

# Filière électronique : le flop du "P.A.F.E."

*En 1982, le gouvernement annonçait avec fracas le lancement du "P.A.F.E.", ou Programme d'action pour la filière électronique, un ensemble de mesures spectaculaires destinées à revigorer une électronique française plutôt souffreteuse. On constate aujourd'hui que les discours ont été beaucoup plus "musclés" que les actes. Face à la dure réalité des chiffres, l'"effet P.A.F.E." tient surtout de la poudre aux yeux.*

Si les prix de l'automobile avaient suivi la même évolution que ceux de l'électronique, une Rolls-Royce coûterait aujourd'hui moins de 100 francs. Si l'on reconstruisait, avec les circuits intégrés actuels, l'ordinateur le plus puissant en 1950, l'ENIAC, qui occupait 80 mètres carrés au sol, il tiendrait facilement dans une montre-bracelet. Ainsi peut-on résumer le formidable essor de la technologie électronique, véritable locomotive de l'industrie mondiale depuis une trentaine d'années.

Une croissance annuelle d'environ 6 % (record absolu), un marché international de 2 300 milliards de francs (la moitié du budget américain, 3 fois celui de la France), tel est l'enjeu économique mondial. De la télévision à l'ordinateur, du magnétoscope aux jeux vidéo, des satellites aux réseaux de télécommunications, du simulateur cardiaque à la calculatrice de poche, des missiles stratégiques aux appareils de diagnostic médical, toute notre vie quotidienne dépend de l'électronique. L'art d'organiser les voyages de l'électron est à notre siècle ce que fut l'imprimerie à la Renaissance, la machine à vapeur au XIX<sup>e</sup> siècle.

Dans cet énorme gâteau, le Japon et les Etats-Unis se taillent la part du lion. La France, quant à elle, n'a réussi à tenir qu'une place de second plan : moins de 5 % du marché mondial, en fait moins de 4 % si l'on ne tient pas compte des filiales françaises de compagnies étrangères comme IBM ou Philips. Notre pays ne satisfait les besoins de sa consommation intérieure qu'au prix d'un recours massif à l'importation. Ainsi, de 1980 à 1981, le marché français a augmenté de 11 % ; dans le même temps, le déficit de la balance commerciale

(c'est-à-dire le montant des importations diminué de celui des exportations) est passé de 1 milliard à 2,5 milliards de francs, et il a approché les 12 milliards en 1982 !

Pour répondre à la situation préoccupante de l'électronique française, Jean-Pierre Chevènement décidait, peu de temps après sa nomination au poste de ministre de la Recherche et de la Technologie (29 mai 1981), de consacrer une mission d'étude à ce secteur malade. Il confia cette mission à Abel Farnoux, ancien P.D.-G. de Vidéocolor, une filiale de Thomson. Huit mois plus tard, au printemps 1982, la mission Farnoux remettait son rapport, un impressionnant document de dix volumes qui dressait avec rigueur le premier bilan global de la "filière électronique" française.

Force est de reconnaître que le diagnostic d'Abel Farnoux n'incite guère à pavoiser. Des pans entiers de notre industrie électronique sont sous-compétitifs et marqués par la dépendance étrangère : les composants, l'électronique grand public, l'informatique, l'instrumentation médicale. Seuls émergent du marasme général les domaines de l'électronique professionnelle (radars, simulateurs,...), des télécommunications et de l'industrie des logiciels et des services.

**Premier point noir : les composants.** Sur un marché mondial se développant au rythme de 10 % par an, les importations françaises se sont accrues de 21 % en 1982, les exportations de seulement 4 %. Un déséquilibre qui illustre bien la faiblesse de notre industrie dans ce secteur-clé. « Et pourtant, note le rapport Farnoux, il y a vingt ans, l'industrie française des composants se situait au meilleur niveau

mondial. »

Seulement voilà : depuis, notre pays a manqué le coche des circuits intégrés, ces puces de silicium qui tiennent lieu de cerveau aux micro-ordinateurs et aux caleuses, commandent les robots industriels, programment nos magnétoscopes et nos machines à laver. Echec dû pour une grande part à l'imprévoyance et à la timidité de notre politique : il a fallu attendre 1977 pour qu'un gouvernement français se décide enfin à mettre sur pied un "plan composants", orienté exclusivement vers les circuits intégrés.

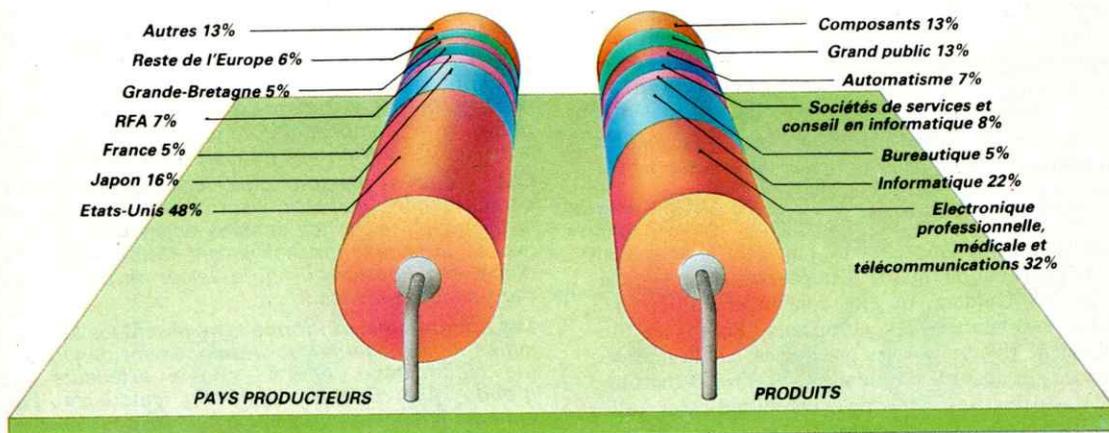
Cet effort tardif a aussi été beaucoup trop faible : sur une période de 5 ans, il s'est monté à 742 millions de francs, versés aux industries par l'intermédiaire de la DIELI (Direction des industries électroniques et de l'informatique), de la DGT (Direction

lions de francs, c'est-à-dire plus de la moitié du montant global du plan composants français.

Non seulement l'effort français a été très insuffisant, mais il a été affaibli par une tendance au "saupoudrage" : plutôt que de concentrer ses aides sur une ou deux sociétés qui auraient ainsi pu atteindre une dimension internationale, l'Etat a dispersé les crédits, allant jusqu'à soutenir des sociétés totalement novices dans le domaine des composants (Eurotechnique, Matra-Harris).

Si les circuits intégrés vont mal, ce n'est guère plus brillant du côté des composants passifs (résistances, condensateurs, transformateurs, bobines, ...) sauf en ce qui concerne les haut-parleurs et les connecteurs. Ces deux exceptions mises à part, l'industrie française des composants passifs n'a pas su se moderniser. Un exemple instructif : au Japon,

### ÉLECTRONIQUE MONDIALE : USA 50 %



Les Etats-Unis détiennent près de la moitié du marché mondial de l'électronique, et 85 % de leur marché intérieur. Puissance industrielle, esprit d'entreprise, concurrence vigoureuse sont les ingrédients de ce succès. Loin derrière, avec 16 % du marché international, le Japon occupe la deuxième place. Quant à la France, elle ne produit que 5 % de l'électronique mondiale, si

l'on comptabilise la production des filiales de sociétés étrangères implantées sur notre sol, comme IBM-France ou Texas Instruments.

Deux secteurs dominent le marché : les biens d'équipements — télécommunication et électronique professionnelle — (32 %) et l'informatique (22 %). Nouvelle venue, la bureautique occupe déjà 5 % du marché.

générale des télécommunications) et de la DGA (Direction générale de l'armement) ; à quoi il faut encore ajouter 200 millions de soutiens attribués pour la création de sociétés nouvelles comme Eurotechnique (filiale de Saint-Gobain et de l'Américain National Semiconductors) et Matra-Harris.

A titre de comparaison, pour développer les seuls circuits intégrés VLSI (*Very Large Scale Integration*), c'est-à-dire ceux qui regroupent sur une même puce plus de 100 000 transistors, diodes, résistances, etc, le gouvernement japonais a investi 500 millions de francs par an, soit près de 3 fois ce que le gouvernement français a versé à la totalité du secteur circuits intégrés. Autre chiffre significatif : la firme Texas Instruments a, pendant la seule année 1974, consacré à la recherche plus de 500 mil-

45 personnes fabriquent 10 millions de condensateurs par mois ; en France, un effectif double assure une production deux fois moindre.

Ajoutons enfin que la vulnérabilité de l'industrie française des composants est encore accrue par la concurrence des géants de l'électronique mondiale, installés sur notre territoire : Motorola SA, Texas Instruments France, SGS ATES (Italie). Ces filiales étrangères sont d'autant plus redoutables qu'elles bénéficient, sans bourse délier, des recherches développées à grands frais par leurs sociétés mères.

**L'électronique grand public.** Là non plus, cela ne va pas fort. Le déficit commercial de ce secteur était de 4,7 milliards de francs en 1980, de 5,9 milliards en 1981, de plus de 8 milliards en 1982. 80 % des récepteurs radio vendus en France vien-

ment de l'étranger ; notre production de magnétophones, de chaînes hi-fi, de jeux vidéo et d'ordinateurs personnels est quasi nulle ; pour les magnétoscopes, c'est le zéro absolu.

Seule exception : la télévision, pour laquelle le marché intérieur est détenu à 80 % par des constructeurs français, Thomson Brandt et la Radiotechnique (filiale, néanmoins, du Hollandais Philips). En fait, les normes spécifiques à notre pays (SECAM, 819 lignes) assurent une protection du marché plus efficace que la meilleure des barrières douanières...

Globalement, c'est quand même l'échec, un échec dû à trois causes principales : le sous-investissement — 25 fois moins de crédits de recherche et développement en France qu'au Japon pour l'électronique grand public — ; l'incapacité qu'ont montrée nos industriels à trouver à temps des alliances européennes (nous y reviendrons) ; enfin, des coûts de production trop élevés.

**L'informatique, troisième point noir de notre électronique.** Un point particulièrement douloureux, pourrait-on ajouter. Créée en 1967 sur un "coup de gueule" du général de Gaulle, l'informatique française n'a jamais réussi à décoller. Son histoire est une longue suite de déceptions, d'alliances malheureuses et de ruptures déchirantes. Elle est marquée par de mauvais choix techniques et une politique commerciale qui a toujours laissé à désirer.

Dès le début, la CII (Compagnie internationale pour l'informatique), fer de lance du fameux Plan Calcul, a eu du mal à s'imposer sur le marché. L'accord Unidata, qu'elle conclut en juillet 1973 avec ceux partenaires européens, Philips et Siemens, ne tiendra pas ses promesses. De la machine née de cet accord, l'Unidata 7720, on lira dans une revue spécialisés que « pour un coup d'essai, (elle) n'a rien d'un coup de maître ». Deux ans plus tard, c'en est fait de l'accord européen, et la CII se retrouve à la case départ. Le gouvernement français, qui a déjà versé plus de 2 milliards, fait la grimace.

Il devient urgent de trouver un autre partenaire à CII. Le groupe américain Honeywell se présente. Le 13 mai 1975, la CII fusionne avec la filiale française du groupe, Honeywell Bull. la CII-HB est née, mais cette naissance n'a rien d'un heureux événement pour tous ceux qui voyaient dans la CII et le Plan Calcul un espoir de créer une informatique française en dehors de l'hégémonie américaine. Après avoir cautionné ce renoncement national, l'État doit encore en payer la facture : plus de 5 milliards de francs, dont 1,2 milliard de crédits et 4 milliards de commandes.

Après 3 ans d'une survie difficile, les choses se gâtent tout à fait : la CII voit ses dettes s'accroître et n'arrive plus à couvrir les aides de l'État. En 1980 avec la fin du Plan Calcul — certains parleront de son assassinat — l'aide nationale s'interrompt. En 1981, l'entreprise affiche 450 millions de pertes et un endettement de 4,4 milliards. En 1982, les pertes sont multipliées par 5. La même année, le déficit commercial de notre pays sur le

Comme toute industrie de pointe, l'électronique se nourrit autant de matière grise que de matières premières. C'est ce qu'illustre ce dessin, une représentation synthétique de l'ensemble des produits, matériaux, compétences scientifiques et savoir-faire technologique qui constituent la filière électronique française.

Les différents produits finis, ainsi que les matériaux nécessaires à leur fabrication, figurent à gauche. À droite sont représentées les disciplines et technologies correspondantes. La signification des couleurs est la suivante :

**Les sphères violettes** symbolisent les matières premières nécessaires à l'élaboration des différents composants électroniques. Plus la sphère extérieure est importante, plus le matériau est vital à l'industrie des composants. Les sphères intérieures mesurent la compétence française en la matière (directe ou par le biais de coopérations).

**Les sphères vertes** représentent les matériaux élaborés qui serviront à fabriquer les composants électroniques. Là aussi, la taille de la sphère extérieure mesure l'importance de la technologie pour l'industrie électronique, celle de la sphère intérieure indique la compétence de notre pays dans ce domaine.

**Les sphères bleues** symbolisent les différents composants finis. Les grosses sphères indiquent l'importance du composant pour la filière électronique, les petites, le savoir-faire français en la matière.

**Les sphères marron clair** correspondent aux connaissances scientifiques sur lesquelles repose la filière. Là aussi, les sphères extérieures et intérieures indiquent respectivement l'importance des disciplines considérées et la valeur de notre pays dans chacune d'elles.

**Les sphères marron foncé** symbolisent les technologies indispensables au développement de l'industrie électronique. Plus la sphère extérieure est grande, plus la technologie est importante. Les sphères intérieures donnent la mesure de la compétence française dans ce domaine (directe ou par le biais de coopérations).

**Les sphères rouges** symbolisent les différents produits finis. Elles sont d'autant plus grandes que le chiffre d'affaires correspondant est important relativement à l'ensemble de l'électronique française.

**Les flèches rouges** illustrent les liaisons entre les différents secteurs de la filière.

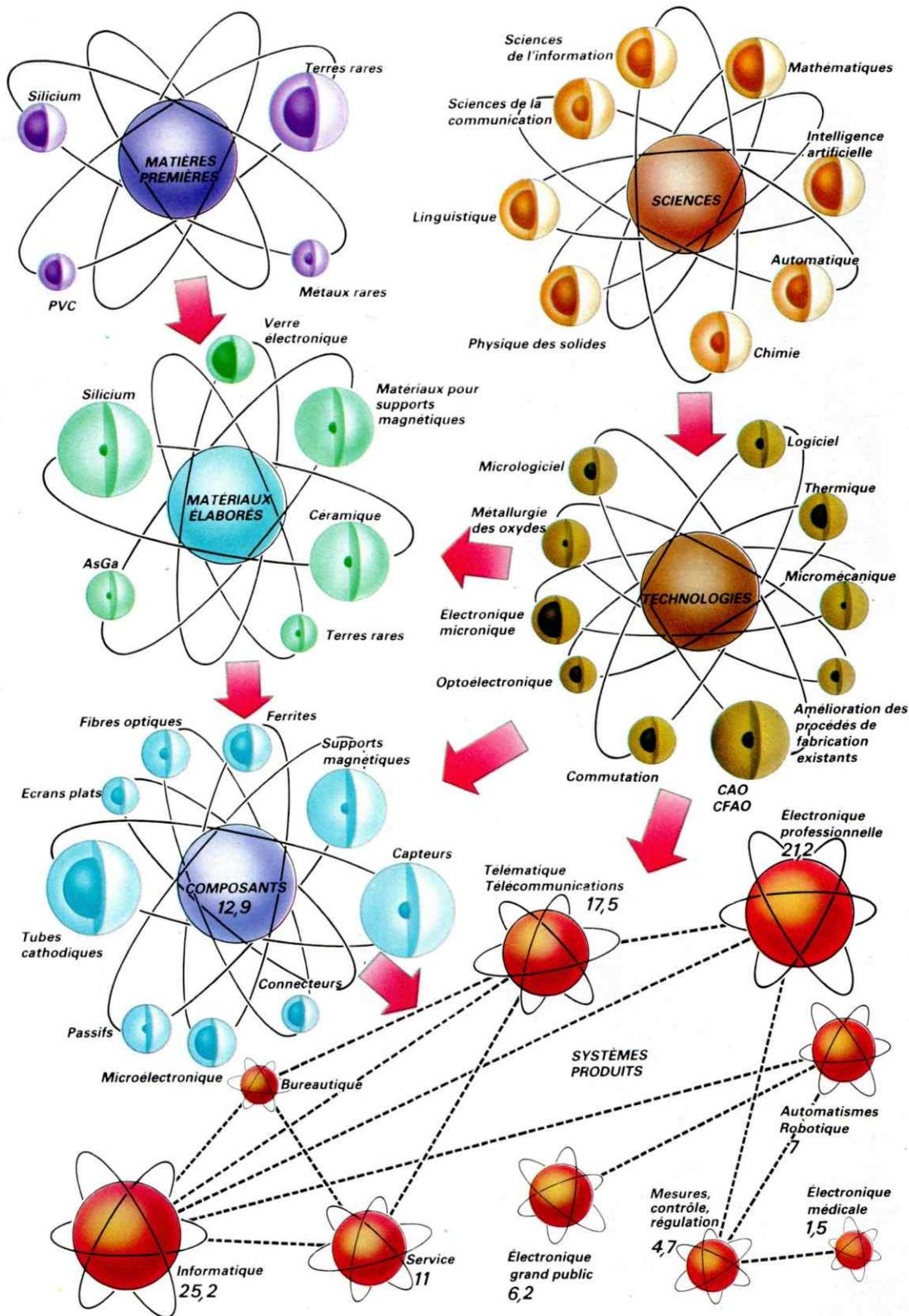
**Les chiffres** indiquent le montant en milliards de francs de la production française en 1982.

---

marché de l'informatique s'élève à 5 milliards (sans compter la bureautique). Tel est le triste bilan de l'informatique française, un bilan dans lequel la plus lourde responsabilité incombe, à vrai dire, aux gouvernements du précédent septennat.

Du côté de la mini et de la micro-informatique, cela ne se passe pas beaucoup mieux. Au moment de la fusion avec Honeywell, sous l'impulsion des pouvoirs publics, est créée la SEMS ; cette firme, issue du regroupement de la branche "mini" de CII, constructrice de la gamme "Mitra", et de la Télémécanique, qui développait un autre mini. le

# INDUSTRIELLE : TOUTE LA FILIÈRE ÉLECTRONIQUE



## MINITEL : LA DINDE EST FRANÇAISE ...



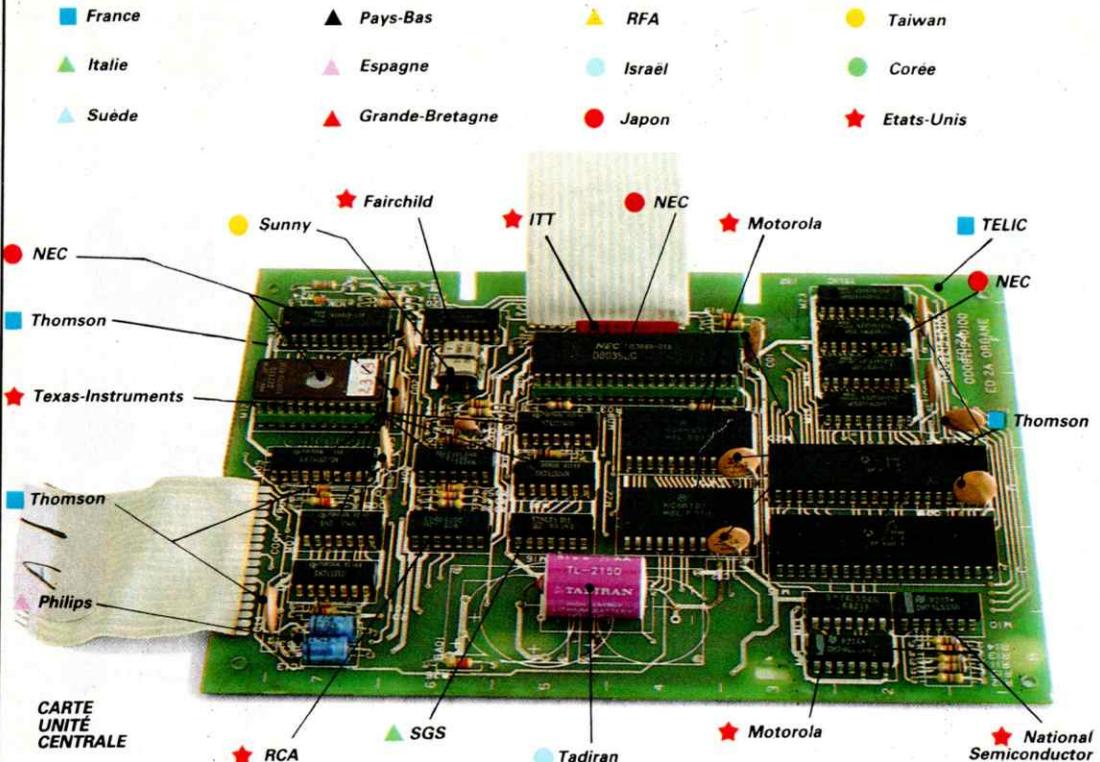
■ Clavier français

...Et nous en sommes les dindons ! S'il est un appareil qui symbolise notre électronique, c'est bien le terminal télématique "Minitel" : ce fleuron de notre industrie des "télécom", qui sera distribué gratuitement à 3 millions d'utilisateurs du téléphone, est présenté par la DGT comme l'exemple même du produit français. 600 000 "Minitel" ont d'ores et déjà été commandés à quatre constructeurs nationaux : Telic-Alcatel, Matra, Thomson, et la Radiotechnique (filiale du Hollandais Philips).

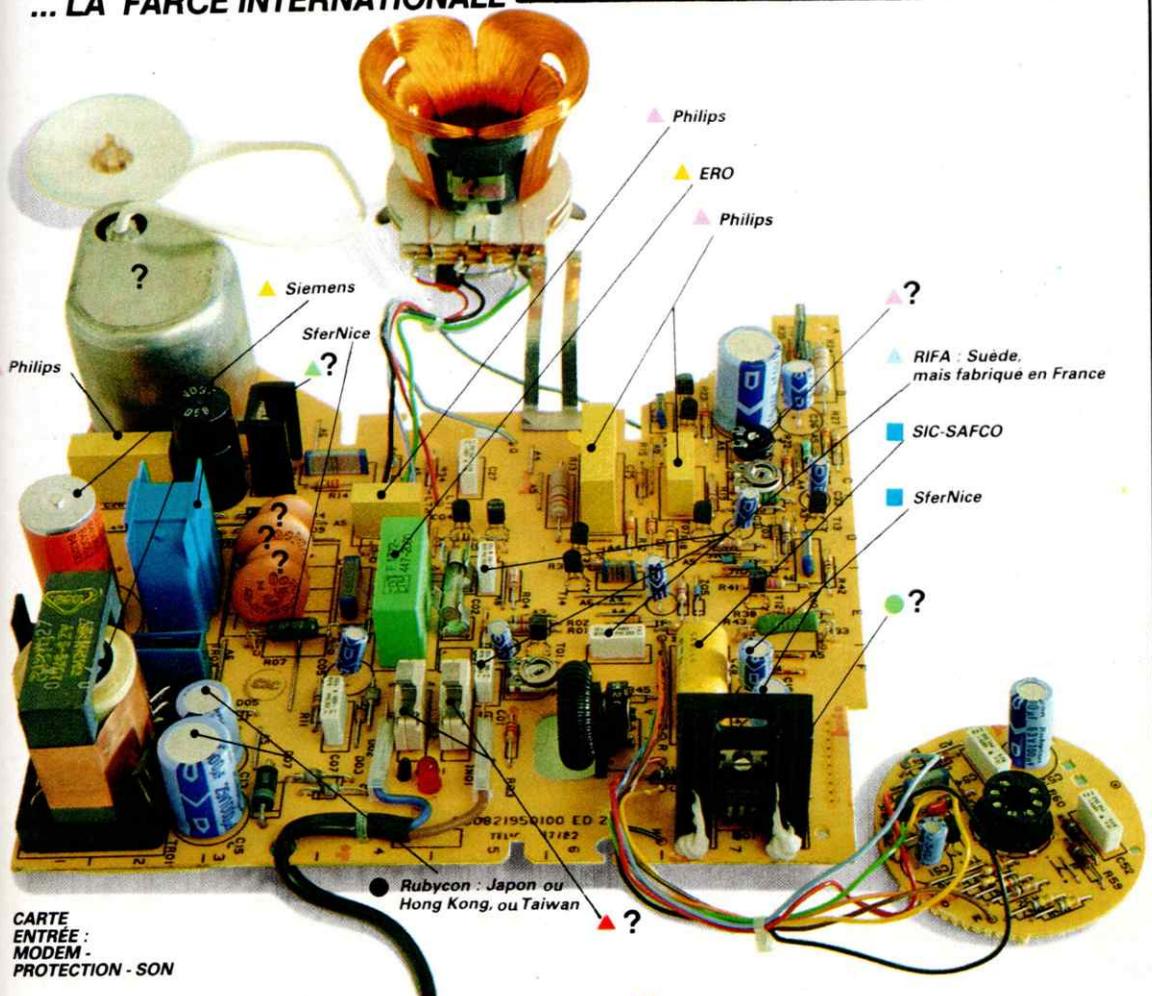
"Science & Vie" a voulu savoir ce qu'était un "produit français", ce qu'il "avait dans le ventre". Nous nous sommes donc procuré un terminal "Minitel", fabriqué par Telic-Alcatel. Nous avons d'abord demandé à la firme de nous fournir la liste détaillée des pièces de l'appareil, avec leur pays d'origine : elle a refusé. Nous avons donc démonté nous-mêmes l'appareil, et voici le résultat : chaque fois que nous avons pu identifier la provenance d'un composant, nous l'avons indiquée.

Une chose saute aux yeux : sur les 3 cartes que comporte l'appareil, il n'y a pas beaucoup de composants français. Même le tube cathodique, l'une des pièces maîtresses, qui compte pour 23 % dans le prix de revient, est japonais.

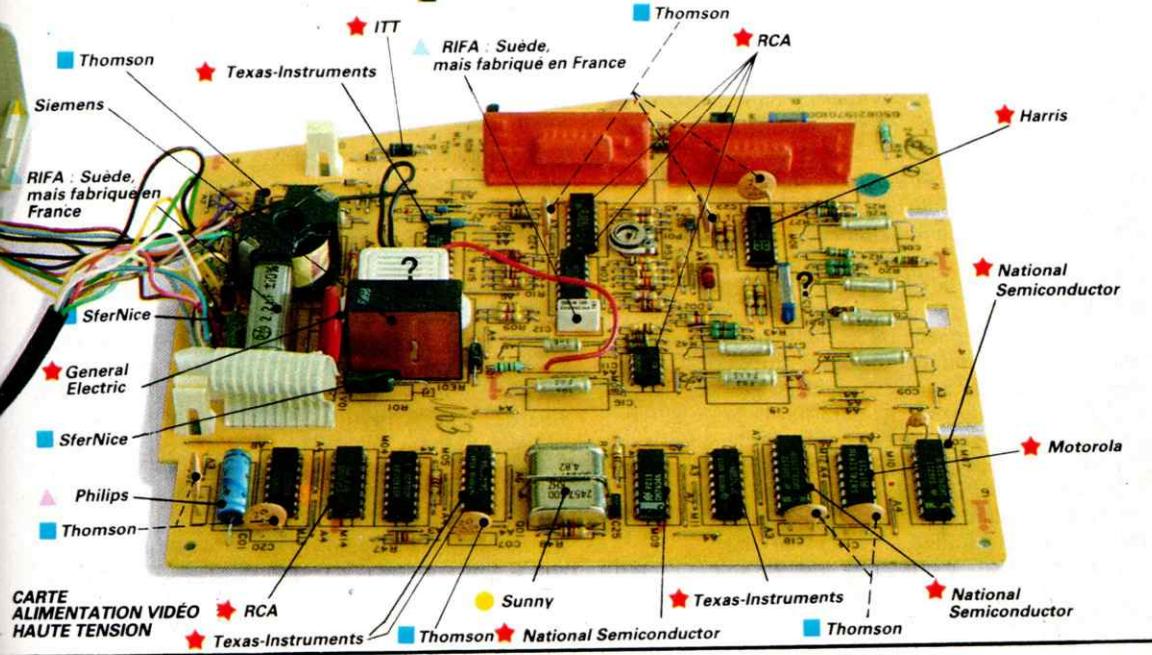
De deux choses l'une : ou l'industrie française n'est pas capable de fabriquer des composants de qualité, et c'est une grave faiblesse ; ou elle est capable de fabriquer ces composants, et alors il faut en conclure que l'administration et les constructeurs français préfèrent enrichir les firmes étrangères... avec l'argent des contribuables !



# ... LA FARCE INTERNATIONALE



CARTE  
ENTRÉE :  
MODEM -  
PROTECTION - SON



CARTE  
ALIMENTATION VIDÉO  
HAUTE TENSION

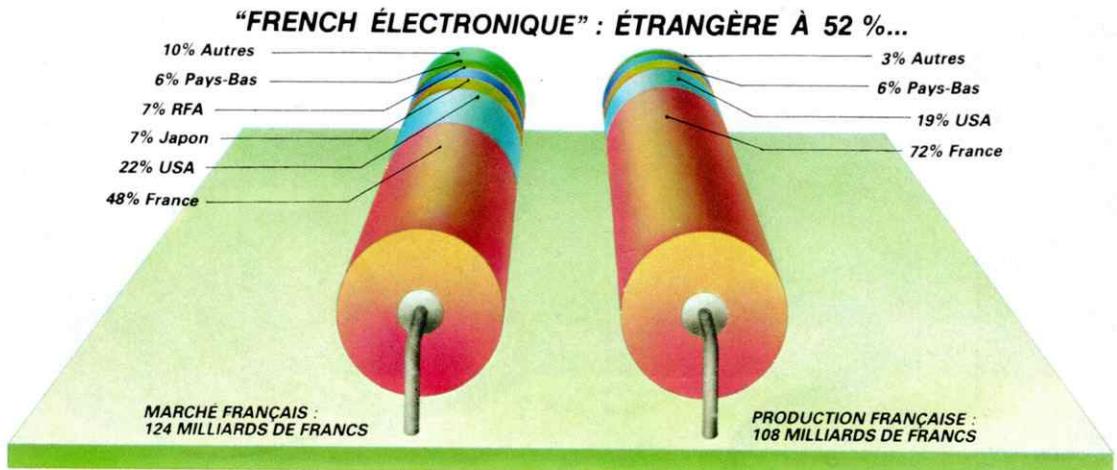
- Philips
- Siemens
- SferNice
- Philips
- ERO
- Philips
- RIFA : Suède, mais fabriquée en France
- SIC-SAFCO
- SferNice
- Rubycon : Japon ou Hong Kong, ou Taiwan
- Thomson
- ITT
- Texas-Instruments
- RIFA : Suède, mais fabriquée en France
- Thomson
- RCA
- Harris
- National Semiconductor
- Motorola
- Siemens
- RIFA : Suède, mais fabriquée en France
- SferNice
- General Electric
- SferNice
- Philips
- Thomson
- Sunny
- Texas-Instruments
- National Semiconductor
- Thomson
- Texas-Instruments
- Thomson
- National Semiconductor
- Thomson

"Solar", est placée dans le giron de Thomson. Parallèlement, l'Etat signe des contrats de développement avec d'autres firmes comme Logabax et Inter-technique. Cinq ans plus tard, Logabax a fait faillite, et la SEMS perd de l'argent. Seule Inter-technique tire son épingle du jeu.

Pour ne rien arranger, nos industriels ont beaucoup trop tardé à prendre le virage de la micro-informatique : lorsque les premiers "micros" français apparaissent — le T 07 de Thomson et le Goupil — notre marché est déjà envahi par les produits américains et japonais.

Pour compléter ce tableau peu alléchant, un mot de l'informatique industrielle, qui regroupe les systèmes d'automatisation, les robots de production, etc. Dans ce domaine qui se développe dans le monde au rythme de 10 % de croissance par an, la balance commerciale française était déficitaire de 2,3 milliards en 1982.

**L'électronique professionnelle.** Avec un marché intérieur de 13 milliards et un solde positif à l'exportation de 7,5 milliards de francs, il n'y a pas à se plaindre. En fait, l'électronique professionnelle dépend étroitement du ministère de la Défense, ce qui n'a rien d'étonnant puisque ce secteur est consacré à des appareils tels que les radars, les simulateurs, les systèmes spécialisés de télécommunications, etc. Son succès ne doit rien au hasard : après la guerre, les militaires ont décidé de coopérer étroitement avec les industriels afin de rebâtir une armée bien équipée. Ils ont largement financé les coûts de la recherche et du développement. De son côté, une firme comme Thomson-CSF a investi d'autant plus volontiers qu'elle savait que les marchés nationaux lui étaient acquis. Aujourd'hui, Thomson-CSF se situe au troisième rang mondial (derrière Hughes Aircraft et Raytheon). Les autres firmes françaises productrices d'électronique professionnelle sont Matra, l'Electronique-



En 1982, la France a consommé pour 124 milliards de francs de produits électroniques. Sur ce total, moins de 60 milliards (48 %) sont allés dans les caisses de nos industriels. Le reste s'est distribué entre des firmes américaines (22 %), japonaises (7 %), allemandes (7 %), etc. Quant à la production française en 1982, elle

représentait 108 milliards de francs, mais 28 % des firmes productrices étaient sous contrôle étranger (19 % pour les seuls Etats-Unis). Notre pays détient 4 % du marché mondial, mais seulement 1,4 % de la production internationale non française, et 0,2 % du marché américain.

**La radiologie et l'électronique médicale.** Ce n'est un secret pour personne que notre pays est gravement sous-équipé en appareils de diagnostic sophistiqués : scanners, gamma-caméras. La principale firme du secteur, la CGR (Compagnie générale de radiologie), après avoir vécu son heure de gloire en 1975 où elle détenait 15 % du marché mondial, connaît aujourd'hui de sérieuses difficultés. Pour tenir le choc, elle a dû s'intégrer au groupe Thomson, dont elle constitue aujourd'hui la branche médicale. Mais de sérieuses menaces pèsent sur elle et sa situation est de plus en plus préoccupante. Ajoutons que, pour l'ensemble du secteur électronique médicale, le déficit de notre balance commerciale s'élevait à 700 millions de francs l'an passé.

Heureusement, il y a aussi des secteurs qui marchent dans notre filière électronique. Voyons donc quels sont ces points forts.

Aérospatiale (filiale de la SNIAS), Sintra Alcatel, l'Electronique Marcel Dassault et TRT, une filiale de Philips.

**Les télécommunications et la télématique.** Là aussi, le bilan est positif, avec un marché intérieur de 15,1 milliards et un solde positif à l'exportation de 1,7 milliard de francs. Pourtant, les "télécom" accusaient un retard considérable jusque vers le milieu des années 1970. Le gouvernement a alors décidé de prendre le taureau par les cornes : il a investi plus de 170 milliards de francs dans ce secteur depuis 1975. Contrairement à ce qui s'est passé dans d'autres secteurs, on a su devancer l'évolution technologique, notamment en développant les centraux numériques et les systèmes de transmissions de données (Caducée et Transpac). Enfin, la DGT a su mener une politique agressive sur les marchés

étrangers, en étroite coopération avec les industriels. Aujourd'hui, deux entreprises dominent le marché : CIT-Alcatel, filiale de la CGE, et Thomson-CSF (telle était, du moins, la situation avant le récent accord Thomson-CGE, sur lequel nous reviendrons).

**Troisième point fort de la filière électronique française : les logiciels et les sociétés de services.** Dans ce secteur de la "matière grise", notre balance commerciale était, en 1982, positive de 300 millions de francs, et le chiffre d'affaires s'accroît de 25 % par an. La France occupe la première place européenne, la troisième mondiale derrière les Etats-Unis et le Japon.

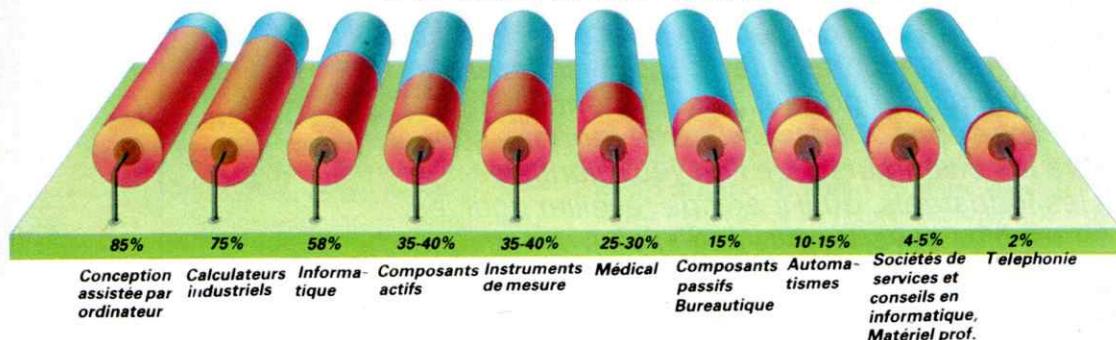
Tel est, schématiquement, le bilan dressé par le rapport Farnoux. C'est sur la base de ce document qu'au printemps 1982, Jean-Pierre Chevènement, devenu ministre de la Recherche et de l'Industrie, élabore son programme d'action pour la filière

de l'électronique. Dans un premier temps, du moins, car aujourd'hui, ils font leurs comptes et ils sont déçus. Que s'est-il donc passé ? Tout simplement, le gouvernement n'a pas tenu ses engagements, les chiffres annoncés ne correspondaient pas à la réalité, bref c'est toute l'opération P.A.F.E. qui semble tourner en eau de boudin.

Ainsi, qu'en est-il des fameux 140 milliards de francs ? En pleine crise économique, il était impensable que l'Etat en prenne la totalité à sa charge. Mais en fait, qui versera cette somme mirifique ? Pour commencer, tous les investissements des entreprises liées à l'électronique : Thomson, CGE, CII-HB, Matra, Philips, IBM-France, etc. Selon les prévisions, ces industries auraient dû investir environ 65 milliards de francs d'ici à 1987. Le gouvernement leur demande de porter cet effort à 80 milliards, soit un investissement supplémentaire de 15 milliards.

Il y a donc là une première ambiguïté : l'effort de

### ... ET "MADE IN USA" À 22 %



22 % de notre électronique est "made in USA" : la moitié du fait d'importations, l'autre moitié venant de la production des compagnies américaines implantées sur notre sol. Dans certains secteurs, la pénétration des Etats-Unis est même majoritaire : elle est ainsi très poussée dans les systèmes de conception assistée par

ordinateur (85 %), les calculateurs scientifiques (75 %), les ordinateurs de gestion (58 %). En 1982, la France a importé, en provenance des USA, pour 14 milliards de francs de produits électroniques, alors que le montant de ses exportations vers ce pays n'était que de 2 milliards.

électronique (P.A.F.E.). Le 28 juillet 1982, le conseil des ministres entérine ses décisions et annonce, à grand renfort de publicité, la mise en place du "P.A.F.E.". Le programme est ambitieux puisqu'il doit permettre, en 5 ans, de rééquilibrer la balance commerciale, de gagner notre indépendance vis-à-vis des Etats-Unis et du Japon, et de faire passer notre production de quelque 100 milliards à 170 milliards de francs par an.

Pour y parvenir, on décide qu'aucun secteur ne sera abandonné : une politique tous azimuts tendra à renforcer les points faibles — composants, grand public, informatique — tout en soutenant les points forts comme l'électronique professionnelle et les télécommunications. 140 milliards de francs seront consacrés à l'ensemble de la filière. 80 000 emplois nouveaux seront créés, à l'horizon 87, qui viendront s'ajouter aux 500 000 déjà existants. Enfin, de grands programmes nationaux de recherches et de développement seront mis en place.

Bien entendu, ces mesures spectaculaires sont accueillies avec satisfaction par les professionnels

l'Etat n'est pas de 140 milliards, mais seulement de 60, puisque les 80 autres milliards incombent aux entreprises. Sur ces 60 milliards, 28 seraient couverts par les aides existant déjà aujourd'hui, si les différents contrats d'études et aides au développements actuels étaient reconduits, au même niveau, pendant 5 ans. Au bout du compte, le P.A.F.E. ne propose donc qu'un apport supplémentaire d'une trentaine de milliards environ, et non de 140 milliards.

Seconde malhonnêteté : considérer comme acquis le surinvestissement de 15 milliards. Si cela peut s'admettre pour les entreprises françaises, au moins pour les nationalisées, qu'en est-il des filiales des groupes étrangers ? Ces dernières n'ont jamais été mentionnées dans les déclarations officielles : la filière électronique se devait d'être en priorité franco-française, ensuite franco-européenne. On ne s'est pourtant pas gêné pour comptabiliser les investissements des filiales de groupes américains, afin de grossir les chiffres.

Ajoutons que les charges des entreprises sont

(suite du texte page 172)

## LA FILIÈRE ÉLECTRONIQUE

(suite de la page 105)

passées de 66,09 % de la masse salariale en 1977 à 74,06 % en 1982. Comment espérer dans ces conditions un accroissement notable des investissements ?

La DIELI avait élaboré un plan détaillé, année par année, des efforts que devait fournir chaque ministère pour aider la filière électronique. D'autre part, elle établit également une ventilation des aides secteur par secteur — composants, informatique, bureautique, ... — jusqu'en 1987. Aucun de ces documents n'a été publié : le gouvernement n'était pas sûr de tenir ses promesses.

Sans plans chiffrés, sans décisions de financement, les vastes ambitions de Jean-Pierre Chevènement ressemblent de plus en plus à une baudruche en train de se dégonfler. Quant à son successeur, Laurent Fabius, il aurait déclaré, en privé : « La filière électronique, je ne sais pas ce que c'est. » Sans commentaire.

Et lorsqu'on cherche à savoir si les engagements du P.A.F.E. ont effectivement été tenus en 1983, on se heurte à un barrage. Essayons pourtant de faire le point. Certes, des compagnies nationalisées comme Thomson, la CGE ou CII ont reçu de l'argent de l'Etat : 3,5 milliards de francs pour l'ensemble du secteur électronique. Mais le P.A.F.E. y est-il pour grand-chose ? Après tout, l'Etat ne fait que jouer son rôle d'actionnaire principal en aidant les compagnies nationalisées. Il l'aurait sans doute fait, avec ou sans P.A.F.E.

Prenons le cas de l'informatique. La CII-HB connaît depuis deux ans de graves difficultés financières et commerciales. Son président, Jacques Stern, aurait demandé à l'Etat près de 4 milliards de francs pour rétablir la situation (aurait, car aucun chiffre n'a été publié). Il n'en a reçu que la moitié. Le gouvernement aurait-il fait moins sans le P.A.F.E. ? Probablement pas. A-t-il fait assez pour relancer l'informatique française ? Probablement pas.

Autre exemple : le ministère de la Défense et celui des PTT consacreront cette année 5 milliards de francs d'aides à la recherche et au développement dans le secteur électronique. Le P.A.F.E. y est-il pour quelque chose ? Ce qui est certain, c'est que si ces deux ministères à forte personnalité ont investi dans l'électronique, c'est qu'ils en avaient besoin. De plus, l'année dernière, avant la mise en place du P.A.F.E., leurs investissements ont été de 4,9 milliards, soit pratiquement la même somme.

Un seul poste semble avoir véritablement augmenté : celui consacré par le ministère de l'Industrie et de la Recherche à la recherche et au développement en électronique. Il s'élevait à 700 millions en 1982 : 500 millions pour la DIELI, 100 pour l'ANVAR et 100 pour la DESTI (1). En 1983,

il sera doublé : 1,5 milliards de francs, répartis en 700 millions pour l'industrie de l'informatique, 500 pour celle des composants, le reste étant distribué aux autres secteurs.

Une remarque s'impose : le secteur grand public, prioritaire selon les vœux du P.A.F.E., n'a pas reçu un centime. Quant aux industriels des autres secteurs concernés, ils affirment ne pas avoir reçu de crédits supplémentaires : « Pour nous, dit l'un d'entre eux, l'effet P.A.F.E. est nul. Les aides ne se sont pas accrues de 1982 à 1983. »

D'autre part, l'effort global de l'Etat en 1983 se répartit en 1,5 milliard pour le ministère de l'Industrie et de la Recherche, et 5 milliards pour la DGT et la DGA, soit 6,5 milliards en tout. On est loin des 12 milliards théoriques du P.A.F.E. Même si l'on ajoute les 3,5 milliards de dotation en capital des entreprises nationalisées, 2,5 milliards manquent toujours à l'appel.

Enfin, comme les investissements de la DGT et de la DGA dans l'électronique n'ont pas augmenté en 1983, l'électronique professionnelle et les télécommunications n'ont pas été plus soutenues cette année que l'année dernière, ainsi que le prévoyait le P.A.F.E.

Sur le plan financier, donc, le fameux Programme pour la filière électronique ressemble de plus en plus à un rideau de fumée, et l'on peut se demander si le gouvernement n'aurait pas été mieux inspiré d'annoncer un projet moins ambitieux, mais réaliste, plutôt que de se payer de mots. En fait, les seuls engagements qui semblent avoir été tenus sont ceux qui concernent la formation professionnelle. Cela dit, notre pays souffre d'une telle pénurie d'informaticiens, d'ingénieurs et de techniciens — il en manque plus de 4 000 — que l'on aurait vraisemblablement cherché à y remédier, avec ou sans P.A.F.E.

Reste le domaine de la recherche en informatique et électronique. Le P.A.F.E. prévoyait le lancement de huit grands projets nationaux "à la japonaise", dont six, liés à l'informatique, sont à l'étude :

- Conception assistée par ordinateur (CAO) pour circuits tégrés VLSI ;
- Visualisation ;
- Conception de logiciels ;
- Ordinateurs à usage scientifique et industriel ;
- Traduction assistée par ordinateur ;
- Conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO).

Des décisions devraient être prises rapidement quant à leur poursuite et à leur financement. Un bon point néanmoins : l'effort de recherche fondamentale en électronique devrait s'accroître de 32 % l'année prochaine. Mais pendant que l'Etat se fait tirer l'oreille pour apporter un soutien autre que verbal à notre filière électronique, on assiste, sur le terrain, à une intéressante partie de monopoly industriel entre les sociétés nationalisées. La tendance générale est à la concentration : grouper en-

(1) DESTI : Direction du développement scientifique et technique de l'innovation

## LA FILIÈRE ÉLECTRONIQUE

(suite de la page 172)

tre les mêmes mains toutes les cartes d'un secteur donné, créant ainsi des monopoles de fait.

Premier "épicentre" : la CII-HB. Fin 1982, cette compagnie annonce qu'elle reprend à Thomson la SEMS. Juste retour des choses, puisque la SEMS avait été créée avec la branche "mini" de CII (voir plus haut). Deux mois plus tard, c'est une filiale de la CGE, Transac, spécialisée dans les périphériques, qui passe sous le contrôle de CII-HB. Un énorme groupe informatique est né — il englobe, outre CII-HB, SEMS et Transac, la R2E, la DAP, et les activités bureautiques et terminaux de CII-HB — et il porte le nom de Compagnie des machines Bull avec lequel notre pays fit ses premiers pas en informatique.

Deuxième "épicentre" : Thomson. Au début de l'année, le groupe prend le contrôle d'Eurotechnique, firme qui avait été créée de toutes pièces lors du Plan Composants pour éviter, précisément, que ce secteur clé ne tombe aux mains d'un seul groupe. Aujourd'hui, on pense le contraire...

En mars 1983, après une tentative avortée de fusion avec Grundig, Thomson rachète la branche téléviseurs de Telefunken. Du même coup, le groupe devient la seconde entreprise européenne d'électronique grand public, derrière Philips. Cela ne doit

pas masquer que, sur le plan mondial, un accord avec Grundig aurait eu un tout autre portée. Il aurait permis, notamment, de tenir tête aux Japonais. Or qu'arrive-t-il ? Thomson obtient un accord, qui avait été refusé auparavant, avec le Japonais JVC pour fabriquer des magnétoscopes "français" ! Le P.A.F.E. était supposé privilégier des alliances européennes...

Puis, tout récemment, on annonce que Thomson et la CGE vont échanger certaines de leurs activités. Thomson reprend à la CGE ses activités militaires (Sintra), son électronique grand public et ses composants, et cède en revanche sa téléphonie. La CGE acquiert ainsi un monopole de fait sur les "télécom", alors que jusqu'ici la DGT s'était toujours opposée à la formule "fournisseur unique" : elle avait toujours insisté pour avoir deux interlocuteurs, et non un seul, afin de faire jouer la concurrence. Il n'y a que les imbéciles qui ne changent pas d'avis...

Enfin, dernier élément du puzzle électronique : en juillet dernier, un communiqué de presse laconique annonce que l'informatique et la bureautique — entendez la Compagnie des machines Bull — passe de la tutelle du ministère de l'Industrie à celle des PTT. Il est vrai que ces derniers sont riches, plus riches, en tout cas, que le ministère de l'Industrie. Mais l'Etat a déjà puisé, pour alimenter le budget général, dans la tirelire des PTT, 2 milliards sur les 4,7 qu'elle contiendra à la fin de l'année. De plus,

# VIVEZ LA



	1H7	1G5	1H5	1H6	1H1	1HG	1HC
Taille d'écran (cm)	42	51	51	56	67	56	67
Recherche automatique des stations	●	●	●	●	●	●	●
Entrée directe vidéo (prise péritel)	●	●	●	●	●	●	●
PAL/SECAM/SECAM K' /16 canaux	●	○	●	●	●	●	●
NTSC vidéo (4.43 MHz et 3.58 MHz)	○	○	○	○	○	○	○
Télétexte (WG ou GB + L)	○	○	○	○	○	○	○
Télécommande I.R. toutes fonctions	○	○	○	○	○	●	●
Enceinte bass reflex 2 voies (15 W)				○	○		
Réception stéréo bilingue	○	○	○	○	○	●	●
Amplificateur audio (W efficaces)	5	3	5	5	5	2	3
Cellule de contraste automatique			●	●	●		
Alimentation 12 Volts ou 24 Volts	○	○					
Alimentation solaire	○	○					
Garantie totale 2 ans	●	●	●	●	●	●	●
Consommation horaire (norme CENELEC)	40 W	45 W	45 W	60 W	60 W	62 W	62 W

○ option ● d'origine

la Poste coûte cher : 2 milliards de déficit environ.

Alors, que deviendront les ambitieux projets de développement de la télématique et des fibres optiques que doit financer la DGT ? Comment les PTT trouveront-ils encore les moyens d'investir 3 à 4 milliards dans l'informatique ? Devront-ils emprunter ? Augmenter les tarifs du téléphone ?

Au-delà de ces questions de trésorerie, se dessine peu à peu le projet d'un gigantesque secteur "Télécom-Informatique-Bureautique", concentré entre les mains de la DGT et des PTT. Ce "TIB", comme l'appellent déjà certains hauts fonctionnaires, serait en mesure de proposer une gamme unique de services, où tous les matériels seraient compatibles, où tous les systèmes seraient articulés sur des réseaux de télécommunications. En clair, il n'existerait plus, demain, qu'un super-monopole qui ferait de la CGE et de CII-HB les maillons d'une chaîne entièrement dépendante de la DGT.

Tout cela ne va pas sans soulever de graves questions : la DGT, à qui tout le monde reconnaît son dynamisme, est-elle vraiment bien placée pour vendre des ordinateurs de gestion pour lesquels elle n'a aucune compétence ? Idem pour la bureautique ? Sa poigne de fer ne va-t-elle pas étouffer l'inventivité et l'esprit d'initiative des entreprises ? Etant elle-même utilisatrice d'informatique, la DGT ne risque-t-elle pas de confondre ses propres besoins avec ceux de l'ensemble du marché ?

Mais le plus préoccupant dans cette stratégie de

concentration à outrance, c'est peut-être l'élimination de toute concurrence : Thomson sera l'interlocuteur unique des Armées ; la CGE celui des PTT. Quant aux petites et moyennes entreprises, elles sont les grandes oubliées de ce monopole de l'électronique. Ce sont pourtant des PME dynamiques qui peuvent, à terme, constituer le tissu d'une industrie nationale saine et compétitive. Faut-il rappeler que la fameuse Silicon Valley, le berceau californien de l'électronique, a dû son essor à de petites entreprises, parfois quasi artisanales, mais d'un très haut niveau de technologie et de créativité ?

En fin de compte, il ne suffit pas de redistribuer les cartes pour revigorer une électronique française malade. D'un gouvernement de droite à un gouvernement de gauche, la politique industrielle française a conservé les mêmes défauts : un mélange d'autoritarisme et de timidité, de centralisme excessif et d'incohérence, et une ambition excessive qui conduit à se lancer dans des stratégies tous azimuts au-dessus de nos moyens, plutôt que de soutenir avec réalisme et efficacité les secteurs prometteurs.

Jusqu'ici, l'exemple de l'électronique n'a fait que confirmer ce diagnostic sévère. Pourtant, il s'agit là d'un secteur technologique plus riche d'avenir, plus prometteur d'emplois, de marchés, de nouveaux produits et de dynamisme industriel que la sidérurgie, les charbonnages ou le textile que l'Etat tient à bout de bras.

Françoise HARROIS-MONIN ■

# TELEVOLUTION !

Concevoir des téléviseurs déjà à la pointe du progrès et capables de s'y maintenir en permanence, grâce à un système unique d'options adaptables à tout moment, c'est la performance technologique réalisée par SALORA le premier constructeur scandinave de téléviseurs couleurs.

Cette conception révolutionnaire du petit écran s'appelle la TÉLEVOLUTION, et SALORA vous propose de la vivre avec une gamme de téléviseurs couleurs conçus pour votre plaisir télévisuel absolu.

#### • Son haute fidélité :

Option adaptable sur les modèles 56 et 67 cm, l'enceinte Bass Reflex 2 voies assure une restitution sonore parfaite (haut-parleur basse fréquence, tweeter, filtre séparateur, puissance de 15 watts efficaces). En option également, un décodeur stéréo et bilingue permet la réception de certaines émissions frontalières stéréophoniques.

#### • Vidéo sans frontières :

Équipés d'origine en PAL/SECAM,

avec le décodeur Vidéo NTSC 4,43 MHz et 3,58 MHz, les téléviseurs SALORA deviennent des quadri-standard vidéo pour tous systèmes (VHS, Bétamax, V2000...) avec un branchement direct du magnétoscope sur la prise péritélévision à commutation automatique.

#### • Réception multistandard :

PAL/SECAM, mais aussi SECAM K' (DOM-TOM et Afrique francophone), dotés d'une prise péritélévision entièrement câblée, les téléviseurs SALORA peuvent recevoir les émissions par satellite (l'option kit-satellite est d'ores et déjà disponible), être reliés à tous les systèmes télématiques, avoir accès aux banques de données par ordinateur.

#### • Sécurité sur toute la gamme :

SALORA a aussi pensé à votre tranquillité (garantie totale de 2 ans) et à



vos confort d'utilisation (recherche automatique des stations, contrôle à distance de toutes les fonctions de votre téléviseur avec la télécommande infrarouge).

Technologie de pointe, fiabilité, confort, c'est tout cela la Télévolution, sans oublier la Carte SALORA qui vous donnera droit à des avantages exclusifs (magazine d'information, avant premières, etc.).

Pour tout renseignement :  
Ets BISSET - SALORA - 30-32, quai de la Loire - 75019 Paris.

# SALORA

LA TELEVOLUTION!