

## II - LES NUAGES QUI S'AMONCELLENT

De 1958 à 1978, malgré cinq ans de crise, la production mondiale aura triplé (tableau 7 et 8). Triplement en vingt ans : c'est le chiffre caractéristique du régime d'accumulation intensive de l'après-guerre. Mais il vaut la peine d'examiner les choses de plus près.

Tableau n° 7

### EVOLUTION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE VOITURES PARTICULIERES ET COMMERCIALES

(en milliers de véhicules)

	1959		1973		1978	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Etats-Unis	5 599,5	51,7	9 667,2	32,5	9 175,8	29,3
Japon	78,6	0,7	4 470,5	15,0	5 976,0	19,1
Allemagne Fédérale	1 503,4	13,9	3 648,7	12,3	3 890,0	12,4
France	1 121,5	10,4	2 866,7	9,6	3 111,4	9,9
Pays Socialistes (1)	239,8	2,2	1 521,0	5,1	2 176,0	7,0
dont URSS	141,4	1,3	915,0	3,1	1 300,0	(4,8)
Italie	470,7	4,4	1 823,3	6,1	1 508,6	4,6
Grande-Bretagne	1 190,0	11,0	1 747,3	5,9	1 222,9	3,9
Canada	301,8	2,8	1 226,7	5,1	1 162,3	3,7
Espagne	38,5	0,4	706,4	2,1	986,0	3,2
Brésil (1)	15,1	0,1	600,0	2,0	800,0	2,6

(1) Estimations pour 1978.

Source : Bahler, op. cit.

Tableau n° 8

**IMMATRICULATIONS DE VOITURES PARTICULIERES DANS LES PRINCIPAUX PAYS  
CONSOmmATEURS**  
(Pays d'Europe de l'Est non compris)

(en milliers de véhicules)

	1959	1973	1977
France	564,4	1 745,8	1 907,0
Allemagne Fédérale	827,7	2 031,0	2 561,3
Italie	253,3	1 449,1	1 219,2
Grande-Bretagne	657,3	1 661,6	1 323,5
Pays-Bas	76,8	429,9	548,6
Belgique - Luxembourg	101,2	341,0	443,9
Danemark	52,2	122,0	141,2
Irlande	10,2	74,1	81,2
<b>Sous-total Marché Commun</b>	<b>2 543,1</b>	<b>7 854,5</b>	<b>8 225,9</b>
Espagne	37,8	567,4	635,8
Portugal	15,1	79,0	76,5
Suède	169,0	225,7	241,4
Norvège	20,1	89,0	145,2
Finlande	21,3	116,4	88,8
Suisse	69,6	238,7	234,2
Autriche	54,9	187,0	295,9
Turquie	3,4	53,8	(*) 90,0
Grèce	3,3	44,4	109,7
<b>Sous-total « Autres pays d'Europe de l'Ouest »</b>	<b>394,5</b>	<b>1 601,3</b>	<b>1 917,5</b>
<b>Total Europe de l'Ouest</b>	<b>2 937,6</b>	<b>9 455,8</b>	<b>10 143,4</b>
USA	6 041,3	11 351,0	10 751,9
Canada	425,0	935,5	992,5
Japon	73,0	2 933,6	2 500,1
Australie		459,9	426,7
Nouvelle Zélande		102,6	61,8
Brésil		559,8	697,1
Mexique		178,2	194,5
Argentine		218,6	151,3
Venezuela		66,9	99,6
Colombie		21,3	27,3
Arique du Sud		229,4	166,8
Nigéra		27,8	91,5
(*) Estimations.			

Source : Bahler, op. cit.

# 1 - La rupture de la logique fordiste à l'échelle mondiale

Tableau n° 9

## CROISSANCE DES IMMATRICULATIONS (Taux annuel)

	1959-1973	1973-1978
	France	8,4
CEE	8,4	2,0
Etats-Unis + Canada	4,7	- 0,5
Japon	30	- 0,5

Source : Bahier, op. cit.

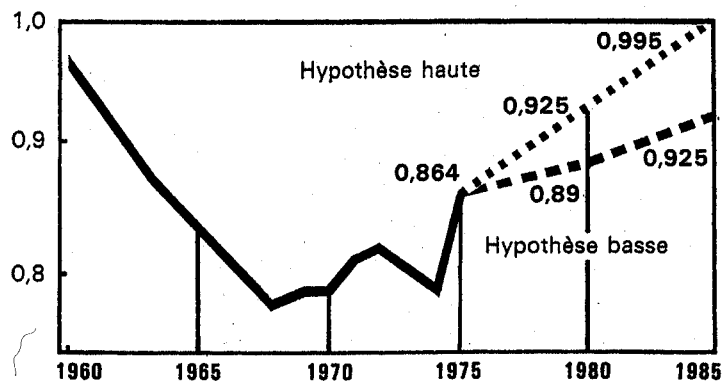
Les rythmes d'extension des marchés marquent une cassure en 1973. La stagnation est marquée (voir tableaux 8 et 9) pour tous les pays industrialisés, la chute est même brutale pour des pays tels que l'Australie, la Nouvelle-Zélande, l'Argentine, l'Afrique du Sud, seuls croissent le Brésil (au rythme de + 4,7 %) et surtout le Nigéria (+ 27 %, mais cela représente une faible valeur absolue).

Globalement, on peut donc dire que le marché mondial cesse de croître. Il y a là bien sûr un cas particulier de la stagnation mondiale qui traduit la crise général du régime d'accumulation en vigueur. Mais il y a aussi des conditions propres à l'automobile.

D'abord la hausse du prix relatif des automobiles (graphique 4). Le ralentissement de la productivité globale des facteurs (travail et capital fixe ou circulant) frappe l'automobile comme les autres industries fordistes dès la fin des années 70. La mutation technique qui s'annonce exige dans un premier temps d'énormes investissements en capital fixe (robots,

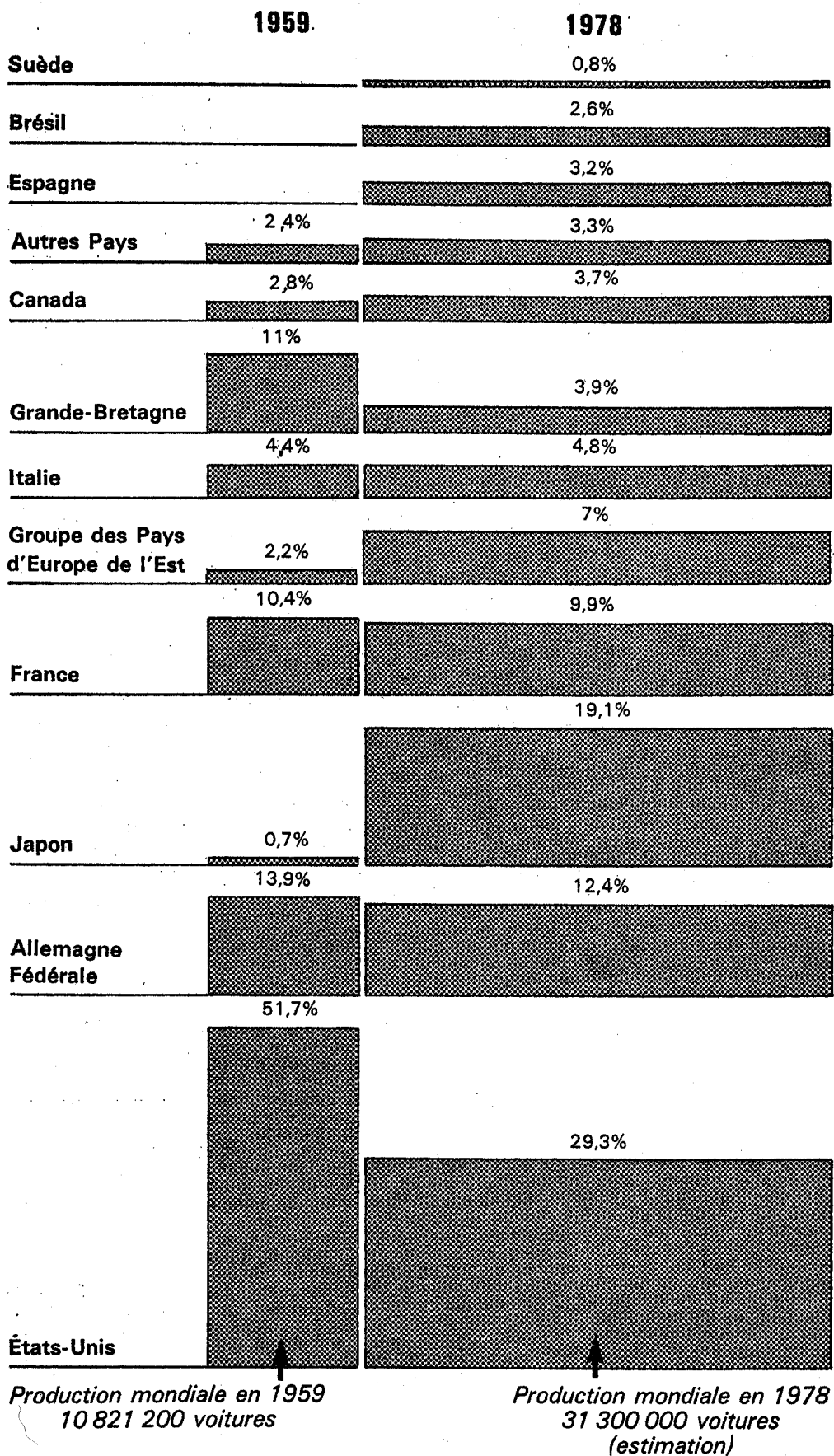
Graphique n° 4

### HYPOTHESES D'EVOLUTION DU PRIX RELATIF DES VEHICULES NEUFS



Source : GLAUDE (1977).

Graphique n° 5  
EVOLUTION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE VOITURES PARTICULIERES



Source : Bahier, op. cit.

fabrication de composants, etc.) et surtout en recherche et développement (ces dépenses visant à diminuer la pollution et la consommation de pétrole). Cette fixation de capital exige en toutes hypothèses une hausse des cash-flow qui se traduit par une hausse des prix relatifs (sur un marché oligopoliste). Cette hausse s'ajoute à celle du prix de l'essence, et accélère le ralentissement de la consommation dans un contexte mondial de stagnation des revenus. D'autant plus que le marché de la première voiture est saturé dans les grands pays consommateurs, et que le marché du remplacement et de la bimotorisation est très dépendant de l'effet prix/revenu (96).

En interrogeant les constructeurs automobiles, et compte tenu d'hypothèses pessimistes mais réalistes sur le prix de l'essence, il semble qu'il faille tabler dans les années qui viennent sur des taux d'expansion de l'ordre de :

- + 1 à 2 % pour la CEE et le Japon
- + 5 % pour le pourtour méditerranéen

stagnation aux USA

- + 5 % dans les pays de l'Est
- + 10 % pour quelques « pays neufs ».

Il apparaît ainsi clairement que les seuls grands marchés en extension sont en Europe au sens large (à un faible taux, mais à un haut niveau) et dans quelques « pays neufs » (sur lesquels nous reviendrons). Ce qui ne signifie pas qu'il ne vaille pas la peine de se battre pour l'énorme marché du renouvellement. Car le partage des marchés déjà existants s'accélère.

## 2 - L'exaspération de la concurrence

De 1958 à 1978, la répartition de la production s'est considérablement modifiée (graphique 5 et tableau 10). Si la France, la RFA et l'Italie conservent la part dans la production mondiale qui fut la leur, les USA et la Grande-Bretagne voient leur part s'effondrer. Le solde net importateur

Tableau n° 10

### SOLDE EXPORTATEUR

(Production/Immatriculations - 1 × 100)

	1959	1973	1977
Etats-Unis	- 7	- 15	- 15
Japon	+ 7,7	+ 52	+ 117
RFA	+ 82	+ 80	+ 48
France	+ 99	+ 64	+ 62
Italie	+ 86	+ 26	+ 18
CEE	+ 69	+ 33	+ 21
Brésil	+ 7	+ 7	+ 8,3
Espagne	+ 2	+ 24,5	+ 55,5

Source : Tableaux 7 et 8.

des USA se stabilisait de 1973 à 1978 à — 15 %, et l'industrie se préparait une contre-offensive dont nous discuterons quand survint la nouvelle crise de 1979-1980 (97). En revanche, un nombre très limité de pays voient leur part s'élargir : le Japon (énormément), l'Espagne et le Brésil, les pays de l'Est. Et c'est tout ce qui est significatif. Mais, si le Japon conquiert une très vaste part des marchés grâce à sa percée technologique fondée sur une grande maîtrise de la filière mécanique par ses firmes et à des rapports sociaux particuliers, ce qui lui permet de devenir un très grand exportateur (et en 80 le premier constructeur), la croissance du Brésil, de l'Espagne et des pays de l'Est relève d'un phénomène plus complexe que nous étudierons : la « délocalisation ». Cette délocalisation s'appuie sur l'accroissement du marché intérieur d'un pays « neuf » et sur son utilisation comme base réexportatrice (voir tableau 10). De ce point de vue, seuls l'Espagne, et plus généralement le flanc sud de l'Europe, et les pays de l'Est, apparaissent comme une menace sérieuse sur les marchés déjà existants, la production brésilienne ne faisant pour le moment qu'accompagner la croissance du marché intérieur (il en est de même pour les autres pays de ce genre, Corée du Sud, Nigéria...) (98).

Comme nous le voyons sur le tableau 10, la France est dès l'origine (et ne cesse pas d'être dans la crise) un « grand » exportateur d'automobiles. Sa part sur le marché mondial est le double du poids de l'économie française. L'automobile est, avec le rail, le pneu, l'armement, un des grands secteurs de spécialisation de l'économie française. On peut déplore le coût social du marché intérieur que cela implique, mais il est de fait que ce secteur pèse d'un poids décisif dans l'emploi (on l'a vu) et que ses exportations représenteront, en 1979, 43 % de la « facture pétrolière ». Du point de vue de l'autonomie du développement économique, nous savons que sa localisation sectionnelle (ici : II) n'est pas décisive. Mais du point de vue de l'emploi et des devises, la possibilité pour la France (en tant qu'espace économique productif) de « garder » ou d'élargir sa part de la production d'automobiles est donc un enjeu en soi. Cependant, si la « concurrence entre pays » est décisive pour le problème de l'emploi global, c'est la concurrence entre firmes (la seule effective d'ailleurs) qui règle la possibilité pour un pays de conserver les centres de décision et les emplois correspondants.

En 1977, selon Bahier, 95 % de la production mondiale sont assurés par une vingtaine de groupes ou firmes dont 9 en contrôlent à eux seuls 80 % : les premières places sont occupées par General Motors (23,1 %) et Ford (15,2 %). Le groupe Peugeot-Citroën (en comprenant Chrysler-Europe) vient en troisième position (7,4 %), suivi de Toyota, Volkswagen (6,7 % chacune) et Fiat (5,4 %). Renault vient, à égalité avec Nissan, au 7<sup>e</sup> rang (5,2 %) devant Chrysler Corporation (4,9 %) (99).

Mais cet « instantané » doit être compris en perspective dynamique (tableau 11) : un regroupement du peloton de tête (8 groupes), tandis que sont distancés British Leyland et Chrysler USA (100).

Si l'on excepte les « irrésistibles » japonais, le classement des firmes françaises est d'autant plus remarquable qu'en 1950 il n'y avait pas moins de 31 firmes pour tous les types de véhicule. Soit par fusion, soit par la vitesse de leur croissance interne (tableau 12), les deux actuels groupes français se sont hissés à la taille mondiale. Comme cette croissance s'est encore accélérée en 1979 (101), elles ont bon espoir de figurer parmi les quelques centres de décision qui subsisteront dans cinq ans avec plus de 2 millions de véhicules par an. « Centres de décision » et non groupes, car les concentrations à venir pourront prendre des formes extrêmement souples, du type accords techniques, mise en commun de centres de recherche, de fabrication ou de distribution, tels que ceux passés par Renault avec Mack et American Motors aux Etats-

Tableau n° 11

## LE CLASSEMENT DES GRANDS GROUPES

(en millions de voitures)

1971		1978	
Général Motors	6,27	Général Motors	6,8
Ford	3,82	Ford	4,1
Chrysler	2,30	Toyota	2,03
VW Audi	1,90	PSA (Peugeot - Citroën - Talbot)	1,86
Fiat	1,51	Nissan	1,73
Toyota	1,40	VW Audi	1,64
Nissan	1,10	Renault	1,24
Renault	1,06	Fiat	1,24
BLMC	0,88		
Citroën	0,58		
Peugeot	0,56		

Source : Nouvel Economisme, n° 204.

Tableau n° 12

## PRODUCTION DE VOITURES PARTICULIERES EN EUROPE

	Renault	Peugeot Citroën	Opel	Ford Europe	Fiat	Volkswagen
Production 1976 (millions d'unités)	1,2	1,3	0,9	1,2	1,2	1,5
Progression de la production par rapport à 1966	106 %	70 %	41 %	26 %	6 %	- 6 %

Source : Sauzay, op. cit.

Unis, Volvo en Suède. Il est même probable que ces formes seront privilégiées en Europe, pour conserver l'apparente autonomie des firmes nationales survivantes, comme aux USA pour permettre aux firmes étrangères d'y prendre pied.

Mais la concurrence n'est pas aussi vive partout. Si le Japon s'est fermé (à 1,6 % près) par tous les moyens, pas seulement par l'avantage de compétitivité (102), la situation sur les autres principaux marchés est, selon Bahier (103) (donc avant le « second choc pétrolier », et la crise de Chrysler OK 3 qui a surtout profité aux Japonais et VW), la suivante :

- En Amérique du Nord, General Motors a fourni en 1977 46 % de la demande totale, suivi de Ford (23 %) et de Chrysler (11,8 %). La part de l'ensemble des firmes japonaises a été de 12,1 % et celle de Volkswagen de 2,6 %. Les firmes françaises n'occupent qu'une place modeste avec 0,2 % pour Renault et 0,1 % pour PSA-Peugeot-Citroën (104).

- En Europe de l'Ouest, le Groupe PSA Peugeot-Citroën (y compris les ventes de Chrysler-Europe) vient en tête avec 17,4 % devant Fiat (13,5 %), Renault (12,7 %), Ford (12,3 %), Volkswagen (12 %) et General Motors (9,9 %). L'ensemble des firmes japonaises (6,3 %) arrive avant British Leyland (4,5 %). Les positions détenues par les deux groupes américains ont été acquises par leurs filiales européennes, leurs ventes de véhicules importées des Etats-Unis étant très faibles (105).

Comment risque d'évoluer la situation pour l'industrie européenne (dont les firmes françaises sont les plus dynamiques) ? Si la concurrence de l'Europe du Sud et de l'Est est grave en termes d'emplois, elle ne l'est pas du point de vue des firmes puisqu'il s'agit de filiales de firmes américaines ou européennes. Il en est de même pour la concurrence des « pays neufs » (dont nous avons déjà remarqué qu'elle est absorbée par la croissance les marchés correspondants) (106). La concurrence est donc essentiellement japonaise et américaine.

Les succès de l'industrie japonaise sont fondés sur d'importants avantages de productivité (qui ne pourront que s'accroître, étant donnée la maîtrise du Japon dans la « Section I », c'est-à-dire, pour l'automobile, dans l'électronique, la robotique et la machine outil) et sur un « double marché du travail » (105) qui lui permet de jouer à fond le jeu de la sous-traitance (108), tandis qu'un consensus social, fondé sur les avantages statutaires, règne dans les grandes firmes. C'est ce qui a permis au Japon de devenir le plus grand des exportateurs.

Le prix sortie-usine étant 30 % moins cher qu'en Europe, les coûts de transports et les barrières douanières n'ont pas empêché le Japon (qui a déjà pris 30 % du marché d'Afrique noire) de placer 660 000 véhicules en Europe (surtout dans les pays sans firme nationale et en Grande-Bretagne) à la suite d'une expansion continue que n'a pu que ralentir la surévaluation passagère du Yen.

Mais ces avantages rencontrent quand même quelques limites. Les firmes européennes l'emportent encore quant à la qualité routière, l'esthétique, l'aménagement intérieur : avantage qui s'estompera sans doute très rapidement. Mais surtout la pratique de l'exportation d'automobiles « built-up » se heurte à l'hostilité des autorités locales, tant dans les « pays neufs » (qui cherchent à substituer leurs importations) que dans les autres métropoles industrielles, qui exigent une autolimitation des exportations japonaises. La solution qui consiste à produire sur place est encore peu pratiquée par les Japonais : Honda va s'installer aux USA, et a passé un accord d'association avec BLMC, Nissan avec Alfa-Roméo. Mais alors le second avantage des firmes japonaises (les rapports sociaux) risque de ne pas pouvoir être transposé. C'est une chose en effet que d'utiliser des firmes européennes en déconiture comme des sous-traitantes, c'en est une autre que de transposer à l'étranger le « modèle japonais ». Les frais de gestion seraient alourdis (9 dollars par heure travaillée contre 14 pour un établissement aux Etats-Unis estime Toyota), « l'esprit maison » y serait perdu, et surtout l'écheveau de sous-traitants ne pourrait être reconstitué. Enfin (et c'est un obstacle à toute internationalisation), une grande partie de l'avantage de productivité des firmes japonaises tient à l'extrême précision de leur gestion informatisée du processus de travail (mouvement des stocks, etc.) : avantage qui risque d'être perdu dans la dispersion qu'implique l'internationalisation.

Toutes ces raisons, qui n'empêcheront pas le Japon de devenir premier producteur mondial sans doute dès 1980, l'empêchent cependant de devenir totalement hégémonique.

Un nouveau danger vient des firmes américaines, déjà très bien implantées en Europe en ce qui concerne Ford, et bientôt (via l'Espagne) en ce qui concerne GM (109). Mais jusqu'ici, la différence des produits « cloisonnait » le marché américain et le marché européen, de telle sorte que les firmes américaines en Europe n'étaient que de moyennes firmes européennes. Tout change avec la nouvelle réglementation anti-pollution et anti-gaspillage aux USA. D'ici 1985, les firmes américaines seront contraintes de produire aux USA des voitures de type européen, courtes, légères, et sobres : des « world-car ». Ces modèles seront produits à partir d'un petit nombre d'éléments de base (7 châssis et 6 moteurs



pour toute la General Motors), éléments qui sortiront des usines sur des séries inaccessibles aux plus grosses firmes européennes. Or, dans l'industrie automobile, c'est la longueur de la série et son flux qui déterminent la rentabilité. Par ailleurs, les quelques 75 milliards de dollars que comptent dépenser les firmes américaines de 1979 à 1985 (soit quatre fois le programme Apollo) devraient leur rendre l'avantage technologique qu'elles avaient perdu, tant dans le produit lui-même que dans le procès de production (l'avance dans la gadgétisation électronique et dans l'automatisation de la production est déjà très nette). Ces énormes dépenses semblaient jusqu'ici permises par la masse de cash-flow que drainent les deux principales firmes américaines, résultant de la taille de ces firmes et du taux de cash-flow dans le chiffre d'affaire (voir tableau 13).

Tableau n° 13

**RATIO BENEFICE COURANT**  
**CHIFFRE D'AFFAIRES EN MOYENNE SUR LA PERIODE 1970-1974 (en %)**

	France	RFA	GB	CEE	Etats-Unis			Japon
	Moyenne nationale	Moyenne	Leyland	Moyenne	General Motors	Ford	Chrysler	Moyenne
Rentabilité	0,9 %	2,4 %	0,5 %	1,2 %	5,4 %	3,2 %	1 %	3,9 %

Quels sont les atouts de l'Europe ? D'abord, la « menace » américaine n'est peut-être pas si dramatique. Les Européens ont quand même une avance confortable dans les fabrications de type... européen. L'électronique n'est pas tout : la qualité de l'usinage, l'hydraulique, le tout-à-l'avant, le moteur diesel, les nouveaux matériaux liés au Concorde, ne sont pas des technologies de pointe, mais laissent un avantage de quelques années sur les firmes américaines. Par ailleurs, les premières « world car » américaines telle la série X de General Motors (Citation, Skylark, Omega) restent de très grosses voitures européennes : elles visent plus à contenir les importations aux USA qu'à envahir l'Europe. Et l'unification transatlantique du marché ouvre la porte à une certaine réversibilité (les firmes européennes produisant « déjà » les automobiles conformes aux normes 1985 américaines... et déjà demandées par les consommateurs américains, sans que les firmes américaines puissent satisfaire cette demande).

Dans ces conditions, la très grave crise de l'automobile américaine, accélérée en 1979 par le « second choc pétrolier » et les restrictions de crédit à la consommation, favorise le débarquement européen aux USA et compromet la possibilité pour les firmes américaines de dégager le cash-flow nécessaire pour rattraper leur retard. Certes, les investissements ne sont pas financés seulement par les profits nets mais aussi par les amortissements et l'emprunt. Mais l'écroulement de Chrysler et les graves difficultés que connaît Ford montrent que le « péril américain » est à tout le moins exagéré (110). Tout se passe comme si les firmes américaines étaient parties deux ans trop tard pour assurer dans de bonnes conditions la reconversion de leur potentiel productif.

Enfin le morcellement de la production européenne peut être levé par des accords techniques sans qu'il soit absolument nécessaire d'en passer par des fusions difficilement supportables (111). Mais il faudra faire vite, car la seconde génération de « world car » sera tout à fait analogue à la production européenne (112) et déjà s'installent les établissements américains qui la produiront en Europe. Enfin, la multiplication des accords nippo-américains (tel GM-Suzuki en 1981) recèle de nouveaux dangers pour l'industrie européenne, qui risque d'être prise en sandwich.

### 3 - Les mutations dans le processus productif

La capacité, pour les firmes d'un pays, d'affronter les mutations technologiques dont leur branche est le siège, est décisive pour leur compétitivité sur un marché ouvert et, par ce biais, sur l'emploi. Reste que, à marché donné, ces mutations peuvent elle-même être désastreuses pour l'emploi. D'une certaine façon, l'enrayement de la logique endogène du fordisme (c'est-à-dire le plafonnement de la demande mondiale) renverse le schéma qui avait fait le triomphe de l'automobile :

gain de productivité —> baisse des prix relatifs —> hausse de la consommation —> hausse de l'emploi.

On se retrouve avec une logique exogène :

— stagnation (donnée) de la demande }  
— rythme (donné) de croissance de la productivité du travail } —> baisse de l'emploi

Qu'en est-il exactement des gains probables de productivité dans le cas de l'automobile ? C'est ce que nous allons tenter ici d'apercevoir.

Tout d'abord, même si s'épuise ce type du fordisme fondé sur le travail à la chaîne, il reste encore des « réserves de productivité ». Ainsi, le « cru Renault 1979 », excellent (production en hausse de 10 %), a été réalisé par des effectifs légèrement décroissants. Ces gains « super-kaldoriens » de la productivité apparente du travail ne sont pas le fruit d'importantes transformations techniques, mais bel et bien d'une intensification du travail (hausse de la quantité de travail concret par unité de temps), à laquelle la double défaite de la classe ouvrière de Renault en 1978 — dans les urnes et dans les usines — ne fut certes pas étrangère, mais qui s'est effectué d'autant plus facilement que les débouchés croissants ont permis d'éviter des licenciements. Il n'en sera pas de même pour le groupe PSA, qui a dû licencier et recourir au chômage technique, et qui devra opérer un sérieux « dégraissage » pour profiter à plein des opportunités de rationalisation suscitées par la fusion.

Reste à savoir ce que réserve le « néo-fordisme », qui se caractérise par :

- de nouvelles techniques et de nouveaux produits liés à l'informatique,
- de nouvelles formes d'organisation du travail (recomposition des tâches, tronçonnement de la chaîne, équipes autonomes).

En décrivant le cycle de production de l'automobile, on peut s'attendre aux changements suivants (113).

- *La fonderie* - Déjà très automatisée, demande une grande maîtrise technologique (fonte sphéroïde, aluminium). Les emplois, peu nombreux, resteront en France, dans les firmes, ou dans des filiales (il y a tendance à réintégrer ce qui était sous-traité).

- *L'usinage* - C'est là que le fordisme déjà réalisé a permis la production de masse, en rendant inutiles les armées de travailleurs qualifiés d'autrefois, les remplaçant par des chaînes de machines spéciales (les machines transfert). C'est là que s'est accompli le gros de la mécanisation automobile, déterminant les formes de développement de machines outils correspondantes. Comme le but était de produire d'énormes séries sans changer le réglage des machines spéciales (par exemple le moteur de la 504 a plus de vingt ans), l'automobile n'avait pas besoin de machines

à commande numérique. Il est possible que les choses changent à l'avenir avec la multiplication des options. En tous cas, il faut s'attendre à la poursuite sans accélération du « trend » de productivité.

- *L'emboutissage* - L'automatisation est techniquement possible mais coûteuse. Si elle a lieu, ce sera donc pour éliminer la pénibilité d'un travail que seuls les ouvriers immigrés acceptent.

Nous arrivons maintenant aux deux très gros morceaux, ceux qui représentent les emplois les plus nombreux, les moins mécanisés, donc les plus menacés : ceux de montage et d'assemblage. C'est le domaine des OS, et en France des immigrés, des ex-paysans, des ouvriers déqualifiés, et, en sellerie, des femmes. La complexité des gestes à effectuer (trajectoires spatiales précises exigeant des torseurs de forces extrêmement complexes et variables) est telle qu'elle ne pouvait pas jusqu'ici être « incorporée » a priori ni à une machine spéciale classique, ni même à une machine programmée. L'informatique permet de créer un nouveau type de machines : le robot, capable d'apprendre un geste dont le programme serait impossible à calculer a priori, et d'autre part (mais ce n'est pas encore le cas) de reconnaître des formes, donc de choisir lui-même les pièces à assembler. Ici réside la base technique d'un néo-fordisme.

- *Le montage mécanique* - Il comprend d'une part le montage d'organes (moteur, boîte, différentiel), d'autre part la pose de ces organes. Pratiquement rien n'est automatisé. Or cela pourra l'être (du moins, le montage d'organes) à moyen terme, dès que les robots sauront correctement reconnaître les formes. Il paraît que le « Puma », produit par Unimation (héritière des « retombées » d'Apollo) avec l'aide du bureau des méthodes de la General Motors, serait capable de prendre place à la chaîne entre deux ouvriers « humains »... Les résultats ne sont pas encore garantis (114). Ce qui est sûr, c'est que, dès que de tels robots seront capables de remplacer les OS du montage, le remplacement des hommes par les robots deviendra un énorme problème politico-social : des dizaines de milliers de personnes sont concernées en Europe.

- *L'assemblage* - La grande différence avec le montage mécanique est la taille des pièces et la complication des gestes à effectuer pour les assembler. Ici il n'y aura pas de robotisation avant longtemps, sauf pour deux opérations intercalaires qui occupent relativement peu de travailleurs : la soudure et la peinture (115). Les raisons en sont à la fois la pénibilité du travail et (en ce qui concerne la soudure) la régularité exigée pour des raisons de solidité des coques. Remarquons ici que l'industrie française, après un temps de retard (tous les robots de la chaîne R18 de Douai, la plus automatisée, sont américains, suédois et japonais), a rejoint le peloton de tête de la robotique sophistiquée (peut-être même trop) grâce aux robots peintres et soudeurs de Renault. Remarquons enfin que certains montages compliqués peuvent être simplifiés considérablement à condition de redéfinir l'objet travaillé : c'est le cas de la sellerie, des pavillons, etc. La tendance est alors à soustraire (116).

De ce rapide panorama résulte le pronostic suivant :

- poursuite du trend antérieur de productivité en fonderie-usinage-emboutissage, ainsi que dans l'assemblage (du moins à moyen terme).
- risque d'effondrement des effectifs à moyen terme dans le montage mécanique.

Soit, selon le rapport ACT (113) (qui ne croit pas à cette éventualité), une baisse des effectifs de l'ordre de 2-3 % l'an, qui touchera particulièrement les OS, les immigrés, les femmes, et s'accompagnera d'une

croissance du tertiaire productif (mais la bureautique fera décroître le tertiaire administratif interne, dans l'automobile comme ailleurs).

Du point de vue de l'organisation du travail, on ira certainement vers des établissements plus petits et plus spécialisés, des chaînes plus fractionnées, une certaine « requalification » par accroissement de la polyvalence. Cette évolution est commandée par les blocages du « vieux fordisme », ceux qu'analyse B. Coriat (117) : refus ouvrier latent ou violent depuis 1968-69, difficultés d'équilibrer les postes de travail sur des chaînes trop vastes, multiplication des variantes et options au niveau de l'assemblage pour compenser la standardisation croissante des éléments de base. Elle est autorisée par l'évolution de l'automatisation : de la chaîne transfert extrêmement rigide (qui continuera à produire en séries de plus en plus longues ces éléments de base) à des formes de plus en plus souples et auto-adaptatives de la mécanisation. Elle exigera peut-être la mise en œuvre de nouvelles formes d'auto-encadrement de la force de travail : « enrichissement des tâches », équipes semi-autonomes. Il faut souligner que ces nouvelles formes d'organisation du travail sont encore marginales : de l'ordre de 3 % du personnel ouvrier sont concernés dans l'automobile française. Pourtant celle-ci occupe une position intermédiaire entre les industries américaines et japonaises qui restent ultra-taylorisées (les cycles de 15-20 secondes n'y sont pas rares) et l'industrie suédoise (où Volvo développe des expériences assez avancées (118), qui semble-t-il ont permis des gains de productivité de l'ordre de 15-20 %, mais pour de petites séries).

Nous pouvons tout au plus en conclure que, dans le choix de la localisation de nouveaux établissements sur le territoire français, la qualification et l'accoutumance industrielle disponible dans le bassin de main-d'œuvre auront de plus en plus d'importance au détriment des grandes concentrations d'immigrés et des bassins de main-d'œuvre offrant des ex-paysans.

Mais les mutations techniques ne se limitent pas au procès de production de l'automobile : elles porteront sur l'objet automobile lui-même. On peut exclure à moyen terme l'introduction de très gros changements, du type moteur électrique. La raison en est simple : les premiers modèles « révolutionnaires » seront nécessairement plus chers et moins performants. La concurrence joue ici contre l'innovation. Seule une réglementation étatique permettrait de contraindre l'ensemble des firmes à sauter le pas ensemble (119). En revanche, l'électronique va pénétrer massivement les organes périphériques ou centraux de l'automobile, notamment ceux qui sont déjà sous-traités auprès des équipementiers (120). Elle ne touchera pas seulement le confort et le tableau de bord. Pour plus des trois quarts elle concernera le contrôle du moteur, de la transmission, du câblage.

Il devient alors décisif pour une industrie nationale de conserver la capacité (chez des équipementiers ou chez les constructeurs) de produire de tels organes. Nous y reviendrons. Mais, en tout état de cause, pour autant que la seule industrie automobile est concernée, et malgré « l'enrichissement » du produit, l'électronisation de l'automobile, se substituant à des organes électro-mécaniques, se résoudra également en suppression d'emplois. A moins que la France ne devienne à son tour exportatrice d'équipements sophistiqués. Mais les firmes auront à faire à très forte partie en Europe : les groupes Lucas et Bosch. Contrairement à l'automobile proprement dite, les emplois correspondants trouveront leur terre d'élection dans les grands bassins de main-d'œuvre féminine (l'Ouest) et dans les villes « intellectuelles », têtes d'éventuels circuits de branche : Toulouse, Rennes et Grenoble (121).