., eds (2000), *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management In Post-War Europe and Japan*. Oxford: Oxford University Press.
- Boyer, R., Mistral, J. (1978), *Accumulation, inflation et crise*. Paris: PUF.
- Boyer, R., dir., (1986), *Capitalisme fin de siècle*. Paris: PUF.
- Boyer, R., ed., (1988), *The Search for labour Market Flexibility*. Oxford: Clarendon.
- Boyer, R. (1990), *The Regulation School : A Critical Introduction*. New York: Columbia University Press.
- Boyer, R., Freyssenet, M. (1995), 'Emergence de nouveaux modèles industriels. Hypothèses et démarche d'analyse', in *Actes du GERPISA*, n° 15.
- Boyer, R., Saillard, Y, dir. (1995), *Théorie de la régulation. États des savoirs*. Paris: La Découverte. English version: (2001) *Regulation Theory: The State of Art*. London: Routledge.
- Boyer, R. (1996), 'The Convergence Hypothesis Revisited : Globalization but Still the Century of Nations ?' in Berger, S., Dore, R. (eds.) *National Diversity and Global Capitalism*. Ithaca: Cornell University Press.
- Boyer, R. (2002) *Croissance, début de siècle. De l'octet au gène*. Paris: Albin Michel.
- Boyer, R., Charron E., Jurgens U. et Tolliday S., eds (1998), *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*. Oxford: Oxford University Press.
- Boyer, R., Freyssenet, M. (1999), *Rewriting the future. Profit strategies, forms of internationalization and new spaces of the*

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

- automobile industry. In Eckardt, A., Köhler, H-D, Pries, L. (eds) (1999) *Global Players in lokalen Bindungen*. Berlin: Sigma.
- Boyer, R., Freyssenet, M. (2000
b) Fusions-acquisitions et stratégies de profit. *Revue française de gestion*, n°131, nov-déc.
- Boyer, R., Freyssenet, M., (2000
b) *Les modèles productifs*. Paris, La Découverte. Augmented english version: *The productive models. The conditions of profitability*. London, New York: Palgrave, 2002.
- Boyer, R., Freyssenet, M. (2001)
Le Monde qui a changé la machine. Un schéma d'analyse des modèles productifs, *Economia e Polica Industriale*, n°110, pp 33-68.
- Boyer R., Yamada T. (eds) (2000), *Japanese Capitalism in Crisis*. London/ Routledge.
- Boyer, R., Freyssenet, M., (à paraître), The World that Changed the Machine.
- Bravermann, H. (1974), *Labor and Monopoly Capital*, Monthly Review Press.
- Chanaron, J.J., Lung, Y. (1995), *Economie de l'automobile*. Paris: La Découverte.
- Chandler, A. D., (1989), *Stratégies et structures de l'entreprise*. Paris: Editions d'Organisation.
- Church, R., (1994), *The Rise and Decline of the British Motor Industry*. Londres: Macmillan.
- Comacchio, A., Volpato, G., Camuffo, A., (eds) (1999), *Automation in Automotive Industries. Recent Development*. Berlin: Springer.
- Coriat, B. (1991), *Penser à l'envers*. Paris: Bourgois.
- Cusumano, M. (1985), *The Japanese Automobile Industry. Technology & Management at Nissan & Toyota*. Cambridge : Harvard University Press.
- Dupuy, C., Lung, Y. (2002) Institutionnal investors and the car industry. *Competition and Change*, n°1.
- Durand, J.P., Stewart, P., Castillo, J.J., dir. (1998), *Teamwork in the Automobile Industry. Radical Change or Passing fashion*, Hounds-mills: Macmillan.
- Eckardt, A., Köhler, H-D, Pries, L. (eds) (1999) *Global Players in lokalen Bindungen*. Berlin: Sigma.
- Ellegard, K., Engström, T. et Nilsson, L. (1991), *Reforming Industrial Work. Principles and Realities*. Stockholm: Arbetsmiljöfonden.
- Flinck, J. J., (1989), *The Automobile Age*. Cambridge: MIT Press.
- Ford, H., (1922), *My Life and Work*, Doubleday,
- Ford, H., (1926), *Today and Tomorrow*, Doubleday.
- Foreman-Peck, J., Bowden, S., McKinlay, A. (1995), *The British Motor Industry*. Manchester: Manchester University Press.
- Freyssenet, M. (1974) *La division capitaliste du travail*. Paris: CSU. Réédition 1977, Paris: Savelli.
- Freyssenet, M. (1984), 'Division du travail, taylorisme et automatisation : confusions, différences et enjeux', in de Montmolin, M. Pastré, O., *Le Taylorisme*. Paris: La Découverte.
- Freyssenet M. (1997), "The Current Social Form of Automation and a Conceivable Alternative: French Experience", in Shimokawa, K., Jurgens, U., Fujimoto, T. (eds), *Transforming Automobile Assembly. Experience in Automation and Work Organization*. Berlin: Springer.
- Freyssenet M. (1998), 'Reflective production: an alternative to mass-production and to lean production?', in *Economic and Industrial Democracy*, vol. 19, n°1, february.
- Freyssenet, M., Mair, A., Shimizu, K., Volpato, G., (1998), *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of World's Automobile Producers*. Oxford: Oxford University Press.
- Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

- Freyssenet, M (1998), 'Intersecting Trajectories and Model Changes', in Freyssenet, M., et al. (eds.), *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of the World's Automobile Producers*. Oxford, Oxford University Press.
- Freyssenet, M. (1999a), 'Competitive Strategies, Industrial Models and Assembly Automation Templates', in Comacchio, A., et al. (eds), *Automation in Automotive Industries. Recents Developments*. Berlin: Springer.
- Freyssenet, M. (1999b), "Emergence, Centrality and End of Work", in *Current Sociology*, 1999, Vol 47, n°2.
- Freyssenet, M., Lung, Y. (2000), 'Between Globalisation and Regionalisation : What is the Future of the Motor Industry', in Humphrey, J. et al. (eds), *Global Strategies and Local Realities: The Auto industry in Emerging Markets*, Macmillan, Basingstoke, and St Martin's Press, New York.
- Freyssenet, M. (2001a) Formes de coopération en sciences sociales et résultats de recherche. Brèves remarques sur deux réseaux interdisciplinaires et internationaux : l'IMVP et le Gerpisa. *Genèses*, n°43, juin.
- Freyssenet, M. (2001), Le modèle productif japonais n'a jamais existé, in Boyer, R. Souyri, J.F (dir.), *Mondialisation et régulations. Europe et Japon face à la singularité américaine*. Paris: La Découverte.
- Freyssenet M., Shimizu K. Volpato G. (eds.), *Globalization or regionalization of American and Asian car industry?* London, New York: Palgrave, 2002.
- Freyssenet M., Shimizu K. Volpato G. (eds.), *Globalization or regionalization of European car industry?* London, New York: Palgrave, 2002.
- Freyssenet, M., Lung, Y., (forthcoming), Multinational carmakers Regional Strategies, in Car-
- rillo, J., Lung, Y., Rob Van Tulder, *Cars...as carriers of regionalism*.
- Fridenson, P., (1972), *Histoire des Usines Renault. Naissance de la grande industrie, 1898-1939*. Paris: Le Seuil.
- Fridenson, P., (1977), Diffusion de la revolution, in Bardou, J. P. et al. *La révolution automobile*. Paris: Albin Michel.
- Fujimoto, T., (1999), *The Evolution of a Manufacturing System at Toyota*. Oxford: Oxford University Press.
- Friedmann, G. (1936), *Problèmes humains du machinisme industriel*. Paris: Gallimard.
- Glimsted, H. (1995) 'Non-fordist routes to modernisation : production, innovation and the political construction of markets in the swedish automobile industry before 1960', in *Business and Economic History*
- Hounshell D.A. (1984): *From the American system to mass production, The Developement of Manufacturing Technology in the United States, 1800-1932*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Jetin, B., 'The Historical Evolution of Supply Variety: An International Comparative Study' in Lung, Y. et alii, eds (1999), *Coping With Variety. Flexible Productive Systems for Product Variety in the Auto Industry*. Londres: Ashgate.
- Jürgens, U., Malsch, T., Dohse, K (1993), *Breaking from Taylorism: Changing forms of Work in the Automobile Industry*. Cambridge, New York: Oa kleigh.
- Kern, H., Schumann, M. (1984), *Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der Industriellen Produktion*. Munich.
- Kilper, H., Pries, L. (Hrsg.) (1999), *Die Globalisierungsspirale in der deutschen Automobilindustrie*. Munich, Rainer Hampp.
- Kochan, T.A., Katz, H.C.,
- Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

- McKersie R.B. (1994), *The Transformation of American Industrial Relations*. New York.
- Kuhn, A.J. (1986), *GM Passes Ford : 1918-1938*. The Pennsylvania State University Press.
- Laux, J. (1977), Genèse d'une révolution, in Bardou, J. P. et al., *La révolution automobile*. Paris: Albin Michel.
- Laux, J., (1992), *The European Automobile Industry*. New York: Twayne Publishers.
- Leclerc, Y (1993), *La référence japonaise: le partenariat industriel*. Limonest: Interdisciplinaire.
- Lewchuk, W., (1987), *American Technology and the British Vehicle Industry*. New York: Cambridge University Press.
- Lewchuk, W., (1989), "Fordism and the Moving Assembly Line. The British and American Experience", in Lichtenstein, N. and Meyer, S., *On the Line. Essays in the History of Auto Work*. Chicago: University of Illinois Press.
- Lichtenstein, N., Meyer, S. (1989), *On the Line. Essays on the History of Auto Work*. Chicago: University of Illinois Press.
- Linhart, R. (1976), *Lénine, Taylor et les paysans*. Paris: le Seuil.
- Loubet, J.L., (1995), *Citroën, Peugeot, Renault et les autres*. Paris: Le Monde-Editions.
- Lung, Y., Chanaron, J.J., Fujimoto, T., Raff, D., eds (1999), *Coping With Variety. Flexible Productive Systems for Product Variety in the Auto Industry*. Londres: Ashgate.
- Mair, A., (1994a), *Honda's Global Local Corporation*. Hounds-mills: Macmillan,
- Mair, A. (1998), 'From BLMC to Rover Group : the Search for a Viable British Model', in Freyssenet et al., *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of World's Automobile Producers*. Oxford: Oxford University Press.
- Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.
- Mayo, E. (1933), *Human Problems of an Industrial Civilization*. New York: Macmillan.
- 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.
- Meyer, S. (1981), *The Five-Dollar Day. Labor Management and Social Control in the Ford Motor Company, 1908-1921*. Albany: State University of New York Press.
- Mishina, K., (1998), « Revealing the Essence of Toyota's Manufacturing Capability : The Kentucky Transplant, 1986-1994 », in Boyer et alii, *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*. Oxford: Oxford University Press.
- Mito, S., (1990), *The Honda Book of Management*. Londres: The Athlone Press.
- Moutet, A. (1992), La rationalisation industrielle dans l'économie française : 1900-1939, Thèse d'État, Nanterre. Version: abrégée (1997), *Les logiques de l'entreprise. La rationalisation dans l'industrie française de l'entre-deux-guerres*. Paris: Editions de l'EHESS
- Nelson, D. (1975), *Managers and Workers. Origins of the New Factory system in the United States, 1880-1920*. Madison: The University of Wisconsin Press.
- Nelson, D., (1980), *Frederick W. Taylor, The Rise of Scientific management*. Madison: The University of Wisconsin Press.
- Nevins, A. and Hill, (1957), F. E., *Ford, Expansion and Challenge, 1915-1933*. New York: Scribners.
- Nilsson, L. (1995), 'The Uddevalla Plant : Why did it Succeed With a Holistic Approach and

- Why did it Come to an End ?', in Ake Sandberg (ed.), *Enriching Production*. Aldershot: Avebury,
- Ohno, T. (1990), *L'esprit Toyota*. Paris: Masson.
- Ohno, T., (1993), *Présent et avenir du toyotisme*. Paris: Masson
- Piore M., Sabel Ch. (1984), *The Second Industrial divide*. New York: Basic Books
- Porter, M. E. (1985), *The Competitive Advantage*. New York: The Free Press.
- Raff, D., (1998), 'Models, Trajectories, and the Evolution of Production Systems: Lessons from the American Automobile Industry in the Years between the Wars' in Freyssenet, M., et al. (eds.), *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of the World's Automobile Producers*. Oxford: Oxford University Press.
- Raff, D. (1999), 'G.M. and the Evolving Industrial Organisation of American Automobile Manufacturing in the Interwar Years', in Lung et al. eds, *Coping With Variety. Flexible Productive Systems for Product Variety in the Auto Industry*. London: Ashgate.
- Roos, D., Altshuler, A., (eds.) (1985), *The Future of the Automobile*, MIT Press.
- Sakiya, T. (1990), *Honda Motor. The Men, the Management, the Machines*. New York: Kodansha International.
- Sandberg, A., ed. (1995), *Enriching Production*. Avebury: Aldershot.
- Sanders, S. (1975), *Honda, the man and his machines*. Boston: Little Brown.
- Shimizu, K., (1998), A New Toyotais? in Freyssenet et al. (eds.), *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of the World's Automobile Producers*. Oxford: Oxford University Press.
- Shimizu, K., (1999), *Le Toyotisme*. Paris: La Découverte.
- Shimokawa, K. (1994), *The Japanese Automobile Industry, A Business Historystry*. Londres: The Athlone Press.
- Shimokawa, S., Jurgens, U., Fujimoto, T., (1997), *Transforming Automobile Industry. Experience in Automation and Work Organisation*. Berlin: Springer
- Shiomi, H., Wada, K., eds (1995), *Fordism Transformed. The Development of Production Methods in the Automobile Industry*. Oxford: Oxford University Press.
- Shook, R.L., (1988), *Honda. An American Success Story*. New York: Prentice Hall.
- Sloan, A. P., (1963), *My Years with General Motors*. New York: Doubleday and Currency.
- Sorensen, C., (1962), *My Forty Years with Ford*, Collier Books.
- Streeck, W. (1992), *Social Institutions and Economic Performance*. London.
- Taylor, F.W., (1902), 'Shop Management', in *American Society of Mechanical Engineers*, vol. 24.
- Taylor, F.W., (1911), *Principles of Scientific Management*. New York: Harper and Brother.
- Tolliday, S. (1998a), 'The Diffusion and Transformation of Fordism: Britain and Japan Compared', in Boyer R. et al. (eds). *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*. Oxford: Oxford University Press.
- Tolliday, S. (1998b), *The Rise and the Fall of Mass Production*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Tolliday, S., Zeitlin, J., eds (1991), *The Power to Manage. Employers and Industrial Relations in Comparative-Historical Perspective*. London: Routledge.
- Tolliday, S., Zeitlin, J., eds,

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

- (1992), *Between Fordism and Flexibility. The Automobile Industry and Its Workers*. Oxford: Berg.
- Touraine, A. (1955), *L'évolution du travail ouvrier aux usines Renault*, Paris, Ed du CNRS.
- Volpatto G. (1983), *L'industria automobilistica internazionale*. Padova: Cedam.
- Volpatto G. (1996), *Il caso Fiat. Una strategia di riorganizzazione et di rilancio*. Torino: ISEDI.
- White, L. J. (1971), *The Automobile Industry since 1945*. Cambridge: Harvard University Press.
- Williams, K., Haslam, C., Johal S. et Williams, J. (1994), *Cars. Analysis, History, Cases*. Oxford: Berghahn.
- Womack J.Jones D.T., Roos D. (1990), *The Machine that changed the World*. New York: Macmillan.
- Woppard, F. (1924), 'Some Notes on British Methods of Continuous Production', *Proceedings of the Institution of Automobile Engineers*, vol. 19.
- Woppard, F. (1954), *Principles of Mass and Flow Production*. London: Iliffe.
- Zeitlin, J. (1999), *Between Flexibility and Mass Production. Strategic Debate and Industrial Reorganisation in British Engineering, 1830-1999*. Oxford: Oxford University
- Zeitlin, J., Herrigel, G., eds (2000), *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management In Post-War Europe and Japan*. Oxford: Oxford University Press.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

GERPISA

réseau international

groupe d'étude et de recherche permanent sur l'industrie et les salariés de l'automobile

Université d'Évry Val d'Essonne

École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris

Le GERPISA (Groupe d'Étude et de Recherche Permanent sur l'Industrie et les Salariés de l'Automobile), initialement réseau français de chercheurs en économie, gestion, histoire et sociologie, travaillant sur l'industrie automobile, créé à l'initiative de Michel Freyssenet (sociologue, CNRS) et Patrick Fridenson (historien, EHESS), a été transformé en réseau international en 1992 pour mener un programme de recherche sur l'« Émergence de nouveaux modèles industriels ».

Placé sous la responsabilité scientifique de Robert Boyer (économiste, CEPREMAP, CNRS, EHESS) et Michel Freyssenet, et animé par un comité international, ce programme (1993-1996) a permis, grâce à l'étude des trajectoires, des organisations productives et des relations salariales des firmes automobiles et de leurs transplants, de montrer que la *lean production*, qui devait être le modèle industriel du XXI^e siècle, selon les auteurs de *The Machine that Changes the World*, est en fait l'amalgame injustifié de deux modèles industriels complètement différents, le modèle « toyotien » et le modèle « hondien », et qu'il y a eu, qu'il y a aujourd'hui et qu'il y aura probablement demain encore plusieurs modèles industriels performants. Actionnaires, dirigeants et salariés, non seulement ne sont pas contraints d'adopter un *one best way*, mais ils ont à construire un « compromis de gouvernement d'entreprise » sur les moyens leur permettant de mettre en œuvre une des stratégies de profit pertinentes dans l'environnement économique et social qui est le leur.

Une deuxième programme (1997-2000) sur « L'industrie automobile, entre mondialisation et régionalisation », placé cette fois-ci sous la responsabilité de Michel Freyssenet et Yannick Lung (économiste, Bordeaux IV), a mis à l'épreuve le schéma d'analyse construit lors du premier programme pour comprendre la nouvelle vague d'internationalisation des constructeurs automobiles et des équipementiers observée durant la dernière décennie. Il en ressort que la viabilité des choix faits va dépendre avant tout de la compatibilité des stratégies de profit suivis avec les modes de croissance dans les espaces investis.

Le troisième programme (2001-2003) a été réalisé sous la responsabilité de Yannick Lung. Il a étudié les enjeux de la « Coordination des connaissances et des compétences dans les systèmes automobiles régionaux ». Prolongeant l'analyse des formes de régionalisation de l'industrie automobile, il s'est agi d'analyser les nouveaux contours de cette industrie et le développement de nouveaux modes de relation et de coopération entre les différents acteurs, notamment entre constructeurs, fournisseurs et vendeurs.

Le GERPISA comptait en 2003 350 membres répartis dans 27 pays différents. Associé au Centre de Recherches Historiques (CRH) de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), reconnu comme « équipe d'accueil » par le Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche en France, son secrétariat est localisé à l'Université d'Évry. Il reçoit un soutien financier et matériel complémentaire des constructeurs automobiles français et de leur Comité (CCFA), ainsi que de l'Union Européenne.

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Son comité international de direction est composé de 24 membres: Annie Beretti (Direction de l'Innovation, PSA), Robert Boyer (CNRS-EHESS, Paris) Juan José Castillo (Université Complutense, Madrid) Jorge Carrillo (Colegio de la Frontera Norte, Mexique), Jean-Jacques Chanaron (CNRS, Lyon), Elsie Charron (CNRS, Paris), Jean-Pierre Durand (Université d'Evry), Michel Freyssenet (CNRS, Paris), Patrick Fridenson (EHESS, Paris), Takairo Fujimoto (Université de Tokyo), John Humphrey (Université du Sussex), Bruno Jetin (Université Paris XIII), Ulrich Jürgens (WZB, Berlin), Yveline Lecler (MRASH/IAO, Lyon), Yannick Lung (Université de Bordeaux IV), Jean-Claude Monnet (Direction de la Recherche Renault), Mario Sergio Salerno (Université de Sao Paolo), Koichi Shimizu (Université de Okayama), Koichi Shimokawa (Université Hosei, Tokyo), Paul Stewart (Université de Cardiff), Steve Tolliday (Université de Leeds), Rob Van Tulder (Université Erasmus, Rotterdam), Giuseppe Volpatto (Université Ca'Foscari de Venise), Karel Williams (Université Victoria, Manchester).

Les publications du GERPISA

Le GERPISA édite en anglais et en français une revue semestrielle, *Les Actes du GERPISA*, et une lettre mensuelle, *La Lettre du GERPISA*. La revue regroupe autour d'un thème les communications présentées par les membres du réseau lors des différentes réunions de travail. La lettre commente l'actualité automobile et donne les dernières informations sur la vie du réseau. Les travaux réalisés lors des programmes de recherche successifs ont été publiés dans une série d'ouvrages:

- Programme « Émergence de nouveaux modèles industriels »
- Freyssenet, M., Mair, A., Shimizu, K., Volpato, G (eds.), *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of the World's Automobile Producers.*, Oxford University Press, Oxford, 1998. Version française: *Quel modèle productif? Trajectoires et modèles industriels des constructeurs automobiles mondiaux*, La Découverte, Paris, 2000.
 - Boyer, R., Charron, E., Jürgens, U., Tolliday, S. (eds.), *Between Imitation and Innovation. The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Oxford, 1998.
 - Durand, J.P., Stewart, P., Castillo, J.J. (dir.), *L'avenir du travail à la chaîne*, La Découverte, Paris, 1998. Version anglaise, *Teamwork in the Automobile Industry. Radical Change or Passing Fashion*, Macmillan, Londres, 1999.
 - Lung, Y., Chanaron, J.J., Fujimoto, T., Raff, D. (eds.), *Coping with Variety: Product Variety and Production Organization in the World Automobile Industry*, Ashgate, Aldershot, 1999.
 - Shimizu, K., *Le Toyotisme*, Repères, La Découverte, Paris, 1999.
 - Boyer, R., Freyssenet, M., *Les modèles productifs*, La Découverte, Paris, 2000. Version latino-américaine: *Los modelos productivos*. Buenos Aires, Mexico: Lumen Humanitas, 2001. Version anglaise, *The Productive Models*. London, New York: Palgrave 2002.
 - Boyer, R., Freyssenet, M., *The World that Changed the Machine* (à paraître).

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.

Programme

- « L'industrie automobile entre mondialisation et régionalisation »
- Humphrey, J., Lecler, Y., Salerno, M. (eds), *Global Strategies and Local Realities: The Auto industry in Emerging Markets*, Macmillan, Basingstoke, et St Martin's Press, New York, 2000.
 - Freyssenet, M. Shimizu, K., Volpato, G. (eds) *Globalization or regionalization of American and Asian car industry?* London, New York: Palgrave, 2003.
 - Freyssenet M. Shmizu K., Volpato G. (eds) *Gloablization or regionalization of European car industry?* London, New York: Palgrave, 2003.
 - Charron, E., Stewart, P. (eds) *Work and employment in internationalized car companies* (à paraître).
 - Carillo, J., Lung, Y., Van Tulder, R. (eds), *Cars... Carriers of Regionalism* (à paraître).

Programme

« Coordination des connaissances et des compétences dans les systèmes automobiles régionaux »

- Lung Y. and Volpato G. (eds.) Reconfiguring the Auto Industry, Selection of papers presented at the 9th Gerpisa international conference, *International journal of automotive technology and management* (IJTAM), vol. 2, n°. 1, 2002
- Williams K. (ed.) The tyranny of finance? New agendas for auto research. *Competition and Change*, Vol 6, double issue n° 1 and 2, 2002.
- Lung Y. (ed.) The Changing Geography of the Automobile Industry, Symposium. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2002.

Toutes les informations souhaitées sur les activités du GERPISA

peuvent être obtenues en contactant :

GERPISA réseau international. Université d'Evry-Val d'Essonne.

Rue du Facteur Cheval, 91025 Evry cedex, France

Téléphone: 33 (1) 69 47 70.95 - Télécopie 33 (1) 69.47.78.99

Courrier électronique: contact@gerpisa.univ-evry.fr

Serveur: <http://www.gerpisa.univ-evry.fr>

Boyer R., Freyssenet M., *Les modèles productifs*, Paris, La Découverte, 2000, 128 p. Version 2005 pour l'édition italienne, *Oltre Toyota. I nuovi modelli produttivi*, EGEA, Università Bocconi Editore, Milano, 2005, 170 p. Édition numérique : freyssenet.com, 2013, 1,6 Mo, ISSN 7116-0941.