

# Désintégration et productivité, enjeux centraux des systèmes automobiles

## Introduction

Le cadre global constitué par le système automobile ne sera pas parcouru dans sa totalité par le présent ouvrage. Comme cela a été souligné précédemment, c'est la question du rapport entre les constructeurs automobiles et leurs fournisseurs qui est délibérément placée au centre de l'analyse, c'est-à-dire le "cœur" proprement industriel du système automobile. A titre d'exemple, en France, cela concernait 831 000 emplois salariés en 1989, soit un peu moins d'un tiers des 2 587 000 emplois totaux induits par l'automobile (estimation CCFA).

Si l'on cherche à comprendre les formes et les modalités de l'évolution en cours dans les divers systèmes automobiles nationaux, on rencontre bien sûr d'abord le mouvement de désintégration, commun à la quasi totalité des groupes constructeurs. Ce mouvement a très souvent été dissimulé par le débat de ces dernières années relatif à l'adoption éventuelle en Europe du "modèle japonais" de relations entre constructeurs et fournisseurs. Or, ce modèle se trouve souvent appauvri, réduit à des schémas des plus simplistes dont le résidu ultime serait ainsi exprimable par l'association de "la pyramide des fournisseurs" décrite précédemment et d'un meilleur ratio de productivité mesuré par le nombre de véhicules produits par salarié et par an. L'écart de compétitivité entre les constructeurs japonais et leurs concurrents américains et européens serait ainsi imputable à une forme particulière d'organisation de leurs approvisionnements et à une meilleure productivité physique apparente du travail. Telle est l'image simpliste qu'ont largement véhiculée de nombreux articles ou rapports de mission au Japon et que les constructeurs japonais eux-mêmes se

sont bien gardé de contester ou de préciser par des informations et des données d'une fiabilité incontestable.

Avant de voir quelle est la situation de chacun des systèmes automobiles nationaux en Europe, en l'occurrence en Allemagne Fédérale, en Italie, en Grande-Bretagne et en France (c'est l'objet même de la deuxième partie du présent ouvrage) au regard du processus de sélection-hierarchisation des fournisseurs, ce chapitre vise à analyser les deux phénomènes centraux que sont le mouvement de désintégration verticale et la recherche de la productivité. Ces phénomènes sont très délicats à mesurer avec précision et sûreté, et, dans l'état actuel des travaux disponibles, de nombreuses difficultés demeurent à résoudre avant de pouvoir statuer sur les véritables écarts de taux d'intégration et de productivité des différents groupes constructeurs.

## 1. Le mouvement de désintégration

Il s'agit du mouvement selon lequel la plupart des constructeurs automobiles sont passés d'une position où ils fabriquaient eux-mêmes, dans leurs ateliers ou leurs filiales, la majeure partie des composants des véhicules qu'ils vendaient, à une situation où un recours beaucoup plus large et permanent, systématique, à des fournisseurs extérieurs hors groupe est devenu la norme quasi-universelle.

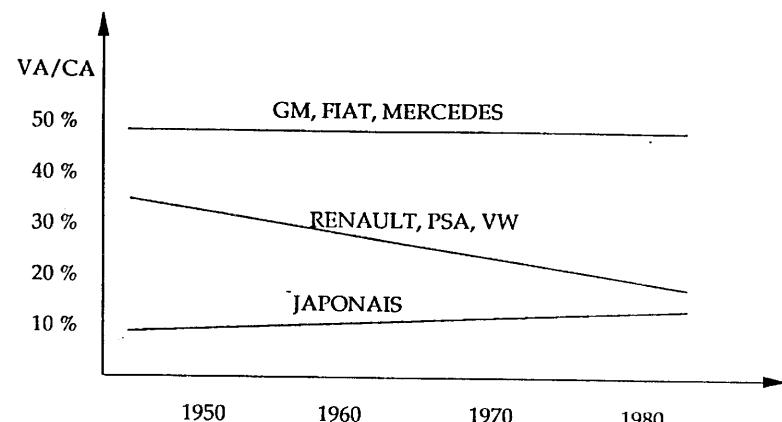
Il y a donc deux positions extrêmes : d'une part, les firmes intégrées verticalement et, d'autre part, les firmes simples assembleuses à partir de composants et sous-systèmes acquis auprès de fournisseurs extérieurs. Entre les deux positions types, des positions intermédiaires sont-elles possibles ? Sont-elles durables ? Comment mesurer ce phénomène ? Avant de répondre à ces questions, il convient de prendre une première mesure de l'intérêt de l'analyse du phénomène.

### 1.1. Première approche

Si l'on retient comme critère de mesure de l'intégration de production le rapport de la valeur ajoutée (VA) au chiffre d'affaires (CA) de la même année – la section suivante discute du choix de ce critère et des problèmes posés par sa mesure – et si l'on cherche à schématiser les grandes tendances de son évolution, on aboutit à des observations intéressantes (figure 2.1).

Il apparaît que ~~que~~ trois des quatre grands constructeurs européens généralistes – Volkswagen, Renault et Peugeot SA – connaissent une situation du même ordre, celle d'un désintégration continue sur longue période, tandis que d'autres constructeurs restent globalement stables dans leur position d'intégrés – Fiat et Mercedes Benz, par exemple, mais également le groupe GM consolidé – ou d'assembleurs résolus – les constructeurs japonais, notamment –.

Figure 2.1 Schéma des évolutions des taux d'intégration



Est-ce à dire pour autant que les groupes européens généralistes sont réellement très singuliers ? Une analyse plus précise permet de nuancer cette première approche schématique.

### 1.2. Les difficultés de mesure

Y. Morvan (1985) précise que "les mesures de l'intégration restent difficiles, faute de disposer de statistiques satisfaisantes et, surtout, faute de disposer de critères qui ne soient pas ambigus" et ajoute que "traditionnellement, des indices très formels ont pu être proposés, le plus connu étant constitué par la mesure du rapport des sommes des valeurs ajoutées à la somme des volumes des ventes".

On peut remarquer d'abord qu'un bon indice devrait rapporter la valeur ajoutée non pas au chiffre d'affaires, mais à la production totale définie comme la somme du chiffre d'affaires, de la production de l'entreprise pour elle-même, des stocks de produits finis et semi-ouvrés en fin d'exercice diminués des stocks de produits finis et semi-ouvrés en début d'exercice.

De plus, on peut noter la difficulté de sa mesure pratique du fait que, dans d'assez nombreux cas, l'indice d'intégration est calculé comme le complément à l'unité du rapport des consommations intermédiaires au chiffre d'affaires.

$$i = VA/CA = (CA - CI)/CA = 1 - CI/CA$$

Or, les consommations intermédiaires sont le plus souvent réduites, au prix d'une assimilation bien rapide, aux seuls achats de matières et services.

En effet, lorsqu'il s'agit de passer de la définition générale du ratio d'intégration à sa mesure pratique au niveau des groupes constructeurs, on rencontre de nombreuses difficultés d'ordres divers.

Certaines découlent de l'utilisation d'indicateurs monétaires. Les systèmes de prix des approvisionnements externes comme des ventes peuvent refléter, à l'amont, des mouvements conjoncturels (concernant les matières premières, notamment) ou, à l'aval, des positions volontaires (liées à la politique commerciale) ou subies (contrôle d'Etat) relatives aux prix des produits vendus. En outre, la variabilité des taux de changes introduit aussi des distorsions spécifiques à la géographie des flux d'entrée et de sortie tant des produits finis que des consommations intermédiaires.

D'autres difficultés tiennent à la recherche de la valeur ajoutée sur la base d'informations comptables. Si Volkswagen AG (VAG), dans son rapport annuel, présente un calcul détaillé de sa valeur ajoutée sur des bases qui lui sont propres, il faut en général recourir à d'assez nombreuses approximations. Dans le cas d'un calcul direct de la valeur ajoutée, il s'agit de la somme des rémunérations des facteurs de production : salaires, profits, frais financiers et taxes. Dans le cas du calcul indirect, on procède par une estimation des consommations intermédiaires (achats consommés), parfois estimées par le seul niveau des achats.

En outre, les normes et usages comptables pèsent de tout leur poids : malgré les efforts d'harmonisation internationale, le contenu des rubriques est souvent sensiblement différent d'un pays à l'autre et le détail des informations comptables est très variable. De plus, des changements de plan comptable (comme en France en 1980) ou de méthodes de consolidation (Fiat Auto à partir de 1987) introduisent des discontinuités dans les séries calculées. Sont ainsi renforcées encore les difficultés d'analyse sur longue période et de comparaisons internationales.

Enfin, et peut-être surtout, le niveau de consolidation comptable correspondant aux données disponibles est essentiel. Les données concernant un constructeur automobile intègrent-elles toutes ses filiales, qu'elles soient commerciales ou industrielles, concernant l'automobile ou pas ? Cette question du périmètre de consolidation est primordiale :

- dans la série diachronique d'une firme, car les restructurations industrielles ont des conséquences non seulement d'entrée ou de sortie de firmes filiales du périmètre de consolidation, mais aussi de changement de méthodes de consolidation dès lors que les seuils de contrôle ont évolué ;

- dans les comparaisons entre firmes de pays différents : la consolidation est-elle réalisée de manière similaire ? C'est rarement le cas. Il convient, sans rentrer ici dans le détail de cette question, de signaler une conséquence directe de ces différences. Les données japonaises accessibles ne consolident qu'une assez faible partie des sociétés fournisseuses faisant partie du même conglomérat du simple fait même de

la relative faiblesse des seuils de contrôle. Dans de telles conditions, il est permis de penser que le niveau *absolu* mesuré est certainement sensiblement inférieur à celui qui correspondrait au résultat d'un calcul conduit selon les définitions européennes. Lorsque les calculs sont effectués sur les groupes consolidés et non sur les seules sociétés de "construction automobile", le taux d'intégration est augmenté d'une dizaine de points (et du coup fait plus que doubler) pour Honda et d'une quinzaine de points pour Daihatsu (tableau 2.1). La pratique des prises de participation faibles – de 5 à 15 % – mais multiples et croisées au sein des conglomérats japonais favorise évidemment une minoration du périmètre de consolidation.

Cependant, au total, l'utilisation sur longue période des mêmes sources et des mêmes méthodes permet d'avoir une lecture diachronique relativement satisfaisante des évolutions propres à chaque firme. Mais il ne convient donc de ne pas accorder de signification particulière à de petites variations au sein d'une même série ou à de faibles écarts entre des séries relatives à des firmes différentes. Au delà des difficultés de mesure, les tendances et les écarts mis en évidence sur très longue période sont trop nets pour ne pas être considérés comme globalement significatifs.

### 1.3. Les données disponibles

Les données qui ont été utilisées dans le présent chapitre sont finalement assez disparates, aussi bien vis-à-vis de la longueur et de la continuité des périodes couvertes, que vis-à-vis des méthodes suivies : si elles ne sont donc pas strictement cohérentes entre elles, elles indiquent cependant à la fois des tendances convergentes et des niveaux relatifs du même ordre.

Regroupés par pays d'implantation, les constructeurs révèlent des traits importants de leurs évolutions.

En Allemagne de l'Ouest, Mercedes-Benz montre un niveau d'intégration élevé et stable, un peu en-dessous de 50 %. Celui de VW Konzern (groupe VAG consolidé), à un niveau un peu inférieur, a tendance à croître durant cette période. Par contre, Opel et Ford Werke enregistrent des évolutions contradictoires autour d'une année-charnière, 1978. Auparavant, leurs taux d'intégration ont tendance à se maintenir voire à se renforcer entre 40 et 45 %, puis après 1978, ils tendent à baisser continuellement pour atteindre des niveaux situés entre 30 et 35 %.

Pour l'Italie, les données de Fiat du tableau 2.1 sont trop partielles pour conclure – elles seront complétées par celles du tableau 2.4 –, mais on observe un niveau élevé du ratio d'intégration qui range le groupe italien parmi les groupes automobiles les plus intégrés.

La situation française, qui sera détaillée dans le tableau 2.3, révèle déjà une baisse, continue et assez similaire pour les deux groupes, de leurs taux d'intégration.

**Tableau 2.1** Taux d'intégration de quelques constructeurs 1968-1985

Période	1968	1971	1973	1976	1978	1981	1983	1985
Daimler B. AG	49,3	47,1	47,5	51,6	51,2	48,4	50,2	49,3
VW Konzern	-	-	42,0	45,9	51,9	47,9	47,8	49,3
Ford W. AG	46,0	41,9	44,7	43,7	44,4	39,3	35,0	-
Opel AG	45,3	40,3	41,9	43,7	44,4	39,3	33,3	-
Fiat Auto	-	-	-	-	-	50,3	49,5	51,1
BLMC/Rover	33,6	34,2	-	32,1	29,5	35,4	32,1	28,8
Ford UK	-	-	-	32,0	30,5	32,0	29,9	24,9
Vauxhall	-	-	-	-	24,4	26,2	12,3	10,0
Talbot (UK)	-	-	-	28,6	23,6	24,1	16,6	12,6
Renault	38,0	35,4	36,0	34,5	31,2	25,8	21,8	19,2
Peugeot	36,0	34,4	34,6	36,5	33,3	26,6	29,6	25,7
GM	52,8	52,3	51,6	49,0	48,0	49,0	50,5	50,0
Groupe Ford	38,3	41,2	41,0	39,9	39,1	38,2	38,3	38,0
Toyota	-	-	-	12,8	13,6	14,8	17,3	19,6
Nissan	-	-	-	11,1	14,1	14,8	18,3	19,0
Honda	-	-	-	9,3	10,1	9,9	19,1*	22,1*
Mazda	-	-	-	11,3	13,3	10,0	17,3	-
Daihatsu	-	-	-	10,5	7,8	6,5	22,4*	-

\* Données consolidées.

Source : E. de Banville et J.J. Chanaron, *in* Jacot (éd.), 1990, p. 95. Ces chiffres, basés sur des méthodes hétérogènes, reprennent – et parfois modifient – des calculs présentés antérieurement par les auteurs.

La construction automobile britannique apparaît immédiatement comme très largement assembleuse, le constructeur national y compris.

Quant aux firmes américaines, elles montrent des taux d'intégration relativement stables sur la période : GM autour de 50 %, Ford autour de 40 %.

Par comparaison, les taux calculés pour les firmes japonaises apparaissent particulièrement faibles, traduisant une position d'assembleurs, mais les effets de la prise en compte de la consolidation relèvent largement leurs niveaux réels d'intégration verticale.

Si, en ce qui concerne Volkswagen Konzern et Daimler Benz AG, les niveaux des taux d'intégration du tableau 2.2 sont systématiquement inférieurs à ceux du tableau 2.1, les tendances révélées par les calculs de l'IG Metall sont identiques. Elles mettent également en valeur la date-pivot de 1978, avant laquelle les taux d'intégration de VW, Ford et Opel avaient tendance à croître, et après laquelle ces taux commencent à décroître. La situation de VAG montre une décroissance en deux temps : modérée de 1978 à 1985, plus rapide de 1985 à 1987. Pour sa part,

Daimler-Benz montre une légère tendance au renforcement de son taux d'intégration, pourtant déjà l'un des plus élevés de la profession.

**Tableau 2.2** Intégration verticale dans l'industrie automobile ouest-allemande (valeur ajoutée divisée par la valeur totale de la production)

	1970	1978	1980	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1989
Daimler Benz AG	41,7	47,4	45,2	43,4	43,7	43,9	44,4	46,9	46,3	43,5
BMW AG	39,5	45,6	42,4	40,2	40,0	40,9	39,7	36,6	35,7	34,0
VW Konzern	35,4	43,2	42,0	40,6	40,3	40,6	40,7	37,3	34,3	34,3
Ford Werke AG	36,2	42,2	35,1	35,4	34,1	30,5	29,9	31,8	32,9	29,3
Adam Opel AG	36,7	40,7	32,9	31,3	30,5	27,7	28,2	27,6	30,0	32,5
Moyenne	37,6	44,0	41,3	39,7	39,2	39,0	39,0	38,3	37,2	36,2

Source : IG Metall. La valeur pour 1989 est dérivée d'une nouvelle série publiée en 1990.

**Tableau 2.3** Evolution en longue période du taux d'intégration Renault et de Peugeot

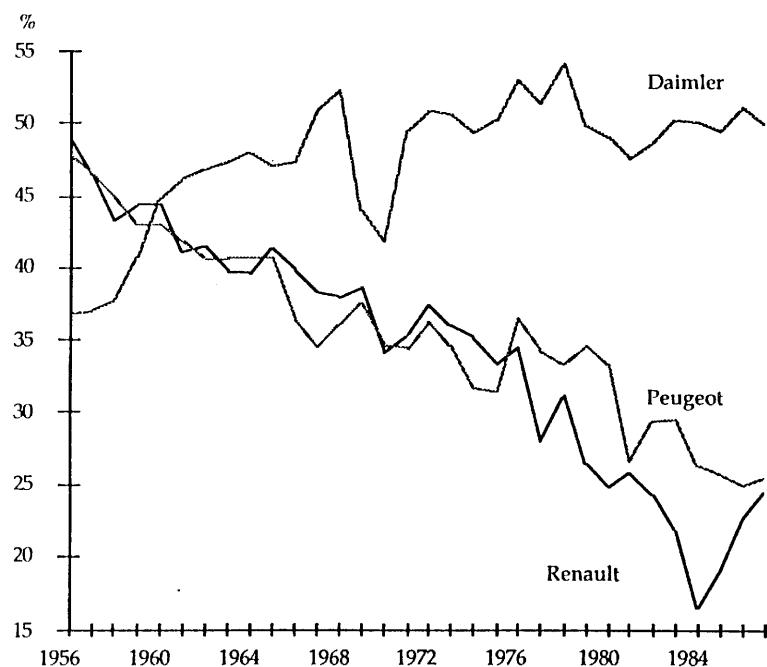
	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Peugeot	47,7	46,5	44,9	43,0	43,1	41,9	40,7	40,7	40,7	40,7	36,5
Renault	48,9	46,4	43,3	44,4	44,5	41,2	41,5	39,7	39,7	41,4	39,9
	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Peugeot	34,5	36,0	37,6	34,7	34,4	36,3	34,6	31,7	31,4	36,5	34,3
Renault	38,3	38,0	38,6	34,2	35,6	37,5	36,0	35,1	33,4	34,5	28,1
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
Peugeot	33,3	34,6	33,3	26,7	29,4	29,6	26,4	25,7	24,9	25,7	
Renault	31,2	26,4	24,8	25,8	24,4	21,8	16,6	19,1	22,7	24,5	

Source : Rapports d'activités, calculs des auteurs.

Les calculs présentés dans le tableau 2.3 ont été volontairement conduits sur longue période, selon des modalités de calcul homogènes. Ils montrent (figure 2.2) que la désintégration verticale est un phénomène ancien, dont on peut percevoir les différentes phases : une décroissance continue et régulière de 1956 à 1975 qui s'accélère à partir de 1976. Il convient, en outre, de signaler que le processus est un peu plus accéléré chez Renault que chez Peugeot, mais avec des tendances moyennes tout à fait comparables, pour aboutir avec quelques années de décalage à des taux qui sont du même ordre que ceux du groupe Honda consolidé.

Dans le cas de Fiat Auto Spa (tableau 2.4), c'est un écart d'une dizaine de points qui est enregistré avec les données assez partielles du tableau 2.1. La tendance enregistrée ces années-là montre plutôt un léger renforcement de l'intégration, sur lequel il est difficile de conclure, les comptes de Fiat Auto jusqu'en 1986 n'étant pas consolidés.

**Figure 2.2 Evolution du taux d'intégration de Daimler-Benz, Peugeot et Renault en longue période**



**Tableau 2.4 Taux d'intégration de Fiat Auto**

1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
41,4	42,3	40,5	40,5	40,4	44,6	43,7	43,1

Source : A. Enrietti, 1989. L'auteur y présente une série du rapport (Achats totaux + Stocks nets) / Chiffre d'affaires, dont est dérivé ci-dessus le complément à l'unité. Depuis 1987, les comptes de Fiat Auto sont présentés consolidés et sans que soient disponibles les informations permettant de calculer la valeur ajoutée ou les achats totaux.

### Encart 2.1. Eléments d'approche statistique

Malgré les difficultés de calcul des taux d'intégration des constructeurs automobiles, il semble que la voie de recherche économétrique puisse être intéressante, comme le laissent espérer quelques premiers résultats exploratoires issus de l'application de méthodes extrêmement simples de corrélation linéaire.

Concernant la situation française, il a été recherché une corrélation linéaire entre un indice X du taux de valeur ajoutée pour Renault et Peugeot et un indice Y du chiffre d'affaires de l'industrie des équipements automobiles en francs constants pour la période 1963-1987. On obtient un coefficient de corrélation élevé ( $r = 0,9522$  ; il est de 0,9666 pour la période 1963-1984) et la relation suivante :

$$Y = -9,8X + 1154,6 \\ (0,65) \quad (62,4)$$

Une baisse de 1 % de l'indice d'intégration (base 100 en 1970 où il valait 34,36) a entraîné pour cette période une hausse d'environ 10 % du volume réel du chiffre d'affaires des entreprises adhérentes à la FIEV. Il s'agit là, en effet, d'une croissance considérable. Un calcul de régression exponentielle amène à un coefficient de corrélation quasi-identique. L'utilisation de données plus agrégées provenant du ministère de l'Industrie (SESSI) aboutit, pour la période 1970-1986, à l'équation suivante :

$$Y = -3,65X + 444,04 \\ (0,0001) \quad (0,002)$$

qui montre un lien de même sens, mais avec un coefficient de corrélation moins élevé ( $r = 0,8975$ ).

A contrario, un test similaire effectué avec les données relatives à Daimler-Benz et à l'industrie allemande des équipements pour la période 1956-1987 ne permet pas d'aboutir à des résultats satisfaisants : Daimler-Benz n'a, en effet, pas mis en œuvre de politique de désintégration verticale durant la période considérée.

### 1.4. Y-a-t-il une politique du taux d'intégration ?

Si les calculs précédents restent encore parfois flous et incohérents, appellant donc des travaux ultérieurs, ils établissent bien des tendances lourdes chez les constructeurs. Ces dernières sont-elles raisonnées et volontaires ? Résultent-elles d'une politique délibérée ?

#### 1.4.1. La question de la source unique

On peut penser légitimement que les taux d'intégration traduisent effectivement des stratégies économiques des groupes constructeurs, même si les débats internes transparaissent rarement à l'extérieur. Ce fut pourtant le cas au sein du groupe Fiat en 1989, à l'occasion du débat entre G. Agnelli, le PDG du groupe, et l'ingénieur P. Ghidella, son directeur général, sur le thème "tout automobile" ou non.

La baisse du taux d'intégration d'un groupe constructeur conduit ce dernier à développer, si sa production ne baisse pas, ses approvisionne-

ments à l'extérieur, auprès de ses fournisseurs. Avec à la clé une question importante, celle de la source unique : si, en théorie, un constructeur s'adresse, pour une famille de composants ou de fonctions, à un fournisseur unique qui peut également approvisionner d'autres constructeurs, il peut normalement bénéficier de prix meilleurs, par effet d'économies d'échelle. Mais c'est alors pour le constructeur s'exposer à un risque grandissant de dépendance technique et économique vis-à-vis de ce fournisseur, en même temps qu'à une perte éventuelle du "secret" des nouveaux modèles en préparation. Comment, en effet, se prémunir contre des "fuites" d'un projet à l'autre lorsqu'un équipementier est associé à plusieurs nouveaux modèles de différents constructeurs ? Comment un constructeur peut-il être sûr de bénéficier des mêmes avancées technologiques que ses concurrents clients du même fournisseur ?

Dans de telles conditions, même pour les constructeurs engagés dans des évolutions de baisse du taux d'intégration, le choix de fournisseurs exclusifs est toujours extrêmement difficile à décider, et à maintenir. Si bien que, pour un groupe donné, on observe des balancements entre les différentes options : ceux qui ont un certain nombre de fournisseurs uniques disent souhaiter élargir et fractionner leurs approvisionnements, développer le *multisourcing*, tandis que la position inverse se rencontre tout aussi fréquemment.

Les constructeurs japonais, notamment, estiment aujourd'hui que les avantages à tirer du *multisourcing* – alors qu'ils ont longtemps prôné la source unique – sont multiples : meilleurs prix du fait de la mise en concurrence, diversification des sources d'innovation technologique, etc. Inversement, les constructeurs européens, habitués à pratiquer le multisourcing pour de multiples raisons – diminution des risques de rupture d'approvisionnement, mise en concurrence, etc. – tentent désormais, avec le partenariat, d'adopter un modèle qui tend à les rapprocher de la pratique de la source unique.

Autrement dit, la baisse du taux d'intégration n'implique pas forcément l'émergence de la norme du fournisseur unique. Mais le développement de réseaux mondiaux de constructeurs, dont il sera parlé plus loin (chapitre VII), implique de plus en plus couramment une sélection et une normalisation des fournisseurs extérieurs de chaque réseau à travers le monde. Celui ou ceux qui sont choisis se doivent alors de développer leur présence industrielle dans les trois grandes zones des marchés automobiles (Europe, Amérique du Nord, Japon) pour assurer au mieux l'exigence de plus en plus fréquente des approvisionnements en Juste-A-Temps. En général, le fournisseur doit alors disposer d'usines dans chacune des zones géographiques d'implantation. Et, au total, même si le groupe est fournisseur unique, il n'approvisionne pas tous ses clients à partir d'une usine unique ou même à partir d'un seul pays. Dans un tel contexte, le débat sur la source unique perd beaucoup de son intérêt.

#### 1.4.2. Le volume de l'emploi

Mais baisser son taux d'intégration, c'est, aussi, pour un constructeur, conduire une politique du volume de l'emploi. Tous les constructeurs, engagés dans une recherche de flexibilité d'ensemble, cherchent à réduire le volume de l'emploi direct au sein de leurs groupes. Mais rares sont ceux qui lient réduction d'emploi et désintégration.

C'est pourquoi il convient de souligner le propos d'un responsable des achats de VW lors d'un entretien à Wolfsburg en juin 1989 : "En principe, nous cherchons, à la sortie de chaque nouveau modèle, à désintégrer 5 % supplémentaires des approvisionnements, mais c'est en fait plus ou moins, selon la conjoncture". Il s'agit ici de conjoncture économique, mais surtout de conjoncture sociale, compte tenu d'une grande opposition à la désintégration de la part de l'organisation syndicale dominante en Allemagne de l'Ouest, IG Metall, qui surveille avec attention l'évolution de cet indicateur : c'est elle, en effet, qui a publié les données reprises dans le tableau 2.2. Le rythme de désintégration de VAG est manifestement un objet de négociations pour IG Metall. Pour la direction de VAG, il est également, selon toute vraisemblance, utilisé comme un outil de management non seulement industriel mais également social.

Autrement dit, l'évolution des taux d'intégration des groupes constructeurs, quel qu'en soit son sens, traduit bien une stratégie globale aux aspects multiples, que l'on trouve plus souvent abordée par le critère de la productivité.

## 2. La productivité des constructeurs

### 2.1. Le critère véhicules/homme/an

Dans le climat de concurrence exacerbée avivé par la pression des constructeurs japonais, le besoin d'instruments quantifiés de comparaison s'est, en quelque sorte, assez rapidement "réduit" à la seule prise en considération du nombre de véhicules produit par personne et par an (V/H/A), indicateur simpliste de productivité. De ce point de vue, le rapport Dalle (1984) sur l'automobile, qui faisait une place extrêmement importante à cet indicateur sans le critiquer et en indiquer les limites, porte une responsabilité importante. De multiples articles de presse spécialisée attestent de l'usage abusif de tels ratios. Au niveau international, les analyses du MIT, essentiellement basées sur des comparaisons de productivité physique par tête, ont largement contribué à fausser le débat sur les écarts de compétitivité entre les constructeurs japonais et les constructeurs américains et européens.

Les grandes critiques du ratio V/H/A reposent sur une analyse du contenu des grandeurs retenues (J.J. Chanaron, 1988) :

– Retenir un nombre unique de véhicules agglomère des véhicules de tailles, de coûts, de contenus techniques très différents comportant une

quantité variable de versions. Certains constructeurs français, pour pallier cet inconvénient, déterminent des indicateurs à usage interne en pondérant chaque véhicule produit par un coefficient, de manière à calculer l'ensemble de la production en "équivalent véhicule étalon". Mais ces calculs ne sont pas publics et peuvent vraisemblablement faire l'objet de nombreuses critiques méthodologiques. De plus, ils sont purement spécifiques à chaque groupe.

On retrouve également l'effet des différences de degré d'intégration verticale : par exemple, dans les véhicules produits, ceux qui sont montés chez des sous-traitants sont-ils comptabilisés ? La réponse est habituellement positive, mais il n'est pas certain du tout que les effectifs de ces entreprises sous-traitantes soient compris dans les effectifs servant au calcul du même ratio V/H/A. Et précisément cette production confiée à l'extérieur, concernant souvent des petites séries ou des modèles en fin de vie économique, est généralement beaucoup moins automatisée ou robotisée que celle des modèles les plus largement produits du constructeur.

On retrouve donc là, logiquement, tous les problèmes, déjà discutés précédemment, tenant à la délimitation du périmètre de consolidation pris en compte.

Enfin, il convient de s'assurer que le nombre de véhicules considéré correspond bien au volume *fabriqué*, et non au volume *vendu* durant l'année ; des variations du niveau des stocks entre les dates de début et de fin d'exercice peuvent entraîner des différences sensibles du ratio V/H/A au moins d'une année sur l'autre.

— La détermination du nombre des hommes pris en compte dans le ratio V/H/A pose des problèmes similaires. Certains doivent être évoqués.

En particulier, le personnel de commercialisation est-il pris en compte ? Si oui, comment tenir compte dans ce ratio des différences d'organisation des réseaux commerciaux ? En effet, certains constructeurs recourent largement à du personnel du groupe, via des filiales, tandis que d'autres font appel des dealers, des sociétés commerciales ou des agents indépendants. Les ratios V/H/A calculés sont évidemment très différents selon les cas, et les niveaux élevés constatés couramment pour les groupes japonais trouvent là une autre partie de la justification de leur important écart constaté avec les constructeurs américains et européens.

Dans d'autres calculs, notamment pour des comparaisons d'usine à usine d'un même groupe, il arrive que seul le personnel direct de production soit décompté. Ce qui aboutit évidemment à majorer considérablement le niveau de productivité du travail.

Malgré les nombreuses différences de méthode qu'il convient de vérifier chaque fois avec soin si l'on veut effectuer des comparaisons pertinentes, des calculs de production par tête et par an peuvent toujours être effectués et être présentés avec succès : ils montrent de

manière systématique une productivité beaucoup élevée pour les groupes japonais que pour les groupes américains ou européens (tableau 2.5).

Tableau 2.5 Ratio véhicules/homme/an

	1976	1980	1986
General Motors	11,5	9,5	9,8
Ford	12,1	10,2	15,5
Chrysler	9,7	13,2	19,1
Volkswagen	11,8	10,0	9,8
Fiat Auto	8,4	7,2	14,1
Rover Group	5,4	3,7	6,8
Renault	15,5	19,0	21,6
Peugeot SA	13,8	12,6	17,0
Toyota	53,7	61,3	57,6
Nissan	44,2	46,8	42,1

Source : J.J. Chanaron (1988).

Pour prendre la mesure du caractère nuisible de tels indicateurs, quelques exemples précis de calculs sont particulièrement explicites :

— En 1988, sur la base des données chiffrées présentées par le répertoire des constructeurs du CCFA (C. Mory, 1989), Opel, en Allemagne de l'Ouest, a produit de 904 421 véhicules (soit 895 504 voitures particulières et 8 917 utilitaires dérivés) avec un effectif de 52 325 personnes. Le calcul du ratio V/H/A conduit donc à un résultat de 17,3 véhicules par homme et par an. Mais dans cette production "allemande" sont comptés environ 350 000 véhicules montés en Belgique, à Anvers. Si on les retire de la production à prendre en compte, on trouve alors 10,6 V/H/A.

— Selon que l'on considère la seule "maison-mère" ou l'ensemble des activités automobiles de Nissan au Japon, le ratio V/H/A passe de 41 à 18,5, Nissan confiant le montage final de 30 % de sa production à des filiales ou des fournisseurs associés au sein du même conglomérat : Nissan Auto Body, Nissan Diesel, Aichi Machine, Fuji Heavy Industries. De même, seulement 60 % des véhicules Toyota sont assemblés par Toyota Motors, le solde l'étant par des entreprises affiliées telles que Toyota Auto Body, Toyota Automatic Loom, Kanto Auto Works, Hino et Daihatsu. Et tenant compte de tous les véhicules produits et des salariés de ces filiales, la productivité physique passe de 57,6 à 23,6 V/H/A en 1986.

— L'usine belge de Renault, située à Haren, dont la production est intégrée à la production France (chapitre VI), atteint un ratio V/H/A de 42,6 : il est vrai qu'il s'agit d'une usine où sont seulement réalisées les opérations d'assemblage final.

Si l'on ne retient pas ce critère pour des comparaisons de constructeur à constructeur, des comparaisons de productivité d'usine à usine peuvent-elles alors être utilement pratiquées ?

## 2.2. *Les productivités d'usines*

L'idée de comparer des unités de production entre elles semble plus acceptable, à condition de s'assurer que les caractéristiques des productions (volumes, modèles) et de son organisation (recours aux fournisseurs extérieurs, automatisation) ne sont pas trop différentes. Les questions à se poser ressemblent à celles concernant le ratio V/H/A établi au niveau des groupes constructeurs. Les modèles produits sont-ils du même segment de marché, du même niveau d'équipement et de qualité ? Quelles sont les opérations techniques réalisées dans chaque usine ? Quelle est la composition des effectifs retenus dans les calculs ?

Des calculs présentés précédemment (*in H. Jacot, éd., 1990*) incitent eux aussi à une grande prudence en matière de comparaison, dans la mesure où la dispersion des ratios obtenus semble plus renvoyer à la manière dont sont découpées les unités de production qu'à celle dont sont opérées la division et l'organisation du travail. Autrement dit, la recherche de critères globaux de productivité tourne court : au-delà de la productivité d'opérations techniques bien déterminées, susceptibles d'être utilement comparées, les critères plus globaux – ceux que l'on vient d'examiner, auxquels peut être ajouté celui de la valeur ajoutée par salarié (VA/S) – s'avèrent inefficaces s'ils ne sont basés que sur des données aussi générales.

## Conclusion

La recherche de critères globaux de comparaison entre les constructeurs conduit à des insatisfactions difficiles à surmonter. Ces insatisfactions trouvent leur source dans les différences d'organisation des groupes, qu'il s'agisse de leur organisation juridique interne (filiales), de l'organisation de leurs rapports avec le conglomérat dont dépendent certains d'entre eux, de l'organisation du travail entre et au sein de leurs unités productives ou encore de l'organisation des rapports avec leurs fournisseurs extérieurs.

Sur ce dernier point, il ressort de ce chapitre que les indications relatives à l'évolution des taux d'intégration verticale constituent, malgré les très nombreuses réserves méthodologiques et pratiques qu'il convient de formuler, le meilleur indicateur de la politique industrielle suivie sur le moyen ou le long terme. Mais les éléments qui ont été rassemblés ici appellent de nouveaux travaux sur les modalités exactes de leur calcul : ils ne peuvent clore un débat essentiel.