

CHAPITRE V

Inerties et changements dans l'industrie : deux études de cas

Si les changements techniques que l'électronique rend possibles peuvent jouer un rôle décisif dans un regain d'efficacité de l'industrie américaine, il est important d'essayer d'apprécier maintenant plus précisément les conditions dans lesquelles de tels changements pourraient affecter le secteur manufacturier. Pour y parvenir il ne saurait bien sûr être ici question de tenter une quelconque prévision technologique : le problème est plutôt d'essayer de cerner mieux la *dynamique de mise en œuvre de progrès techniques dans des activités industrielles « mûres »* où des inerties parfois très fortes se sont établies. Dans ces branches qui représentent une grande partie de l'industrie manufacturière, la mise en œuvre de changements techniques est loin d'avoir lieu de façon linéaire, au fur et à mesure de la disponibilité de progrès nouveaux. Elle résulte beaucoup plus d'un cheminement sinueux au terme duquel la convergence d'un faisceau de situations et de contraintes peut se résoudre en un changement dans les processus de production, sans toutefois que ce changement soit jamais inéluctable.

C'est du moins ce sur quoi les deux « études de cas » auxquelles on a procédé ici attirent l'attention. Elles portent sur deux branches « caractéristiques » des « révolutions industrielles » antérieures : l'industrie automobile et l'industrie du textile (et de l'habillement).

Dans les deux cas on a essayé, précisons-le, non de retracer l'évolution d'ensemble de ces branches d'activité, mais seulement de dégager et d'articuler les éléments de cette évolution qui permettent de comprendre quels ont été les « moteurs et les freins » de la progression de leur efficacité. On verra ainsi « à l'œuvre » les divers facteurs évoqués au cours des chapitres précédents.

I. L'industrie automobile :

la mise en mouvement (*)

L'automobile a, aux Etats-Unis, une histoire industrielle déjà ancienne. Sans remonter jusqu'aux « grands pionniers » du début du siècle, il faut situer son essor dans les années vingt et sa stabilisation avec une faible croissance de la production dans les années cinquante. Entre 1960 et 1977, la production automobile américaine a progressé, en unités physiques, au rythme annuel de 2,6 % tandis que la production mondiale évoluait à + 5,6 % par an. L'industrie automobile américaine se caractérise aussi par son poids économique et social avec en 1976, 4,6 % des effectifs manufacturiers, 9,2 % de la valeur ajoutée et 5,2 % du stock de capital et par sa place stratégique dans le monde avec en 1977, par le biais des filiales à l'étranger, 47 % de la production mondiale contrôlée.

La situation oligopolistique de son marché intérieur doit également être soulignée. Les trois grandes firmes américaines qui se partagent le marché voient leurs positions respectives varier très faiblement dans le temps. Seule la percée des importations modifie les positions acquises. En outre la pratique permanente des différents constructeurs a consisté à calquer leur gamme de modèles sur celle de leurs concurrents (1). Certains ont parlé de collusion pour caractériser le mode de formation des prix en vigueur entre 1957 et 1971 (2).

Faible croissance de la production, poids économique et social important, situation oligopolistique, ces trois caractéristiques laissent plutôt penser à une industrie mûre, puissante mais fortement inerte et peu sujette aux bouleversements internes. Paradoxalement, depuis quelques années, c'est à des transformations importantes que l'on assiste. Celles-ci concernent le produit automobile, le processus de production et la stratégie internationale des groupes américains. Elles se font sous la pression d'une contrainte réglementaire aggravée par la contrainte extérieure et ne sont pas sans effet sur l'emploi, les services et l'organisation de la filière automobile.

1 - Le changement du produit : contrainte réglementaire - contrainte extérieure

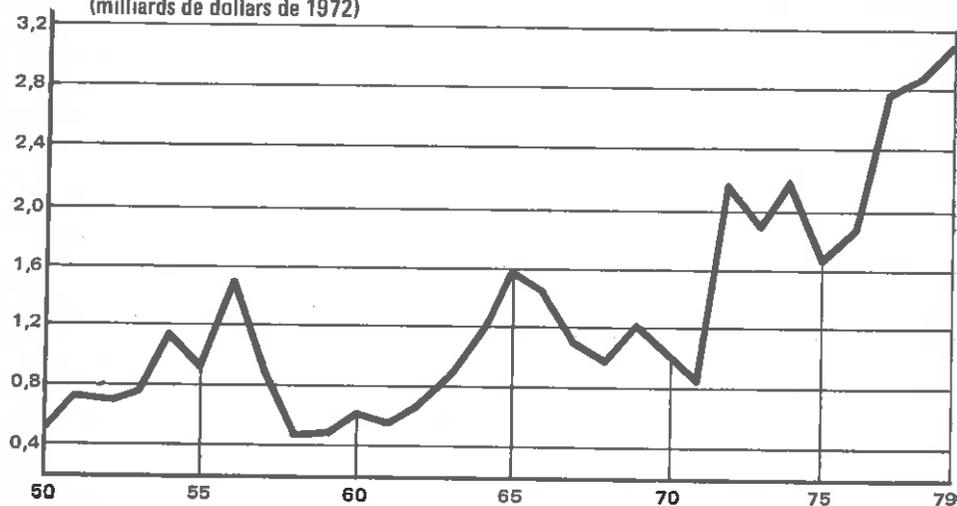
L'industrie automobile américaine connaît des *transformations à marche forcée* sous l'effet d'un ensemble de législations concernant la consommation

(*) Cette section a été rédigée par Laurent de Mautort.

(1) *Automotive Task Force*, Review of North American Automotive Industry, avril 1977.

(2) Stanley E. Boyle et Thomas F. Hogarthy, *Pricing behavior in the American Automobile Industry*, 1957-1971. The Journal of Industrial Economics, Décembre 1975.

**Graphique 5-1 -
Investissement brut productif**
(milliards de dollars de 1972)



Source : BLS.

Note : Les données 1978 et 1979 sont des estimations.

Il faut malgré tout souligner que ces modifications se déroulent sur une durée relativement longue du fait des *fortes inerties industrielles*. Il a ainsi été calculé qu'il faudrait 10 à 15 ans et un investissement annuel de 500 millions de dollars pour reconvertir les 40 chaînes américaines de montage de moteurs vers des moteurs radicalement différents du type moteur stratifié ou moteur *stirling*. Une modification systématique de la « motorisation » des véhicules américains ne pourrait donc pas être envisagée avant la fin du siècle si une décision allant dans ce sens était maintenant prise, ce qui n'est d'ailleurs pas le cas (4).

La contrainte réglementaire

La contrainte réglementaire qui pèse sur l'industrie automobile américaine ne peut pas être considérée comme une réalité exogène. Elle est le résultat d'un double mouvement où le mode de consommation basé sur une énergie bon marché est ébranlé et où l'industrie montre son inaptitude à s'adapter spontanément aux modifications de la demande.

(4) US Industrial Outlook 1979.

d'essence, les normes anti-pollution et l'amélioration de la sécurité. On comprendra l'importance de la transformation à opérer lorsque l'on saura que la consommation moyenne par unité du parc de véhicules neufs doit impérativement être réduite de 50 % entre 1973 et 1985 alors qu'un modèle de 1979 consommait autant d'essence qu'une Ford Modèle A datant des années 30 (3).

Tableau I - Les normes de consommation imposées jusqu'en 1985

1973	1979	1980	1981	1982	1984	1985
13,5 mpg	19,0 mpg	20,0 mpg	22,0 mpg	24,0 mpg	27,0 mpg	27,5 mpg

Notes : Les normes sont fixées en miles par gallon (mpg). Pour 1973, la norme correspond à 17 litres aux 100 km et pour 1985 à 8,5 litres aux 100 km.

Pour atteindre ces objectifs, des programmes d'investissements importants ont été mis en œuvre. Une étude faite par le Boston's Harbridge House Inc. pour le compte du Department of Transportation a évalué à 44 milliards de dollars les dépenses qui seront nécessaires pour les « trois grands » d'ici 1983.

Les responsables de General Motors parlent du plus grand programme d'investissement de la firme depuis 71 ans. Malgré le caractère cyclique de l'accumulation, la progression des investissements bruts productifs à partir de 1972 ne provient pas d'un simple rattrapage par rapport à la période antérieure, mais marque un *changement de tendance*.

L'adaptation du produit aux nouvelles normes se fait dans quatre directions qui sont l'amélioration de l'aérodynamisme des véhicules, la mise au point de moteurs à plus haut rendement énergétique, l'utilisation de nouveaux matériaux et surtout, dans la phase actuelle, la réduction de la taille des modèles (le « downsizing »).

L'utilisation de matériaux nouveaux pour la fabrication des véhicules devrait entraîner *des modifications sensibles dans les consommations intermédiaires de l'industrie automobile*. Le plastique, qui en 1960 entrait pour 1 % dans le poids total d'un véhicule moyen, devrait en représenter environ 15 % en 1985. La part de l'aluminium devrait, pour la même période, passer de 1,5 % à 7 %. Inversement la part de l'acier devrait régresser de 64 % à 57 %. Ces modifications ne sont pas sans effet sur le tissu industriel dans son ensemble, puisque l'automobile représentait, en 1976, 24 % de la consommation américaine d'acier et 15 % de la consommation d'aluminium.

(3) Brock Adams, *Remarks prepared for delivery by Secretary of Transportation to the Economic Club, Detroit, 5 december 1978.*

L'incapacité des Etats-Unis à mener à partir de 1973, une politique d'économie d'énergie, s'explique dans une large mesure par la place de l'automobile dans le mode de consommation.

Le transport routier a une place prépondérante dans le transport passager interurbain et sa part dans le transport des marchandises, bien que moins importante, est en augmentation.

Tableau II - Répartition du transport passager interurbain par mode de transport

	Automobile	Autobus	Rail	Navigation fluviale	Air	Total
1977	85,2	1,8	0,7	0,3	12,0	100
1960	90,0	2,5	2,7	0,3	4,3	100

Source : Interstate commerce commission et Transportation association of America.

Tableau III - Répartition du transport marchandise interurbain par mode de transport

	Route	Rail	Navigation fluviale	Oléoduc	Total
1977	23,9	35,7	16,1	24,2	100
1960	21,7	44,0	16,7	17,4	100

Source : Interstate commerce commission et Transportation association of America.

Tableau IV - Nombre de miles parcourus annuellement par véhicule

	Voitures particulières	Camions
1976	9 733	11 073
1960	9 978	10 583
1950	9 020	10 776

Source : US Federal Highway Administration.

Cette place particulière a pour conséquence une stabilité du taux de croissance annuel du parc automobile américain sur la période 1960-1977 et une stabilité du nombre de miles parcourus annuellement par véhicule.

Elle débouche sur une *rigidité de la consommation énergétique* puisque, comme il a déjà été dit, la consommation moyenne par véhicule n'a guère évolué depuis 30 ans et que le prix de l'essence y est près de deux fois et demi inférieur à ce qu'il est dans les autres pays industrialisés. Ceci permet de comprendre pourquoi près de la moitié de la consommation finale totale de produits pétroliers concerne le transport routier, ce qui est de 10 à 15% supérieur au taux des autres grands pays industrialisés.

Tableau V - Part du transport routier dans la consommation finale totale de produits pétroliers (en MTEP)

1960	1968	1973	1975	1977
46,7 %	47,0 %	48,7 %	53,0 %	49,8 %

Source : OCDE.

Ne pouvant remettre en cause à brève échéance la place de l'automobile dans le mode de consommation c'est-à-dire ne pouvant infléchir le rythme de croissance du parc ni le nombre de miles parcourus en moyenne par véhicule, *la nécessité nationale de procéder à des économies d'énergie, a pris la forme d'une pression localisée sur l'industrie automobile grâce à une réglementation particulière plutôt que celle d'une tension généralisée sur l'ensemble de l'économie par l'intermédiaire d'un relèvement brutal du prix de l'essence.* Il apparaît ainsi mieux que la logique des transformations en cours ne doit pas être recherchée dans la seule industrie automobile mais bien dans l'ensemble de la structure économique et sociale américaine.

La contrainte extérieure

Le renforcement de la concurrence étrangère indéniable sur la période 1960-1977, vient renforcer la pression localisée qui s'exerce sur l'industrie automobile. Quel que soit l'indicateur retenu on peut constater une forte dégradation des positions américaines. La part des Etats-Unis dans les exportations mondiales de voitures particulières a régressé de 13,1% en 1967 à 8,8% en 1977, tandis que leur part dans les importations mondiales restait stable passant de 34,4% à 33,1%. Cette dégradation est également sensible au niveau des pièces et composants puisque la part des Etats-Unis dans les importations mondiales est passée de 13,9% à 20,8% tandis que leur part dans les exportations régressait de 39,2% à 27,1%. Ceci a eu pour conséquence une

très forte dégradation du déficit commercial de l'industrie automobile américaine.
En 1977 celui-ci représente 25% du déficit commercial total.

Tableau VI - Évolution du déficit de l'industrie automobile américaine
(en millions de \$ courants)

1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
- 121	- 896	- 1 473	- 2 408	- 3 668	- 4 597	- 4 962	- 5 344	- 3 631	- 5 521	- 7 168

Source : OCDE - CHELEM.

Le recul des positions internationales de l'industrie automobile, tout comme l'aggravation du déficit automobile américain, rendent compte globalement de la contrainte extérieure. Il nous faut maintenant en mieux cerner les modalités d'actions internes.

La faiblesse des positions américaines n'est pas tout d'abord due à un niveau trop élevé d'importation mais à un niveau trop faible d'exportation. Si l'on prend la part importée de l'offre intérieure, calculée en unités physiques, le taux américain (26,2%) en 1978 est du même ordre que le taux français (27,2%) et est inférieur au taux allemand (35%). La part de la production exportée par contre est très largement en retrait (7,3%) par rapport aux parts françaises (50,8%) et allemandes (49%).

Le faible taux d'exportation a deux causes qui sont l'internationalisation de l'industrie automobile américaine et l'inadaptation des produits automobiles américains à la demande sur les marchés d'exportation. Cette situation risque d'être modifiée à l'avenir puisque le produit automobile américain, en se transformant, se rapproche des caractéristiques internationales de la demande et que les constructeurs prévoient une stratégie de production internationale qui implique un accroissement des exportations de pièces et composants à partir des Etats-Unis.

L'évolution de la part importée a été brutale et peut-être considérée comme le vecteur principal de la contrainte extérieure. Cette évolution brutale ne peut s'expliquer uniquement par la zone de libre échange, au niveau des constructeurs, avec le Canada. Les importations en provenance du Canada qui représentaient 50% du total en valeur en 1967 n'en représentent plus que 43% en 1977. Dans le même temps les importations japonaises gagnent 26 points passant de 7% à 33%.

La pénétration étrangère, surtout sensible sur les petits modèles (sub-compact) ne joue toutefois comme contrainte que parce que le centre de gravité de la demande intérieure évolue du haut de gamme vers le bas de gamme.

Tableau VII - Part de marché des importateurs dans la catégorie des « sub-compact »

1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
61,4 %	59,0 %	53,0 %	53,7 %	56,6 %	65,6 %	58,3 %

Source : US Industrial Outlook 1979.

Cette domination des importateurs sur le marché des petits modèles, rapprochée de l'incapacité des constructeurs américains à répondre à une demande intérieure en progression, à cause de la saturation actuelle des usines pour les « sub-compact », explique la politique de prix suivie par les constructeurs américains qui consiste, pour les petits modèles, à s'aligner sur le prix des importateurs sans pouvoir profiter des divergences de parité, entre le yen, le deutsche-mark et le dollar, pour gagner des parts de marché.

La contrainte extérieure apparaît ainsi comme un élément aggravant plutôt que comme l'élément moteur. D'un point de vue global le déficit automobile est un problème pour l'économie américaine tout entière mais n'en est pas un pour l'industrie automobile en particulier puisque celle-ci a une stratégie de développement international basée sur la délocalisation et est donc largement responsable de ce déficit.

Le fait que les voitures importées répondent mieux à l'évolution de la demande intérieure et aient une position dominante sur le bas de gamme, pose néanmoins un problème majeur pour l'industrie automobile américaine.

Les constructeurs américains, sous la pression de la contrainte réglementaire, doivent se reconvertir vers la partie de la gamme qui subit le plus directement la contrainte extérieure et qui, du fait du système de prix en vigueur est la moins rentable.

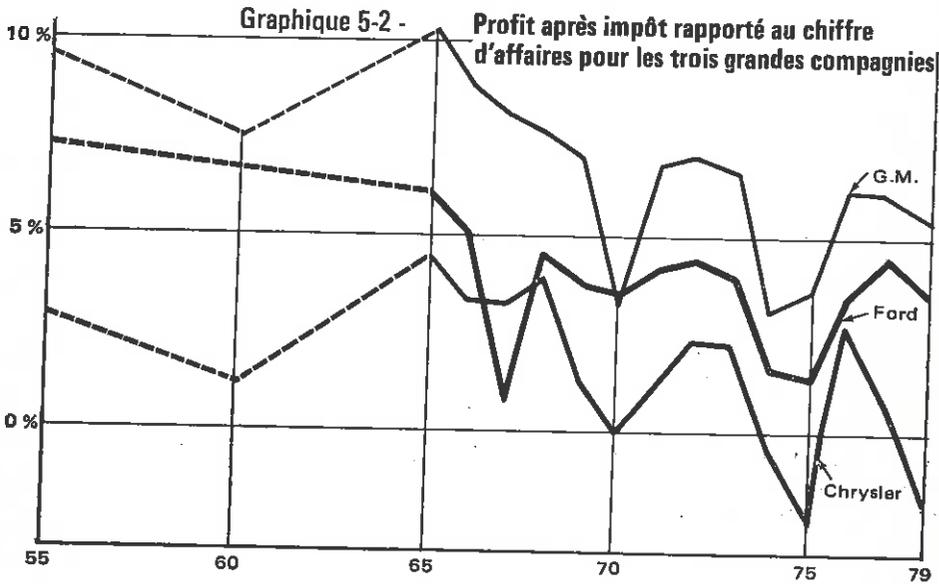
2 - Le changement du processus de production : une réponse au problème de la rentabilité

Le risque de banqueroute de Chrysler, à la fin de l'année 1979, a mis l'accent sur les problèmes de financement qu'auront les constructeurs automobiles pour mettre en œuvre les transformations nécessaires d'ici 1985.

Un problème de rentabilité

Sur ce problème, il faut souligner, qu'il n'y a pas eu, depuis 10 ans de remise en cause du taux de marge nette des grandes firmes automobiles améri-

caines. La hiérarchie entre les firmes se maintient, et le ratio profit consolidé après impôt/chiffre d'affaires, qui évolue en fonction de l'activité, est relativement stable sur moyenne période. Seul Chrysler voit son taux s'effondrer plus que les autres, en période de récession. Il y a donc un problème Chrysler, et non un problème global de l'industrie automobile américaine.



Source : GM, Ford, Chrysler.

Le problème Chrysler est un problème de structure, lié à des économies d'échelle insuffisantes par rapport aux deux autres constructeurs, auquel est venu s'ajouter un problème de trésorerie à court terme.

Fin 1979 les chaînes de montage de petites voitures étaient complètement saturées et ne pouvaient répondre à la demande, par contre les stocks de modèles, de haut de gamme invendus ont atteint un niveau tel que Chrysler a été obligé de prévoir un programme de rabais et de repousser de plus d'un mois l'introduction des modèles 1980. Ceci a créé de graves problèmes de trésorerie pour la firme et n'a pu qu'accentuer sa dépendance vis-à-vis de ses multiples bailleurs de fond.

Plus généralement la non remise en cause, dans le passé, du taux de marge nette des entreprises automobiles peut s'expliquer en partie par leur *politique de prix* qui a consisté à avoir des marges élevées sur le haut de gamme et des marges faibles sur le bas de gamme. La politique de « downsizing » et l'existence conjoncturelle de stocks importants de modèles invendus dans le haut de gamme, peut avoir pour conséquence une réduction globale des profits à moins de modifier durablement les coûts de production.

La recherche d'une nouvelle flexibilité du processus de production

Cette situation permet de comprendre pourquoi parallèlement ou plutôt grâce aux transformations du produit, est mis en place un vaste programme de renouvellement des équipements et des machines. Quatre remarques permettent d'en éclairer les objectifs :

1) L'automobile est un *produit composite* dont la fabrication nécessite un nombre important de technologies différentes. De ce fait, l'introduction du progrès technique n'est pas uniforme. Son développement se fait à partir de segments de production particuliers avant d'être généralisé, à la suite d'une recombinaison du processus global. Les robots sont utilisés sur certains segments du processus productif comme la peinture ou la soudure, par contre ils ne le sont pas, à l'heure actuelle, sur d'autres segments comme l'assemblage. Lorsque ces segments à automatisation plus complexe auront pu être automatisés, l'ensemble du processus productif pourra être recomposé.

La phase actuelle de l'automatisation dans l'industrie automobile américaine consiste, semble-t-il, à généraliser la robotisation simple pour la peinture, la soudure, la manutention, les procédures de contrôle de qualité et à expérimenter une robotisation plus complexe dans les phases d'assemblage. C'est ce que fait la General Motors avec son robot PUMA (Programmable Universal Machine for Assembly) dont la mission consiste à assembler selon un programme défini à l'avance, un ensemble de pièces jetées en vrac et dont le poids n'excède pas 2,5 kg. Ces pièces représentent 90 % des pièces assemblées sur une automobile. Ce n'est que dans une phase ultérieure, lorsque les procédures d'assemblage automatisée auront été parfaitement maîtrisées qu'il sera possible d'envisager une recombinaison du processus productif automobile.

2) *Il n'est pas possible de dissocier le produit du processus de production.* Dans les années 20, le « fordisme », c'est-à-dire la transformation profonde du processus productif automobile grâce aux techniques de production de masse, a été en partie dû à la possibilité technique nouvellement acquise de faire des carrosseries fermées en acier sans passer par une charpente en bois. De même dans les années cinquante, le développement des machines-transfert et l'apparition de moteurs plus performants et efficaces, utilisant des matériaux plus légers et résistants, sont intimement liés. Aujourd'hui la politique des constructeurs visant à réduire la consommation des véhicules se traduit par l'utilisation de matériaux nouveaux, par l'usage accru de l'électronique. A cette occasion la conception même des véhicules est repensée. Ils

ont de plus une structure modulaire, ce qui permet plus aisément des tâches automatisées d'assemblage. Il y a donc là encore un lien étroit entre la transformation du produit et la transformation du processus de production.

3) *La phase actuelle d'automatisation ne s'explique pas par un essoufflement des gains de productivité du travail.* Quel que soit l'indicateur retenu, on peut constater un maintien sur toute la période du trend de productivité. Le taux annuel de croissance sur la période 1973-1978 est même supérieur au taux annuel de longue période. Il s'agit en fait d'un rattrapage après une période (1965-1970) marquée par une régression de la production.

Tableau VIII - La productivité américaine dans l'industrie automobile (SIC 371)
(taux de croissance annuel moyen)

	1957-1966	1966-1973	1973-1978	1957-1978
Emploi total :				
Valeur ajoutée par heure	4,8	3,3	4,3	3,5
Valeur ajoutée par salarié	5,7	3,5	5,1	3,7
Emploi ouvrier :				
Valeur ajoutée par heure	4,5	3,3	3,9	3,5
Valeur ajoutée par salarié	5,5	3,6	4,7	3,7
Emploi non-ouvrier :				
Valeur ajoutée par heure	5,8	3,3	5,6	3,8
Valeur ajoutée par salarié	6,2	3,2	6,3	3,7

Source : BLS.

Il faut en outre ajouter qu'en niveau, la productivité américaine n'est pas inférieure à celle des grands pays concurrents (Japon, France ou RFA). Ce n'est donc pas par une crise de la productivité du travail qu'il faut expliquer l'accélération du programme d'automatisation. *Elle ne peut pas non plus s'expliquer par une percée technologique récente dans les automatismes* puisque, selon les fabricants de robots américains, il n'y aurait pas d'obstacles techniques à la généralisation de la robotisation mais seulement un manque de demande (5).

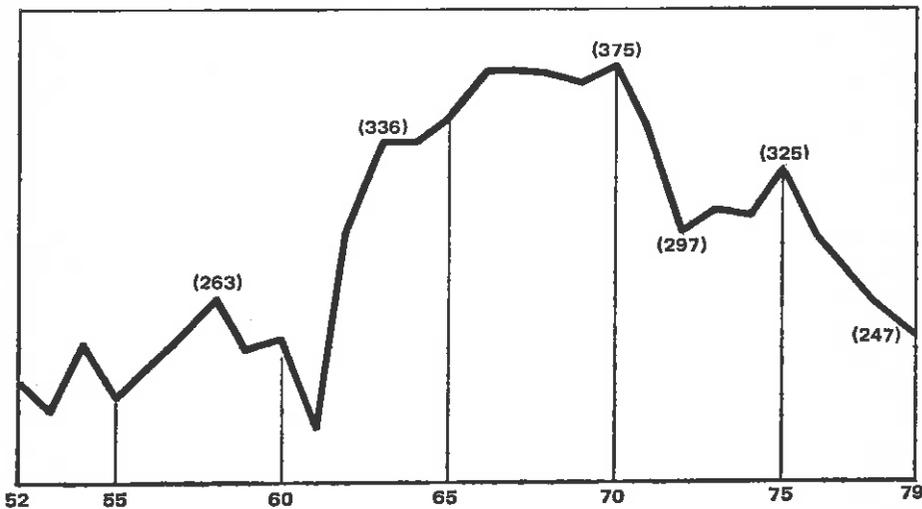
4) La robotisation accrue du processus de production devrait permettre de concilier l'objectif d'économie d'échelle et de flexibilité de la production. *Comment à la fois profiter des baisses de coût fixe unitaire que permettent les économies d'échelle et s'adapter rapidement à l'évolution de la demande?* Ce problème s'est déjà posé dans les années 20 aux Etats-Unis : Ford qui

(5) *Management Review*, mai 1979.

visait l'économie d'échelle maximum jusqu'à ne vendre qu'un seul modèle peint uniquement en noir, s'est retrouvé dans une situation catastrophique lorsque, la demande évoluant, il fut obligé de changer de modèle. Huit mois d'arrêt des chaînes de production furent nécessaires pour modifier les équipements. Ce problème a été aggravé dans les années 50 avec l'introduction des machines-transfert. Il s'agit d'une série de machines-outils mises en ligne qui fonctionnent automatiquement. Le transfert des pièces d'une machine à l'autre se fait également de façon automatique. Ces machines permettent une économie de temps et de moyens considérables mais dans le même temps la rigidité du processus est très forte et le coût d'un changement des modèles devient très important.

La crise du processus de production automobile, telle qu'elle a été décrite dans les années 70 est en fait pour l'essentiel *une crise de rigidité et une crise des formes d'adaptation à la demande qui ne passent pas par la flexibilité du processus de production*. Pendant la période 1961-1970, les constructeurs américains ont élargi au maximum l'étendue de leur gamme. Cette stratégie a entraîné des immobilisations considérables en stocks de pièces détachées diverses chez les constructeurs mais aussi chez les détaillants et les services après vente. Devant l'augmentation des coûts fixes, elle n'a pas été poursuivie.

Graphique 5-3 - Nombre de modèles offerts par les constructeurs entre 1952 et 1979



Source : Automotive News.

Note : Le nombre de modèles offerts est égal au nombre de lignes de produits, multiplié par le nombre de variantes (2 portes, 4 portes, break...).

Avec le ralentissement de la demande automobile dans les principaux pays producteurs à partir de 1973, avec les modifications importantes et pas toujours prévisibles de cette demande, *la flexibilité du processus de production devient une dimension décisive de la concurrence entre producteurs*. C'est dans cette direction que s'oriente l'industrie automobile américaine. Il s'agit d'abord de maintenir l'objectif d'économie d'échelle pour l'ensemble des composants mécaniques et tout ce qui ne se différencie pas sur chaque modèle. Il s'agit ensuite de développer une automatisation flexible pour « tout ce qui se voit ». Les objectifs d'adaptation à la demande et d'économie d'échelle pourraient ainsi ne plus être contradictoires. C'est par exemple le cas pour les nouveaux robots de soudure qui peuvent assembler sur la même ligne de montage deux ou trois modèles différents alors qu'un seul pouvait l'être auparavant. Un tel système permet de coller au plus près aux variations de la demande et l'introduction d'un nouveau modèle peut avoir lieu rapidement à un coût relativement faible puisqu'il suffit d'introduire un nouveau programme de mouvements sans changer les installations.

3 - Les chocs en retour

Les transformations simultanées du produit automobile et du processus de production ne sont pas sans conséquence sur la concurrence internationale, elles ont aussi des effets internes profonds sur l'emploi, sur les services automobiles et sur l'organisation de la filière automobile. Ces effets internes peuvent être considérés comme autant de freins aux transformations en cours.

Une nouvelle répartition du travail au niveau international

Pour profiter au maximum des économies d'échelles et en vue d'une rationalisation optimum de leur production, les constructeurs américains cherchent à répartir leurs productions de pièces et composants sur une zone géographique plus large. L'objectif est de développer une « voiture mondiale » qui serait produite dans plusieurs pays, qui aurait dans chacun les mêmes composants de base, mais dont les caractéristiques extérieures seraient différentes et adaptées aux différents marchés visés. Cette stratégie, qui devrait permettre des économies d'échelle significatives, s'appuie sur les filiales à l'étranger des constructeurs américains. *Elle ne va pas sans poser des problèmes logistiques importants puisqu'il s'agit de mettre en œuvre une gestion mondiale pour une production et une distribution multipolaire*. On se rendra compte du chemin parcouru lorsque l'on saura que dans les années 50, il n'y avait aucune pièce interchangeable entre les voitures Ford produites aux Etats-Unis, en Grande-Bretagne, en France et en RFA (6).

(6) Mira Wilkins et Frank E. Hill, *American Business Abroad : Ford on six continents*. Wayne State University Press, 1964.

Les composants, organes et pièces destinés à ces véhicules mondiaux et fabriqués dans des usines spécialisées aux Etats-Unis mais aussi dans le reste du monde, pourraient être réalisés à une cadence/jour de 2 500 à 3 000 unités soit 600 000 à 750 000 unités par an. Il s'agit là de cadences supérieures de 50 % à celles qui existent actuellement en Europe.

Un sérieux problème d'emploi

Les transformations en cours ne sont pas sans conséquence sur le plan social. A court terme se pose un difficile problème de reconversion industrielle, à moyen terme grandissent les risques de l'automatisation.

A court terme le problème le plus grave est celui de l'inadaptation de la structure de production à l'évolution de la demande intérieure. Cela a pour conséquence, en janvier 1980, le chômage pour une durée indéterminée de 129 000 personnes travaillant dans les usines produisant des voitures de haut de gamme alors que dans le même temps les usines produisant des voitures de bas de gamme sont à pleine capacité et ne peuvent pas satisfaire la demande. Le risque de faillite de Chrysler, dixième firme industrielle américaine avec ses 115 000 salariés, obscurcit également le climat social. Si une telle situation pose des problèmes sociaux graves, surtout en période de récession économique où les reconversions individuelles sont difficiles, il ne faut cependant pas la considérer comme exceptionnelle. L'industrie automobile américaine embauche et licencie facilement, et les fortes variations annuelles actuelles sont loin d'atteindre celles de la fin des années cinquante.

Cette situation pose un problème de protection sociale pour les salariés de l'automobile : l'allocation chômage complémentaire (*supplemental unemployment benefit*) que touchent les chômeurs de l'automobile, en plus des indemnités normales de chômage, en vertu des accords signés par l'UAW (7) avec les trois grandes firmes automobiles et qui leur permet de toucher 90 % de leur salaire, n'est pas adaptée à un chômage massif, structurel et de longue durée. Lors de la précédente récession en 1975, cette allocation complémentaire a dû être suspendue chez Chrysler et chez G.M.

Devant ce problème d'adaptation industrielle l'UAW a d'abord cherché à moduler, suivant les constructeurs, les accords relatifs au renouvellement des conventions collectives qui, pour la première fois depuis 15 ans, ont été signés en évitant la grève. Les accords signés chez Chrysler ont ainsi été moins favorables que ceux signés chez GM ou chez Ford. L'UAW a ensuite développé une campagne visant à restreindre les importations en provenance du Japon et à faire créer par les constructeurs japonais des emplois industriels aux Etats-Unis.

A moyen terme, l'automatisation progressive des processus de production risque de poser des problèmes sérieux : selon des estimations syndicales, si le rythme de croissance de la productivité se maintient sur son *trend*

(7) L'UAW est le syndicat des travailleurs de l'automobile.

nance automobile comme la peinture, les pneumatiques, l'allumage et qui chercheront à réduire massivement les coûts par des économies d'échelle.

A cette tendance au développement des services automobiles s'oppose une tendance inverse visant à leur réduction. La plus grande fiabilité des équipements, la simplification des mécaniques, devraient réduire sensiblement l'appel à la réparation automobile. De même, il n'est pas exclu que se développe la possibilité de faire faire directement par les automobilistes les réparations éventuelles qui ne consisteraient plus qu'à changer, module par module, les systèmes défaillants. De toute évidence, le secteur de la réparation automobile dont le chiffre d'affaires atteint 29 milliards de dollars en 1978 et progresse à + 12,5% par an, va connaître d'importantes transformations. *A côté du secteur traditionnel va se développer un secteur moderne basé sur des services spécialisés et la frontière entre les activités de production et les activités de service est loin d'être stabilisée.*

L'organisation de la filière automobile

L'introduction de l'électronique, tout comme l'usage accru de nouveaux matériaux n'est pas sans conséquence sur les situations de relatif équilibre qui s'étaient établies sur la filière automobile. Les degrés d'intégration des constructeurs, qui s'étaient peu modifiés sur la période 1960-1977, sont aujourd'hui remis en cause. Par delà certaines différences entre firmes, dues au fait que G.M. s'approvisionne à l'extérieur pour 50% de son chiffre d'affaires alors que Ford et Chrysler le font pour 62% et 64%, il semble qu'aujourd'hui les constructeurs cherchent à acheter davantage auprès des fabricants de composants automobiles et à leur faire supporter une part importante des investissements nécessaires pour atteindre les normes de 1985.

Ceci va permettre à certaines grandes firmes d'équipements comme Bendix, Borg-Warner, Eaton, Rockwell International et TRW de franchir un bon qualitatif et de ne plus être de simples fournisseurs mais des producteurs-concepteurs de systèmes complets s'intégrant directement dans le produit automobile. Inversement cette prise en charge accrue des tâches de production et de conception par les équipementiers n'est pas sans risque : ceux-ci doivent, sur une période courte, procéder à des changements technologiques importants, leur permettant de passer du stade électromécanique au stade électronique, tout en prenant garde à ne pas investir dans des technologies rapidement obsolètes ou peu concurrentielles. Ils doivent affronter les équipementiers européens et japonais qui profitent de leur avance technologique et de l'importance de la demande non satisfaite, par manque de capacité productive disponible, pour prendre pied sur des marchés porteurs. Ils doivent enfin faire attention de ne pas être en surcapacité, dans les prochaines années, si les constructeurs changent à nouveau leur politique d'approvisionnement.

Les transformations en cours dans l'industrie automobile américaine concernent bien les structures mêmes de cette industrie. Il s'agit d'un processus complexe mettant en mouvement un ensemble d'interactions internes et externes et qui se poursuivra assurément après 1985.

de longue période, en 1993 pour un niveau de production de 17 millions d'unités, il n'y aura plus que 501 000 travailleurs dans l'industrie automobile nord-américaine contre 839 000 en 1978. Une accélération du *trend* de productivité à un taux de 5% par an ferait baisser les effectifs à 404 000.

Ces chiffres sont des extrapolations mécaniques ne pouvant tenir compte de façon suffisamment précise de l'évolution de la demande, de la compétitivité américaine, des nouvelles technologies et de la diminution de la durée annuelle du travail. Malgré tout ils laissent supposer qu'un problème structurel d'emplois va se poser dans l'industrie automobile américaine à l'horizon 1985-1990.

Sur le développement de l'automatisation, il faut souligner la position favorable de l'UAW (« the quality of work life ») à condition qu'il ne s'agisse pas d'une machine de guerre « anti-union ». Aussi l'UAW a-t-il obtenu, par voie contractuelle, que lorsqu'un robot ou une machine spéciale remplacent un ouvrier syndiqué, le technicien supervisant la machine soit lui-même syndiqué.

L'impact sur les services automobiles

L'utilisation accrue de l'électronique dans l'industrie automobile n'est pas sans effet sur l'important *secteur des services automobiles dont les effectifs sont plus de deux fois supérieurs à ceux de l'industrie proprement dite* :

Tableau IX - L'emploi automobile en 1976

Emplois manufacturiers	1 228 000
dont : Industrie automobile	806 000
Industries annexes	424 000
Activités de service	2 836 000
dont : Détaillants	1 252 000
Grossistes	430 000
Réparation automobile	459 000
Stations services	695 000
Total	4 064 000

Le développement de détecteurs de panne sur les modèles eux-mêmes et la mise au point de machines électroniques de diagnostics pour les réparateurs, est en train de modifier sensiblement les tâches de la maintenance automobile. Ce développement va en partie résoudre le problème posé par le manque chronique de mécaniciens qualifiés et améliorer sensiblement la productivité du service. Il devrait favoriser le développement de réseaux d'entreprises spécialisées dans le diagnostic et le contrôle de conformité des véhicules aux normes fédérales de sécurité et de pollution. Il devrait également se traduire par l'apparition de firmes spécialisées sur des tâches particulières de mainte-

II. Textile et habillement : inertie et modernisation (1)

Les industries du textile et de l'habillement (2) sont des industries de type concurrentiel : chacune comprend un très grand nombre de petits établissements et quelques grandes entreprises, les barrières à l'entrée en termes d'immobilisations nécessaires sont faibles, leurs prix sont sensibles aux fluctuations de l'offre et de la demande, leurs salariés sont peu syndiqués et perçoivent des rémunérations relativement basses. Ces caractéristiques ont été déterminantes dans la façon dont ces industries ont répondu aux transformations des conditions de leur activité liées à un faible développement de leur marché, à la fois du fait de l'évolution de la demande intérieure et de la pression de la concurrence internationale (cf. tableaux I, II et III). Les industries du textile et de l'habillement ont d'abord manifesté une certaine inertie : elles ont davantage cherché à retrouver les conditions prévalant antérieurement (notamment en matière salariale) que tenté de se moderniser.

Mais, à tous les niveaux, les transformations de leur environnement, ou celles qu'elles ont elles-mêmes directement subies, ont été suffisamment puissantes pour que se trouve rompue la cohérence qui existait entre l'état de la technique, la structure de l'industrie, le mode de gestion, le mode de régulation de l'emploi et des salaires, les conditions de rentabilité. Après une phase d'inertie artificiellement prolongée s'ouvre alors une phase d'évolutions qui devraient profondément changer la nature de ces industries.

(1) Les principales sources utilisées sont :

• Bureau of Labor Statistics (BLS) :

— *Technology and Manpower in the Textile Industry of the 1970's*, Bulletin n° 1578, août 1968.

— *Technological Change and its Labor Impact in Five Industries*, Bulletin n° 1961, 1977.

• American Textile Manufacturers Institute, *Textile Hi-lights* (mensuel).

• College of Business Administration, Georgia State University, *Corporate Responses to Import Competition in the US Apparel Industry* Atlanta, 1978.

• Kurt Salmon Associates, *Perspectives for Apparel Management* (mensuel).

• Chase Manhattan Bank, *An Analysis of Major Chemical-fiber, Textile and Apparel Companies*, sept. 1979.

• Council on Wage and Price Stability (CWPS), *Textiles/Apparel*, Washington, juillet 1978.

• *L'Usine Nouvelle* (n° de 1979 et 1980 en ce qui concerne les équipements).

(2) Les industries que l'on va distinguer ici selon la nomenclature américaine en « textile » (sic 22) et « habillement et autres produits finaux textiles » (sic 23) concernent d'une part les segments intermédiaires de la filière textile (essentiellement filature et tissage mais aussi tapis et étoffes de bonneterie) et le segment aval essentiellement constitué d'opérations d'assemblages (confection). Pour une description de la filière textile et des problèmes de concurrence internationale cf. « Les économies industrialisées face à la concurrence du tiers-monde : le cas de la filière textile », CEPPI, août 1978.

**Tableau X - Part du textile et de l'habillement
dans la valeur ajoutée manufacturière (en prix courants)**

En pourcentages	Textile	Habillement
1948	7,0	4,9
1963	3,1	3,5
1973	3,0	3,3
1977	2,9	3,0

Tableau XI - Emploi dans le textile et l'habillement

	Textile		Habillement	
	en milliers	en % de l'emploi manufacturier	en milliers	en % de l'emploi manufacturier
1948	1 329	8,5	1 196	7,7
1963	895	5,4	1 273	7,7
1973	1 032	5,2	1 409	7,2
1977	912	4,7	1 321	6,8

**Tableau XII - Taux de pénétration des importations (*) pour le textile,
l'habillement et quelques segments particuliers**

Pourcentage	1961	1964	1971	1977
Textile (sic 22)	4,1	4,4	5,0	4,5
Habillement (sic 23)	1,9	2,6	6,0	9,2
Chemises (sic 2321)	n.d.	3,4	13,2	n.d.
Vêtements de dessous pour hommes (sic 2322)	n.d.	18,8	34,7	n.d.
Pantalons pour hommes (sic 2327)	n.d.	2,8	6,3	n.d.

(*) Importations / consommation apparente (consommation apparente = Livraisons + Import — Export).

Source : Textile et habillement : Industrial Outlook. Département du Commerce. Autres : Census of Manufactures.

1 - Une certaine inertie

Face aux difficultés qu'elles rencontraient, une des possibilités qui s'offraient aux entreprises du textile et de l'habillement était de se lancer dans un mouvement de modernisation. Mais la modernisation s'est heurtée à des freins puissants, d'autant plus que les entreprises, en se délocalisant à l'intérieur des Etats-Unis, ont pu trouver un palliatif à la nécessité de se transformer.

Des freins puissants à la modernisation des équipements

* Les années cinquante ont été particulièrement sombres pour les industries du textile et de l'habillement. Après le boom de la seconde guerre mondiale et de l'immédiat après-guerre, l'industrie américaine s'est trouvée, face à la concurrence montante du Japon et des pays européens, en situation de surcapacité. Sur toute cette période, les investissements du textile ont chuté (— 61 % en volume entre la fin des années 40 et la fin des années 50) tandis que ceux de l'habillement stagnaient. Le retard pris à ce moment-là dans le mouvement de modernisation a eu des conséquences à plusieurs égards : par la suite le saut à faire pour adopter les équipements les plus performants est apparu plus important, d'autant qu'à l'utilisation des équipements est lié un certain mode de gestion qui, en l'absence d'une modification des techniques, est souvent resté conservateur.

Face aux perspectives réduites du marché américain des équipements textiles, les fabricants de machines ont en partie diversifié leurs productions vers d'autres secteurs et se sont montrés très prudents en matière d'innovation. Ces innovations sont alors venues d'Allemagne ou de Suisse, ce qui s'est traduit, plus tard, par un renchérissement des équipements pour les textileurs américains lorsque les mouvements de parité ont été défavorables au dollar.

D'une façon générale d'ailleurs, la hausse du prix des équipements a été sensiblement plus rapide que celle des prix de la branche textile-habillement : + 1,4 % par an en moyenne sur la période 1960-1974 si l'on compare l'évolution du prix des investissements à celle des prix de gros de la branche (3).

* D'autres freins à la modernisation sont plus directement liés à la structure et au mode de gestion des entreprises. Outre les difficultés dues à la petite taille de la plupart des établissements, la fragmentation verticale, notamment dans le textile, représente un obstacle à la modernisation. Seules les grandes entreprises du textile intègrent l'ensemble du processus de production qui va de la filature au tissage-finissage. Les petits établissements sont en général très spécialisés, souvent dans la filature. Ils ont de ce fait une moins bonne perception des évolutions qui se produisent en aval, plus près de la demande finale.

(3) Encore s'agit-il ici du prix des équipements acquis et non du prix des équipements disponibles.

D'autre part, la petite entreprise du textile ou de la confection est souvent encore de type familial (actuellement plus des 2/3 des entreprises de l'habillement sont sous gestion familiale). Ce type de gestion est peu orientée vers l'innovation, la pratique courante étant d'utiliser les équipements pendant toute leur durée de vie technique. D'une façon générale, les tâches de gestion sont relativement réduites au sein de ces secteurs comme l'indique la proportion des salariés directement employés aux tâches de production qui reste sensiblement plus élevée que dans la moyenne des industries manufacturières (87 % contre 72 %). La gestion à court terme des entreprises du textile et de l'habillement est favorisée par la grande instabilité de la main-d'œuvre, caractéristique des industries à bas salaires et forte proportion de main-d'œuvre féminine. Les fluctuations saisonnières de la production peuvent ainsi s'opérer avec relativement peu de licenciements grâce aux départs « volontaires ». Par ailleurs, le système de rémunérations au rendement, encore très largement répandu, freine la substitution du capital au travail puisque la main-d'œuvre offre une souplesse que n'offrent pas les équipements : pour être rentables ces derniers nécessitent un taux élevé d'utilisation.

La modernisation des industries du textile et de l'habillement, puissamment freinée comme on vient de l'indiquer, a par ailleurs pu être retardée grâce aux possibilités de délocalisation des productions vers les régions à bas salaires.

Le mouvement des industries vers le Sud

La délocalisation vers les zones à bas salaires s'est effectuée à l'intérieur des Etats-Unis, vers les Etats du Sud-Est, mais a consisté également à faire réaliser un certain nombre d'opérations à l'étranger et notamment dans les pays limitrophes.

Le mouvement vers le Sud de l'industrie textile n'est pas un phénomène nouveau : il a commencé au début du siècle avec l'industrie cotonnière attirée par des coûts salariaux moins élevés, une énergie moins chère, des avantages fiscaux et sans doute aussi la proximité de la production du coton (4). A ses débuts ce mouvement s'est opéré par transfert des équipements, mais ensuite la capacité productive a augmenté dans le Sud par un renouvellement et une modernisation des équipements contrastant avec l'amortissement des équipements du Nord. C'est ainsi que depuis la Seconde Guerre mondiale le « mouvement » des industries textiles s'est essentiellement produit par la disparition d'un nombre important d'unités de production des régions de New England et Middle Atlantic. Si entre 1950 et 1970 la part des Etats du Sud dans l'emploi textile est passée de 48,2 % à 68,8 % c'est moins par créations d'emplois dans ces Etats (+ 66 000) que par disparition des emplois du Nord (— 295 000) (tableau XIII).

(4) Certains pensent que le rapprochement des lieux de production de la matière première fut, à l'origine, l'élément déterminant du mouvement vers le Sud, d'autres pensent que ce fut un élément négligeable.

Le mouvement des industries de l'habillement est plus tardif, mais d'une grande ampleur puisque l'emploi dans le Sud qui représentait seulement 7,4% de l'emploi total en 1950 en représente 22% en 1970. Dans cette délocalisation, les créations d'emplois dans le Sud (212 000) ont joué un rôle important (tableau XIV).

Tableau XIII - Répartition géographique de l'emploi dans le textile

	En milliers		En % du total national	
	1950	1970	1950	1970
Nord	506	211	40,5	21,7
Sud	603	669,5	48,2	68,8
Total national	1 256	976	100	100

Source : CWPS, op. cit.

Nord : Pennsylvania, Massachusetts, New York, Rhode Island, New Jersey, Connecticut.

Sud : North Carolina, South Carolina, Georgia, Alabama, Virginia, Tennessee.

Tableau XIV - Répartition géographique de l'emploi dans l'habillement

	En milliers		En % du total national	
	1950	1970	1950	1970
Nord-Est	715,6	541,9	59,5	39,7
Centre-Ouest	104,1	69,2	8,7	5,1
Sud	88,5	300,3	7,4	22,0
Ouest	78,9	134,0	6,6	9,8
Total national	1 202	1 365	100	100

Source : CWPS, op. cit.

Nord-Est : New York, Pennsylvania, New Jersey, Massachusetts.

Centre-Ouest : Illinois, Missouri.

Sud : Georgia, North Carolina, South Carolina, Tennessee, Alabama.

Ouest : California, Texas.

Face aux progrès de la syndicalisation dans le Nord, les Etats du Sud offrent aux yeux des entrepreneurs du textile et de l'habillement l'avantage d'une grande résistance à la pénétration syndicale : le taux de syndicalisation des

700 000 ouvriers du textile n'y dépasse en effet pas 10 %. Cette faible syndicalisation contribue à maintenir dans ces régions des salaires moins élevés, une couverture sociale moins large, des avantages sociaux plus réduits qu'ailleurs. Des données systématiques sur ces différents points sont difficiles à rassembler (5) pour les seules industries du textile et de l'habillement (tableau VI) mais quelques exemples peuvent être cités.

Selon les enquêtes, menées par le BLS, sur les salaires dans la confection de vêtements de dessus pour hommes, les salaires horaires dans le Southeast représentaient, en 1963, 73 % des salaires horaires du Middle Atlantic. En 1973 ce rapport est passé à 77 %. Au cours de ces dix années le nombre des emplois dans ce type d'activités a diminué de 10 500 personnes dans le Middle Atlantic tandis qu'il augmentait de 8 000 dans le Southeast. On trouve là une illustration de l'effet sur la progression des salaires du mouvement des industries : bien que les salaires aient augmenté plus rapidement dans les Etats du Sud, ils restent à un niveau encore sensiblement inférieur à la moyenne, et l'augmentation de l'emploi dans les régions du Sud se traduit par une progression des salaires moins rapide, au niveau national, que dans chacune des régions considérées isolément.

Ces différences de salaires entre Nord et Sud sont toutefois souvent le reflet d'une différenciation entre villes et campagnes. En effet, dans le cas de l'habillement en particulier, tandis que les établissements étaient au Nord concentrés dans les zones urbaines, dans le Sud, ils se sont largement implantés en régions rurales. Les entreprises de taille suffisante ont notamment adopté une stratégie de déploiement dite de « spoke and wheel » (rayon et roue). Elle consiste à établir, dans un rayon de 80 à 100 miles autour d'un point central urbain, plusieurs établissements de petite taille dans des zones rurales pour profiter de la disponibilité de la main-d'œuvre et éviter les risques d'organisation syndicale. Le centre concentre les tâches d'organisation et de commercialisation : envoi aux différents établissements des matières premières (tissus), puis centralisation des pièces produites et distribution aux clients. La firme bénéficie ainsi à la fois d'économies d'échelle pour une partie des opérations, et de la flexibilité et des coûts salariaux bas propres aux petits établissements.

Tableau XV - Comparaison de salaire horaire entre Nord et Sud dans le textile et l'habillement (en \$ courants)

	Textile		Habillement	
	1960	1970	1960	1970
Nord	1,79	2,75	1,82	2,77
Sud	1,53	2,38	1,22	2,02

Source : CWPS, op. cit.

(5) Elles nécessitent un croisement région/industrie rarement disponible au niveau de la Sic à 2 chiffres.

La délocalisation à l'extérieur des Etats-Unis a pris diverses formes. Certaines concernent uniquement les entreprises de taille importante. Elles consistent en particulier à faire fabriquer dans les pays à bas salaires d'Extrême-Orient les produits ensuite importés et vendus sur le marché américain. Dans la plupart des cas, cette délocalisation des productions n'a pas donné lieu à des investissements à l'étranger, notamment dans la confection où les immobilisations sont réduites, mais à des contrats sous licences. La délocalisation par investissements à l'étranger concerne surtout les grandes firmes textiles (comme Burlington) qui créent des filiales dans les pays européens pour fournir le marché local.

Mais la forme la plus couramment pratiquée, parce que plus facilement accessible aux firmes de la confection, a été de sous-traiter une partie des opérations dans les pays proches tels le Mexique. Le fabricant américain réalise les opérations « plus qualifiées », dessin des patrons, coupe, puis fait assembler au Mexique les pièces qui lui reviennent pour le finissage et l'emballage. Il a fait ainsi réaliser dans un pays à bas salaires les opérations qui réclament le plus de main-d'œuvre. De plus, il importe les produits assemblés en ne payant de taxes que sur la valeur ajoutée au Mexique grâce aux dispositions de la « section 807 » du Tariff Classification Act de 1962. Ce type d'opérations est particulièrement facile à réaliser lorsqu'il ne s'agit que de traverser un pont entre l'établissement installé au Texas et l'établissement mexicain. Il semble s'être beaucoup développé ces dernières années (+ 70 % entre 1974 et 1978) ; en termes d'exportations de pièces à assembler vers les régions limitrophes il a ainsi représenté 250 millions de dollars en 1978 (6).

En délocalisant leurs productions vers les régions à bas salaires, les industries du textile et de l'habillement ont pu, pendant un temps, apporter une solution au moins partielle aux difficultés auxquelles elles se heurtaient. Cette solution ne paraît plus viable et d'autres sont actuellement en train d'être recherchées. Avant d'aborder ce point, il paraît nécessaire d'évoquer les rapports existant dans ces industries entre productivité, progrès technique et rentabilité. Ce sont là des éléments essentiels qui orientent fortement les transformations en cours ou à venir.

2 - Productivité, progrès technique et rentabilité : des liens plus ou moins étroits

Des gains de productivité importants

Il est extrêmement difficile d'obtenir des données fiables sur l'évolution de la productivité dans les industries du textile et de l'habillement puisqu'aucune série statistique n'est publiée dans ce domaine au niveau d'agrégation qui

(6) C'est un chiffre important par rapport au total des exportations américaines d'habillement (dans lequel ce chiffre est compris) : 551 millions de \$.

nous intéresse. Cependant, en recoupant plusieurs sources, il est possible d'obtenir certaines indications (7).

Les gains de productivité réalisés dans le textile et l'habillement apparaissent en moyenne supérieurs à ceux enregistrés dans l'ensemble de l'industrie manufacturière, surtout sur la période 1956-1966 en ce qui concerne le textile, et sur la période 1966-1977 en ce qui concerne l'habillement. Ces progrès restent pourtant difficiles à interpréter. On sait par exemple que le passage des fibres naturelles aux fibres synthétiques a amélioré les rendements particulièrement en filature. La modification de la composition intrasectorielle de la branche textile avec le développement des secteurs plus capitalistes tels que la bonneterie et le tapis a également été favorable à la productivité globale. Par ailleurs, l'augmentation des taux d'utilisation des capacités, au cours de la première moitié des années soixante, a été très positive dans le textile comme dans l'habillement. On peut supposer aussi que la réduction du nombre des entreprises s'est faite par l'élimination des établissements les moins performants (8). Les comparaisons d'efficacité effectuées par le BLS ont en effet montré que dans le textile l'écart entre les établissements « les plus efficaces » et les « moins efficaces » était important puisqu'il se situait, selon les activités, entre 2,5 et 5 (9), cet écart s'expliquant en grande partie par les différences dans les niveaux de capital par tête.

Globalement le stock d'équipement par salarié ayant été multiplié par trois et demi dans le textile, et par trois dans l'habillement entre 1948 et 1974 (en prix constants), on pourrait *a priori* penser que cette plus grande intensité capitaliste s'est traduite par une augmentation de la productivité. Cependant, en dehors des années les plus récentes, l'évolution de l'intensité capitaliste ne semble pas avoir été le facteur explicatif principal de la progression de la productivité :

— au cours des années cinquante, le niveau de capital par tête augmente par réduction de l'emploi et ne se traduit pas par une progression forte de la productivité car les capacités sont sous-utilisées ;

— au cours des années soixante, la productivité a progressé plus rapidement, mais pratiquement sans augmentation du capital par tête. Ce sont les taux d'utilisation des capacités qui ont augmenté ;

— enfin, sur la dernière période, on assiste en même temps à une augmentation relativement forte de la productivité et du rapport capital/travail.

Il faut indiquer ici qu'il ne semble pas s'être produit une chute de la productivité dans le textile et l'habillement au cours de la récession de 1974-1975

(7) Le BLS ne publie pas de séries de productivité pour ces deux industries étant donnée la difficulté d'harmoniser les données d'industries tellement diversifiées. D'autre part il apparaît que la série qui peut être calculée pour le textile d'après les données du BEA n'est pas significative du fait de la mauvaise qualité du déflateur utilisé. On retient ici d'une part la série du BEA en ce qui concerne l'habillement et d'autre part, les indications fournies dans le rapport du Council on Wage and Price Stability, ainsi que les informations non publiées du BLS.

(8) On suppose ici qu'existe un lien entre productivité et rentabilité.

(9) La comparaison est effectuée en termes de valeur ajoutée par heure de travail.

du fait d'un très fort ajustement de l'emploi au ralentissement de l'activité. Ensuite, l'activité a redémarré sans que l'emploi ne retrouve son niveau de 1973 : au total, en 1977, le nombre des heures ouvrées était inférieur de 13,5 % à son niveau de 1973 pour le textile, de 7,0 % pour l'habillement, alors que cette réduction n'était que de 3,5 % pour l'ensemble de l'industrie manufacturière. Il semble qu'il y ait eu à cette occasion un mouvement de restructuration, de l'industrie textile notamment, mouvement dans lequel les plus grandes entreprises ont pris une part très importante. Burlington par exemple a fermé des unités de production peu ou pas rentables, transférant dans d'autres usines le matériel encore utilisable. Le nombre des salariés de Burlington qui atteignait 88 000 personnes en 1973, est passé à 71 000 en 1975, en 1978 il n'est plus que de 60 000.

La part importante des investissements consacrés depuis quelques années à la modernisation (entre 61 et 85 % au cours des années 71 à 76) et le rajeunissement du stock de capital témoignent aussi de l'amorce de transformations importantes des secteurs du textile et de l'habillement. En 1966, 47 % des équipements des plus grosses entreprises textiles avaient plus de 10 ans, en 1978 cette part est descendue à 37 % (10).

Un renouveau des techniques

Il paraît intéressant de souligner les différences existant entre les industries du textile et de l'habillement du point de vue des rapports entre productivité et progrès technique en se limitant à trois points : la possibilité d'amélioration des rendements sans transformation des équipements, le rôle de l'électronique dans les nouveaux équipements actuellement disponibles, la position des fabricants américains de machines.

— *En confection il semble exister encore beaucoup de possibilités d'amélioration de la productivité qui ne requièrent pas de transformations dans les équipements, mais seulement une « organisation plus efficace » des tâches.* Par exemple, la séparation des différentes opérations d'assemblage entre plusieurs ouvriers accomplissant chacun moins d'opérations différentes réduit le temps qui n'est pas consacré à la couture elle-même mais au positionnement des pièces à assembler, temps qui peut représenter jusqu'à 80 % de l'opération. La réduction des coûts est ainsi obtenue par une amélioration du rendement et une déqualification du travail. Ce type de travail « à la chaîne » peut être introduit sans modification des équipements, seulement en modifiant leur disposition. Les résultats d'une enquête effectuée par le BLS en 1974 sur la confection de robes ont montré que la moitié des ouvrières occupées à des tâches de couture réalisaient entièrement l'ensemble, ou la plus grande partie, du vêtement. La généralisation de la division du travail en confection se heurte au degré élevé de diversification des productions, mais les chiffres cités semblent indiquer que toutes les possibilités d'une meilleure organisation des

(10) Source : How Modern Is American Industry, McGraw-Hill, 27 nov. 1978.

tâches sont loin d'être épuisées. Par ailleurs, il existe en confection, des équipements simples et peu coûteux (tels que ceux qui assurent l'approvisionnement automatique en boutons) qui peuvent avoir des effets relativement importants sur les rendements.

Dans l'industrie textile, les équipements utilisés sont beaucoup plus « lourds » et une amélioration substantielle des rendements ne paraît pouvoir provenir que de l'adoption des machines les plus modernes.

— *Les nouvelles générations d'équipements, en textile comme en confection, font appel à l'électronique mais celle-ci joue dans les deux cas un rôle différent* : en confection, l'utilisation de l'électronique permet la « mécanisation » des opérations effectuées traditionnellement « à la main ». Dans le cas du textile, c'est l'amélioration des performances mécaniques qui est primordiale, l'électronique intervenant comme moyen de contrôle.

En confection il existe maintenant des équipements qui automatisent toutes les opérations précédant l'assemblage : « visite » des pièces de tissus pour le contrôle de la largeur et de la qualité, « gradation » des patrons c'est-à-dire extrapolation du patron de base conçu pour une taille moyenne à toutes les autres tailles, « placement » pour lequel l'ordinateur calcule la position des pièces du patron la plus économe en tissu, et enfin « coupe » qu'elle soit effectuée par lame métallique ou par laser. En ce qui concerne l'assemblage, toutes les opérations réalisées par une machine à coudre classique sont maintenant automatisées, mais le guidage et la mise en place des pièces restent faits à la main. Des machines plus perfectionnées, les « unités de couture » qui réalisent l'ensemble des opérations d'assemblage — l'opérateur ne faisant qu'« alimenter » la machine — ne paraissent réellement au point que pour les petites pièces, car subsiste le problème du placement et du guidage de pièces extrêmement souples par nature.

Dans l'industrie du textile, les transformations les plus récentes des équipements conduisent à une amélioration considérable des rendements grâce à une progression des performances mécaniques et au contrôle électronique de la qualité du produit. Sur ce type d'équipements l'électronique est un « accessoire », mais un accessoire indispensable à l'utilisation des performances mécaniques : étant donné le coût des équipements et leur rendement, tout arrêt dans la production ou tout défaut dans la qualité du produit deviennent extrêmement coûteux, le contrôle électronique permet de les éviter ou de les minimiser. Les progrès techniques ont pu être plus rapides en filature, caractérisée par des mouvements continus, qu'en tissage où les mouvements sont alternatifs (ouverture de la chaîne, passage de la trame, serrage). Cependant la suppression de la navette (qui pèse entre 700 et 800 g pour porter 30 à 35 g de fil) a multiplié les rendements par 3, quand ce n'est pas par 10 ou plus avec les dernières innovations (métiers à jet d'air).

Au total, les industries du textile et de l'habillement sont sans doute très loin de connaître un essoufflement du progrès technique disponible.

— *La position des fabricants américains de machines est très différente en ce qui concerne le textile et l'habillement. On a déjà signalé que, jusqu'à*

présent, les innovations en matière d'équipements textiles ne sont pas venues des fabricants américains (11). Au contraire, en confection, les Etats-Unis sont pratiquement les seuls à offrir des équipements automatisés. L'opposition est donc forte de ce point de vue entre le textile d'une part et la confection de l'autre, mais elle s'explique, semble-t-il, facilement. En effet, en confection, les innovations ne sont pas venues des fabricants traditionnels de machines à coudre : pas plus ces derniers que les fabricants d'équipements textiles n'ont mis au point de nouvelles techniques. Etant donné le rôle de l'électronique dans les nouveaux équipements ce sont des producteurs de machines, non spécialisés dans la fourniture d'équipements pour la confection, mais ayant une expérience des processus automatisés (Camsco, Hughes Aircraft, Gerber Scientific) qui ont mis sur le marché les machines que l'on a brièvement présentées. L'industrie de la confection a ainsi profité de l'avance américaine en matière d'électronique.

Il semble qu'actuellement se développent des conditions favorables à l'adoption par les producteurs américains des nouvelles techniques, à l'extension du mouvement de modernisation. Avant d'évoquer ce point, il paraît nécessaire d'aborder la question de la rentabilité. En effet, les progrès relativement rapides de ces industries en termes de productivité ne se sont pas traduits par une amélioration de leur rentabilité qui reste très inférieure à la moyenne manufacturière.

Mais une faible rentabilité

Selon les indicateurs de rentabilité retenus (12), et selon les périodes, la rentabilité de l'industrie textile représente en moyenne 50 à 65 % de la rentabilité de l'industrie manufacturière. En général, la rentabilité des plus grosses entreprises est supérieure à la moyenne des entreprises du secteur sans que pour autant puisse être établie de liaison directe entre taille des entreprises et rentabilité. Ce qui apparaît en effet comme un facteur de rentabilité, c'est la diversification des productions. Les entreprises non diversifiées peuvent obtenir de très bons résultats, mais elles sont extrêmement vulnérables aux variations de la demande (c'est ce qu'ont expérimenté récemment les producteurs exclusivement engagés dans le *denim*), et aux variations de prix qui en résultent. Les prix des produits textiles sont en effet très sensibles aux pressions de l'offre et de la demande. Ainsi, par exemple, les taux d'utilisation des capacités étant tombés à 75 % au quatrième trimestre 1974, les prix en janvier 1975 enregistraient une baisse de 6 à 9 % par rapport à la mi-1974 et la rentabilité du textile n'était plus pour l'année 1975 qu'à 33-38 % de la rentabilité manufacturière.

La rentabilité de l'industrie de l'habillement paraît selon les indicateurs, comparable ou supérieure à celle de l'industrie textile. Cette moyenne recouvre

(11) Ceci est vrai pour les opérations de filature et de tissage. Pour d'autres sous-catégories d'activités comme le tapis, l'avance américaine peut être importante.

(12) Profit par dollar de chiffre d'affaires, rendement des actifs, rendement des actions.

bien sûr des différenciations importantes selon les entreprises. On voudrait insister ici sur celles qui tiennent aux différentes catégories d'établissements ; l'industrie de l'habillement américaine possède en effet une structure caractéristique qui peut être schématiquement présentée en distinguant 3 types d'établissements :

— le « manufacturer » qui remplit l'ensemble des fonctions : achat des matières premières, conception et fabrication des produits qui le plus souvent portent sa marque ;

— le « contractor » qui fabrique les produits commandés soit par des établissements commerciaux (grands magasins, centrales de vente par correspondance), soit par des « manufacturers », qui sous-traitent une partie de leur production, ou des « jobbers » ; le « contractor » ne remplit aucune fonction de marketing ni ne produit sous sa propre marque ;

— le « jobber » qui généralement n'est pas un fabricant mais un intermédiaire entre producteurs et détaillants, son rôle consistant à fournir les modèles et tissus, et à remplir toutes les fonctions de *marketing*.

Si, en termes de valeur ajoutée, les établissements de type « manufacturers » dominent la confection pour hommes, en revanche, plus de la moitié de la valeur ajoutée est, dans la confection pour femmes, réalisée par les « jobbers ». C'est dire que les « jobbers » doivent retenir des marges importantes, car leur fonction d'intermédiaires s'exerce avec un petit nombre d'employés et peu d'immobilisations. Par contre les « contractors » apparaissent particulièrement mal placés : coupés du marché final, ils sont de plus en plus dépendants des firmes pour lesquelles ils travaillent, d'autant plus que souvent ils ne travaillent presque exclusivement que pour une firme. D'année en année cette firme cliente devient de plus en plus exigeante sur les qualités, les délais de livraison, les prix, menaçant toujours de retirer ses commandes pour faire appel à d'autres « contractors ». Cette menace est d'autant plus réelle que les « contractors » sont souvent sur des segments dont le marché se rétrécit du fait de la concurrence extérieure.

C'est là, semble-t-il, un exemple significatif de la façon dont les intermédiaires, en faisant jouer la concurrence entre les producteurs compriment à leur profit les marges de ces derniers.

D'une façon plus générale, beaucoup d'entreprises du textile et de l'habillement qui ne commercialisent pas directement leurs productions se trouvent dans une situation comparable à celle des « contractors » de la confection. C'est la raison pour laquelle il paraît probable que les prochaines années soient marquées non seulement par un mouvement de modernisation des industries du textile et de l'habillement mais aussi par une diversification accrue de leurs activités.

3 - Les transformations en cours

Des conditions plus propices à la modernisation

Un certain nombre de conditions favorables à une extension du mouvement de modernisation se développent actuellement :

— évolution du marché du travail

Au cours des années récentes, les entreprises du textile et de l'habillement ont rencontré de plus en plus de difficultés sur le marché du travail. Parmi les industries américaines, ce sont les premières qui se sont délocalisées vers le Sud pour trouver une main-d'œuvre à bon marché d'origine rurale. Mais d'autres industries ont suivi et exercent maintenant vis-à-vis des industries textiles une concurrence importante sur le marché du travail. Une étude réalisée par Kurt Salmon Associates sur un échantillon de 311 établissements textiles des Etats du Sud a montré que la plupart d'entre eux avaient été incapables de réaliser leurs objectifs de croissance en 1973, faute d'avoir pu trouver la main-d'œuvre nécessaire. Un exemple significatif est l'expérience qu'a connue la firme Fieldcrest (12^e dans sa branche) implantée à Eden en Caroline du Nord quand une brasserie (Miller Brewing Co.) a ouvert une usine dans cette petite ville de 16 000 habitants. Cent cinquante salariés, tous qualifiés, ont alors quitté Fieldcrest pour Miller Brewing qui leur offrait des salaires deux fois plus élevés (11 \$ de l'heure contre 5,50). Et pourtant, par rapport à la moyenne des salariés du textile, ceux de Fieldcrest, ont des salaires relativement élevés. Le taux de *turn-over* traditionnellement élevé dans les industries textiles devient, sauf les années de récession, de plus en plus important ce qui finit par poser des problèmes aux entreprises étant donnés les coûts d'apprentissage pour les ouvriers sans expérience. Dans l'industrie de l'habillement de Georgie l'apprentissage dure en moyenne 4 mois et son coût est de 1 500 \$ par apprenti.

— les positions syndicales se sont modifiées

Tandis qu'il y a dix ans, les syndicats étaient opposés à la modernisation qui supprime des emplois, à l'heure actuelle en même temps qu'ils maintiennent leurs positions protectionnistes, ils envisagent la modernisation comme le seul moyen de répondre à la concurrence étrangère. Dans certains cas les représentants des syndicats, en discussion permanente avec les industriels sur les conditions d'introduction des nouveaux équipements (qualifications, mode de rémunérations), apparaissent comme de véritables experts techniques. Passant d'un établissement à l'autre, ils acquièrent une expérience des problèmes posés par la réorganisation des établissements, bien supérieure à celle des responsables des entreprises souvent confrontés pour la première fois à ce type de questions.

— les nouvelles normes imposées par l'OSHA (Occupational Safety and Health Organization) concernant le bruit et les poussières de fibres, qui s'ajoutent aux normes plus anciennes sur l'air, l'eau et les déchets solides, ne devraient pas

être sans conséquences sur la restructuration de l'industrie textile. Bien que l'ensemble du patronat soit unanime pour s'opposer vivement à ces réglementations, celles-ci n'ont pas du tout les mêmes incidences pour les gros et les petits producteurs. Pour des petites entreprises, le coût de la transformation des équipements, nécessaire pour satisfaire aux normes, peut être trop élevé et faciliter leur rachat par les plus grosses entreprises. Accéléralant à la fois le renouvellement des équipements et la restructuration de l'industrie, les réglementations imposées par l'Administration favorisent la modernisation.

— une position favorable sur le plan de la compétition avec les autres pays industrialisés

L'industrie américaine paraît pouvoir être au cours des prochaines années dans une position privilégiée par rapport aux autres pays industrialisés au moins à deux égards :

- Les nouveaux équipements, que ce soit en filature, en tissage ou en confection, sont adaptés à des grandes séries. La taille du marché américain est donc particulièrement favorable à leur utilisation d'autant plus que ce marché a, au cours des années récentes, évolué dans le sens d'une uniformisation des styles de vêtements portés dans les différentes régions des Etats-Unis. Par ailleurs, en matière d'automatisation des opérations de confection, les américains sont largement en avance, et, en ce qui concerne le textile, les fabricants étrangers commencent à s'implanter sur le territoire américain rendant leurs équipements plus facilement accessibles.

- Les producteurs américains de fibres synthétiques sont actuellement dans une position concurrentielle très forte grâce aux prix américains du pétrole et à la parité du dollar. Cette position a favorisé non seulement les exportations de fibres, mais aussi celles d'un certain nombre de produits intermédiaires. Même en cas d'une protection accrue des marchés européens qui réduirait les exportations de fibres, les producteurs américains de tissus (puis de produits finis) bénéficieraient d'une matière première à un coût avantageux par rapport à leurs concurrents étrangers : l'élargissement de leurs marchés qui pourrait s'ensuivre représente également un élément favorable à la modernisation.

Une tendance à la diversification et à l'ouverture vers l'extérieur

Le processus de diversification s'opère dans plusieurs directions : il consiste pour les entreprises à étendre leur gamme de productions à l'intérieur de la branche, à s'orienter vers d'autres productions manufacturières ou vers les activités commerciales.

En diversifiant leurs productions à l'intérieur de la branche, les entreprises du textile et de l'habillement cherchent essentiellement à se prémunir contre les retournements de la demande. En développant d'autres activités manufacturières, elles cherchent à éviter les à-coups dans l'activité que connaissent les branches textiles et à profiter d'une dynamique de croissance plus forte.

Mais on voudrait insister surtout ici sur le type de diversification qui aboutit à réduire les activités purement manufacturières dans l'ensemble des activités des entreprises. Il s'agit d'une diversification vers la commercialisation qu'elle concerne leurs propres produits, des produits achetés à d'autres producteurs américains ou encore à l'étranger.

Sur ce dernier point, il est clair à l'heure actuelle que les producteurs d'habillement de taille suffisante n'entendent pas laisser entièrement sous le contrôle des « commerçants » les importations en provenance des pays à bas salaires qui se révèlent pour ces derniers être une activité particulièrement rentable alors que pour eux, s'ils n'y prennent une part active, elles ne peuvent que représenter une menace directe sur leurs débouchés. Une étude réalisée en 1977 pour le Congrès a montré qu'il n'y avait pas, au niveau du consommateur, de différence de prix sensible entre le produit fabriqué aux Etats-Unis et le produit comparable importé des pays en voie de développement, la différence entre les prix de production étant rattrapée par les marges des différents intermédiaires. Un tel phénomène existait d'ailleurs déjà lorsque la concurrence sur les produits américains était d'origine japonaise.

Dans ces conditions, le camp des partisans d'une politique restrictive de quotas tend peu à peu à se rétrécir, notamment par désaffection des plus importants producteurs d'habillement qui ont la capacité de développer des opérations internationales, l'exemple de la firme Cluett-Peabody semble à cet égard significatif. Septième dans sa branche, mais première sur le segment des chemises, particulièrement concurrencé par les importations, cette firme ne se présente pas comme un farouche défenseur de la politique de quotas. Elle est le leader en matière d'automation des opérations de production (elle développe elle-même les recherches et la fabrication des équipements). Par ailleurs, comme beaucoup des plus gros producteurs de confection pour hommes, et malgré les restrictions de la loi anti-trust, Cluett-Peabody s'est engagée dans la distribution. Sur le plan international elle développe une vaste stratégie internationale d'apport de technologie et de fabrication sous licence. Le dernier contrat actuellement à l'étude concerne une opération en Chine.

Actuellement, et pendant qu'ont lieu les négociations entre les Etats-Unis et la Chine sur la limitation des exportations chinoises de produits textiles, c'est une véritable course de vitesse qui se joue entre producteurs textiles et « commerçants » américains pour établir des liens avec l'industrie chinoise : les uns comme les autres pensent qu'à terme le développement des exportations chinoises est inévitable. Les producteurs essaient de battre les grandes chaînes de magasins sur leur propre terrain en apportant aux producteurs chinois une assistance technique ainsi qu'une assistance dans la conception des produits. Oxford Industries, firme d'Atlanta (15^e dans sa branche avec des ventes de 233 millions de dollars en 1978), est un bon exemple de ce type de stratégie. Les produits qu'elle importe représentaient déjà 20% de l'ensemble des produits de sa gamme et elle commence à importer de Chine des vêtements, fournissant aux producteurs chinois une assistance technique sur certains produits comme les chemises. Elle a pu ainsi adjoindre à sa gamme traditionnelle de nouveaux articles, tels les pulls en cashmere, qu'elle obtient à des prix

défiant toute concurrence. Les bénéfices qu'elle retire de ces opérations ne sont pas divulgués, Oxford laisse seulement entendre qu'ils sont substantiels.

Ainsi, si les partisans d'un contrôle sévère des importations restent très puissants (surtout en période électorale), il semble que cette puissance doive peu à peu diminuer, d'autant que le *lobby* textile, qui tire son pouvoir d'un rôle régional extrêmement important, voit son influence se réduire au niveau local à mesure que d'autres industries viennent s'implanter dans ses fiefs traditionnels.

*
**

Les conclusions de ces deux études de cas ne sauraient certes être étendues sans précaution à l'ensemble des branches manufacturières. Un point est toutefois apparu que l'on voudrait souligner maintenant : la performance économique d'une branche industrielle dépend de façon de plus en plus étroite de l'*organisation* d'un tissu de relations qui dépasse largement la seule mise en œuvre d'une technique de production. Les conditions de production des équipements, les modalités de commercialisation des produits, les rapports salariaux, la nature même de la demande sociale... peuvent infléchir de façon décisive cette performance. Dès lors l'efficacité de l'économie américaine peut de moins en moins être expliquée par une somme « d'efficacités locales » : elle est aujourd'hui fondamentalement dépendante de la qualité de son *organisation industrielle*.