

AHMED HENNI

Le marché mondial des produits électroniques

Le grand public

1) Les données :

La recherche de données globales sur l'industrie électronique doit nous permettre de déterminer l'importance respective des différentes activités qui relèvent de l'électronique et, par suite, de déceler les lignes de force de la structuration de la filière. De là, nous pourrions entrevoir les canaux qu'empruntent les nouvelles formes de hiérarchie et de subordination industrielles, à l'intérieur de la filière, puis de la filière sur les autres activités industrielles.

Les données sur la filière vont regrouper les chiffres d'activités des industries suivantes :

- composants, semi-conducteurs, circuits intégrés,
- fabrication de biens d'équipement pour l'électronique,
- fabrication de biens d'équipement par l'électronique (automatismes, matériels industriels et de bureau, matériel de test, mesure et contrôle, matériel de communication),
- fabrication de biens de consommation relevant de l'électronique grand public (matériel audio et vidéo) ou de l'électronique spécialisée (matériel médical, matériel de domicile).

Il convient, tout d'abord, de situer l'importance de ces différentes activités dans la filière et dans leur répartition géographique.

L'évaluation des productions et des marchés de l'électronique, si elle diffère en valeur absolue selon les sources, conserve cependant des valeurs relatives suffisamment indicatives des différentes activités de la filière.

On peut, grosso-modo, dans un premier temps, ventiler les activités de la filière selon la nature de leurs débouchés :

- 1) Biens destinés à la consommation dits grand public (audio, vidéo, jeux, montres, etc...),
- 2) Biens destinés au commerce et à l'industrie (calculateurs, équipement industriel et de bureau, communications, instruments de contrôle de mesure).

L'estimation suivante, prise parmi d'autres, nous semble être la plus proche de la réalité s'appuyant sur le regroupement de données officielles (ministères et associations de constructeurs).

| Production électronique – 1980 | | | | |
|---------------------------------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|
| Milliards de Dollars | | | | |
| | Monde | Etats-Unis | Europe | Japon |
| TOTAL | 267 | 101 | 88 | 38,4 |
| Biens de Consommation | 44 | 9,8 | 11,5 | 14 |
| Industrie et Commerce | 223 | 91,2 | 76,5 | 24,4 |

Il ressort, nettement, du tableau que la structuration de la filière est différente entre les Etats-Unis, d'une part, et le Japon et l'Europe occidentale, d'autre part.

Aux Etats-Unis, l'électronique grand public (TV, radios) ne constitue,

selon **Electronics**, que 19,5 % du marché en 1978 et tombe à 16,2 % en 1980. La production grand public n'étant que 9,4 %.

Par contre, au Japon et en Europe, cette activité représente le tiers de l'électronique.

La différence de poids relatif s'explique par l'importance du secteur militaire (ou qui travaille pour la défense) aux Etats-Unis. L'électronique civile représente, en 1980, 74 % de l'électronique aux Etats-Unis, tandis qu'en Europe et au Japon, elle constitue l'essentiel de l'activité, tout en ayant des applications militaires. La consultation d'une autre source, **Electronic Business** (2,81), reprenant les travaux du bureau d'études Américain Ralph Anavy, donne la ventilation suivante au niveau mondial :

| Production électronique mondiale | | | | | |
|---|------------|-------------|----------------|-------------|-------------------|
| Milliards de Dollars | | | | | |
| | 1980 | % | prevision 1990 | % | Croissance prévue |
| Automatismes | 7 | 2,6 | 41 | 4,4 | 585% |
| Matériel de Gestion | 13 | 4,8 | 56 | 6,1 | 430 |
| Calculateurs | 13 | 20,2 | 209 | 22,7 | 387 |
| Communication | 54 | 21,7 | 188 | 20,4 | 324 |
| Biens de Consommation | 58 | 16,4 | 177 | 12,7 | 265 |
| Matériel Industriel | 44 | 8,2 | 77 | 8,3 | 350 |
| Instruments | 22 | 7,1 | 74 | 16,9 | 389 |
| TOTAL | 267 | 100% | 918 | 100% | 343% |

Nous retrouvons, plus ou moins, l'indication donnée par l'industrie américaine, savoir que les biens de consommation grand public, ne représentent, au niveau mondial, que 16,4 % en 1980 et leur part, dans la production électronique, devrait baisser aux alentours de 13 %

en 1990.

Il ressort, de ce qui précède, qu'une approche de la filière électronique ne peut s'appuyer sur l'étude de l'électronique grand public. Celle-ci ne semble pas jouer, au niveau mondial, un rôle très important au niveau des hiérarchies et des subordinations engendrées par l'électronique. Cette proposition va se préciser, davantage, à travers les données dont on dispose sur les Etats-Unis. Ceux-ci ont pratiquement délaissé l'électronique grand public pour se consacrer aux autres activités de la filière.

1.1. Le Grand Public :

Selon diverses sources (fortune 12/81, Electronic Business 12/81), le marché américain de l'électronique, qui serait de 140 Milliards de Dollars en 1982, pourrait atteindre 220 Milliards en 1985, soit une croissance de 17 % par an, croissance qui ne peut être attendue de l'industrie grand public, puisque ces sources estiment en 1982, à seulement 8 % la part des biens de consommations, 67 % pour le commerce et l'industrie, et 23 % pour le militaire.

| Electronic aux Etats-Unis | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Milliards de Dollars | | | |
| | 1980 | 1985 | Croissance |
| TOTAL | 104 | 220 | + 12,4% |
| Biens de Consommation | 9,8 | 15,7 | + 17% |

Le déficit américain en électronique grand public a été de 3,8 milliards de Dollars en 1980 et les importations y représentent 42 % des ventes (Chiffres de l'**U.S. département of Commerce**). Dans ce domaine, (TV, Radio, Vidéo, Stéréo, Hifi), les Etats-Unis importent 48 % de leur matériel du Japon et 45 autres % de Taiwan, Corée du Sud, Hong Kong et Mexique. Leurs exportations, très faibles, en regard du chiffre d'affaires de l'électronique, ne s'élèvent qu'à 1,1 Milliard et sont

| | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Production | — | — | — | 10,6 | 14,1 |
| Consommation | — | — | — | — | 7,6 |
| Exportation vers les Etats-Unis | 2,5 | 2,0 | 2,7 | 2,3 | 2,3 |
| Importation en provenance des Etats-Unis | 0,067 | 0,076 | 0,092 | 0,108 | 0,120 |
| Total Exportation | 7,3 | 6,7 | 6,1 | 6,5 | 9,1 |

Le Japon travaille, en grande partie, pour l'exportation dans ce secteur. En 1980, les biens grand public représentent la moitié des exportations électroniques japonaises.

Un autre pays représentatif du «boom» asiatique dans le grand public est la Corée du Sud. Pour la même année 1980, la production grand public y atteint 1,3 milliards de Dollars (soit le 1/3 de sa production électronique), dont 0,98 milliard sont exportés, soit 75 % de la production grand public et, mieux encore, 55 % du total des exportations électroniques coréennes.

C'est, principalement, le marché américain qui constitue le débouché «préalable» au développement de la production grand public asiatique et mexicaine.

En 1980, les Etats-Unis ont importé en produits électroniques 1,33 milliard de Dollars de Taiwan (soit 60 % de la production), 800 millions de Corée du Sud (soit 25 % de la production électronique coréenne).

Le Japon expédie 5,0 milliards vers les Etats-Unis, dont la moitié (2,3) sont des produits grand public. Par contre, les Etats-Unis livrent 1 milliard au Japon, dont seulement 12 % (0,120) en produits grand public.

La croissance électronique de pays comme Taiwan, Corée, Hong Kong, Mexique n'est due qu'à cet appel du marché américain, les

autres marchés, ne jouant pas le rôle de marchés préalables, mais complémentaires, et de marchés à ouvrir.

On constate que le cycle de croissance des industries électroniques, dans les pays autres que les Etats-Unis, débute, souvent, par le grand public, délaissé par les Etats-Unis, et donc, par la disponibilité du marché américain dans ce secteur.

Cependant, l'accès des étrangers au marché américain permet aux Etats-Unis de faire une meilleure allocation de leurs investissements dans la filière. Aux Etats-Unis, le marché grand public n'est pas stratégique pour la filière.

D'après les chiffres fournis par l'Electronic Industries association, les ventes grand public ne représentent que le dixième du marché américain de l'électronique.

| Ventes grand public aux Etats-Unis | | |
|---|-----------------------------|---------------------------------|
| | Milliards de Dollars | % du Marché Electronique |
| 1978 | 9,1 | 12,4 % |
| 1979 | 9,3 | 10,6 % |
| 1980 | 10,6 | 10,2 % |

L'Europe de l'Ouest constitue le premier marché mondial pour les produits grand public. Si, aux Etats-Unis les ventes atteignent 10 Milliards de Dollars en 1980, en Europe de l'Ouest, elles progressent comme suit :

**Europe - Ventes grand public
Milliard de Dollars**

| | | |
|------|-------|--------------------|
| 1979 | 13,00 | Taux de croissance |
| 1980 | 13,9 | + 6,9 % |
| 1981 | 14,7 | + 5,7 % |

(Source : Electronics)

La production européenne, dans ce domaine, a été estimée à 11,5 Milliards en 1981 (Mc Intosh), soit un déficit de 3,2 Milliards, comblé principalement par des importations de produits grand public asiatiques.

Production grand public des grand pays européens en 1981 (Milliards de Dollars)

RFA : 4 ; France : 1,5 ; Italie : 1,5 ; Grande Bretagne : 1 ; Scandinave : 0,5 ; Reste : 3.

Il y a une nette diminution de la part du grand public dans le chiffre d'affaires de l'électronique et le marché ne croit pas en valeur d'une façon significative (compte tenu de l'inflation mondiale).

L'effort d'exportation asiatique se dirige, alors, de plus en plus vers l'Europe et les pays du tiers-monde. Par contre, l'effort de production porte sur une augmentation des fabrications non grand public, soit pour satisfaire les besoins locaux de l'industrie électronique, elle-même, soit pour accéder au marché américain non grand public, mais dans ce cas, dans le cadre d'une sous-traitance encore plus stricte.

La dépendance technologique des pays du Sud-Est asiatique transparaît à travers l'analyse de leur balance commerciale électronique. Ainsi, pour Taiwan, les échanges électroniques ont évolué comme suit :

| En Millions de Dollars | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 |
| Exportation | 530 | 625 | 1339 | 1623 |
| Importation | 532 | 596 | 973 | 1105 |

La Corée du Sud a également importé en 1979 pour 1,4 Milliards de Dollars de produits électroniques, alors qu'elle en exportait 2,5 Milliards.

Les exportations des pays du Sud-Est Asiatique portent principalement sur les biens de consommation. En 1980, les exportations grand public représentent :

- 40 % de la production de Corée,
- 40 % de la production Taiwan,
- 60 % de la production de Hong-Kong,
- 39 % de la production de Singapour,
- 90 % de la production d'Indonésie,
- 90 % de la production de Thaïlande.

Source Association des industries électroniques Japonaises.

Ces chiffres indiquent la place historique des différents pays dans la filière.

Plus le pays est ancien dans la filière, moins le pourcentage des produits de consommation dans la filière est important.

A ce titre, on peut déjà déceler la place différente qu'occupent la Corée, Taiwan et Singapour, par rapport aux autres pays. Le retard en matière électronique, déjà apparaît sous la forme d'une forte proportion des biens de consommation dans la production et les exportations électroniques. Nous verrons, plus loin, ce qui distingue des pays les uns des autres.

Quand elle prédomine, l'industrie électronique des biens de

consommation se heurte à deux phénomènes :

- 1 – La dépendance technique vis-à-vis de l'extérieur.
- 2 – La saturation du marché.

Si l'on affine la structure des échanges de Taiwan, par exemple, on note l'inversion suivante : la balance est fortement excédentaire pour les biens de consommation (les importations ne représentent que 5,7 % des exportations en 1980) mais moins favorables pour l'électronique totale.

Les importations représentent 101 % des exportations en 1976, pour baisser à 70 % en 1979/80, moins par une réduction des besoins, qui doublent entre 1976 et 1980, par une forte augmentation des exportations de biens de consommation électroniques).

La saturation des marchés extérieurs pousse ces pays à diversifier leur production (ils deviennent dépendants de l'innovation extérieure) mais, également, à trouver des débouchés internes. D'où, une dynamique qui peut receler des aspects encourageants : ainsi la demande interne en Corée représentait, en 1973, seulement 21 % de la production électronique totale, mais absorbe 37 % de cette production en 1977 (estimation publiée par Electronics Weekly).

Les pays du Sud-Est Asiatique bénéficient, à l'heure actuelle, d'un phénomène qui contrebalance les deux tendances évoquées plus haut : c'est celui de la restructuration de l'industrie électronique japonaise, qui, à l'instar, des firmes américaines, décentralise, de plus en plus, sa production grand public, notamment vers les nouveaux venus de l'électronique comme la Malaisie, l'Indonésie et la Thaïlande (d'où la forte position dans ces pays, de l'électronique grand public dans la filière).

En 1981, par exemple, 93 % de la production japonaise de radios était réalisée, outre-mer, en Asie. En radio-cassettes, 78 % de la production en Malaisie est le fait de firmes japonaises, 70 % à

Singapour, 5 % à Taiwan, 35 % en Corée, 20 % en Indonésie et seulement 8% à Hong Kong.

Pour les systèmes audio hi-fi, mieux finis et dont le marché est plus étroit, la production contrôlée par les firmes japonaises est de 100 % en Malaisie et Singapour, 80 % aux Philippines, 50 % à Taiwan et en Indonésie, 22 % seulement en Corée et 0 % à Hong Kong.

Cette première manifestation de hiérarchies dans la filière, se confirme à travers l'analyse de la répartition géographique des productions.

1.2. Les grandes régions de l'électronique

L'électronique est cette activité qui semble se concentrer dans quelques régions déterminées du monde, ce qui lui confère le cachet d'une activité principalement tournée vers l'exportation.

En 1980, sur une production électronique estimée à 267 Milliard (Ralph Anavy), les Etats-Unis d'Amérique en réalisaient plus de 100, soit 38 %, mais leurs constructeurs en contrôlaient près de 60 %.

| Production électronique – 1980 | |
|--|-------------|
| Milliards de Dollars | |
| | % |
| Monde 267 | 100 |
| Amérique du Nord 105 | 39,3 |
| Europe occidentale 88 | 32,9 |
| Japon 38 | 14,2 |
| Asie du Sud-Est 21 | 7,8 |
| Reste du Monde 15 | 5,6 |

(Source : Electronics, Ralph Anavy, Nations-Unis)

N.B. : Les sources divergent, quant à la quantification de l'activité électronique, à travers le monde.

On peut tenir, pour assez sûrs, les chiffres concernant les Etats-Unis et le Japon dont les Associations nationales d'industries électroniques produisent des statistiques régulières et très fiables).

La production électronique des Etats-Unis et du Japon a évolué comme suit (Milliards de Dollars).

| | 1979 | 1980 | 1981 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Etats-Unis | 89,9 | 101 | 114 |
| Japon | — | 38,4 | 45,4 |
| Asie du Sud-Est | | 20,6 | 22,6 |

(Associations nationales des industries électroniques).

La répartition des marchés montre que l'électronique est une industrie appelée à l'exportation. Selon Mc Intosh Consultants, les marchés se répartissent ainsi en 1980 :

| | | | |
|---|----------------|----|---|
| – | Etats-Unis | 29 | % |
| – | Europe Ouest | 26 | % |
| – | Japon | 12 | % |
| – | Reste du monde | 33 | % |

Dans les différentes régions, la répartition des productions est inégale. En Asie du Sud-Est, ce sont la Corée, Taiwan et Hong Kong qui assurent les trois quarts de la production.

En Europe de l'Ouest, la situation est la suivante :
(1981 – Milliards de Dollars

| | | | |
|---|-----|----|--------|
| – | RFA | 28 | 28,5 % |
|---|-----|----|--------|

| | | |
|-------------------------|------|--------|
| – France | 20 | 20,4 % |
| – Grande Bretagne | 18,5 | 18,8 % |
| – Italie | 10 | 10 % |
| – Scandinavie | 6 | 6 % |
| – Autres | 15,5 | 15,1 % |

L'Europe de l'Ouest semble avoir une structure de la filière qui la rapproche davantage des Etats-Unis que du Japon. En effet, le secteur grand public y est moins développé qu'au Japon. Les secteurs calculateurs et électronique militaire y sont moins développés qu'au Etats-Unis.

Il semble, qu'à l'heure actuelle, les firmes européennes soit tiraillées entre une stratégie de décentralisation des produits grand public (comme l'ont fait les Etats-Unis et on commence de le faire au Japon) et une stratégie de reconquête des marchés européens, mais dans les produits haut de gamme. L'Europe reste, en effet, le plus important marché mondial de produits grand public.

| Production grand public 1980 (Milliards de Dollars) | | | | |
|--|---------------|-------------------------|----------------|---------------|
| Valeur | Monde | Etats- Unis | Europe | Japon |
| % de la production mondiale | 44 | 9,8 | 11,5 | 14 |
| % de la production électronique | 16,4 | 9,4 | 13,0 | 36,4 |

Dans l'industrie électronique, grand public, il y a une nette prépondérance des pays asiatiques, Japon en tête. Au niveau mondial, les Etats-Unis, l'Europe et le Japon réunissent 80 % de la production mondiale ; le reste l'étant principalement par la Corée, Taiwan, Hong Kong et Singapour.

On peut préciser maintenant le rôle révélateur de la place du grand public dans l'électronique.

Historiquement, le grand public semble être l'activité de démarrage de la filière aux Etats-Unis, en Europe puis au Japon et ailleurs. Puis, au fur et à mesure, de la maturation de la filière, celle-ci se développe davantage en amont du grand public.

Economiquement, on peut dire que le marché grand public apparaît comme le débouché «préalable» qui a permis le développement de la filière (en dehors de l'existence des marchés spécifiques, comme la défense aux Etats-Unis et en Europe).

Une fois le grand public développé, il y a élargissement, vers l'amont, et pour au grand public, dans de nouveaux créneaux.

Schéma de développement de la filière

| PHASE 1 | PHASE 2 | PHASE 3 |
|-------------------------------|---|---|
| Défense | Gestion | Gestion Industrie Commerce Education Médecine Administration |
| Grand public | Fabrication Industrielle | |
| | Communications | |
| | | Communications et Grand Public |
| Transistor | Composants | Circuits intégrés |
| Calcul Radio Télévision | Calculateurs Automatismes Industriels Procédés de reproduction Instruments de mesure et contrôle | Logiciels Capteurs, Senseurs Optique Fibres Ecrans |

| | | |
|------------|------------------------------|---|
| Avionique | Espace | Circuits et automatismes incorporés. |
| Détection | Ordinateurs | Machines à commande numérique |
| Guidage | Copieurs | Robots |
| Radios | Téléphone | Produits opto-électroniques, télécommunications |
| Télévision | Système audio T.V Couleur | Systèmes audio-vidéo numériques, montres, jeux. |

La phase intermédiaire de développement de la filière se traduit par une concentration des efforts sur les matériaux et principes de base. D'où l'accent mis sur les composants actifs et les systèmes de traitement de l'information. Cette phase est celle du développement du calcul dans ses différentes applications.

Puis, vient une troisième phase où, une fois les principes mis à l'épreuve, leur développement industriel de masse devient possible. Cette phase, au lieu de privilégier le traitement de l'information, s'oriente davantage vers les méthodes de production de cette information : il s'agit, maintenant, par le circuit intégré et les capteurs, de saisir l'information, de la traiter, bien sûr, puis de la transmettre par les fibres et les écrans. Le calcul devient une phase intermédiaire du processus, obligée, certes, mais pas plus importante que les deux autres. D'où, l'imbrication dans cette troisième phase, des procédures de saisie, traitement, puis transmission de l'information, puis des industries correspondantes et de leurs marchés (automatismes, téléphonie, calculateurs, télévision).

Cette troisième phase se traduit, surtout, par un regain de développement des produits grand public, développement, en somme, durant la deuxième phase.

Ce sont, alors, une multitude de produits qui deviennent destinés au grand public, des nouveaux systèmes de communications, aux montres, jeux, produits numériques, micro-calculateurs etc... On peut alors identifier la place historique d'un pays, au regard de sa position dans la filière, et dans les phases de développement de cette filière que nous nous résumons ainsi

Phase 1 : Transmission de l'information (d'où produits grand public, radio, TV).

Phase 2 : Traitement de l'information (repli sur les calculateurs, composants et logiciels).

Phase 3 : Saisie, traitement et transmission de l'information (capteurs, circuits, fibres, écrans).

Nous pouvons hiérarchiser les différentes régions du monde en disant que les Etats-Unis sont dans la phase 3, que le Japon y accède, que l'Europe de l'Ouest arrive à la fin de la phase 2, que l'Europe de l'Est traverse encore la phase 2, que les pays du Sud-Est Asiatique, l'Inde,

le Mexique et le Brésil accèdent à la phase 2, et que les autres pays restent dans la phase 1. En effet, le développement de l'électronique dans le Tiers-Monde reste axé sur la transmission de l'information seulement.

Pour se faire une idée plus précise de ces hiérarchies, il convient de présenter, en détail, les différentes activités électroniques, là où elles trouvent un sens exemplaire.

2) Les données des grands marchés Grand Public :

L'EQUIPEMENT AUDIO :

En 1981, la Corée, Hong Kong, Singapour, Taiwan, la Malaisie, les Philippines, la Thaïlande et l'Indonésie assurent 67,8 % de la production mondiale de radios. Ce chiffre donne immédiatement une idée d'une certaine hiérarchisation de l'électronique.

Cette production, si elle a été souvent initiée par des firmes américaines, européennes et japonaises, ne peut plus trouver de débouchés élargis dans les pays développés. Elle doit s'écouler, de plus en plus, dans les pays sous-développés.

Voici comment, par exemple, se rétrécit le marché américain des radios :

| Importations et exportations américaines de radio | | | | |
|--|------|------|------|------|
| | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
| Millions d'unités | | | | |
| — Import | 41,5 | 41,2 | 31,6 | 31,7 |
| — Export | 1,1 | 1,5 | 1,1 | 1,0 |
| Millions de dollars | | | | |
| — Import | | 749 | 587 | 563 |
| — Export | | 73 | 65 | 63 |

(U.S. Département of Commerce).

Le marché européen des radios passe, quant à lui, de 1,392 Milliards de Dollars en 1979 à 1,371 Milliards en 1980.

On peut, à travers ces premiers chiffres, mieux appréhender l'aspect phase 1 de cette production, par sa localisation géographique et par la régression de son importance dans les pays développés.

Ce phénomène apparaît même dans des sous-régions comme l'Asie du Sud-Est, où la décentralisation japonaise des produits phase 1 se fait principalement en direction des pays vierges de l'électronique (Malaisie, Indonésie, Thaïlande).

Les pays développés n'abandonnent pas totalement les produits phase 1 mais concentrent leurs efforts de production sur les produits à forte valeur ajoutée de cette phase : équipements FM, Hifi, etc...

| Etats-Unis production AM/FM | | |
|------------------------------------|-------|-------|
| Millions d'unités | 1979 | 1980 |
| AM | 0,618 | 0,223 |
| AM/FM | 8,7 | 9,2 |
| FM | 27,4 | 28,1 |

Dans le domaine des équipements audio, le marché mondial représente encore 25 % des produits grand public (11,2 Milliards de Dollars pour 44 Milliards de produits grand public).

Dans ce domaine, le Japon se taille la moitié du marché, avec une production de 6 Milliards, et une capacité d'exportation de plus de 3 Milliards. Cependant, la production japonaise est décentralisée pour plus des 2/3. En 1979, sur 16,5 millions d'unités produits par les

firmes japonaises, seulement 5,1 millions le sont localement.

| Production de radios en Asie – 1980 (Millions d'unités) | | | |
|--|-------------------|----------------|-----------------------------------|
| | Production | Demande | Part des firmes japonaises |
| Corée | 2,300 | 0,180 | 0 % |
| Taiwan | 4,000 | 0,170 | 40 % |
| Hong Kong | 42,000 | 0,730 | 8 % |
| Philippines | 0,300 | 0,405 | 15 % |
| Singapour | 1,200 | 0,220 | 25 % |
| Malaisie | 2,400 | 0,115 | 25 % |
| Indonésie | 1,500 | 1,200 | 15 % |
| Thaïlande | 0,660 | 0,680 | 7 % |

Pour un produit légèrement plus élaboré, les radios-cassette, les positions sont déjà différentes.

| Production radios-cassette – 1980 (Millions d'unités) | | |
|--|-------------------|--|
| | Production | Part des firmes japonaises dans la production |
| Corée | 5,2 | 35 % |
| Taiwan | 8,0 | 50 % |
| Hong Kong | 8,4 | 8 % |
| Singapour | 7,6 | 70 % |
| Malaisie | 1,1 | 78 % |
| Indonésie | 0,7 | 20 % |

Hong Kong ne se détache plus du lot, mais, surtout, le contrôle japonais s'accroît. Si l'on progresse dans l'élaboration des produits (Hifi, par exemple), les positions deviennent plus parlantes.

**Production de systèmes audio-hifi – 1980
(Millions d'unités)**

| | Production | Part des firmes japonaises |
|-------------|------------|----------------------------|
| Corée | 0,410 | 22 % |
| Taiwan | 4,500 | 50 % |
| Hong Kong | 0,120 | 0 % |
| Singapour | 0,240 | 100 % |
| Malaisie | 0,060 | 100 % |
| Philippines | 0,051 | 80 % |
| Indonésie | 0,051 | 50 % |
| Thaïlande | 0,015 | 0 % |

Il y a une nette différence entre les produits de transmission primaires (radio) et les produits plus élaborés. Hong Kong, qui produit 42 millions de radio, ne produit que 120.000 systèmes hifi. Les nouveaux venus en produisent un nombre négligeable, et, sous un contrôle japonais, assez marqué, sinon exclusif.

Dans les systèmes stéréo en général, par exemple, si l'Asie assure 55 % de la production mondiale, le Japon en assure 40 %, dont 2/3 produits localement, soit la proportion inverse des radios. Les enseignements tirés de la situation de l'Asie du Sud-Est peuvent se résumer ainsi :

- Existence d'une dynamique de développement de la production audio dans certains pays, liée à la décentralisation ou l'abandon de cette production par les firmes électroniques,
- Ce développement porte surtout sur les produits primaires (radio, radio-cassette, radios réveil),
- Maintien dans les pays développés d'une production de produits élaborés, à forte valeur ajoutée (hifi, stéréo),
- Ouverture obligatoire de nouveaux débouchés, soit dans les pays du Tiers-Monde, soit dans l'industrie (automobile, principalement).

La raison en est que la demande dans les pays développés, porte, de plus en plus, sur les systèmes stéréo et hifi.

Dans l'usage automobile, lui-même, c'est le cas. Aux Etats-Unis, par exemple, si la demande radio ordinaire est satisfaite principalement

par l'extérieur, nous avons déjà vu que ce n'était pas le cas pour la FM.

Pour l'automobile, on y estime à 7 millions le nombre de voitures équipées de systèmes stéréo, soit 14 % des voitures. Les importations américaines pour l'automobile ne portent, en 1980, que sur 3,3 millions d'unités audio, alors que la production locale s'y maintient encore à 11,8 millions d'unités (les exportations ne portent que sur 500,000 unités). Si la production japonaise atteint les 9 millions d'unités (dont seulement 2,2 exportés), elle est négligeable dans les autres pays (400.000 unités en Corée, 60.000 à Taiwan, 600.000 à Hong Kong et 720.000 à Singapour).

L'Europe produit, pour l'automobile, près de 7 millions d'unités et en importe plus de 5 millions (dont 70 % d'Extrême-Orient).

2.2. Les produits vidéo

Si certains produits vidéo, comme les équipements récepteurs télé, ont constitué, comme il a été avancé ci-dessus, un axe de développement de la filière dans les pays développés, leur importance, comme pour la radio, est devenue négligeable, sauf dans leurs usages professionnels.

Aux Etats-Unis, l'industrie électronique semble devoir ne pas reproduire le modèle offert par l'industrie automobile, car, comme il a été suggéré, elle n'a pas attendu la saturation des marchés grand public pour se déployer dans d'autres créneaux de la filière. Or, saturation des marchés, il y a, dans les premiers pays à s'être engagés dans le développement de l'électronique.

On estime que 98 % des ménages américains possèdent une télévision soit un parc, en 1981, de 80 millions d'unités).

Etats-Unis — Marchés des téléviseurs

| Production millions d'unités | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| Consoles | 2,78 | 2,33 | 2,44 |
| Téléviseurs de table et portatifs | 14,6 | 14,2 | 15,0 |
| Total (tous type) | 17,4 | 16,6 | 17,5 |
| Milliards de Dollars | 4,308 | 4,180 | 4,620 |
| (Electronic - Industries Association) | | | |
| (Millions d'unités) | | | |
| — Importations | 8,7 | 7,2 | 6,2 |
| — Exportations | 3,1 | 2,7 | 3,5 |

(US Département of commerce)

Téléviseurs de table et portatifs (Millions d'Unités)

| VENTES | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 |
|-------------------------|------|------|------|------|
| Appareils couleurs | 7,6 | 7,4 | 7,8 | — |
| Appareils noir et blanc | 6,0 | 6,2 | 6,1 | 5,6 |

Avec de légères variations, les ventes stagnent ou ont tendance à la baisse, notamment pour le noir et blanc.

Les appareils couleur (dont les consoles) représentent, selon les années, de 20 à 25 % de la production et des ventes. Le total des ventes et des importations a évolué comme suit :

| Millions d'Unités | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|------|
| — Ventes des constructeurs | 10,4 | 10,2 | 10,6 | 11,2 |
| (dont consoles) | (2,7) | (2,3) | (2,3) | — |
| — (Importations) | (2,7) | (1,3) | (1,2) | — |

Les ventes sont assurées, principalement, par des fabricants installés aux Etats-Unis. Les firmes japonaises produisent, localement, près du tiers des appareils.

En 1978, elles produisaient 1,6 million d'appareils pour 6,6 d'autres constructeurs, soit 19,5 % de la production américaine d'appareils couleur.

En 1980, elles en produisent 3,2 millions pour 7,4 des autres constructeurs, soit 32,0 % de la production.

En 1981, on estime que 40 % du marché américain des appareils couleur est tenu par des constructeurs non américains, par le biais de firmes décentralisées aux Etats-Unis (Philips à lui seul couvrirait 15 % du marché et Sony 7,5 %).

Les importations (1/10 des ventes) proviennent, principalement, en 1980, du Japon (570.000 unités) et de Taiwan et la Corée du sud (600.000 unités). L'enseignement à tirer du marché américain des appareils de télévision est multiple :

- 1) Au niveau de la production et des ventes, les appareils, autres que grand public, (consoles[*1]), représentent plus du cinquième du marché,
- 2) La consommation grand public stagne.
- 3) La production est de plus en plus assurée par des firmes non américaines.
- 4) La consommation d'appareils noir et blanc se maintient à un niveau élevé (6 millions d'appareils).

Pour ces appareils noir et blanc, le niveau des ventes représente 80 % du niveau des ventes d'appareils couleur (6,2 millions et 7,8 millions).

Ce sont eux qui constituent la majeure partie des importations. Cependant, leur marché régresse, en moyenne, de 10 % par an.

Le phénomène est plus net en Europe de l'Ouest où le noir et blanc ne représente plus que 10 % de la consommation.

| Consommation européenne de téléviseurs (Milliards de Dollars) | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|
| | 1979 | 1980 | 1981 |
| Noir et Blanc | 0,742 | 0,700 | 0,641 |
| Couleur | 5,7 | 6,12 | 6,32 |

En France, par exemple, il y a, en 1980, seulement 720.000 appareils noir et blanc vendus pour 2 millions d'appareils couleur. Comme pour les ventes aux Etats-Unis, le marché noir et blanc est principalement alimenté par les importations en provenance d'Extrême-Orient.

Le Japon approvisionne 30 % du marché européen, Singapour 25 %, la Corée du Sud 22 % et Taiwan 5 %, soit un marché de 3.700.000 appareils pour un marché de 7 millions d'appareils couleur. Cette situation a, comme pour les produits audio, conduit les pays exportateurs d'Extrême-Orient, à décentraliser leur production (Japon) ou investir d'autres marchés ou d'autres créneaux de la filière. La production japonaise d'appareils noir et blanc a régressé de 6 % en 1980 et est de plus en plus décentralisée.

Les pays d'Extrême-Orient assurent, en 1980, plus de 44 % de la production mondiale d'appareils noir et blanc et 66 % en 1981, concentration de plus en plus poussée, due au rétrécissement des débouchés extérieurs et à l'abandon de cette production ailleurs.

| Extrême-Orient – 1980 (Appareils Noir et Blanc) | | | |
|--|------------------------|-------|------|
| Millions d'Unités | Demande Interne | | |
| Corée du Sud | 0,544 | 5,0 | 10 % |
| Taiwan | 0,077 | 4,5 | 25 % |
| Hong Kong | 0,130 | 0,096 | — |
| Philippines | 0,230 | 0,216 | — |
| Singapour | 0,009 | 3,9 | 55 % |
| Malaisie | 0,080 | 0,072 | 40 % |
| Indonésie | 0,650 | 0,700 | 25 % |
| Thaïlande | 0,130 | 0,111 | 80 % |

Les pays à capacité exportatrice apparaissent très nettement : ce sont la Corée du Sud, Taiwan et Singapour, pays en avance dans la filière (Voir p.).

Avec le Japon (4 millions d'unités exportées), ils assurent la quasi-totalité des exportateurs mondiales d'appareils noir et blanc (24 millions d'unités).

L'enseignement à tirer est, que certains pays, qui ont facilement développé l'audio, arrivent tout juste à satisfaire leur propre demande en vidéo. Ceci est encore plus net pour les appareils couleur où même la Corée, Taiwan et Singapour perdent la capacité productive et exportatrice qu'ils ont dans l'audio et le noir et blanc.

La Corée produit 947.000 appareils en 1980 et en exporte 718.000, alors que le Japon en produit 11 millions et exporte 5,2 millions d'unités.

La production japonaise, elle-même, régresse et se décentralise. Elle passe de 13,3 millions d'unités en 1979 à 10,9 en 1980. Cette régression est compensée par la production outre-mer : plus de 4 millions d'unités en 1980.

Les pays d'Extrême-Orient assurent 36,5 % de la production mondiale et le Japon, à lui seul, 27,7 %. Plus du quart de la production

japonaise est décentralisée. En 1980, 50 % de la production japonaise outre-mer était réalisé en Amérique du Nord, 29 %, 29 % en Asie du Sud-Est et 8 % en Europe.

La stagnation des débouchés d'appareils récepteurs d'images, dans les pays à haut revenu, a conduit, comme pour la radio, à passer à une phase de stockage et de reproduction de cette information par son enregistrement. De même, que la bande magnétique a redonné un second souffle à l'industrie radio, elle va en donner un à l'industrie de la transmission d'images.

Le développement de nouveaux produits, destinés à stocker et restituer l'information vidéo, s'opère, à partir du milieu des années 1970, moment où les récepteurs couleurs se généralisent dans les pays à hauts revenus.

Marchés vidéo : magnétoscopes et cassettes :

Timidement apparus sur les marchés, les systèmes de stockage-reproduction de l'image semblent, jusqu'en 1980, être davantage des gadgets que des produits appelés à connaître une diffusion de masse.

Aux Etats-Unis, on ne dénombre, en 1981, parmi les foyers possèdent une TV couleur, que 4 % d'utilisateurs de magnétoscopes. La production américaine de magnétoscopes tourne, annuellement autour du demi-million d'appareils.

| | | |
|------|-------|---------|
| 1978 | | 460.000 |
| 1979 | | 510.000 |
| 1980 | | 765.000 |

Au Japon, la production de magnétoscopes n'atteint en 1978 que 100.000 appareils. Autrement dit, avant 1980, le Japon était encore derrière les Etats-Unis.

Cependant, la nécessité du stockage de l'image apparaît très vite comme une nécessité qui ne peut être réservée à une élite, étant

donné la multiplication des émetteurs, et surtout, l'obligation d'optimiser le temps de consommation de l'image. Le magnétoscope devient, pour les classes populaires, et les travailleurs en particulier, un moyen de gérer leur temps de loisir.

Il leur permet de consommer les images qui leurs étaient interdites, quand elles étaient diffusées, au moment où ils travaillaient.

Une enquête réalisée en France par Média-Marketing (Le Monde), Juillet 1983 montre que les utilisateurs de magnétoscopes sont pour :

| | | | |
|------|---|-----|--------------------|
| 23,1 | % | des | ouvriers, |
| 27,7 | % | des | cadres moyens, |
| 27,9 | % | des | cadres supérieurs, |
| 9,5 | % | des | commerçants, |

et 10 % des inactifs.

Le magnétoscope apparaît donc, rapidement, comme un produit de grande consommation.

Le «boom» spectaculaire qu'il a connu tient à ses usages qui sont devenus multiples.

Il semble bien, d'ailleurs, que sa diffusion restreinte, avant les années 1980, et son caractère élitiste ou professionnel, étaient dus, principalement, au défaut d'usages et, notamment, au petit nombre de sources d'émissions. La nécessité du stockage de l'image apparaît là où les sources d'émission sont nombreuses et multiples, aux Etats-Unis.

L'usage s'étend avec la multiplication des images offertes. Si, au début, il s'agissait, grâce au magnétoscope, de copier la télévision et si les images offertes, en dehors de la télévision, consistaient dans la diffusion de cassettes à caractère pornographique, l'usage s'est étendu à la possibilité de diffusion de long métrages de toute nature, de films d'entreprises, de documents scientifiques, de films

d'animation, de films télévision, de programmes musicaux, de films réalisés par soi-même, de cours divers (langue, cuisine, sports, etc...), régie mobile, circuits fermés, télé-surveillance, télé-enseignement, télé-conférence, etc...

Le nombre d'appareils utilisés dans le monde est passé de 15 millions d'unités en 1981, à 24 millions en 1982, pour atteindre 35 millions en 1983.

De cette augmentation massive et rapide du parc, c'est l'industrie nipponne qui en a profité.

De 1977 à 1981, près de 17 millions d'appareils avaient été produits, dont près de 14, après 1980, principalement au Japon qui, à partir de 1980, monopolisait plus de 90 % de la production mondiale.

Production de Magnétoscopes :

| | | | |
|-----------|-------------------------|----------|-------------|
| 1978..... | 1,5 | millions | d'appareils |
| 1979..... | 2,2 | millions | d'appareils |
| 1980..... | 4,4 | millions | d'appareils |
| 1981..... | 9,5 | millions | d'appareils |
| 1982..... | 13 millions d'appareils | | |

La firme Victor (J.V.C.), propriétaire du standard V.H.S., ne réalisait en 1977-78 qu'un chiffre d'affaires de 672 millions de dollars, avec un bénéfice de 12,4 millions.

Pour l'année fiscale 81-82, son chiffre d'affaires a atteint 2,34 milliards de dollars (dont 1,5 à l'exportation) et son bénéfice 106,5 millions.

Ancienne filiale du groupe américain RCA, la société nipponne est passée, en 1953, sous le contrôle du groupe Matsushita. Aujourd'hui, les magnétoscopes représentent un tiers des ventes de ce groupe, dont le chiffre d'affaires total a été en 1982, de 14 milliards de dollars.

Dès 1955, des recherches sont engagées par Matsushita, en vue de

réaliser des appareils de stockage de l'image. Cependant, c'est la firme américaine Ampex qui réalise, en 1956 le premier magnétoscope. De la taille d'une petite voiture, il coûtait environ 600.000 Dinars (1983).

Cependant, c'est la firme nipponne J.V.C. qui, à terme, va gagner la bataille de la miniaturisation. Reste, aujourd'hui, à engager la bataille de la numérisation.

Japan Victor Company, promoteur du procédé V.H.S., a réussi, par la commercialisation de produits associant un bon rapport prix-miniaturisation, à imposer son standard qui est, aujourd'hui, celui de 65 % du parc mondial. J.V.C. détient tous les brevets de base du standard V.H.S. Il n'a accordé, au début, de licence qu'aux firmes japonaises (Akai, Toshiba, Hitachi). (Sony produit des magnétoscopes sous son propre standard : betamax, 25 % du parc mondial).

Le groupe européen Philips ayant mis au point un troisième standard (V 2000, 5 % du marché), le groupe japonais a contré l'offensive en accordant des licences VHS hors du Japon et a passé des accords de fabrication en Europe avec Telefunken (aujourd'hui Thomson) et Nordmende en RFA, avec Thor et EMI en Grande-Bretagne, avec Thomson en France, et RCA et Fisher aux Etats-Unis.

La bataille des standards, qui avait pour enjeu le marché des appareils, pourrait s'éteindre sous la pression des éditeurs de cassettes.

Lorsque le poids de l'édition vidéo deviendra prépondérant sur le marché du stockage - reproduction des images, les constructeurs seront nécessairement appelés à définir un seul standard (des négociations sont en cours pour définir un standard unique de 1/4 pouce). En France, par exemple, 90 % des cassettes louées en 1983 ont été des cassettes V.H.S.

La pression des constructeurs de cassettes et des éditeurs transparait

à travers les chiffres de l'édition : cent titres édités en 1980, plus de 4.000 en 1983.

Le poids de plus en plus grand de l'édition, au détriment de la fabrication d'appareils, a conduit la firme JVC à passer un accord de «troc» avec son ancienne maison mère américaine RCA. L'accord stipule que JVC fournit la licence fabrication des magnétoscopes et RCA fournirait des programmes.

En effet, le problème du magnéscope pose, en réalité, le problème de son usage. L'appareil est conditionné par l'usage, lui-même conditionné par l'existence d'un texte. Le marché des appareils ne se développera donc que s'il s'accompagne d'une production culturelle permettant l'usage de ces appareils.

La vidéo semble avoir été plus spectaculaire, comme tout ce qui touche à la réception-stockage – restitution de l'information – que primordiale dans la partie grand public. Spectaculaire, parce qu'elle ouvre un marché considérable. Spectaculaire, parce qu'elle touche à la communication.

Mais si l'on replace sa position dans la filière, en général, on est contraint de l'analyser uniquement sous l'angle du débouché – innovateur et non sous celui de la technique – innovatrice. Cependant, elle reste primordiale dans ses effets de subordination de l'électronique au marché de la culture. Autrement, il y a d'autres marchés tout aussi spectaculaires.

Il suffit, par exemple, de comparer, en termes financiers, son importance à celle de produits moins spectaculaires, sinon banals, comme la montre.

En 1980, le marché mondial de la montre électronique atteint 6,5 milliards de dollars. soit davantage que celui des magnétoscopes. Pour les seules montres «digitales les plus simples, on en vend pour 1,5 milliards de dollars.

Le développement d'un tel produit a été plus spectaculaire encore que celui des magnétoscopes et son marché est encore plus grand (chaque individu à la limite, peut porter une montre). D'une production mondiale de 250.000 unités en 1973. on passe à une production de 50 millions de montres électroniques en 1980. Aux Etats-Unis, le marché atteint 900 millions de dollars, soit autant que les magnétoscopes.

D'autres produits, comme, par exemple, les systèmes électroniques de sécurité ou de détection d'incendies, les jeux électroniques, etc... se vendent par centaines de millions de dollars.

Annexe 1 :

Exemple de l'évolution du parc français des produits électroniques grand public.

| | 1982 milliers d'appareils | Taux d'accrois- sement 1981-82 | Taux d'équipe- ment des ménages |
|------------------|---------------------------------|---|--|
| Radios portables | 27.200 | — 2.2 % | 91 % |
| Autos-radios | 13.400 | + 6.8 % | 56 % |
| Radios salon | 1.800 | — 7.2 % | 9 % |
| Radios réveils | 7.760 | + 11,5 % | 37 % |
| Chaines HI-FI | 6.400 | + 10,7 % | 33 % |
| Electrophones | 11.600 | + 0.4 % | — |
| Magnétophones | 15.560 | 39 % | 50 % |
| TV noir et blanc | 9.715 | — 4.7 % | 39,6 % |
| TV couleur | 11.800 | + 12,3 % | 56,5 % |
| Magnétoscopes | 1.100 | + 120 % | 5.6 % |
| Caméras vidéo | 150 | + 66 % | 0.8 % |

Annexe 2 :

Exemple de l'évolution du marché français des produits électroniques grand public.

(Chiffres du syndicat des industries des matériels audiovisuels électroniques).

| | Ventes 1983 milliers d'appareils | Taux d'accrois- sement des ventes 82/83 |
|-------------------------------|---|--|
| Radio-réveils | 1.300 | — |
| Autos-radios | 2.250 | + 13 % |
| Radio-magnétoscopes portables | 1.750 | — |
| Walkman | 650 | + 30 % |
| Electrophones | 400 | — 15 % |
| Magnétophones cassettes | 915 | — 25 % |
| Platines disques | 635 | — 20 % |
| Platines audio-numériques | 35 | — |
| Platines cassettes | 770 | — 10 % |
| Chaines HIFI | 910 | — 17 % |
| Ampli tuners | 17 | — 50 % |
| Combinés non-portables | 188 | — 20 % |
| Amplis et prè-amplis | 705 | — 15 % |
| Tuners | 620 | — 10 % |
| Enceintes | 1.830 | — 17 % |
| TV noir et blanc | 600 | — 19 % |
| TV couleur | 1.970 | — 10,4 % |
| Magnétoscopes | 480 | — 28 % |
| Caméras-vidéo | 37 | — 37 % |
| Jeux vidéo | 300 | + 50 % |
| Calculateurs domestiques | 180 | + 64 % |

Notes

[*] Les consoles sont à 99 % en couleur.