

APPENDICE STATISTIQUE

Tableau 1 : Localisation de la production automobile de quelques constructeurs américains et européens¹

| | G.M. | Ford | Peugeot | Renault | V.W. | Fiat |
|-------------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| | 1978-1980 | 1978-1980 | 1978-1980 | 1978-1980 | 1978-1980 | 1978-1980 |
| Etats-Unis | 73 – 71.1 | 54.8 – 42.4 | - - | - 7.9 | 1.7 – 8.6 | - - |
| Canada | 7.9 – 8.9 | 8.0 – 8.1 | - - | - 0.1 | - - | - - |
| Brésil | 2.2 – 3.1 | 2.6 – 3.8 | - - | - - | 22.5 – 18.9 | 7.2 – 11.7 |
| Mexique | 0.3 – 0.29 | 0.68 – 1.2 | - - | 0.92 – 1.0 | 3.6 – 4.9 | - - |
| Argentine | - - | 0.75 – 13.6 | 1.2 – 1.5 | 1.8 – 2.8 | 0.76 – 1.2 | 1.5 – 2.4 |
| RFA | 13.2 – 13.7 | 11.6 – 13.6 | - - | - - | 70.1 – 66.3 | - - |
| France | - - | - - | 80.7 – 82.6 | 81.7 – 72.2 | - - | 90.5 – 85.8 |
| Italie | - - | - - | - - | - - | - - | - - |
| Royaume-Uni | | 6.9 – 11.1 | 8.4 – 7.1 | - - | - - | - - |
| Espagne | - - | 5.6 – 8.4 | 8.9 – 8.6 | 15.4 – 15.7 | - - | - - |
| Benelux | - - | 5.7 – 6.1 | - - | - - | - - | - - |
| Australie | 1.6 – 1.7 | 2.3 – 2.5 | - - | - - | - - | - - |
| Afrique du Sud | 0.27 – n.d | 0.68 – n.d. | 0.6 - | - - | 1.1 – n.d. | 0.5 - |
| Total (millions) | 7216 – 5174 | 4660 – 3081 | 2314 - 1748 | 1519 - 2065 | 2288 - 1288 | 1377 1381 |

¹ Les chiffres indiquent un pourcentage de la production totale.

Les taux sont en millions de voitures (et ne comprennent pas l'assemblage de voitures en pièces détachées ni la production sous licence).

Source : Jones, D. 1981, 1982. Calculs de secrétariat.

Tableau 2 : Dépenses de Recherche & Développement pour les véhicules routiers - A prix constants (m. \$) (1)

| | 1967 | 1969 | 1971 | 1973 | 1975 | 1977 |
|-----------------|--|-------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|
| Etats-Unis (3) | 1151 | 1621 | 1631 | 2209 | 1789 | 2173 |
| Japon | 234 | 325 | 476 | 674 | 654 | 812 |
| RFA | 419 | 626 | 751 | 621 | 623 | 751 |
| France | 201 | 244 | 313 | 373 | 361 | 443 |
| Italie (2) | 147 | 175 | 244 | 262 | 262 | 265 |
| Royaume-Uni (4) | 205 | 210 | 199 | 193 | 192 | 193 |
| Total | 2357 | 3201 | 3614 | 4332 | 3881 | 4637 |
| | Changement de la moyenne annuelle (en %) | | | | Parts du total R&D (en %) | |
| | 1967 - 1977 | | | | 1967 | 1977 |
| Etats-Unis (3) | 6,6 | | | | 49 | 46,9 |
| Japon | 13,2 | | | | 9,9 | 17,5 |
| RFA | 6 | | | | 17,8 | 16,2 |
| France | 8,2 | | | | 8,5 | 9,5 |
| Italie (2) | 6,1 | | | | 6,2 | 5,7 |
| Royaume-Uni (4) | -0,6 | | | | 8,7 | 4,2 |
| Total | 7 | | | | 100 | 100 |
| | Origine des fonds en 1977 (en %) | | | Dépenses du gouvernement en R&D (m\$) | | |
| | Industrie | | Gouvernement | | | |
| Etats-Unis (3) | 96,5 | | 3,5 | | 76,1 | |
| Japon | 99,9 | | 0,1 | | 0,8 | |
| RFA | 98,2 | | 1,8 | | 13,5 | |
| France | 99,2 | | 0,8 | | 3,5 | |
| Italie (2) | 98,5 | | 1,5 | | 4 | |
| Royaume-Uni (4) | 95,5 | | 4,5 | | 8,7 | |
| Total | 97,7 | | 2,3 | | 106,6 | |

1. Millions de \$ aux prix et taux de change de 1975.

2. Y compris les motocyclettes, la construction navale et les chemins de fer.

3. Se rapporte au produit plutôt qu'à l'industrie; pour cette dernière, le chiffre de 1977 aurait été de 2978 m.\$, dont 372 m. de fonds gouvernementaux pour la R&D qui ne rapportent pas aux véhicules routiers mais à des sociétés dans le secteur automobile.

4. Données ajustées pour des années comparables.

Sources : Jones, D. 1982.

Tableau 3 : **Rendement net** - Bénéfice net en pourcentage des ventes

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 |
| Honda | 2,9 | 3 | 3,2 | 2,7 | 1,1 | 1,5 | 2,9 | 2,7 | 1,3 | 2,1 | 5,4 |
| Nissan | 3,4 | 4,1 | 3,3 | 1,3 | 2,9 | 4,2 | 3,6 | 2,8 | 3,2 | 2,8 | |
| Toyota | 3,8 | 4,2 | 5,5 | 2,9 | 2,7 | 5 | 5,1 | 4,4 | 3,6 | 4,3 | |
| Moyenne Jap. | 3,4 | 3,8 | 4 | 2,3 | 2,23 | 3,56 | 3,8 | 3,3 | 2,7 | 3 | |
| VW | 0,9 | 1,3 | 1,9 | -4,8 | -0,8 | 4,1 | 1,7 | 2,1 | 2,2 | 1 | |
| Daimler-Benz | 2,1 | 2,5 | 2,2 | 2 | 1,9 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,1 | |
| BMW | | 4 | 3,6 | 1,7 | 2,3 | 2,9 | 2,5 | 2,5 | 2,7 | 2,3 | 1,9 |
| Opel | | | | | | | 3,7 | 4,3 | 3,8 | 0,5 | -5,9 |
| Ford | | 2,8 | 4,1 | -3,5 | 4,4 | 7,3 | 5,7 | 5,2 | 4,4 | -5,3 | 1,4 |
| Moyenne RFA | 1,5 | 3,3 | 2,2 | -1,15 | 1,95 | 4,1 | 3,16 | 3,2 | 3 | 0,12 | |
| GM | 6,8 | 7,1 | 6,7 | 3 | 3,5 | 6,2 | 6,1 | 5,5 | 4,4 | -1,3 | 0,5 |
| Ford | 4 | 4,3 | 3,9 | 1,4 | 1,3 | 3,4 | 4,4 | 3,7 | 2,7 | -4,2 | -2,8 |
| Moyenne USA | 5,4 | 3,7 | 5,3 | 2,2 | 2,4 | 4,8 | 5,25 | 4,6 | 3,5 | -2,75 | -1,15 |
| Peugeot | | | | | | 4,1 | 3 | 2 | 1,5 | -2,1 | -2,8 |
| Volvo | | 2,4 | 2,7 | 1 | 0,1 | 0,4 | 1,2 | 1,6 | 1,8 | 0,2 | 1,5 |
| British L. | | | | | | | -0,3 | 0 | -4,1 | -13,8 | -12 |
| Autres moyennes | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 2,25 | 1,3 | 1,2 | -0,26 | -5,2 | -4,4 |
| | | | | | | | | | | | |
| Moyenne globale | 3,41 | 3,57 | 3,71 | 0,77 | 1,94 | 3,75 | 3,21 | 3 | 2,29 | -0,87 | |
| Déviation standard | 1,83 | 1,57 | 1,46 | 2,69 | 1,56 | 2,01 | 1,83 | 1,55 | 2,17 | 4,77 | |

Note : La rentabilité est définie comme bénéfices net des impôts et des paiements des intérêts et dividendes. Les ventes représentent le rendement de la société toute entière.

Sources : Rapports annuels de Sociétés.

Tableau 4 :

A combien revient un salarié
Coûts horaires moyens en 1987, calculés en FF

| | |
|-------------|-------|
| RFA | 123,2 |
| Suède | 115,3 |
| Etats-Unis | 109,9 |
| Belgique | 107 |
| Japon | 106,3 |
| Italie | 86 |
| France | 81,8 |
| Royaume-Uni | 64,5 |
| Espagne | 63,2 |

Source : Association allemande de l'industrie automobile

Evolution des coûts du travail par véhicule produit en Europe (1)

| | |
|--------------|-------------|
| Constructeur | 1980 - 1987 |
| GM | 5% |
| Peugeot SA | 10% |
| Fiat | 14% |
| Renault | 20% |
| Ford | 27% |
| VW | 47% |

Source : Etude réalisée à la demande du conseil syndical CFDT du groupe Renault

1. Données établies à partir du temps de travail annuel et de la quantité de véhicules produits.

**Tableau 5 : Consommation de matériaux pour
une automobile américaine moyenne**
Chiffres en pourcentage

| Matériaux | 1976 | 1979 | % |
|--------------------------------|------|------|-------|
| Aciers à hautes résistance | 3,1 | 4,4 | 41,9 |
| Aluminium | 2,2 | 3,7 | 6,8 |
| Plastiques | 4,3 | 5,5 | 27,9 |
| Verre | 2,3 | 2,4 | 4,3 |
| Cuivre | 0,85 | 0,81 | -4,7 |
| Zinc coulé sous pression | 1,17 | 0,78 | -33 |
| Caoutchouc | 4 | 4,1 | 2,5 |
| Plomb | 0,66 | 0,69 | 4,5 |
| Acier inoxydable | 0,76 | 0,74 | -2,6 |
| Fonte | 14,9 | 14,2 | -4,6 |
| Acier ordinaire au carbone | 55,1 | 52,5 | -4,7 |
| Fluides lubrifiants | 5 | 5,3 | 6 |
| Autres alliages, textile, etc. | 5,2 | 4,4 | -15,3 |
| Poids total (en livres) | 3760 | 3542 | -8,19 |

Source : US Sub Committee on Trade and Means
Committee, House of Representatives, page 8, 1980.

| Tableau 6 : Effets de l'assemblage par robots sur la productivité Nombre de voiture annuel par ouvrier | |
|---|-----|
| Moyenne Royaume-Uni (1976) | 7,6 |
| Moyenne Belgique, Luxembourg (1976) | 6,5 |
| Longbridge (sans robots) | 16 |
| Longbridge (avec robots) | 32 |
| Moyenne Japon | 45 |
| Moyenne Japon (avec robots) | 67 |
| Source : Economist, April 1980 Bhaskar, 1979 | |

| Tableau 7 : champs d'application des robots En pourcentage des utilisations totales | | | |
|---|------------|-------|--------------------|
| | 1980/81 | | 1990 (estimations) |
| | Etats-Unis | Japon | Etats-Unis |
| Soudage par points | 40 | 30 | 4 |
| Soudage à l'arc | 6 | 6 | 15 |
| Peinture | 10 | 1 | 8 |
| Assemblage | 10 | 18 | 36 |
| Autres (1) | 34 | 45 | 37 |
| 1: Les "autres" comprennent : manutention, usinage, emboutissage Source : Present state and future trends of introducing robots into the automotive industry in Japan. M. Ito, Hakone 1982, Chiffres de Cincinnati, Milacron and JIRA. | | | |