

# DAMOCLÈS

## L'industrie d'armement

DOSSIER



● Algérie : laboratoire géopolitique ?

● De l'uranium dans les obus ?

**Brèves...**

**Notes de lectures...**

REVUE DE RÉFLEXIONS ET D'ÉCHANGES SUR LA PAIX,  
LES CONFLITS ET LA SÉCURITÉ MUTUELLE

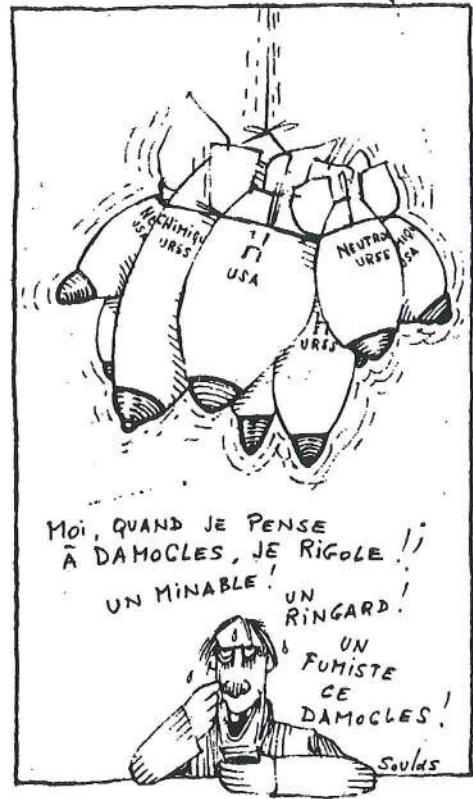
# DAMOCLÈS

REVUE TRIMESTRIELLE DE RÉFLEXIONS ET D'ÉCHANGES  
SUR LA PAIX, LES CONFLITS ET LA SÉCURITÉ MUTUELLE  
Responsable de la rédaction :  
**Patrice Bouveret**

Comité de rédaction :

**Bruno Barrillot, Patrice Bouveret,  
Belkacem Elomari, Michel Robert  
Jean-Luc Thierry, Bernard Turpin**

B.P. 1027 — 69201 Lyon Cédex 01  
Tél. (33) 78 36 93 03 — Fax : (33) 78 36 36 83  
e-mail GrenNet—cdrpc



Moi, quand je pense  
à DAMOCLÈS, JE RIROLE !!  
UN MINABLE ! UN RINGARD !  
UN FUMISTE  
CE DAMOCLÈS !

Soulds

## SOMMAIRE

### DOSSIER

#### L'industrie d'armement française

par Jean-Paul Hébert ..... 4

- Un système en voie de désagrégation ?
- L'électronique de défense :  
un secteur en plein développement

- Les ventes d'armes françaises du trimestre ..... 28

• Rwanda : le poids de la France  
par Belkacem Elomari ..... 29

• Algérie : laboratoire géopolitique  
pour la Méditerranée occidentale  
par Bernard Ravenel ..... 30

- Le nucléaire en bref ..... 34

• Déploiement en Occident de nouvelles  
armes contenant de l'uranium  
par Kemp Houck ..... 35

• Les sites de stockage de déchets nucléaires  
par Bruno Barrillot ..... 37

• *Bonnes feuilles* : La défaite des généraux  
de Samy Cohen ..... 18

- Notes de lecture ..... 43

- A travers les revues ..... 50

- Livres reçus ..... 50

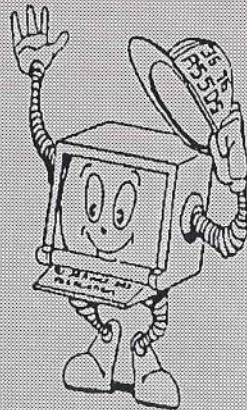
- Bulletin d'abonnement ..... 51

## Pour tout savoir sur *Damoclès*

tapez

3616  
ASSOS

mot clé : DAM



### Vous trouverez :

- la présentation complète de *Damoclès*
- le sommaire du dernier numéro
- la liste des anciens dossiers
- le bulletin d'abonnement

Et aussi d'autres services : annuaires  
d'associations, calendriers d'activité, présentation  
d'autres revues...

# La France mercenaire ?

**L**est clair et certain que l'intervention militaro-humanitaire lancée par le gouvernement français au Rwanda pose bien plus de questions qu'elle n'en résoud... Il suffit de lire les nombreux commentaires de la presse depuis que l'opération Turquoise a été déclenchée... ou de se souvenir de l'intervention américaine en Somalie en 1992 pour comprendre que même avec les meilleures intentions du monde,

avouées ou non, l'humanitaire est toujours un moyen au service d'une politique. En l'occurrence, en ce qui concerne le Rwanda, la France a beaucoup à se faire "pardonner" (voir page 29). Plus largement, ce conflit sonne l'échec de la politique française de "décolonisation" vis-à-vis de ses anciennes "chasses gardées" ; et sans doute François Mitterrand n'a-t-il pas envie, non plus, d'entrer dans le Panthéon de l'histoire avec une "tache" d'indifférence à l'égard d'un génocide perpétré par des "amis" de la France...

Cependant un aspect est rarement mis en avant : cette intervention s'inscrit tout à fait dans la logique du Livre blanc sur la défense et de la loi de programmation militaire que le gouvernement vient de faire adopter par le Parlement. Livre blanc et loi de programmation qui n'ont d'ailleurs suscité que peu de débat et de critiques dans les mêmes médias, si prompts à en souligner les dérapages quand ils ont lieu !

En effet, l'élément nouveau de ce Livre blanc est bien la réhabilitation d'une politique interventionniste de la France sur la scène mondiale par le biais de son "appareil" militaire. L'opération Turquoise s'inscrit parfaitement dans le cinquième des six scénarios intitulé : opérations en faveur de la paix et du droit international.

Cette intervention permet de justifier le maintien d'un outil militaire important, doté de moyens conséquents, bref, de justifier que la France — à la différence des autres puissances occidentales — ne "baisse pas la garde" et puisse continuer d'augmenter son budget militaire comme cela est programmé pour les cinq prochaines années.

Alors que les États-Unis viennent — à travers la directive présidentielle n° 13, en date du 5 mai dernier qui codifie de manière restrictives les conditions de leurs interventions extérieures — de manifester leur intention de ne pas devenir « le gendarme de la planète », comme l'a annoncé alors Edward Warner<sup>1</sup>, la France espère-t-elle maintenir son "rang" de grande puissance et son siège au Conseil de sécurité des Nations unies en s'auto-proclamant gendarme de la planète ? N'a-t-elle que cette carte "militaire" à jouer ? Là est la question principale. Car, l'armée n'est-elle pas le reflet de la structure politique et institutionnelle de la société ?

Patrice Bouveret

Ont participé à ce numéro :

Bruno Barrillot  
Patrice Bouveret  
Belkacem Elomari  
Jean-Paul Hébert  
Kemp Houck  
Bernard Ravenel  
Michel Robert

La reproduction des articles est autorisée à condition d'en indiquer la source et de nous faire parvenir un exemplaire de la publication.

DAMOCLES est édité par le Centre de Documentation et de Recherche sur la Paix et les Conflits.



« *La production d'armes exerce une influence considérable et durable sur le système productif national.* » Ce constat de François Chesnais et Claude Serfati\* est plus que jamais d'actualité au lendemain du vote de la nouvelle loi de programmation militaire qui prévoit un accroissement du budget de défense pour les cinq années à venir... Alors que le Centre va intensifier son travail de "surveillance" de l'industrie d'armement en lançant un observatoire sur la production et les transferts d'armements, *Damoclès* présente dans ce numéro une analyse de cette industrie, à partir du travail réalisé par Jean-Paul Hébert dans le cadre de sa thèse, brillamment soutenue en décembre dernier. Après une réflexion globale sur l'état de l'industrie d'armement, vous pourrez lire une présentation d'un secteur en pointe : l'électronique de défense.

P.B.

# L'industrie d'armement française : un système en voie de désagrégation ?

**JEAN-PAUL HÉBERT**

Economiste, attaché de recherche au CIRPES et membre du CDRPC, Jean-Paul Hébert a déjà publié : *Les ventes d'armes*, Syros, 1988 et *Stratégie française & industrie d'armement*, FEDN/La Documentation française, 1991.

La première partie du dossier reprend le texte d'une communication de Jean-Paul Hébert lors du colloque "Crise des industries d'armement et développement régional" qui s'est déroulé du 25 au 27 mai 1994 à l'université de Brest. La seconde partie du dossier est extraite de la thèse de Jean-Paul Hébert, *Mutation du système français de production d'armement : la fin d'une régulation administrée*.

\*F. Chesnais et C. Serfati, *L'armement en France, genèse, ampleur et coût d'une industrie*, Nathan, coll. Circa, 1992, p. 62.

## Mutation de la guerre, et de la doctrine de défense

**L**e discours stratégique français s'organise autour de la souveraineté nationale<sup>1</sup> et des moyens qu'elle nécessite. L'axe principal en est la force de dissuasion nucléaire, en ce qui concerne les intérêts vitaux du pays. Dans cette perspective, l'existence d'un ensemble de moyens autonomes de production d'armement est mise en avant comme contribuant à procurer les moyens concrets du libre-arbitre de la Nation, dans ce domaine.

Cette conception s'est appuyée en France sur un large consensus politique qui a des conséquences en ce qui concerne le système de production d'armement. Une fois l'irréversibilité avérée en ce qui concerne les armements nucléaires, aucun des grands programmes d'armement n'a fait l'objet d'une mise en question politique de la part des formations parlementaires<sup>2</sup>.

Même quand, à la fin des années quatre-vingt, le parti communiste français avance le mot d'ordre de « quarante milliards d'économie sur le budget de la défense », il se garde bien de traduire cette proposition en énonçant quels programmes d'armements devraient être supprimés...<sup>3</sup> De même, le général Copel dans son retentissant *Vaincre la guerre*, tout en notant tout ce qui aujourd'hui limite l'efficacité des chars, se garde bien d'en tirer des conclusions en ce qui concerne le programme de char Leclerc<sup>4</sup>. Les critiques à propos de l'utilité du PAN (porte-avions nucléaire), ou du coût du programme Rafale, ou de l'emploi du char Leclerc ne dépassent jamais le cadre d'interrogations individuelles, ou d'articles très spécialisés. Cela ne veut pas dire qu'il n'y ait pas eu d'affrontements à l'intérieur de l'appareil militaire mais qu'ils sont restés internes au système et, une fois les décisions prises, se sont évanouis sans entraîner de fracture du consensus. Ce consensus qui interdit à d'éventuels débats de s'exprimer publiquement a assuré à ce système une longue période de calme où les interventions de "l'extérieur" (formations politiques, parlementaires, structures de contrôle, opinion publique) étaient réduites et peu à même d'interférer dans le fonctionnement du système.

Cette légitimité politique s'est imposée, sans véritable contestation, à tous les acteurs — politiques, militaires, techniciens, industriels — du système et a, en permanence, constitué la référence déterminante des choix. Il est clair qu'elle était corrélée au caractère indiscutable de l'arme nucléaire, à la décision sans partage qu'elle implique, à la détermination sans faille qu'elle requiert. Mais justement, le nucléaire et, d'une certaine façon, la guerre elle-même changent substantiellement.

### Cycle de la guerre, cycle de la dissuasion<sup>5</sup>

**L'**image de la guerre est en train de changer profondément. La fin de la "guerre froide" renvoie, d'une certaine façon, à la fin de la guerre tout court. Non pas au

sens où tout conflit armé disparaîtrait, mais au sens où la probabilité d'une guerre frontale totale entre deux ensembles idéologiques, au nom même de la concurrence de leurs idéologies, s'évanouit. Par là même disparaît également la possibilité de validation des guerres coloniales ou néo-coloniales, car celles-ci, qu'il s'agisse de la guerre d'Indochine, ou de celle d'Algérie, ou de celle du Vietnam, ou de celle d'Afghanistan, s'inscrivaient dans le cadre intellectuel de l'affrontement idéologique entre les blocs antagonistes<sup>6</sup>. Tout ce cadre a disparu et, du même coup, ce type de guerre devient strictement injustifiable. La guerre comme moyen légitime de conquête est hors la loi. La guerre comme gardiennage d'espaces contre la subversion idéologique est déconsidérée.

Se déploient alors sous nos yeux les guerres liées à l'avènement de "l'empire du désordre"<sup>7</sup>, dans un monde où la dissuasion nucléaire a achevé son cycle : celles des factions et des petits seigneurs de la guerre que la disparition de l'ordre bipolaire laisse ressortir des caves et celles menées, selon les cas, par les grandes puissances, comme des opérations coup de poing : une très grande concentration de force, agissant en un temps bref et limité à l'avance, une action qui n'a pas pour but de s'installer à demeure sur l'espace considéré, mais de frapper "chirurgicalement" les fauteurs de troubles, la volonté de "faire des exemples" qui donnent à réfléchir, bref, se servir de sa force pour ne pas avoir à la montrer en permanence.

Mais il est clair que la guerre n'est plus ce qu'elle était et que, du coup, la pertinence même des principes politico-stratégiques qui orientent le système français de production d'armement doit être repensée. Dans cette transformation, le nucléaire voit sa place se transformer et c'est donc le fondement du "consensus national" qui se modifie.

Le nucléaire déchu ou en passe de déchoir, une nouvelle compétition pourra s'ouvrir entre écoles de pensées stratégiques, entre tenants de différents types d'armes, entre producteurs. L'élaboration en cours d'une nouvelle pensée de défense (scandée par la publication du *Livre blanc*, la loi de programmation militaire, puis les choix qui seront explicités dans la campagne présidentielle) où prolifèrent des concepts nouveaux (dissuasion du "fort au faible", etc.) traduit cette remise en jeu des équilibres auparavant réalisés entre les firmes.

A travers les discussions doctrinales, ce sont aussi des choix de moyens qui s'imposeront, et dans une certaine mesure d'entreprises : choix ou pas de missiles de croisières (et de quel type), choix entre des missiles de croisière et des missiles balistiques, arbitrages entre l'aéronautique et l'espace, usage de technologies civiles, acquisition de moyens de projection de forces, place des munitions "intelligentes", développement ou pas de la "furtivité" des matériels, ces choix sont à la fois doctrinaux et économiques.

Du coup, l'ensemble des entreprises du système de production d'armement est reversé en situation de compétition, l'enjeu étant d'être le mieux placé possible finalement dans ce qui sera la "nouvelle donne" des choix de défense et donc la nouvelle distribution des crédits.

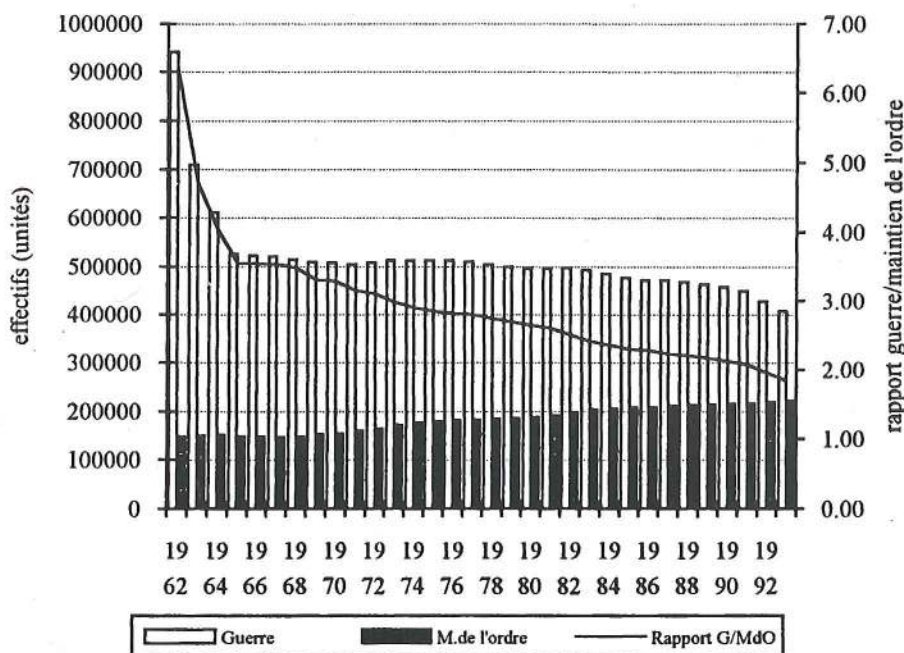


## Désordre mondial et ordre intérieur

Cette évolution d'ensemble s'accompagne d'une autre modification. Parmi l'ensemble des personnels de l'Etat caractérisés par le "port d'arme", on constate un lent, mais réel, déplacement des équilibres de la catégorie "hommes de guerre" vers la catégorie "hommes de maintien de l'ordre"<sup>8</sup>.

Au début des années soixante, les premiers sont plus de six fois plus nombreux que les seconds. Ce rapport élevé est bien sûr lié à la guerre d'Algérie, comme le montre le fait qu'en trois ans, il diminue très sensiblement pour se stabiliser à 3,5/1 en 1965. Mais le phénomène remarquable, c'est que, après 1968, le rapport n'a pas cessé de baisser jusqu'à devenir inférieur à 2/1 en 1993.<sup>9</sup>

### Guerre et maintien de l'ordre : effectifs comparés 1962-1993



Ce déplacement d'équilibre dans la répartition des fonctions des "hommes armés de l'Etat" est lié à la désagrégation en cours des liens sociaux fondateurs, qui se manifeste dans la montée du racisme, de l'exclusion sociale, de la résurgence mondiale de solidarités tribales, claniques, religieuses, sectaires et à l'extension de l'empire du désordre qu'analysait Alain Joxe : « Il se prépare pour le XXI<sup>e</sup> siècle un monde bâti entièrement sur l'accoutumance aux inégalités et aux ghettos, où toutes les fractions de l'humanité apparaîtront prises au piège d'une violence insidieuse et multiforme... L'empire du désordre est donc un monde où la guerre entre puissances centrales pourrait avoir disparu, et où la société mondiale s'organiserait en sous-ensembles violents, emboîtés ou juxtaposés et fortifiés, pratiquant à l'échelle de la planète comme à l'échelle du quartier l'extorsion et le racket »<sup>10</sup>.

Ce mouvement est en correspondance étroite avec les pressions pour développer une dissuasion *du fort au faible*, qui représente assez bien la traduction, au niveau de la guerre, de ce type de comportement de "maintien de l'ordre international", contre des violences supposées échapper à toute logique de guerre clausewitzienne<sup>11</sup>. Il y a dans ce déplacement un enjeu majeur pour la politique de défense et donc la politique d'armement.

Ce mouvement a déjà réintroduit une rivalité entre crédits de guerre et crédits de maintien de l'ordre pour les allocations de crédits, dont la manifestation la plus visible est une rivalité gendarmerie/police comme en témoignent de récents débats de la Commission de la défense de l'Assemblée nationale<sup>12</sup>. Et c'est là un foyer de tension supplémentaire pour la définition des moyens alloués au système de l'armement. Mais c'est plus globalement que ce mouvement de dépérissement de la guerre dans ses formes antérieures, de fin de la guerre froide et du cycle de la dissuasion a réintroduit de nouvelles tensions et compétitions.

## Mutation des arbitrages dans l'appareil militaire

La mise en place des orientations qui ont caractérisé le système français de production d'armement jusqu'à l'orée des années quatre-vingt dix a nécessité que soient résolus un certain nombre d'antagonismes à l'intérieur même de l'appareil militaire.

Le principal d'entre eux concernait la place de l'armement nucléaire, dont l'acceptation n'a pas été immédiate dans les armées. Les forces nucléaires étaient visiblement destinées à avoir la priorité par rapport à toutes les autres et ce modèle nouveau de défense ne pouvait se mettre en place sans reléguer au deuxième rang une partie des autres moyens de défense.

A l'intérieur même des armements classiques, la priorité a été donnée aux armements permettant d'équiper les forces destinées à constituer le bouclier, avant l'engagement du feu nucléaire. Ce n'est que sur la fin de la période, à un moment où l'imbrication éventuelle des forces françaises sur le théâtre européen avec les forces de l'OTAN était de plus en plus probable, que des moyens d'attaque sur l'avant ont commencé à être mis en chantier.

Il est donc clair que l'ensemble des choix de défense s'est accompagné d'un certain nombre d'arbitrages entre les intérêts différenciés des principales composantes de l'appareil militaire. Toutefois, il est manifeste que ces arbitrages ont été rendus sans que les différences d'appréciations soient véritablement portées sur la place publique. Le système a internalisé presque totalement cette fonction de débat et d'arbitrage. Ce faisant, il a,

pendant longtemps, gagné en efficacité. Mais, en enfermant la fonction de critique politique qui fonde l'arbitrage à l'intérieur de ses propres limites, il a contribué à vider peu à peu cette fonction d'une part de sa capacité de direction.

C'est le renversement de ce mouvement qui se manifeste par le fait qu'actuellement certains débats sur les arbitrages de programmes d'armement sans aller jusqu'à être mis sur la place publique — commencent à se faire en utilisant une certaine médiatisation contrôlée, comme cela a été le cas de la part de la Marine, en ce qui concerne le Rafale destiné aux porte-avions<sup>13</sup>.

Ces arbitrages vont devenir d'autant plus difficiles que la remise en cause générale des grandes lignes de la doctrine et de l'organisation de la défense se fait dans un mouvement lent mais prolongé de contraction des crédits de défense par rapport au PIBm. Toutefois, il est important d'observer que ce n'est qu'à partir de 1991 que la part des dépenses d'équipement militaire par rapport au PIBm subit à son tour le mouvement de baisse. Dans les périodes précédentes, à l'exception des années 1968-1976, cette part avait augmenté plus vite que celle des dépenses de fonctionnement. En particulier, il est remarquable que, alors que dès 1982 s'amorce la baisse de la part des dépenses de fonctionnement par rapport au PIBm, la proportion des dépenses d'équipements reste stable. C'est seulement en fin de période que les crédits d'acquisition de matériels connaissent à leur tour une évolution à la baisse, ce qui signifie que la rivalité pour l'attribution des crédits d'équipements entre firmes, entre segments de production, entre armées n'en est encore qu'à ses débuts, si cette évolution se poursuit, comme cela est probable.

Cette inflexion montre que le consensus précédent qui accordait une certaine priorité aux productions d'armement par rapport aux dépenses de fonctionnement a volé en éclats, comme en témoignent les formes multiples de revendications sur la condition des personnels qui s'expriment dans l'institution militaire (et autour d'elle), une part de ce débat touchant bien sûr à la question de la "professionnalisation", dont il n'est pas nécessaire de souligner qu'il s'agit là encore d'un changement majeur dans la configuration de la défense en France. La concurrence pour l'allocation des ressources entre dépenses de personnel et dépenses d'équipement prend donc une nouvelle acuité, mais aussi la concurrence qui découle du coût élevé et croissant des opérations extérieures, ou celle qu'entraîne la priorité nouvelle donnée à l'espace militaire et à l'observation.

C'est bien une redistribution d'ensemble qui s'est amorcée et que les mécanismes anciens de régulation ne peuvent arbitrer.

## Mutation du cadre européen

Ces mutations sont encore renforcées par le fait que la doctrine de défense française est maintenant obligée de penser un cadre européen (UEO, Eurocorps, Agence européenne de l'armement, disposi-

tions du traité de Maastricht, etc.) et que l'horizon européen est devenu le cadre de référence des entreprises. C'est la conséquence de la réalisation du "grand marché européen" qui ne peut manquer d'avoir des retombées dans le domaine de l'armement. C'est également la conséquence de l'ampleur du mouvement de restructuration qui a profondément affecté les concurrents européens des firmes françaises d'armement depuis 1987.<sup>14</sup> Devant la constitution des groupes géants allemands ou britanniques, les firmes françaises couraient le risque d'être définitivement distancées dans la course à la taille critique. Elles ne pouvaient s'appuyer sur une espérance raisonnable que le marché national reste, à horizon prévisible, un marché protégé. Elles ont donc agi en conséquence, en transformant leurs stratégies d'alliances.

Ce mouvement est loin d'être achevé. Les évolutions à venir s'inscrivent dans la perspective d'un marché européen de l'armement, symbolisé par la proposition d'une "agence européenne de l'armement". Elles sont déjà perceptibles dans le renouveau de la coopération européenne en matière d'armements : alors que, de 1975 à 1982, la France n'avait participé qu'à neuf programmes en coopération européenne, dans les cinq années suivantes, de 1983 à 1988, elle s'est engagée dans vingt-cinq programmes<sup>15</sup>. Cette extension des coopérations est particulièrement nette dans l'étude des accords passés par les firmes ces dernières années. Ce mouvement constitue bien une forme "d'europanisation" de la production d'armement.

Ce déplacement tectonique vers l'europanisation est également poussé par des facteurs technologiques comme la tendance à l'uniformisation des normes, dans le domaine de la production militaire. Il ne s'agit pas seulement ici des concepts de standardisation ou d'interopérabilité, mais, en amont de ceux-ci, des normes élémentaires, concernant par exemple les composants électroniques<sup>16</sup>, la formalisation et les échanges de données comme dans le système CALS, créé pour le département de la défense américain et en cours de généralisation en Europe<sup>17</sup>. Ce facteur provoque des rapprochements supplémentaires entre firmes obligées de parler le "même langage".

Cette europanisation modifie profondément l'horizon général du système français de production d'armement, jusque-là inscrit essentiellement dans un cadre national.

## Mutation du compromis industriel entre l'Etat et les firmes

C'est là que s'observent le plus directement les mutations qui affectent le système français de production d'armement et son mode de régulation. Le compromis a consisté à favoriser l'émergence dans la plupart des segments d'un maître d'œuvre unique, ce qui pour plusieurs des domaines de l'armement correspond d'ailleurs à des états de monopoles naturels. Dans les cas



où il existe encore plusieurs maîtres d'œuvre, les pratiques d'attribution des marchés, comportant dans la plupart des cas des obligations de sous-traitance en faveur de la firme non retenue, créent de toute façon des comportements de coopération<sup>18</sup> et d'alliances qui ne relèvent pas de marchés concurrentiels.

Mais c'est la nature même de ce compromis qui est affectée par les évolutions en cours. Cette évolution se traduit par la renaissance de rivalités entre les firmes.

Le paysage du système français de production d'armement s'est profondément transformé depuis 1987. Le noyau dur du système français de production d'armement était constitué de firmes homogènes et denses, centrées sur leur activité militaire, agissant dans un cadre national. Des forces centrifuges sont en train de transmuter ce noyau dur.

Des groupes ont disparu, d'autres se sont transformés, l'armement terrestre est presque fédéré sous la houlette d'une firme unique, des acteurs majeurs comme l'Aérospatiale et Thomson-CSF ont rapproché certaines de leurs activités et d'autres rapprochements sont en cours, aussi significatifs que celui qui concerne l'Aérospatiale et Dassault-Aviation. L'électronique de défense a entamé elle aussi ce type de rapprochement. Les compromis qui étaient à la base de la régulation administrée du système avaient l'avantage de dissuader les firmes de se livrer entre elles à des tentatives de prises de contrôle. Le partage des territoires assignés à chacune d'entre elles permettait une coexistence pacifique. Mais cette situation avait l'inconvénient de figer les positions et les relations, dans un contexte général en changement rapide.

Le système entre aujourd'hui dans une phase radicalement différente où les territoires cessent d'être assignés<sup>19</sup>, où la guerre de mouvement redevient la tactique pertinente pour acquérir la "taille critique" dans un ensemble européen où les rapports de force s'évaluent en termes de "parts de marché" et où la caution de la DGA (Délégation générale de l'armement) cessera bientôt d'être un argument décisif.

## Diminution de la dépendance par rapport à l'Etat

Il faut aussi prendre en compte le mouvement de diversification vers le civil qui fait que le système de production d'armement est de moins en moins constitué de firmes essentiellement militaires, ce dont on n'a pas encore fini de mesurer les conséquences, en termes de culture d'entreprise, au-delà même de la diminution de dépendance à l'égard des marchés militaires qui s'ensuit. Qu'une société comme Dassault-Aviation qui a, pendant des décennies, été une société très largement militaire dans son chiffre d'affaires se fixe comme objectif d'augmenter la proportion d'activité civile à hauteur de 45 % en 1995 symbolise bien ce mouvement, surtout quand, dans le même temps, GIAT Industries organise le mouvement de diversification civile, autour d'un pôle GITECH qui concerne presque le cinquième des effectifs. Même à la Direction des constructions navales (DCN), dernier lieu d'une activité entièrement militaire, la question est posée.

Cette évolution transformera les comportements parce que le fonctionnement des marchés civils est généralement autre que celui des marchés militaires, qui ne manqueront pas eux-mêmes de supporter le choc en retour de ces "nouvelles habitudes". Elle transformera aussi les types de négociation entre les firmes et la puissance publique, en introduisant pour les premières des degrés de liberté supplémentaires.

## Des firmes multiformes et déconcentrées

Ce dernier rapport sera également modifié par une autre évolution qui est la tendance à l'éclatement du noyau historique des firmes. La filialisation généralisée des activités qu'on observe (Matra) même chez des firmes qui étaient fort éloignées de cette stratégie (filialisation de l'activité hélicoptères de l'Aérospatiale, filialisation en préparation de son activité missiles, mouvement naissant chez Dassault, avec Dassault systèmes, etc.) et la primauté maintenant accordée aux groupes et aux comptes consolidés par rapport aux sociétés mères (groupe "Aérospatiale", groupe "Sneema"... ) correspondent à un changement du modèle de structure : aux structures "atomiques" qui faisaient graviter autour d'un noyau constituant l'essentiel des activités du groupe un nombre restreint de filiales de tailles limitées, se substituent des structures "cristallines" qui agencent des firmes séparées, de tailles équivalentes, dans une polarisation définie par un lieu de pouvoir de type holding. Ce deuxième type de structure qui favorise les mouvements "d'élagage" des activités créera une autre forme de rapports entre les firmes et l'Etat. L'Etat n'aura plus la même capacité de pression sur ces firmes multiformes et déconcentrées que celle dont il disposait face à une société unique.

## Le discrédit de "l'empreinte étatique"

Fondamentalement, dans des mises en cause idéologiques diverses, c'est la place et la légitimité de l'intervention économique de l'Etat qui sont en cause. Le basculement s'est fait insensiblement mais force est de constater aujourd'hui que la délégitimation de l'action publique dans le domaine économique est pour l'essentiel achevée : qu'on puisse aussi couramment distinguer, à propos de la DGA, entre les "tâches étatiques" et les "tâches industrielles" implique bien que les deux sont différentes, ne ressortissent pas du même ordre et que finalement, si l'Etat "prend en charge" des tâches industrielles, il accapare quelque chose qu'il n'est pas dans sa nature de faire efficacement. C'est au point qu'un récent rapport sénatorial, analysant « deux handicaps des industries de défense », place au premier rang d'entre eux l'existence « d'une empreinte étatique »<sup>20</sup>... handicap qui paraît à l'auteur tellement évidemment destiné à disparaître qu'il le qualifie de « conjoncturel ».

## Désengagement industriel de l'Etat

Le désengagement industriel de l'Etat du système de l'armement est en partie le produit de ce mouvement des mentalités — ce faisant d'ailleurs il renforce le mouvement —, mais aussi des déséquilibres de plus en plus marqués du mode de régulation.

Ce désengagement s'est manifesté à travers le transfert des établissements industriels d'armements terrestres à GIAT Industries ; il inspire les restructurations en cours de la DCN, où le rassemblement du potentiel industriel dans DCN Ingénierie prélude à une disjonction d'avec les "tâches étatiques". L'étape suivante (concomitante ?) dont les linéaments se mettent en place concerne les moyens de la Direction des constructions aéronautiques (DCAé).

L'ouverture du capital de l'Aérospatiale au Crédit Lyonnais était une autre forme de distance prise par l'Etat. Elle prend toute son ampleur avec la présence du Crédit Lyonnais sur la liste des privatisables, d'autant que cette banque est également présente chez Matra et a des liens importants avec Thomson-CSF. Ce qui pouvait auparavant apparaître comme une "médiation bancaire" de l'action de l'Etat devient purement et simplement une voie de privatisation.

Le mouvement s'est accéléré avec le changement de gouvernement d'avril 1993, entraînant la décision d'ajouter l'Aérospatiale et la Snecma à Thomson sur la liste des privatisables. Mais on aurait tort d'interpréter ces décisions comme une altération de la logique antérieure. Elles apparaissent plus comme une accélération de cette logique que comme une dénaturation. D'une certaine façon, elles s'inscrivent dans le droit fil du choix d'ouvrir le capital de CEA-Industries<sup>21</sup>, ou d'ouvrir le capital de la Cogéma<sup>22</sup>, ou de favoriser l'entrée de Framatome chez Technicatome<sup>23</sup> (fabricant des chaudières nucléaires du PAN et des sous-marins) alors même que Framatome, fédérant l'ensemble de l'industrie nucléaire en France après la reprise des activités de Péchiney et de Jeumont-Schneider Industrie<sup>24</sup>, était en train de se rapprocher du groupe privé Alcatel-Alsthom (ex-CGE).

## La crise d'identité de l'Etat

L'une des raisons économiques qui poussent à ce désengagement c'est l'idée qu'il y a un coût de l'organisation administrative qui n'apporte pas de "valeur ajoutée" aux produits d'armement. Des analyses américaines, souvent reprises en France, situent ce coût de la bureaucratie à 20 ou 30 % du coût des programmes<sup>25</sup>.

Dans ce type d'approche, se révèle ce qu'analyse Philippe Delmas, à propos de la crise d'identité de l'Etat : « *Le fondement du mouvement de dérégulation anglo-saxon n'est pas juridique mais politique. Il ne naît pas d'un jugement d'hypertrophie de l'action publique mais d'inefficacité. La question réellement posée n'est pas "qu'est-ce que la collectivité doit faire ?" mais "qu'est-ce que la collectivité sait faire ?" »*<sup>26</sup>

Le changement idéologique actuel ne porte pas simplement sur les limites de l'action économique de l'Etat,

mais sur le principe même de cette action. Il s'agit, dit encore Delmas, d'« *un véritable renversement politique* », car : « *Lorsqu'une autorité communautaire en arrive par exemple à contester le droit d'un Etat à financer une entreprise publique, le débat ne change pas d'ampleur, il change de nature* »<sup>27</sup>.

Ce renversement touche aux fondements mêmes de la société française, quant à la place du collectif et à la responsabilité de l'Etat dans l'organisation de la vie sociale, comme le soulignent certains chercheurs américains, comparant l'évolution des Etats-Unis et de la France sur ce point : « *Il importe d'éviter, en France et ailleurs, la dégradation de l'esprit collectif. La culture américaine favorise la désagrégation des groupes et des communautés et entretient une idéologie excessivement décentralisatrice et hostile à l'Etat. On aboutit ainsi à une société dépourvue d'une éthique nationale susceptible de souder la collectivité. La France n'en est heureusement pas encore là, mais elle avance lentement dans cette direction. Sera-t-elle sauvée par sa culture et le consensus, jusqu'ici intact, forgé par la "tradition républicaine" ?* »<sup>28</sup>

Ce renversement en cours va produire une posture inédite de l'Etat par rapport à un système de production d'armement qui ne pourra plus être considéré sous son angle national, mais devra être analysé dans l'espace économique européen et dont les processus d'équilibre seront en rupture avec le mode de régulation administrée qui a prévalu jusqu'à la fin des années quatre-vingt.

## Mutation du compromis social

L'équilibre réalisé dans la régulation administrée du système français de production d'armement repose sur des compromis sociaux où la réelle puissance syndicale dans les arsenaux terrestres et navals, mais aussi dans les grandes entreprises du système de l'armement permet un partage de la valeur ajoutée plus favorable aux travailleurs que dans le reste de l'industrie dans son ensemble, cependant que les organisations syndicales s'abstiennent de toute remise en cause de la politique d'armement. Cette situation se repère dans l'évolution du niveau des rémunérations plus rapide pour les "ouvriers d'Etat", mais également parmi les plus élevées pour l'ensemble de la branche par rapport à l'industrie. Mais elle se voit aussi dans le maintien plus efficace de l'emploi dans les entreprises d'armement que dans l'ensemble de l'industrie, jusqu'à l'inflexion de la fin des années quatre-vingt<sup>29</sup> et dans l'attention marquée apportée à ce problème ainsi qu'aux questions sociales par les firmes les plus représentatives du fonctionnement en régulation administrée du système.

Mais ce compromis, en même temps que la crise globale du modèle fordien, est remis en cause par la diminution du nombre des ouvriers d'Etat, ainsi que par l'importance des licenciements et suppressions d'emplois qui touchent les entreprises du système.



## La disparition d'une culture ouvrière d'Etat

Le mouvement d'ensemble des mentalités contribue également à saper les bases du compromis social jusque-là dominant. L'effondrement du parti communiste, dont l'influence était forte parmi les travailleurs du secteur et dont les choix depuis quarante ans avaient contribué à la définition des compromis d'ensemble, est une évidence.

### EXTRAIT

## Le corps de l'armement, pour quoi faire ?

« Depuis peu, un certain malaise s'installe : malgré les affirmations officielles, le sentiment se répand que la dissuasion telle qu'elle a été conçue il y a plus de trente ans ne constitue plus une priorité absolue. Sans doute faudra-t-il quelques années pour que soient définis de nouveaux concepts de défense adaptés aux menaces Est et Sud et, pourquoi pas, "tous azimuts" ? Quant aux exportations, leur caractère sulfureux s'accroît dans un univers qui se déclare à la recherche de repères moraux. Dans ce charivari, les ingénieurs de l'armement cherchent leur boussole.

La Délégation ministérielle pour l'armement avait, si l'on peut dire, anticipé ces évolutions : en quelques années, elle vit son appellation et son pouvoir s'effriter, notamment sous la double pression des états-majors qui, avec la mise en service des armements nucléaires, en récupéraient la légitimité et les honneurs, et des industriels qui, petit à petit, s'affranchissaient d'une tutelle parfois lourde pour la remplacer par des relations moins pointilleuses avec des services d'autres ministères. En 1986, l'éparpillement de ses capacités de synthèse, rassemblées notamment au sein de la "Direction des programmes et affaires industrielles" entre de nouvelles structures (DRI, DPA, DEG, SCAI, etc., bientôt DAS et DRM\*), la dépouillait de fait d'une grande partie de sa puissance... Ainsi, le corps de l'armement a vu en quelques années ses références remises en cause et sa maison mère, la Délégation, quelque peu ébranlée. »

Yves Dupont de Dinechin,  
Défense nationale, juillet 1992

\* DRI : Délégué aux relations internationales. DPA : Délégué aux programmes d'armement. DEG : Délégation aux études générales, ultérieurement devenue DAS : Délégation aux affaires stratégiques. SCAI : Service central des affaires industrielles. DRM : Direction du renseignement militaire (cf. DGA, 1990).

les deux dernières années sur les plans de suppressions d'emplois de Thomson-CSF, Dassault-Aviation, la SEP, la SNECMA, Sextant Avionique, Eurocopter, l'Aérospatiale...

La mutation est d'autant plus remarquable qu'une mentalité collective particulière s'était développée dans les arsenaux : « Le régime des monopoles en régie directe était le creuset d'une culture ouvrière d'Etat, telle qu'elle s'est développée dans la Fédération des travailleurs de l'Etat depuis le début du siècle. Les agents des manufactures, des Tabacs et Allumettes, des arsenaux et établissements militaires avaient tous obtenu des garanties statutaires proches de celles des fonctionnaires : quasi-stabilité de l'emploi, retraites et parfois rémunérations plus avantageuses que celles des ouvriers du privé. Le statut d'Etat était pour eux le garant le plus sûr des droits acquis grâce à l'efficacité de leurs "luttés", mais considérés souvent comme des privilèges par leurs homologues du privé et une partie de l'opinion. [...] Cependant, il est vrai que les garanties des conditions de travail obtenues par les ouvriers d'Etat ont été, dans le passé, un modèle pour les autres salariés et les ont souvent aidés à progresser dans leurs propres revendications »<sup>30</sup>.

Cette "culture ouvrière d'Etat" est entrée en phase d'extinction, sous l'effet des changements de statuts précédemment décrits, mais aussi parce que la vigueur et l'amplitude de la solidarité ouvrière ont elles aussi changé : d'une solidarité d'ensemble qui considérait que ce qui profitait aux uns était une avancée pour tous, on est passé à des calculs plus corporatistes, dans des logiques de "classement". Les avantages des ouvriers d'Etat paraissent alors des privilèges injustifiés, voire néfastes, que personne ne défend, à part les ouvriers d'Etat. Ce faisant, s'il est vrai que ces avantages obtenus avaient ouvert la voie aux revendications d'autres catégories, force est de constater que ce mouvement de disparition des ouvriers d'Etat, concomitant avec la fermeture de la "forteresse ouvrière" de Boulogne-Billancourt, tombe pic pour anéantir les derniers "bataillons d'élite ouvriers"... On est bien ici dans la mort d'un système productif, telle que l'analysent Robert Boyer et Jean-Pierre Durand<sup>31</sup>.

## Destructuration de la DGA, destructuration du système

L'insuffisance d'exercice de la fonction de critique politique a constitué la DGA comme la structure principale du système, ce qui correspondait sans doute d'ailleurs d'une certaine façon à la représentation que la DGA se faisait de son propre rôle. D'où l'insistance d'un certain nombre d'auteurs sur son importance<sup>32</sup>. Mais sa gloire est en même temps son péril : cet affaiblissement du contrôle politique, corrélatif de la montée en puissance de la DGA, a laissé le jeu plus libre pour les facteurs de dérive des prix dont les effets cumulés conduisent aujourd'hui à l'implosion du système. Et le principat même de la DGA dirige contre elle l'onde de choc de cette implosion. La DGA est dans l'œil du cyclone. Au point qu'il est difficile, à l'heure actuelle, de dire quelle

L'affaiblissement des organisations syndicales est moins vertigineux mais il constitue néanmoins une réalité aisément constatable, comme le montre la faiblesse des réactions à la récente annonce de 2 500 suppressions d'emploi à GIAT Industries qui contraste avec la vigueur de certaines actions syndicales à la fin des années soixante-dix dans les arsenaux. Il en est de même de la faible capacité d'influence qu'ont eue les syndicats dans

sera sa place dans l'organisation à venir et si même elle aura une place.

La DGA était, dans le fonctionnement typique du système, un ensemble de 73 000 personnes. Elle est aujourd'hui réduite à 50 000, en attendant d'être réduite à ses "tâches étatiques" dont les effectifs sont actuellement estimés à 25 000. Et rien ne garantit que le volume même de ces "tâches étatiques" soit intangible, au contraire.

Un certain nombre d'éléments passés constituent même déjà des modifications subtiles de sa position, comme l'analysait récemment un ingénieur de l'armement dans une livraison de l'officieuse revue *Défense nationale* (voir encadré). Et l'auteur, refusant une mort annoncée, propose un redéploiement du corps de l'armement hors des seules frontières de la délégation pour l'armement, sur les terrains qui sont ceux de la guerre économique...

On ne saurait sous-estimer l'ampleur du trouble que traduisent cette analyse et les propositions qui en découlent : à l'évidence, la distension des liens entre ingénieurs de l'armement et DGA entraînerait rapidement un affaiblissement majeur de la position de celle-ci.

Si une telle évolution n'est pas inévitable, étant donné ce qu'est encore la place de l'Etat en France, on ne doit pas oublier qu'elle serait cependant appuyée par les courants idéologiques qui depuis le début des années quatre-vingt ont soutenu que l'axe principal de développement du système français de l'armement ne pouvait être que les marchés d'exportation, nécessitant d'alléger les contrôles et de contourner les offices nationaux d'exportation : « *Il va falloir organiser une véritable prospection, en dehors mais aussi dans les "territoires de chasse" habituels à la France. Il faut que de nouvelles compétences, que des hommes au fait des nouveaux circuits de décision des pays importateurs d'armes puissent participer à cette mission que je n'hésite pas à qualifier de service publique : l'exportation d'armement.*

*Dans ce domaine là aussi, le temps est venu de s'ouvrir au changement. De nouvelles sociétés, de droit privé, devraient pouvoir participer à la prospection et à la réalisation de marchés nouveaux d'armements, qu'elles utilisent ou non les services des sociétés officielles interfaces d'exportation.*

*Il faut que l'ère libérale fasse son entrée dans le circuit de l'exportation d'armement. L'horizon est suffisamment difficile pour qu'on cesse de s'en remettre à des structures administratives, de type étatique ou parastatique »<sup>33</sup>.*

Dans cette analyse, le rôle de la DGA est directement mis en cause, même si elle n'est pas nommée, quand l'auteur écrit à propos de l'Etat et le contrôle des industries d'armement : « *On touche là un des points les plus critiquables de la manie tatillonne de l'administration française de ne faire confiance à personne. Notre système a dû devenir comparable à celui de l'administration soviétique sur ses sociétés »<sup>34</sup>.*

En tout état de cause, les voix politiques les plus autorisées ont déjà insisté sur la nécessité d'une réforme d'ampleur de la DGA. Le ministère de la Défense le

réaffirmait nettement à l'automne 1993 devant les auditeurs du Centre des hautes études de l'armement (Chear) : « *La DGA est un acteur essentiel du chemin parcouru, je l'ai déjà incitée très vivement, lors de la clôture de la 29<sup>e</sup> session du Chear en juin dernier, à élaborer une véritable stratégie industrielle de la défense. A cette évolution industrielle doit correspondre une organisation différente de la DGA. Un travail approfondi et intéressant a déjà été conduit [...], j'en tire la conviction qu'une réforme est indispensable.*

*[...] Les réflexions sur l'organisation et l'avenir de la DGA doivent naturellement se poursuivre, en cohérence avec les travaux du Livre blanc. Les orientations qui se dégageront de ces travaux seront en effet déterminantes pour définir les formes d'organisation les plus adaptées aux défis industriels et techniques auxquels devront répondre l'industrie de défense et donc la DGA »<sup>35</sup>.*

## Notes

- 1) Voir Hébert J-P., *Stratégie française et industries d'armement*, FEDN, Paris, 1991 (première partie).
- 2) La seule exception est la "bombe à neutron" contestée par le parti communiste. Mais ce programme était, en termes de moyens financiers, relativement réduit. Et les raisons de ces critiques essentiellement liées à des dimensions de politique internationale.
- 3) Le seul véritable conflit politique avoué sur des programmes d'armement qu'on puisse repérer est, en 1974, la mise en cause du Mirage F-1 par le général Stehlin, ancien chef d'état-major de l'armée de l'air. Mais non seulement ce parlementaire sera durement attaqué par la majorité politique à laquelle il appartenait, mais même il sera désavoué par sa formation politique (Paul Stehlin était député CDS) et finalement l'affaire illustre assez bien la force de ce consensus, issue du compromis d'ensemble. Voir, entre autres, Stehlin P., *La France désarmée*, Calmann-Lévy, Paris, 1974.
- 4) Copel E., *Vaincre la guerre. C'est possible !*, Lieu Commun, Paris, 1984, p. 143-146 ; ceci dans un chapitre pourtant intitulé "Choisir les armes"... (réédition en collection Folio).
- 5) Voir Joxe A., *Le cycle de la dissuasion (1945-1990). Essai de stratégie critique*, La Découverte/FEDN, Paris, 1990.
- 6) C'était même d'une certaine façon le cas de la guerre Irak-Iran. C'est bien au nom des intérêts du camp occidental et du danger idéologique que représentait l'Iran que les puissances occidentales, après avoir fermé les yeux sur le déclenchement des hostilités par Saddam Hussein, ont apporté un soutien durable à ce dernier.
- 7) Voir infra. paragraphe C note 10.
- 8) Les "hommes de guerre" sont les effectifs assignés strictement à des missions militaires, c'est-à-dire les effectifs militaires du ministère de la Défense (personnels d'active et contingent), diminués de la gendarmerie d'une part (dont les missions sont d'abord liées au "maintien de l'ordre") et des appelés faisant leur service dans la police nationale d'autre part. Les "hommes de maintien de l'ordre" sont le personnel du ministère de l'Intérieur (y compris les appelés servant dans la police), augmenté des forces de gendarmerie. Notre distinction correspond au regroupement des catégories légalement définies pour le maintien de l'ordre, où l'on a les forces de première catégorie (police nationale, gendarmerie départementale et garde républicaine), de deuxième catégorie (gendarmerie mobile). Les forces armées (terrestres, maritimes et aériennes) n'interviennent pour le maintien de l'ordre que sur réquisition de l'Autorité civile (Code pénal, Article D. 1, alinéa 1) et constituent les forces de troisième catégorie.
- 9) 407 500 hommes de guerre pour 221 000 hommes de maintien de l'ordre.



- 10) Joxe A., *op. cit.*, p 288-289.
- 11) « Pouvoirs dictatoriaux, échappant à toute approche rationnelle des problèmes internationaux », disent Paecht et Balkany, *Rapport d'information de la Commission des finances, de l'économie générale et du plan sur la politique militaire de la France et son financement*, Assemblée nationale, document n° 415, 2 juillet 1993, p. 27 (c'est nous qui soulignons), et le rapport sénatorial de MM. Lecanuet et autres considérait déjà que « les grandes puissances partagent une culture nucléaire mutuellement compréhensible » mais que : « A l'évidence, un régime fanatisé comme celui de l'Irak de Saddam Hussein ou comme celui d'autres Etats du tiers-monde susceptibles d'acquérir un potentiel nucléaire ne partage pas cette "culture" et la rationalité complexe qu'elle implique »... ! Lecanuet J. et alii, *Rapport d'information au nom de la Commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées, sur quelques enseignements immédiats de la crise du Golfe quant aux exigences nouvelles en matière de défense*, Sénat, Document n° 303, 25 avril 1991, p. 15 (c'est nous qui soulignons).
- 12) Où M. Robert Poujade s'est étonné que les mesures affectant les crédits de la gendarmerie ne soient pas identiques à celles touchant la police, la Commission émettant du coup le vœu que les annulations de crédits subies par la gendarmerie soient ramenées au niveau de celles subies par la Police nationale. Voir Galy-Dejean R., *Avis au nom de la Commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi des finances rectificative pour 1993*, Assemblée nationale, Document n° 206, 18 mai 1993, p. 47 et 50.
- 13) Cf. Guisnel J., *Les généraux. Enquête sur le pouvoir militaire en France*, La Découverte, Paris, 1990, p. 220-228.
- 14) Voir Hébert J-P., *Les mutations du système français de production d'armement*, Colloque ECCAR, juin 1993, Ecole normale supérieure.
- 15) Cf. Boucheron J-M., *rapport au nom de la Commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de programmation relatif à l'équipement militaire et aux effectifs de la défense pour les années 1992-1994*, Assemblée nationale, Document n° 2935, 7 octobre 1992, tome II, p. 646-647. Certes tous ces programmes n'iront pas forcément jusqu'au bout (exemple de la frégate Otan NFR 90) mais la progression est nette.
- 16) le MAHUAG (military users ad hoc advisory group) qui rassemble depuis 1981 des représentants des organismes et firmes militaires européens établit ainsi des listes de types de produits, coordonnées avec les travaux du système de normalisation américain. Voir Carroué L. *Les industries européennes d'armement*, Masson, Paris, 1993, p. 132-133.
- 17) CALS : Computer-aided Acquisition and Logistics support. Voir "Getting closer to CALS", *Jane's defence weekly*, 18 avril 1992, p. 678.
- 18) Voir Axelrod R., *Donnant, donnant. Théorie du comportement coopératif*, Odile Jacob, Paris, 1992. En particulier p. 177-178, précisément à propos des firmes militaires.
- 19) Où Thomson-CSF peut chercher à développer ses missiles à la grande indignation des deux autres missiliers déjà présents dans le système français...
- 20) Blin M., *Rapport au nom de la Commission des finances, du contrôle budgétaire et des comptes économiques de la Nation sur le projet de loi de finances pour 1993. Défense : exposé d'ensemble et dépenses en capital*, Sénat, Document n° 56, tome III, annexe n° 42, 24 novembre 1992, p. 35.
- 21) *Les Echos*, 8/9 janvier 1993.
- 22) Ce qui se concrétise par des échanges de participation entre Total (dont l'Etat ne détient plus que 5 %) et la Cogéma (*Les Echos*, 28 avril 1993), ce que le président de la Cogéma, Jean Syrota, avait défini en disant qu'il s'agissait d'introduire dans le capital de la Cogéma « des actionnaires responsables qui savent ce qu'est la vie économique »... Cf. *Le Monde*, 7 avril 1993.
- 23) *Les Echos*, 3 mars 1993.
- 24) *Les Echos*, 16 février 1993.
- 25) Voir par exemple, l'entretien avec le sous-secrétaire d'Etat à la Défense américain chargé des acquisitions dans la revue de la DGA, *L'armement* : « Chaque pays — et je suis sûr que la France ne diffère guère des Etats-Unis sur ce point — a ses réglementations, ses spécifications, ses statistiques, bref toute une infrastructure administrative. Tout cela a été institué à bon droit mais ces règles se sont superposées les unes aux autres alors que les temps changeaient. Ce que je cherche à faire, c'est supprimer les exigences inutiles et changer la façon dont nous travaillons afin de réduire les coûts. Abandonnons tout ce qui accroît le coût d'un produit sans lui apporter la moindre valeur ajoutée je dirais même la moindre "qualité ajoutée".
- Question : Si je comprends bien, vous cherchez à éliminer le coût de la bureaucratie ?
- Parfaitement, et nous avons déjà des éléments nous permettant de dire que nous pouvons réduire nos coûts de 20 à 30 % C'est le coût de la bureaucratie... ». Costello R. B., "Construire ensemble au juste prix", *L'armement*, n° 14, octobre 1988, p. 43.
- 26) Delmas P., *Le maître des horloges. Modernité de l'action publique*, Odile Jacob, Paris, 1991, p.17.
- 27) *Ibidem*, p. 16.
- 28) Suleiman E., "L'Etat a-t-il un avenir dans une société qui se méfie de lui ?", *Revue française d'administration publique*, n° 61, janvier-mars 1992, p. 138. L'auteur enseigne les sciences politiques à Princeton.
- 29) Cf. Hébert J-P., *op. cit.*, p 186.
- 30) Siwek-Pouydesseau J., *Les syndicats face à la désétatisation dans l'armement*, communication au quatrième colloque de la revue *Politiques et management public*, slnd, repro., p. 15-16.
- 31) Voir Boyer R. et Durand J-P., *L'après-fordisme*, Syros, Paris, 1993, p. 25 et sq., "Mort d'un système et émergence d'un autre ?".
- 32) Voir en particulier Kolodziej E.A., *Making and Marketing Arms. The french experience and its implications for the International System*, Princeton University Press, Princeton, 1987.
- 33) Bechter J-P., *Avis au nom de la Commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 1987. Recherche et industrie d'armement?* Assemblée nationale, Document n° 398, tome X, 9 octobre 1986, p. 77-78. La quasi-totalité du passage cité est imprimée en gras dans le texte de J-P. Bechter.
- 34) *Ibidem*, p. 15. Là aussi ce passage est imprimé en gras...
- 35) Léotard F., "La rationalisation de l'industrie de défense", *Défense nationale*, novembre 1993, p. 13-14.



# L'électronique de défense : un secteur en plein développement

L'électronique de défense est un segment nouveau des productions de défense, par rapport aux productions traditionnelles comme les armements navals ou terrestres. Mais ce segment est également nouveau par rapport à des secteurs d'origine plus récente comme le nucléaire ou l'espace : certes des parts d'"électronique" étaient déjà incluses dans ces armements, mais ce n'est que plus tardivement que l'on a commencé à identifier comme telle une production d'électronique de défense : dans l'organigramme de la DGA (Délégation générale pour l'armement), ce n'est qu'en 1984 qu'apparaît à côté des grandes directions traditionnelles (armement terrestre, constructions aéronautiques, etc.) une Direction de l'électronique et de l'informatique (DEI)<sup>1</sup> ; et au début des années soixante-dix encore, lors de la présentation de la troisième loi de programme (1971-1975), l'électronique n'est considérée que comme très accessoirement militaire puisque MM. Debré et Fanton écrivent : « *L'industrie électronique ne devrait pas voir croître très sensiblement le niveau de ses commandes des Armées. Une telle situation ne doit pas causer d'inquiétude compte tenu des prévisions très favorables concernant le développement des activités électroniques civiles.* »<sup>2</sup>

Certes, les auteurs précisent un peu plus loin que pour les industries importantes (dont l'électronique), les recherches et les fabrications destinées à la Défense nationale constituent une « *condition essentielle de leur développement* »<sup>3</sup>, mais, à ce moment, si on sait bien déjà que l'électronique constitue une nouveauté importante pour les productions de défense, on ne parle pas encore d'électronique de défense. La nature du lien entre électronique et systèmes d'armes n'est pas encore perçue clairement et l'électronique est dans cette période considérée comme un grand secteur industriel, à l'instar de l'aéronautique par exemple, ayant une place indépendante dans les productions : au début de la décennie soixante-dix, les documents parlementaires qui analysent les exportations françaises d'armement font apparaître, à côté des matériels aériens, terrestres et navals, une "électronique isolée", distinguée comme telle<sup>4</sup>.

Ce n'est qu'avec le temps que l'électronique de défense va se définir plus précisément : si sa production peut être distinguée des autres en termes de firmes, ses productions n'ont de "sens" du point de vue défense qu'intégrées dans des vecteurs ou des systèmes (munitions, missiles, avions, bâtiments, etc.), ce qui explique que la répartition des exportations par nature soit faite en intégrant l'électronique embarquée dans les systèmes porteurs (aériens, navals ou terrestres) mais que l'analyse de la production de défense fasse, elle, apparaître un secteur électronique. La part de l'électronique de défense dans la production de l'industrie d'armement a été croissante : de 24 % du total en 1978, elle est passée à 29 % en 1985 et 33 % en 1990<sup>5</sup>.

## Notes

- 1) Succédant cependant au SCTI (Service central des télécommunications et de l'informatique). voir NNN "Echo des années 1961 à 1986", *L'armement*, n° 4, septembre 1986 ; et DGA, *Le bouclier technologique de la France*, DGA/COM, Paris, 1990, p. 44.
- 2) Debré M. et Fanton A., *Projet de loi de programme relative aux équipements militaires de la période 1971-1975*, Assemblée nationale, Document n° 1361 (rectifié), 20 août 1970, p. 22.
- 3) *Ibidem*, p. 23.
- 4) Qui représente en 1970 et 1971, respectivement 188 et 235 millions de francs (parmi des livraisons totales de 3 173 et 3 501 millions de francs). voir Pasqua C., *Rapport au nom de la Commission des finances /.../ sur le projet de loi de finances pour 1973*, *Défense nationale, Dépenses en capital*, Assemblée nationale, Document n° 2585, annexe n° 47, 12 octobre 1972, p. 23.
- 5) Voir respectivement :
  - Joxe A. (sous la dir. de), *Demain la guerre ?*, Economie et Humanisme/Les Editions ouvrières, Paris, 1981, p. 56.
  - Bechter J-P., *Avis au nom de la Commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 1987. Recherche et industrie d'armement*, Assemblée nationale, Document n° 398, Tome X, 9 octobre 1986, p. 9.
  - Branger G., *Avis au nom de la Commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 1992. Recherche et industrie d'armement*, Assemblée nationale, Document n° 2258, Tome VI, 9 octobre 1991, p. 23.



# Extension de l'électronique de défense et mutations des doctrines stratégiques

La guerre du Golfe a été l'occasion pour les troupes de la coalition de mettre en œuvre sur une grande échelle les produits de l'électronique de défense puisque pendant le millier d'heures de la phase aérienne et la centaine d'heures de la phase aéroterrestre ont été employés environ 300 missiles de croisière Tomahawk, 4 000 armes guidées laser<sup>1</sup>, 1 000 missiles antiradars, 5 000 missiles air-sol, 8 000 missiles antichars<sup>2</sup>. Les opérations elles-mêmes avaient été préparées de façon détaillée par des simulations de combat ("Wargames") entre le mois d'août 1990 et le mois de janvier 1991<sup>3</sup>, permettant des bouclages "simulations-entraînements"<sup>4</sup>. L'emploi de ces simulateurs tactiques a permis d'élaborer un certain nombre de modes d'action : par exemple, cela a permis aux Britanniques de déterminer que le char Challenger pouvait, muni d'un surblindage Chobham<sup>5</sup>, s'approcher impunément jusqu'à 1 500 mètres des chars T72 irakiens. De même, ces simulations ont établi que les caméras thermiques des chars américains M1 A1 étaient capables de détecter jusqu'à 4 500 mètres la trace (la "signature") des soldats irakiens postés sur les chars T72 et donc ainsi d'en faire des cibles très exposées<sup>6</sup>. Enfin, l'emploi de ces simulateurs s'est poursuivi, sur place, pendant toute la durée des opérations pour optimiser la circulation de l'information et la recherche de décisions.

## L'importance des moyens de communication

Plus globalement, c'est l'ensemble des systèmes d'information et de communication (SIC)<sup>7</sup> qui a joué un rôle majeur dans la conduite et le déroulement des opérations. Les SIC sont l'ensemble des dispositifs destinés à recueillir, transmettre, traiter, présenter et stocker l'information<sup>8</sup>. Ils combinent les technologies des télécommunications (y compris les satellites, bien sûr) et de l'informatique. C'est cette combinaison qui a permis de gérer de façon efficace le volume très important d'informations qui devait être mis en ordre : pour les seules opérations aériennes, le système informatisé de gestion des forces<sup>9</sup> a publié chaque jour plus de deux mille "ordres d'opération aérienne"<sup>10</sup>, représentant chacun plus de trois cents pages. C'est ce type de système encore qui a assuré la gestion en temps réel du système de missiles Patriot, s'appuyant sur des satellites de surveillance et de télécommunications, permettant l'observation du théâtre d'opérations et la mise en relations de centres de calcul situés en Australie (Alice Springs) et aux Etats-Unis (Colorado Springs).

## Les différents types de "guerre électronique"

Enfin, l'électronique de défense c'est aussi la "guerre électronique" avec ses empilements de niveaux puisqu'on distingue les *mesures de recherche électronique* (MRE) qui ont pour objet le renseignement sur l'adversaire (en particulier par l'interception de ses émissions), les *contre-mesures électroniques* (CME) qui ont pour but d'interdire ou de gêner l'utilisation par l'adversaire du rayonnement électromagnétique et les *mesures de protection électronique* (MPE)<sup>11</sup> qui visent à se protéger contre les mesures de guerre électronique de l'adversaire et sont des systèmes intégrés dans les équipements et systèmes eux-mêmes (avions, radars, missiles). Certains éléments de guerre électronique ne rentrent pas exactement dans cette classification comme les missiles antiradars ou les moyens employés pour réduire la "signature" des avions, voire des navires<sup>12</sup>, ou même les processus d'intrusion dans les communications adverses, permettant d'introduire de faux messages destinés à dérégler l'organisation opérationnelle, comme les Israéliens l'ont mis en œuvre lors de la guerre du Kippour<sup>13</sup>.

Comme on le constate aisément, beaucoup de ces domaines de "guerre électronique" ont la particularité d'être l'incorporation de l'électronique dans des systèmes préexistants (au moins comme "types").

Cela est particulièrement visible en ce qui concerne la furtivité et l'examen de ce concept<sup>14</sup> peut permettre de caractériser les liens entre l'électronique de défense et les systèmes d'armes.

Un certain nombre de techniques ont été développées ces dernières années pour assurer la discrétion des avions, qui est devenue l'une des caractéristiques des appareils au même titre que la manœuvrabilité, l'endurance ou le rayon d'action. Ces techniques peuvent porter sur la signature radar passive, c'est-à-dire la réflexion de l'appareil. Elles consistent alors à trouver des formes moins réfléchissantes et des matériaux absorbants, voire à imaginer des systèmes actifs modifiant la réponse radar de l'appareil, ces innovations n'étant réalisables que grâce au développement exponentiel des puissances de calcul. D'autres techniques portent sur la signature radar active, c'est-à-dire sur les possibilités de repérage qu'entraînent les propres émissions de l'appareil. On cherche alors à réduire au maximum le volume de ces émissions par des traitements les plus efficaces et multi-modes possible de l'information, on en modifie les caractéristiques ("agilité", c'est-à-dire changements aléa-

toires de fréquences plusieurs milliers de fois par seconde, etc.). Un troisième domaine enfin concerne la signature infrarouge et oblige essentiellement à modifier la propulsion : il faut masquer les sorties de tuyères par la structure de l'avion, modifier les caractéristiques des propulseurs (abaissement de la chaleur, rapidité de la dilution, etc.)<sup>15</sup>.

Toutefois, ce qui est important c'est que l'ensemble de ces techniques de *discrétion* fait apparaître un nouveau concept, celui de *furtivité* qui consiste à concevoir un appareil et sa doctrine d'emploi en se fondant sur ces techniques de discrétion, et en particulier en fondant la survivabilité de l'appareil sur ces caractéristiques. On a dans ce domaine deux caractéristiques de l'électronique de défense : d'abord on constate qu'elle "n'existe" la plupart du temps que dans l'incorporation à d'autres systèmes. D'autre part, on voit que les changements d'échelle et de nature qu'elle introduit ce faisant dans les systèmes d'armements vont changer jusqu'au cœur même de l'organisation de l'armement, en touchant à la pensée stratégique.

## Nouvelle image de la guerre

C'est que la mutation qu'entraîne l'introduction de l'ensemble de ces techniques d'électronique de défense ne se limite pas à un "avantage opérationnel", elle est plus radicale : elle permet de rendre crédible et réalisable un type nouveau de guerre, la guerre "zéro mort", c'est-à-dire sans perte (ou avec des pertes extrêmement faibles) du côté "ami"<sup>16</sup>, qui s'appuie sur l'extension du ciblage, la précision des munitions et le tir à distance de sécurité. On ne peut pas ne pas penser que cette mutation de la nature de la guerre ne rétroagira pas sur la production d'armement elle-même.

On le peut d'autant moins qu'un autre élément fondamental apparaît en conséquence de cette mutation électronique, c'est la nécessité de l'"interopérabilité". L'interopérabilité est ainsi définie par les spécialistes : « *C'est la capacité des systèmes, unités ou forces, d'assurer des services pour d'autres systèmes, unités ou forces ou de recevoir des services de ces autres systèmes, unités ou forces et d'utiliser les services ainsi échangés pour leur permettre de coopérer efficacement à la réalisation des opérations.* »<sup>17</sup>

Les problèmes les plus connus d'interopérabilité étaient les différences de calibre et de mesures entre canons et armements individuels<sup>18</sup>, qui rendaient impossibles les approvisionnements mutuels. Toutefois, ces différences n'empêchaient pas des usages conjoints. Dans le cas des dispositifs électroniques, il en va autrement. La pleine efficacité de ces dispositifs implique qu'ils soient interopérables. L'interopérabilité est même considérée comme « *la clé de voûte des SIC* »<sup>19</sup>. C'est dire que cette interopérabilité<sup>20</sup>, qui ne peut être obtenue par des ajustements de dernière minute étant donné la complexité des systèmes en cause, oblige à des conceptions et des logiciels communs ou semblables, des architectures compatibles et plus fondamentalement encore à une unification de la vision opérationnelle et de pans entiers de la doctrine de défense.

## Uniformisation doctrinale et type de production

Cette unification rejaillit en retour sur le type même de production d'électronique de défense. Cette interaction oblige à penser la production de défense avec des instruments économiques qui ne se résument pas aux forces du marché mais qui rendent compte plus largement de l'imbrication entre les firmes, les produits et l'Etat, tant dans ses fonctions d'acheteur et de contrôleur que de concepteur de la doctrine de défense. Le développement de l'électronique est un des facteurs qui contribuent à bouleverser le mode de régulation traditionnel de la production de défense. Ce mode de régulation avait été capable d'intégrer le fait nouveau majeur qu'était le développement des productions nucléaires, parce que paradoxalement, malgré leur nouveauté et leur caractère substantiellement étrange par rapport aux armes classiques, ces productions s'inscrivaient dans l'équilibre fondamental du compromis définissant la relation symbiotique entre la production d'armement et l'Etat, renforçant même la cohésion de ce compromis en réintroduisant une place centrale de l'Etat dans la conception/réalisation de ces productions.

Il en va autrement avec l'industrie électronique qui, même si elle a crû en lien avec les choix de l'Etat, comporte dans sa configuration internationale une dynamique de contestation du rôle majeur de l'Etat, au moins dans sa place traditionnelle au centre du système de l'armement, ne serait-ce que par la force que tire ce secteur de l'existence de réseaux diversifiés entre les firmes, à l'échelle européenne et même mondiale<sup>21</sup>.

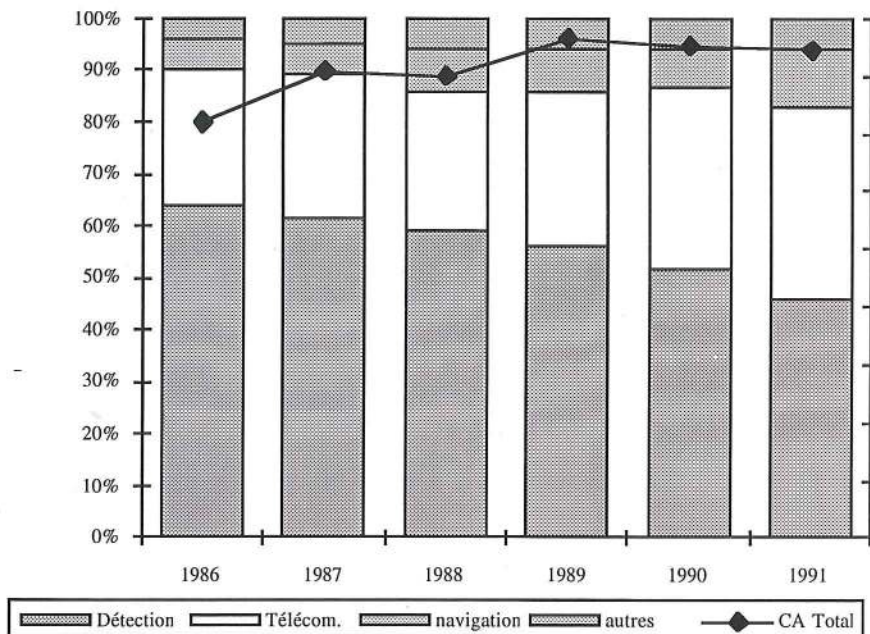
## Notes

- 1) Essentiellement des bombes, dont une partie importante étaient les bombes emportées par le bombardier "furtif" américain F 117A.
- 2) Cf. Turpin P. "Guerre du Golfe: la révélation des armes intelligentes", *L'armement*, n° 28, juillet-août 1991.
- 3) Le fait que ces entraînements aient commencé dès le mois d'août est un élément à ajouter au dossier de la question "quand la décision de guerre a-t-elle été prise ?" (voir en particulier Joxe A., *L'Amérique mercenaire*, Stock, Paris, 1992 (quatrième partie : "Le tournant militaire").
- 4) Voir Beau, "Emploi des simulations de combat dans le cadre de l'opération Tempête du désert", *L'armement*, n° 28, juillet-août 1991.
- 5) Blindage de type réactif.
- 6) Beau (art.cité), page 33.
- 7) Pour une présentation des différents systèmes et des données techniques concernant les SIC, se reporter au numéro 23 de la revue *L'armement*, juillet-août 1990, dont l'ensemble du dossier est consacré à ce sujet.
- 8) Cf. Houttemane J-P. et Dulac J-M., "Les SIC dans la guerre du Golfe", *L'armement*, n° 28, juillet-août 1991, pp. 80-87.
- 9) Acronyme anglais CFMS (computerized Force Management System), *ibidem*, page 84.
- 10) Air Tasking Order (ATO).
- 11) Autre nom des contre-contre-mesures électroniques (CCME)...



- 12) Voir Dugard G., "La guerre électronique aérienne dans le Golfe", *L'armement*, n° 28, juillet-août 1991.
- 13) Voir Deoit J-P., "Les communications protégées des forces aériennes dans la guerre du Golfe", *L'armement*, n° 28, juillet-août 1991, page 92.
- 14) Une synthèse récente est disponible en français sur ce sujet: Ayache G., *La furtivité et ses implications stratégiques pour la France dans une optique comparée*, FEDN, miméo 74 pages, sd.
- 15) Voir Cronand J-P., "La discrétion des avions : le F 117", *L'armement*, n° 28, juillet-août 1991.
- 16) Ce qui a été le cas de la guerre du Golfe puisque les ordres de grandeur publiés sont d'environ 150 morts du côté coalisés (dont les deux tiers par accidents et quelques autres par suite de tirs fratricides) contre 150 000 du côté irakien.
- 17) Houttemane, art. cité, page 84.
- 18) C'est ainsi que les armes individuelles françaises n'avaient pas des calibres semblables à ceux des armes de l'OTAN : le fusil mitrailleur FM 24-29 ou le fusil individuel FSA MAS 49-56 étaient au calibre 7,5 mm. Ils ont eu des successeurs normalisés : AA 52 (calibre 7,62) et FAMAS (calibre 5,56).
- 19) Houttemane J-P., art. cité, page 84.
- 20) Ce mouvement est renforcé par un phénomène proche, quoique distinct, qui est le fait que des normes uniques sont en train de se développer à l'échelon européen en ce qui concerne les composants élémentaires du matériel militaire.
- 21) Sur la notion de "réseaux", voir Guilhon B. et Gianfoldoni P., "Chaînes de compétences et réseaux", *Revue d'économie industrielle*, n° 51, 1990, pages 97-112. et Morvan Y., 1991, *op. cité*, p.463 sq., "Réseaux et coopérations inter-firmes".

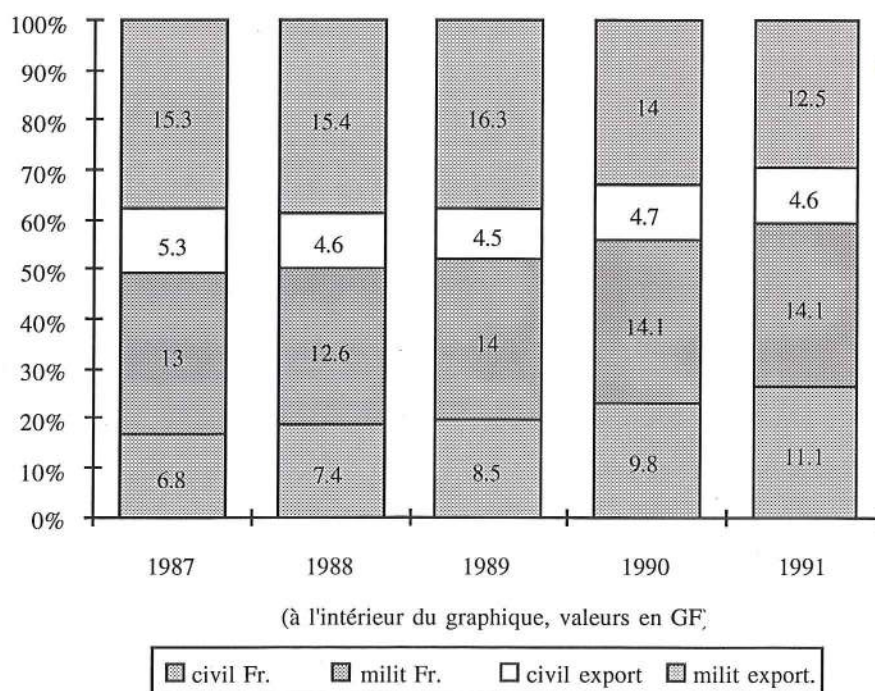
### Electronique professionnelle : évolution du CA et des types d'activités



Source : SPER, collection des rapports annuels.

Les données du SPER représentent la plus grande partie de l'électronique de défense mais pas la totalité puisque une autre partie est prise en compte par le GIFAS (Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales).

### Electronique de défense : répartition du CA entre France et export, civil et militaire



Source : SPER, collection des rapports annuels.

# L'Etat et le réseau des producteurs et des produits de l'électronique de défense

Les typologies permettant de distinguer l'électronique de défense sont diverses : la représentation la plus simple est la répartition en trois catégories faite par le SPER<sup>1</sup> : Electronique de défense (radars, sonars, contre-mesures, optronique, équipements d'électronique aéronautique et navale, simulateurs), Radiocommunications (équipements de radiocommunication, émetteurs, radio-téléphones, faisceaux hertziens, communications spatiales) et autres produits (automatismes, informatique associée aux équipements et systèmes). Toutefois ce classement appliqué aux domaines d'activité est modifié dans la présentation des données chiffrées du SPER : la catégorie "électronique de défense" est subdivisée en "détection" d'une part et "navigation" d'autre part. Sur un chiffre d'affaires de 42,3 milliards de francs en 1991, la part de la "détection" a sensiblement baissé, ce qui correspond à une moindre production d'électronique militaire. En revanche la production électronique destinée aux télécommunications a nettement augmenté, de même que l'électronique destinée à la navigation, mais dont le volume absolu est moindre (voir figure ci-contre).

## Importance des différents marchés

Ces données illustrent bien la situation de l'électronique professionnelle dans le contexte actuel : à la réduction des armements et des effectifs, s'ajoutent les effets du tarissement des commandes à l'exportation en aéronautique. Ce double phénomène se traduit par une baisse très importante en proportion des matériels de détection (qui sont pour la plupart embarqués à bord des appareils). Ceci donne une physionomie contrastée à l'évolution des différents marchés (France ou exportation, civile ou militaire - voir figure ci-contre).

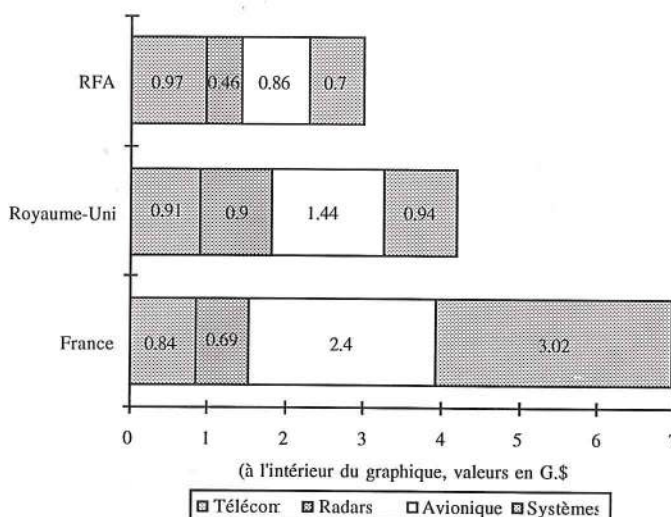
Alors que le marché de l'électronique professionnelle civile pour la France progresse sensiblement, l'électronique professionnelle militaire pour l'exportation régresse d'un quart et ce mouvement ne pourra être qu'amplifié par la baisse des commandes déjà enregistrées dans cette catégorie puisqu'elles sont tombées de 14,6 milliards de francs en 1987 à 10,8 milliards en 1991.

## Structures comparées des principaux producteurs européens

Ceci risque d'avoir des conséquences d'autant plus sensibles que la production d'électronique militaire de la France comporte une part plus importante d'avo-

nique générale et d'électronique d'armement que celle du Royaume-Uni ou de l'Allemagne, comme le montrent les éléments de comparaison internationale.

### Electronique militaire : répartition des différents types de production dans le CA



D'après les données du cabinet Arthur D. Little, citées dans Commissariat général du Plan, Une stratégie d'urgence pour l'électronique. Rapport du groupe de stratégie industrielle "Electronique, informatique et télécommunications", La Documentation française, Paris, 1991, p. 71.

## Principaux producteurs français

Cette croissance de la production a permis à un certain nombre de firmes de trouver place dans l'ensemble productif. On a recensé dans le tableau (voir page suivante) les firmes dominantes à l'heure actuelle dans le secteur de l'électronique de défense.

La topographie des producteurs d'électronique de défense apparaît comme particulière par rapport à tous les autres secteurs de la production de défense. Le nombre de firmes présentes est beaucoup plus important que dans les autres domaines et l'architecture de l'ensemble se distingue sensiblement. Dans l'électronique de défense, on a une firme majeure, Thomson-CSF, dont le rôle est encore plus considérable si l'on prend en compte l'ensemble du groupe Thomson (Sintra, TRT, etc.), mais qui est accompagnée de sept firmes de taille appréciable : la Sagem et la Sat<sup>2</sup>, Sextant



Avionique<sup>3</sup>, Labinal, dont le rôle n'a cessé de s'étendre depuis les prises de contrôle de Turboméca et de Microturbo, Matra Défense et Matra Marconi Space<sup>4</sup> et enfin Dassault Electronique. Toutefois il est remarquable qu'à ces sociétés indiscutablement spécialisées en électronique de défense s'adjoignent un certain nombre d'autres firmes, au CA moins élevé, ou à la spécialisation moins marquée, ou appartenant à des grands groupes à l'orientation plus diversifiée (cas des filiales d'Alcatel) qui constituent cependant un tissu relativement épais dans le secteur de l'électronique professionnelle.

### Principaux producteurs français d'électronique de défense

Société	Chiffre d'affaires total 1990 (MF)
Thomson-CSF	37 024
Sagem	10 986
Labinal	7 412
Sextant Avionique	6 094
SAT	5 984
Matra Défense	5 000
Dassault Electronique	4 005
Matra Marconi Space	3 873
Schlumberger Industries	3 497
Motorola Semi-Conducteurs Bordeaux	2 435
Thomson Sintra	1 830
Intertechnique	1 491
Thomson TRT Défense	1 469
SFIM	1 454
CISI	1 382
Alcatel radiotéléphone	1 296
Alcatel Telspace	1 277
CSEE	1 216
Compagnie générale d'automatisme CGA-HBS	1 193
MORS	646
SERCEL	413

### Part de l'électronique de défense dans les systèmes d'armes

Ces sociétés sont présentes dans la quasi-totalité des programmes d'armement, quelle qu'en soit la définition générale, et en assument une part qui est loin d'être négligeable.

C'est évidemment le cas pour les programmes d'engins : pour le missile air-air Magic 2, dont la maîtrise d'œuvre est confiée à Matra, le prix du seul autodirec-

teur (réalisé par la Sat) correspond à 36 % du prix total du missile<sup>5</sup> et les proportions sont semblables pour les autres engins : pour la famille de missiles Exocet (l'Aérospatiale étant maître d'œuvre) la part cumulée de Dassault Electronique, Sagem, Sextant Avionique et Thomson-CSF atteint 39 %<sup>6</sup>. Dans le cas de la torpille légère MU 90, particulièrement controversée quant à son coût<sup>7</sup>, Thomson-CSF, la SFIM et Alsthom cumulent 60 % du programme. On ne saurait toutefois être surpris par ces proportions : il est évident que les engins et missiles sont à peu près "de l'électronique volante".

Mais il est important de noter que, dans des domaines comme l'aéronautique ou les constructions navales, les firmes d'électronique de défense occupent également une place qui est loin d'être mineure, en simples termes financiers.

Ces proportions sont d'autant plus notables qu'elles ne représentent qu'une estimation minimale de la part de l'électronique dans ces systèmes : en effet une part d'électronique de défense est également assurée par des firmes dont l'activité principale n'est pas classée dans ce secteur. De plus ne sont recensées dans ces données que les firmes dont la part représente au moins 5 % de la totalité du programme. Enfin, les engins qui arment ces appareils comportent, comme on l'a montré plus haut, des proportions très importantes d'électronique.

On constate une répartition comparable pour un certain nombre de programmes de constructions navales.

On a souligné à propos des programmes aéronautiques que la part de l'électronique de défense est en fait plus élevée encore que ne l'indiquent ces répartitions par entreprises. La même remarque doit être faite pour les programmes de constructions navales.

On constate d'abord la présence généralisée de Thomson (même "réduit" au seul Thomson-CSF) ce qui correspond au poids économique de la firme mais aussi à l'extension de ses productions : l'annuaire du SPER classant les productions des sociétés en 45 entrées différentes montre que Thomson-CSF est présente dans la quasi-totalité de ces items, à l'exception des générateurs et des automatismes. On constate également certaines spécialisations : présence forte de

Dassault Electronique dans l'Aéronautique, de la Sagem dans les systèmes de navigation. Le nombre relativement important des firmes d'électronique de défense n'implique pas une activité généraliste pour toutes ces firmes mais plutôt des spécialisations relatives (faisceaux hertziens et optronique pour la Sat, électronique de vol pour Sextant avionique, etc.), pouvant aller pour certaines petites firmes à des politiques de niches sur des produits extrêmement spécifiques.

Cette situation entraîne un certain émiettement du secteur : la dispersion des producteurs est nettement plus

élevée que dans les autres domaines de l'armement. Elle s'accompagne aussi d'une relation particulière qui est celle des "équipementiers" dépendants des maîtres d'œuvre et qui n'ont donc qu'une maîtrise partielle de l'évolution de leurs fabrications puisque le volume de celles-ci est d'abord lié aux contrats obtenus ou pas par les maîtres d'œuvre.

Dans le contexte actuel de la production d'armements en France et dans le monde, ces firmes sont donc particulièrement exposées et contraintes plus que d'autres à rechercher des alliances et à se recomposer. Ce mouvement se fait dans des formes d'autant plus spécifiques que le secteur de l'électronique de défense est celui où la part des sociétés privées est la plus importante.

## Notes

- 1) SPER : syndicat des industries de matériel professionnel électronique et radioélectrique. Le SPER est membre du Groupement des industries électroniques (GIEL) et adhère de la Fédération des industries électriques et électroniques (FIEE). Le SPER publie un rapport d'activité annuel.
- 2) Qui appartiennent au même groupe, privé, G3S, avec la Silec.
- 3) Filiale commune, à égalité, entre Aérospatiale et Thomson-CSF.
- 4) Firmes distinctes quoique appartenant au même groupe.
- 5) Cf. Boucheron J.-M., *Rapport au nom de la Commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de programmation relatif à l'équipement militaire et aux effectifs de la défense pour les années 1992-1994*, Assemblée nationale, Document n° 2935, 7 octobre 1992, tome II, page 751.
- 6) Source : Boucheron, *op. cit.*, tome II, "Fiches de présentation des équipements", pages 659 à 800.
- 7) Le coût du développement avait été estimé à 1,6 G.F (francs 1992). Or, à la fin de l'année 1992, 2,8 G.F auront été engagés sans que ce développement soit terminé. Jean-Michel Boucheron qualifie ce programme « d'abîme financier et bureaucratique » (Boucheron J.-M., *op. cit.*, tome I, page 457).

## EXTRAITS

# Livre blanc sur la défense 1994

La politique d'armement est un élément essentiel de la politique de défense. Elle assure l'équipement des forces armées. Elle est donc l'un des instruments de souveraineté de la nation.

La politique d'armement s'insère également dans la politique industrielle du pays. Sa compétitivité est fondamentale. Il s'agit d'une nécessité vitale pour permettre aux armées de disposer de la qualité et de la quantité nécessaires à leur équipement en fonction des ressources financières disponibles. La compétitivité est aussi source d'efficacité de notre politique d'exportation qui produit à son tour des effets bénéfiques sur les coûts supportés par nos forces pour l'acquisition de leurs équipements.

Disposer des outils et des capacités technologiques que requièrent nos forces, dans des conditions compatibles avec la nature de l'effort que la nation entend consacrer à sa défense, exige la vigilance de l'Etat sur la disponibilité des compétences aujourd'hui et demain.

Mais de profondes restructurations de l'outil industriel sont indispensables au plan national, comme au plan européen. Une révision des programmes est en outre à prévoir, en fonction des modifications des menaces et des risques, des choix technologiques et des arbitrages financiers. [...]

Ces modifications de l'environnement géopolitique et économique confirment qu'il n'est plus ni possible, ni d'ailleurs nécessaire, que la France possède et maintienne à elle seule l'ensemble de ces compétences. Les efforts de productivité engagés sont indispensables. Ils ne seront pas suffisants. [...]

La création d'une Europe de la Défense est pour l'industrie un impératif et une chance. L'Europe sera longue à construire et sa géométrie pourra évoluer au fil du temps. Sans attendre, Etats et industriels doivent s'engager dans une série d'actions concrètes et volontaristes destinées à prolonger les premiers résultats obtenus.

Aucun programme d'armement conventionnel majeur futur ne semble pouvoir échapper à la logique de la coopération. [...]

L'Etat ne pourra plus, comme par le passé, soutenir son industrie d'armement dans tous les domaines.

Afin de mieux préparer l'industrie d'armement française à la modification du paysage européen et mondial et d'assurer la gestion optimale des crédits publics, les relations entre l'Etat et les industries d'armement doivent être redéfinies pour améliorer la compétitivité de ces dernières, les préparer aux restructurations européennes, maîtriser les coûts d'acquisition des systèmes d'armes et diversifier les modes d'acquisition. [...]

Cependant la poursuite d'une politique d'exportation est nécessaire, dans le respect d'une politique de maîtrise des flux d'armements.

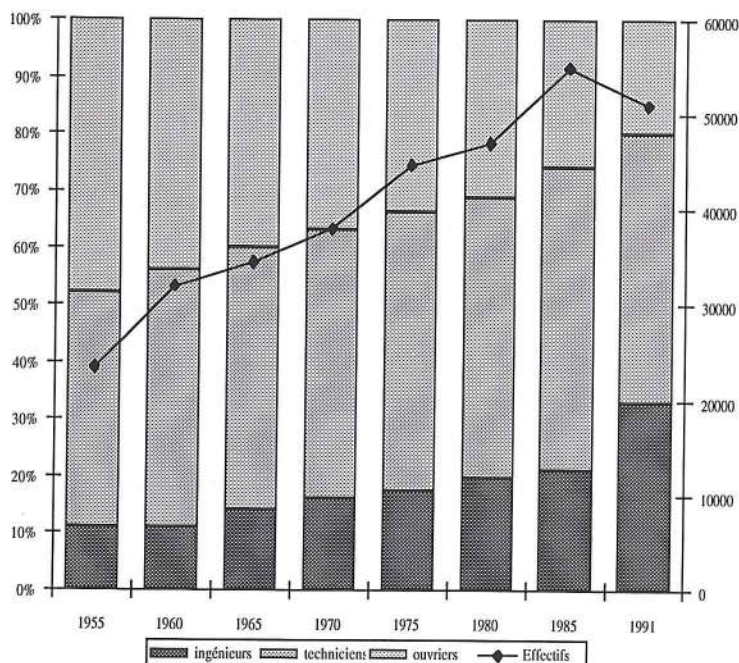
La France maintiendra son effort à l'exportation, à la mesure des besoins économiques qui la motivent, et aussi des objectifs politiques qu'elle poursuit. [...]



# Perspectives de l'électronique de défense

L'évaluation de l'importance des contraintes qui pèsent sur l'électronique de défense doit être nuancée. Le syndicat professionnel a certaines inquiétudes et affirme qu'en ce qui concerne l'avenir « son premier souci est l'évolution des programmes d'électronique de défense »<sup>1</sup>, surtout que les dernières années ont vu baisser la part de ce secteur dans l'ensemble de l'électronique professionnelle puisqu'elle est passée de 70 % des ventes en 1988 à 63 % en 1991. Le SPER identifie plusieurs facteurs : réduction des tensions Est-Ouest, réduction des armements et des effectifs des forces conventionnelles, croissance des coûts des armements et surtout des coûts d'études et de développement, saturation des marchés d'exportation traditionnels, émergence de nouveaux producteurs<sup>2</sup>.

## Volume et composition des effectifs de l'électronique professionnelle 1955-1991



Source : SPER, collection des rapports annuels

Toutefois, vu la part des "armements intelligents" dans la guerre du Golfe, le SPER déclare « ne pas manquer de confiance pour l'évolution à long terme », tout en soulignant que cette évolution doit être inscrite dans la perspective d'une défense européenne : « La guerre du Golfe a également démontré que les pays européens, agissant isolément dans le domaine de la défense, ne sont pas en mesure de faire face, seuls, aux menaces qui pèsent sur leurs intérêts extérieurs ou sur les valeurs

qu'ils veulent défendre partout dans le monde. Nous espérons donc que notre avenir se construira dans le cadre d'une défense européenne et nous contribuons substantiellement à la construction de cette Europe. »<sup>3</sup>.

Si la situation de l'électronique de défense, n'est donc pas mauvaise du point de vue de la croissance dans les sept dernières années, ou du point de vue de la pénétration par les fournisseurs extérieurs, elle apparaît en revanche moins favorable quant à ses capacités à conquérir des marchés extérieurs. La stagnation globale des commandes reçues par les entreprises du SPER (tant des commandes nationales que des commandes à l'exportation) masque en réalité une baisse des commandes d'électronique militaire en pourcentage (61 % des commandes en 1991 contre 70 % en 1988). Ces contraintes se traduisent dans l'évolution des effectifs de l'électronique professionnelle qui sont en baisse depuis 1985 et dont la composition s'est profondément modifiée.

La baisse très importante de la proportion d'ouvriers par rapport aux ingénieurs et cadres ou aux techniciens et employés illustre bien l'évolution de l'électronique professionnelle vers une activité de plus en plus dématérialisée où le logiciel a la prééminence sur le matériel et où le développement de la notion de systèmes, loin d'être seulement une mode de vocabulaire sans rapport avec la réalité, entraîne au contraire une importance accrue des fonctions d'intégration et d'architecture. Cette évolution contribue à faire baisser le volume des heures de production nécessaires à chiffre d'affaires constant et fait donc apparaître des problèmes de surcapacité, comme le souligne le rapport du Commissariat général du plan<sup>4</sup>.

Le même rapport présente d'autres facteurs qui pèsent sur l'avenir de l'électronique professionnelle : la concurrence est plus âpre avec la montée en puissance japonaise et le développement de nouveaux producteurs comme le Brésil. Mais surtout, l'activité elle-même se transforme : les fonctions sont de plus en plus intégrées dans les composants eux-mêmes (en particulier dans les semi-conducteurs) plutôt que dans les équipements et cela restreint la place des équipementiers, entre les maîtres d'œuvre intégrateurs en aval et les fabricants de composants en amont.

## Le poids de la recherche-développement

Le volume financier de la recherche-développement qui est déjà le plus élevé de tous les secteurs de l'électronique continue à s'accroître et ce à un moment où les possibilités d'autofinancement des firmes sont

réduites par la contraction des contrats d'exportation dont les marges constituaient une ressource importante. Ce dernier phénomène pèse particulièrement sur les firmes françaises dont les structures financières sont dans l'ensemble moins solides que celles de leurs concurrentes étrangères et d'un volume moins important. Ceci rend la croissance externe des firmes françaises plus difficile, dans une conjoncture où précisément il semble qu'il faille rechercher une telle croissance externe.

Le commissariat général considère que l'électronique professionnelle est confrontée à des défis stratégiques majeurs, ce qu'il résume ainsi : « *Au-delà d'une ouverture progressive des achats publics de chacun des pays d'Europe, va rapidement s'imposer la nécessité d'harmoniser les politiques de soutien à la R&D, afin de ne pas créer des distorsions faussant la concurrence. Il faudra structurer des programmes nationaux sans être tributaires des effets nocifs d'une application rigide de la règle du "juste retour". Mais le défi majeur consistera à résorber les surcapacités de production qui semblent apparaître, ou qui se révéleront dans les années à venir, et à déceler les nouveaux créneaux porteurs civils et militaires.* »<sup>5</sup>

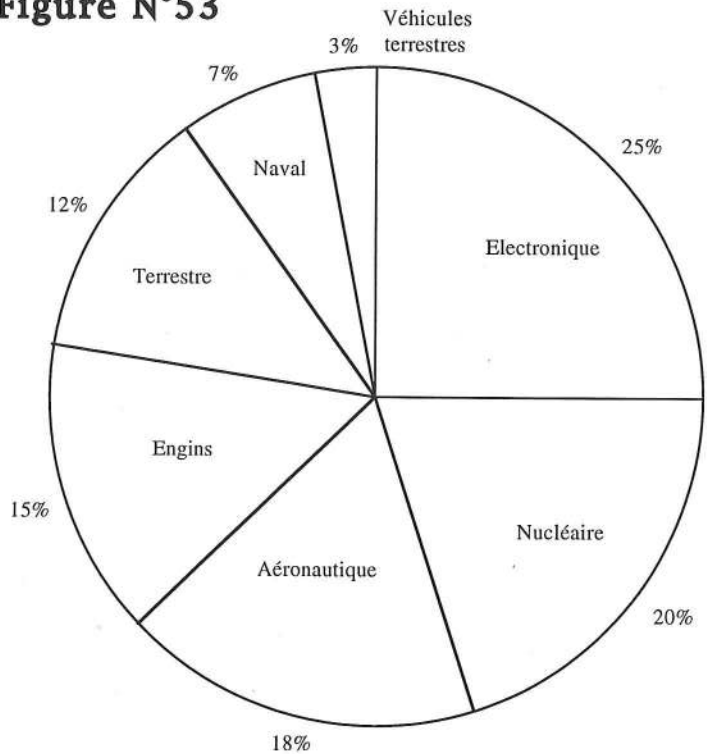
Mais le rapport ajoute encore que ce défi majeur n'est pas seulement celui de l'évolution du "marché" de l'électronique professionnelle mais qu'il est aussi celui des ressources en composants (« *Il est clair qu'une source de composants européenne indépendante est une nécessité vitale* ») et des ressources en ingénieurs de haute qualité<sup>6</sup>.

S'il est difficile d'apprécier exactement l'ampleur des difficultés de recrutement en ingénieurs ad hoc<sup>7</sup>, en revanche il est clair que le poids financier de la R&D est effectivement devenu très lourd : les entreprises du secteur consacrent entre 20 et 25 % de leur chiffre d'affaires à la R&D, dont le cinquième pour la recherche amont. Ces crédits de R&D en électronique militaire ont crû de 53 % entre 1983 et 1988, à un rythme plus rapide que les crédits de R&D totale. L'augmentation, dans le même temps, a été de 69 % en RFA, de 33 % aux Etats-Unis et négative au Royaume-Uni (-1 %) <sup>8</sup>. Toutefois, les industriels français avaient bénéficié jusqu'à présent des marges réalisées sur les contrats à l'exportation. L'importance de cette source permettait que le financement public des études dans ce domaine soit en France inférieur (40 %) à ce qu'il est au Royaume-Uni (49 %) ou en RFA (67 %) ou aux Etats-Unis (90 %), même si les différences de volume d'activité font que finalement, en valeur absolue, les montants de financements publics en études d'électronique militaire soient du même ordre pour les trois pays européens : 590 millions de \$ pour la France, 540 pour la RFA et 500 pour le Royaume-Uni<sup>9</sup>. D'ores et déjà d'ailleurs la R&D en électronique de défense est le premier poste de la R&D militaire française.

Et le phénomène serait encore plus marqué d'après d'autres sources : Jean-Michel Boucheron cite en effet des données évaluant à 30,5 % en 1991 le poids de la R&D d'électronique militaire dans la R&D militaire totale, proportion qu'il estime encore moyenne, en comparant aux valeurs qu'il indique pour le Royaume-Uni (30,8 %), les Etats-Unis (43,5 %) ou l'Allemagne (47,4 %) <sup>10</sup>.

## Répartition de la R&D militaire en France (1990)

Figure N°53



D'après "L'électronique de défense" EUROSTAF, juin 1992, p. 62 (données source DGA). Cité par Serfati C., thèse citée, page 221.

## Alliances des producteurs français

L'importance de ces contraintes explique les recherches multiformes d'alliances des firmes d'électronique de défense et la survenue de rapprochements, peu prévisibles il y a peu, qui continuent de modifier la physionomie de ce secteur alors même que le grand mouvement de restructuration des productions de défense observable en Europe depuis 1987 s'est sensiblement ralenti depuis le courant de l'année 1991, en ce qui concerne les domaines de productions autres que l'électronique.

Le second semestre de l'année 1992 a vu se succéder, en effet, des décisions importantes dans ce domaine.

### Sextant avionique

Sextant Avionique est une des entreprises qui subit de plein fouet les conséquences de l'évolution des marchés aéronautiques. Cette situation des équipementiers et sous-traitants est suffisamment difficile pour que le Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas) ait décidé de créer une structure d'étude, l'Observatoire de la sous-traitance de l'industrie aéronautique et spatiale (Ostias)<sup>11</sup>. Sextant Avionique tente d'étendre son champ d'action : c'est ainsi que la firme s'est engagée avec l'Allemand Diehl dans une coentreprise pour prendre le contrôle de VDO, spécialiste allemand des composants aéronautiques, opération qui



lui permettrait en même temps de déborder le cadre du marché (et des alliances) national.

Toutefois, même si la commission européenne<sup>12</sup> ne fait pas obstacle à cette coentreprise, cela reste loin d'être suffisant pour surmonter les difficultés auxquelles l'entreprise doit faire face : si Sextant Avionique a redressé son résultat net en 1992 (41 millions de francs), après la lourde perte de 545 millions en 1991, son chiffre d'affaires a en revanche reculé de 3,5 % par rapport à 1991. La société a lancé en 1992 un premier plan de suppression de 1 160 emplois qui s'est révélé insuffisant et a été suivi en 1993 d'un second plan portant sur 638 emplois<sup>13</sup>.

Parmi les réorganisations mises en œuvre pour faire face à ces difficultés, le groupe a annoncé la décision de filialiser sa division "Composants industriels" (1 300 personnes). Cette filialisation est présentée comme le moyen de donner à cette activité « une autonomie de gestion d'alliance et de réactivité indispensable »<sup>14</sup> ; mais elle peut aussi, en cas d'aggravation des difficultés, être le prélude à une "solution séparée".

### Sagem

La Sagem s'est montrée très active dans la dernière période. Elle est une des seules sociétés du secteur de l'armement à avoir augmenté sa part de production militaire dans l'ensemble de ses activités. Mais les inflexions et infléchissements constatés ou prévisibles dans la part du nucléaire obligent ce spécialiste des centrales de guidage (missiles) à repenser sa stratégie industrielle.

La Sagem a choisi de miser sur l'équipement automobile : après avoir repris l'activité "allumage" du groupe Valeo, la Sagem a créé en 1992 une société commune avec le Britannique Lucas dans le domaine des systèmes électroniques de contrôle des moteurs<sup>15</sup> et négocie avec le groupe Fiat son entrée dans Ufima (injection électronique) à la faveur du désengagement de Matra dans cette dernière société.

La Sagem cherche également à se renforcer en radiotéléphonie et vient pour cela de prendre le contrôle de la société Talco<sup>16</sup>, spécialisée en réseaux radiotéléphoniques d'entreprises<sup>17</sup>.

Mais surtout, la firme vient d'entrer à hauteur de 8 % dans le capital de Dassault Electronique<sup>18</sup>. Bien que cette entrée se soit faite par achat de titres sur le marché, les dirigeants des deux sociétés ont affirmé qu'il s'agissait d'une opération faite en plein accord. Cette prise de participation se fait à un moment où Dassault Electronique est en difficulté : après avoir annoncé la suppression de 650 emplois<sup>19</sup>, le groupe prévoit un résultat négatif de 245 millions de francs pour l'exercice 1992 (environ 6,5 % du chiffre d'affaires)<sup>20</sup>. Sans doute ces difficultés ont-elles contribué à rendre plus acceptable cette modification de l'actionnariat traditionnel de Dassault Electronique. En tout cas la décision est importante car elle est un premier rapprochement substantiel entre deux firmes significatives du secteur.

Mais la Sagem ne s'en tient pas à cet horizon puisqu'elle participe, à la même hauteur que Thomson, à la coentreprise menée par Philips dans le domaine des écrans plats à cristaux liquides<sup>21</sup> et qui vise à constituer

une unité européenne capable de prendre pied sur ce marché jusqu'à présent dominé par les producteurs japonais.

### Matra

Matra a, de même, réalisé des mouvements importants dans la dernière période :

En informatique de défense, la firme a marié MS2I, sa filiale commune avec la SEP, avec Cap Sesa Défense, son homologue du groupe Cap Gemini Sogeti, faisant naître une entité de presque un milliard de francs de chiffre d'affaires<sup>22</sup>. Cette décision n'a d'ailleurs pas été pour rien dans le rapprochement amorcé entre la Sagem et Dassault Electronique, menacés tous deux d'être distancés dans la course à la taille critique.

Mais Matra poursuit son mouvement enveloppant : en cédant sa participation de 35 % dans Ufima (composants automobiles) où il était présent avec Fiat (65 %), la firme française a obtenu de son partenaire transalpin que celui-ci lui cède la participation (13,72 %) qu'il détenait dans Labinal depuis 1988<sup>23</sup>. Cette entrée de Fiat dans Labinal n'avait pas été considérée comme amicale à l'époque et avait suscité une entrée "symbolique" de l'Aérospatiale dans le capital de Labinal. Toutefois, malgré ces craintes, la participation de Fiat n'avait engendré aucun remous, le groupe italien gérant sa participation comme une décision financière sans visée industrielle. Il n'en sera évidemment pas de même avec Matra qui n'a jamais dissimulé ses vues dans ce domaine et ne peut manquer de chercher des rapprochements avec les activités "défense" de Labinal, et en particulier avec Microturbo ou Turboméca.

### Thomson-CSF

D'autres accords ont également été passés dans le domaine de l'électronique : on a cité plus haut l'accord Philips/Thomson/Sagem pour les écrans plats à cristaux liquides, mais Thomson-CSF cherche également à étendre sa coopération avec l'Allemand Dasa dans le domaine des systèmes de guerre électronique basés à terre, et en particulier des radars : Thomson-CSF et la division radars de Dasa vont lancer en commun des études et développement de produits nouveaux.

Ces décisions paraissent prélude à des coopérations plus importantes encore, avec le Britannique GEC-Ferranti en particulier, dans la mesure où commencent dès aujourd'hui à s'esquisser les premières approches pour un avion de combat européen commun successeur du Rafale et de l'EFA<sup>24</sup>.

### Différentiel de mobilité

#### entre firmes privées et firmes publiques

Si cette ouverture allemande est relativement nouvelle pour Thomson, ce mouvement est toutefois moins inattendu que ceux qui ont été décrits précédemment : en effet, il faut souligner l'importance des réorganisations entreprises par les groupes privés majeurs de l'électronique de défense que sont la Sagem, Dassault Electronique, Matra et Labinal. Le fait que ce soit dans ce secteur de l'électronique de défense que le nombre

des firmes privées du secteur de l'armement est le plus élevé en proportion rend compréhensible cette situation. Il n'empêche que cette mobilité est remarquable, en contraste avec la relative lenteur avec laquelle se font les évolutions des entreprises plus directement liées à l'Etat. Cette lenteur résulte d'une part des traditions de prudence propres aux entreprises publiques peu enclines par histoire et par mission à adapter sans délai leurs effectifs ou leurs activités aux aléas de la conjoncture et d'autre part, il faut le souligner, des "précautions" que l'Etat est amené à prendre pour suggérer ou favoriser des rapprochements d'entreprises dont certains ont eu ou ont encore ses faveurs : les différentes combinaisons<sup>25</sup> de rapprochements Aérospatiale/Dassault ou Thomson/Aérospatiale ou Dassault/Snecma n'ont jamais eu l'heur d'être favorablement accueillies jusqu'à présent par les milieux industriels : l'Etat se trouve ici dans une situation paradoxale qui le laisse peut-être moins libre de peser sur l'avenir de ces firmes que si elles étaient plus détachées de lui. Le pouvoir étatique est dans une contradiction difficile : actionnaire principal de ces sociétés il ne peut se désintéresser de leur avenir. Bien plus, en l'absence d'évolution, toute situation difficile à venir lui sera imputée à faute, comme une incapacité à décider révélant une incapacité fondamentale de gestionnaire d'entreprise. Mais imposer des solutions de rapprochement ou peut-être même seulement favoriser celles-ci se heurte à la méfiance des industriels prompts à invoquer les cultures d'entreprises ou à dénoncer les décisions volontaristes imposées d'en haut, preuve dans tous les cas que la "légitimité" profonde du rôle de l'Etat dans ce secteur n'est plus perçue comme elle l'était et qu'une mutation radicale est en cours dans l'articulation entre l'Etat et les firmes dans ce secteur.

## Notes

- 1) SPER, *Rapport annuel 1991*, page 2.
- 2) *Ibidem*.
- 3) *Ibidem*, page 3.
- 4) Commissariat général du plan, *op. cit.*, "L'électronique professionnelle : un secteur moins porteur à l'avenir", pages 22 sq.
- 5) *Ibidem*.
- 6) *Ibidem*.
- 7) Le Commissariat général du plan note seulement : « On déplore des goulots d'étranglement quantitatifs liés à la pénurie d'ingénieurs en général, et plus particulièrement au niveau des ingénieurs expérimentés en logiciels et en architecture de systèmes » (*op. cit.*, page 23), mais sans donner d'indication chiffrée.
- 8) *Ibidem*, page 57.
- 9) Moyennes 1983-1988. *Ibidem* page 58.
- 10) Boucheron J-M, *op. cit.*, Tome II, page 627.
- 11) *Les Echos*, 30 novembre 1992.
- 12) *Les Echos* 1<sup>er</sup> décembre 1992.
- 13) Voir respectivement : *Le Monde*, 14 janvier 1992 et *Le Monde*, 13 juillet 1993.
- 14) *Les Echos*, 27 octobre 1992.
- 15) *Le Monde*, 10 novembre 1992.
- 16) Cent millions de CA en 1991, deux cents salariés.
- 17) *Le Monde*, 19 novembre 1992.
- 18) *Le Monde*, 16 octobre 1992.
- 19) *La Tribune de l'expansion*, 4 juin 1992.
- 20) *Les Echos*, 28 octobre 1992.
- 21) 80 % pour Philips, 10 % chacun pour TCE et Sagem. *Les Echos*, 27 novembre 1992.
- 22) *La Tribune de l'expansion*, 10 juillet 1992.
- 23) *Les Echos*, 27/28 novembre 1992 ; *Le Monde*, 28 novembre 1992.
- 24) *Les Echos*, 12 novembre 1992.
- 25) En nombre limité malgré l'imagination des spécialistes.

## RENCONTRE

### Réseau européen d'opposition aux ventes d'armes

Depuis 1984, une vingtaine de groupes européens représentant une douzaine de pays et s'opposant à la production et aux ventes d'armes se retrouvent régulièrement deux fois par an. Ces groupes structurés et organisés de manière très différente selon les pays sont réunis dans le "Réseau Européen d'Opposition aux Ventes d'Armes" (European Network Against Arms Trade). Le Réseau constitue, grâce à la collaboration de ses membres, un outil de "surveillance" sur les sociétés d'armement européennes et sur les exportations de matériels militaires conventionnels par les Etats européens, notamment en direction de zones de conflits (Kurdistan, ex-Yougoslavie, Timor Oriental...).

Le Réseau est ouvert à tous les groupes nationaux qui travaillent sur le sujet. Un soutien financier sera toujours le bienvenu.

La prochaine rencontre du Réseau se tiendra les **29 et 30 octobre 1994** dans la région lyonnaise et sera organisée par le CDRPC.

Pour tout contact et renseignements : CDRPC, Belkacem Elomari, BP 1027, 69201 Lyon Cedex 01 France Tél (33) 78 36 93 03 — Fax (33) 78 36 36 83 email : cdrpc@gn.apc.org



# Mutations de la place de l'Etat

**S**i l'électronique de défense peut apparaître comme une nouvelle venue par rapport à l'aéronautique et même dans une certaine mesure par rapport au nucléaire, elle n'en a pas moins bénéficié, comme l'électronique dans son ensemble, de l'attention marquée et du soutien de l'Etat sur la longue période.

Ce parrainage de l'Etat s'est traduit dans l'histoire de la constitution des groupes industriels<sup>1</sup> mais également dans une succession de plans cherchant à favoriser l'émergence de producteurs nationaux de taille internationale.

## *Les deux premiers "plans calcul" (1966-1975)*

Le premier "plan calcul" (1966-1971) accorde 700 millions de francs à la CII (calculateurs) créée en 1966 et à la Sperac (péri-informatique) ainsi que 140 millions de francs aux fabricants de composants : Sesco (filiale de Thomson Houston Hotchkiss Brandt) et Cosem (filiale de CSF)<sup>2</sup>. C'est l'époque du premier "yalta de l'électronique" qui voit le partage des tâches entre la CGE (maintenant Alcatel) qui se réserve l'électrotechnique et les télécommunications et Thomson à qui échoient l'électronique professionnelle, le matériel grand public, l'informatique et les composants.

Le deuxième "plan calcul" (1971-1975) permet à la CII d'absorber la Sperac et augmente le soutien à l'industrie des composants à hauteur de 200 millions de francs mais la Sescosem ne parvient pas à conserver sa part du marché national qui chute de 23 % en 1968 à 16,3 % en 1974<sup>3</sup>.

## *Le troisième "plan calcul" (1976-1980)*

Celui-là reflète les discussions et divergences à l'intérieur de l'appareil d'Etat : alors que des formes de coopération européenne avaient vu le jour en 1972 avec Unidata, créée pour commercialiser les matériels informatiques communs à CII, Siemens (RFA) et Philips (Pays-Bas), le changement politique de 1974 s'accompagne de changements majeurs de politique industrielle : la Délégation à l'informatique qui soutenait vigoureusement le schéma Unidata est supprimée en 1974 et une alliance américaine CII-Honeywell-Bull est préférée à la coopération européenne, cette orientation ayant de plus les faveurs de la CGE et de Thomson. Pour l'essentiel ce 3<sup>e</sup> plan est le financement de la convention entre l'Etat et CII-HB : 1,2 milliard de francs de subventions en quatre ans, 630 millions pour apurer les comptes de CII en 1976, 135 millions pour compensation des pertes jusqu'à la date de la fusion, 130 millions d'achat d'actions Honeywell, 35 millions d'augmentation de capital de CII-HB en 1978, garantie de plus de quatre milliards de

francs de commandes publiques jusqu'en 1980. Ce plan est caractérisé par des spécialistes comme celui de l'américanisation de la grosse informatique<sup>4</sup>.

## *Le domaine des composants*

Le plan "Composants" (1978-1982) cherche à restaurer les parts de marché fournies par les producteurs nationaux, en s'aidant de financements à hauteur de 600 millions de francs pour favoriser l'entrée dans ce domaine, à côté de Thomson, de Matra d'une part (création de Matra Harris-semi-conducteurs en 1979) et de Saint-Gobain Pont-à-Mousson d'autre part (création de Eurotechnique en 1978<sup>5</sup>). Ces dispositions permettent des avancées dans la technologie des circuits intégrés à effet de champ<sup>6</sup> mais au prix d'une multiplication des producteurs qui n'avait pourtant pas la faveur des hauts fonctionnaires de la DGRST<sup>7</sup> et des ministères de la Défense et de l'Industrie, préférant continuer à traiter avec un interlocuteur unique, le groupe Thomson, avec lequel les habitudes étaient établies. Mais là encore les différences d'appréciation à l'intérieur de l'appareil d'Etat ont joué puisque les représentants de la DGT<sup>8</sup> étaient, eux, favorables à un tel élargissement, occasion pensaient-ils de bénéficier de transferts de technologies étrangères.

## *La "grande recomposition" de l'électronique*

L'arrivée d'un gouvernement de gauche est l'occasion d'une réflexion et d'une action qui se veulent de grande ampleur, en lien avec l'important programme de nationalisations : une mission "filiale électronique" est créée dès août 1981, sous la responsabilité d'Abel Farnoux<sup>9</sup>. Son rapport inspire très largement les orientations du plan "filiale électronique" (1983-1987). Ce programme très ambitieux vise à faire de l'électronique la "grande affaire industrielle" du septennat. Il porte sur 140 milliards de francs (dont 55 à la charge de l'Etat). Il vise à rétablir l'équilibre de la balance électronique et à assurer la maîtrise technologique de la filière. Il prévoit que cet effort fasse passer le rythme annuel de croissance de 3 à 9 % et s'accompagne de la création de 80 000 emplois.

Deux priorités sont affirmées : consolider les points forts (électronique professionnelle civile et militaire, télécommunications) et développer les secteurs stratégiques (composants, électronique grand public, informatique). Ce plan global est monnayé en divers plans sectoriels<sup>10</sup>.

La conséquence la plus notable du point de vue de l'organisation industrielle est le retrait de Saint-Gobain du secteur des composants, par vente d'Eurotechnique à

Thomson qui reste donc seul avec le groupe Matra dans ce type de production. L'ensemble de ces mesures ne suffit pas toutefois à restaurer une situation satisfaisante dans certains domaines, en particulier dans le secteur des composants où le recul est important : au début de la décennie quatre-vingt-dix, Matra Harris-semi-conducteurs n'existe plus comme tel puisque l'Américain Harris s'est retiré, cédant la place à l'Allemand Telefunken qui devrait devenir l'opérateur industriel de la firme à la place de Matra. Quant à Thomson, après avoir fusionné ses activités avec l'Italien SGS, il cherche maintenant à se désengager, le financement de SGS-Thomson étant devenu trop lourd pour le groupe au moment où il doit faire face aux contraintes des autres activités qui l'obligent même à céder sa filiale d'appareils électroménagers à l'Italien Elfi<sup>11</sup>.

## Militarisation de l'électronique

Cette évolution, particulièrement défavorable en ce qui concerne le secteur des composants, peut être rapprochée de l'analyse de Claude Serfati<sup>12</sup> qui souligne les effets pervers de la "militarisation" du secteur de l'électronique sur les performances des entreprises : en effet le poids des composants est moins important dans l'équipement électronique en ce qui concerne le secteur militaire que les autres types de production.

Peut-être cette moindre importance s'est-elle traduite par un moindre soutien dans le financement de la R&D, d'autant que le dualisme entre composants civils et composants militaires apparaît très marqué.

Ce dualisme n'existe pas seulement au niveau des spécifications des composants mais aussi dans leurs conditions de fabrication, souvent séparées : ainsi les composants militaires et spatiaux (CMS) sont-ils intégrés à Thomson-CSF alors que les composants civils sont réalisés par SGS-Thomson.

Jusqu'à ce jour néanmoins, l'intérêt de l'Etat pour l'ensemble de l'électronique ne s'est pas démenti — la succession des plans, programmes, rapports et propositions de réorganisations le montre —, même si les résultats paraissent moins favorables en ce qui concerne certains segments civils (cas des composants), encore que cette appréciation ne puisse être généralisée étant donné le contre-exemple des télécommunications où les performances industrielles civiles sont au moins aussi bonnes que celles des applications militaires.

## L'horizon européen

Les difficultés des industries de composants civils peuvent d'ailleurs être analysées aussi comme résultant des conditions de concurrence du marché mondial, et en particulier des capacités des producteurs japonais. Ces difficultés, de surcroît, ne sont pas propres aux entreprises françaises mais touchent aussi les autres producteurs européens comme Philips ou Siemens dont, en tout état de cause, l'engagement dans le militaire pour ce type de production était beaucoup moins marqué que celui de Thomson et donc beaucoup moins susceptible

de brider ou d'évincer la production civile, si un tel effet d'éviction existe.

C'est d'ailleurs pour résoudre ces difficultés communes qu'a été lancé le programme JESSI<sup>14</sup> dont les leaders sont Philips, Siemens et SGS-Thomson et qui prévoit un budget de 27 milliards de francs sur huit ans (1989-1996), organisé autour de quatre programmes : "Technologie" (11 milliards), "Applications" (8,5 milliards), "Equipements et matériaux" (3,5 milliards) et "Recherche de base" (3,8 milliards)<sup>15</sup>. Le programme est ambitieux, mais surtout il marque un net infléchissement de perspective dans la politique industrielle française puisqu'il substitue une orientation résolument européenne à l'horizon national recherché jusque-là, comme l'exprime nettement le rapport du groupe de stratégie industrielle "Electronique, informatique et télécommunications" du X<sup>e</sup> plan (1989-1992) : « Il n'y a pas d'avenir individuel à long terme pour chacune des trois entreprises européennes de composants prises isolément (Philips, Siemens, SGS-Thomson). Une restructuration, une concentration européenne et des accords majeurs avec des groupes américains et éventuellement des prises de participation minoritaires sont indispensables pour acquérir plus rapidement les technologies et produits et bénéficier d'économies d'échelle. [...] S'il convient de laisser aux industriels la maîtrise de leurs alliances, il appartient aux pouvoirs publics et à la CEE de créer les conditions favorables à cette concentration. »<sup>16</sup>

## L'horizon transatlantique

### Elargissement des coopérations pour faire face à la dureté des conditions des marchés

Bien plus, non seulement il s'agit de penser les restructurations à l'échelle de l'Europe mais encore il faut impérativement rechercher des coopérations transatlantiques...<sup>17</sup> C'est cette orientation qui est à l'œuvre dans le secteur des composants mais pas seulement dans ce secteur comme en témoigne l'alliance Bull-IBM qui permet à la firme française d'avoir accès à la technologie Risc-unix et verra la firme américaine entrer à hauteur de 6 % dans le capital de Bull<sup>18</sup>, alliance d'autant plus remarquable que IBM développe d'autres accords avec des firmes françaises. En avril 1992, un accord-cadre a été signé avec Thomson-CSF pour la fourniture des architectures Power PC, développée autour des microprocesseurs RISC par IBM, pour intégration dans les systèmes informatiques équipant les radars, missiles et télécommunications militaires de Thomson-CSF<sup>19</sup>. En juin, c'est avec Dassault Systèmes que IBM passe alliance dans le domaine de la conception et la fabrication assistées par ordinateur (CFAO) : Dassault systèmes reprend l'activité CFAO d'IBM (200 ingénieurs) lequel entre pour 10 % dans le capital de la société<sup>20</sup>.

Ces choix d'alliances transatlantiques qui contrastent avec la volonté affichée depuis le début des années quatre-vingt de faire émerger des champions nationaux s'expliquent par la dureté des conditions du marché : dans le domaine des semi-conducteurs, entre 1985 et 1989, parmi les trente-trois premières sociétés mondiales, dix sociétés, européennes ou américaines, ont disparu et deux (Thomson et SGS) ont dû fusionner<sup>21</sup>.



Plus globalement, la situation du marché de l'électronique est très tendue : la production électronique mondiale voit son rythme de croissance se ralentir de 7 % en 1991 à 4,2 % en 1992<sup>22</sup>. Tour à tour, les grandes firmes américaines (IBM, HP, Apple, Motorola) et européennes (Philips, Siemens, Thomson) ont annoncé des restructurations et des licenciements. Il n'est pas jusqu'aux firmes japonaises qui ne soient touchées par le phénomène puisque Fujitsu, numéro deux mondial de l'informatique, voit pour la première fois de son histoire ses comptes passer au rouge pour le premier semestre de l'année fiscale 92-93 (avril-septembre 1992) et que l'ensemble des producteurs japonais voit leurs résultats consolidés se dégrader pour l'année 91-92 par rapport à l'année précédente dans des proportions allant de 33 % pour Hitachi à 68 % pour Fujitsu<sup>23</sup>.

### *Poids nouveau des conditions économiques*

Ce ralentissement du marché se produit alors que les coûts de recherche-développement ne cessent d'augmenter et que les entreprises se livrent à une guerre des prix très âpre dans certains segments (chutes de prix allant jusqu'à 40 % dans la micro-informatique<sup>24</sup>). Dans le même temps, pour ce qui concerne plus spécifiquement l'électronique de défense, la maîtrise des prix est devenue prioritaire dans une conjoncture où les budgets de défense baissent en monnaie constante et où la dérive des prix est sortie du cadre d'acceptation générale qui faisait consensus jusque-là. Or, l'augmentation des prix des systèmes d'armement est largement liée à la quantité d'électronique incorporée dans ces armements et au coût de celle-ci. C'est en jouant sur le volume, les spécifications et les coûts de l'électronique que l'Aérospatiale a pu proposer à la place du système Orchidée, arrêté parce que trop coûteux, un système Horizon, plus acceptable. C'est en faisant de même que les constructeurs du consortium Panavia ont pu proposer une nouvelle version de l'EFA 30 % moins chère que la version originelle, condamnée parce que trop dispendieuse. Dans le changement d'équilibre en ce qui concerne la dérive des prix, l'électronique de défense est donc la première touchée. On peut alors mieux comprendre que les perspectives de ce secteur soient décrites comme "moroses"<sup>25</sup>, alors qu'elles apparaissaient jusque-là comme plus favorables que celles de la plupart des autres secteurs de l'électronique, morosité qui naît également des réductions d'activité annoncées puisque, outre les licenciements et restructurations déjà cités pour Dassault Electronique et Sextant Avionique, c'est au tour de Cap Sesa (dont la fusion avec MS2I n'est toujours pas aboutie) et de la CISI (filiale du CEA et de Cap Gemini Sogeti) d'annoncer 600 et 142 suppressions d'emplois en fin d'année<sup>26</sup>.

Cette singularité tient d'abord à la nature de la production d'électronique de défense, moins "visiblement" militaire que les autres productions et surtout essentiellement destinée à être incorporée à des systèmes, ce qui place la plupart des producteurs en position d'équipementiers ou de fournisseurs.

Elle tient ensuite au fait que, à la différence de tous les autres domaines de production militaire, ce secteur ne s'est que très partiellement développé dans le giron de l'Etat et que, de surcroît, il a été plus que les autres touché par les privatisations de 1986-1987. Certes, l'Etat garde une influence dans ce secteur par le biais du financement de la R&D, des commandes d'armement et des soutiens divers qu'il apporte au secteur, mais la stratégie de groupes comme Alcatel, Labinal, Matra, Sagem, Sat, Dassault Electronique, Intertechnique, Sfim, CSEE est très largement déterminée par les choix propres des groupes dirigeants de ces firmes plutôt que par une inclusion dans la politique industrielle de l'Etat. La plupart des directions de ces sociétés rappellent d'ailleurs très souvent dans leurs rapports annuels l'importance qu'elles attachent à leur autonomie par rapport à l'Etat. Les choix récents, comme le rapprochement Sagem/Dassault Electronique ou l'entrée de Matra dans le capital de la SAT, ou le désengagement de Matra de MHS, même s'ils n'allaient pas nécessairement contre les vues du pouvoir politique, sont bien apparus comme des décisions "souveraines" des firmes et non comme la mise en œuvre d'une politique industrielle plus globale ou concertée avec l'Etat.

Finalement, dans ce secteur les moyens d'influence dont dispose l'Etat, mis à part les crédits d'études et de programmes, se résument essentiellement à la majorité qu'il détient dans le groupe Thomson (qui de plus contrôle Sextant avionique à parité avec l'Aérospatiale). Cependant, au vu des choix effectués ces dix dernières années, il est évident que la stratégie industrielle de Thomson est très largement d'abord déterminée par les intérêts de la firme et la représentation que s'en fait son PDG, Alain Gomez, qui a su mettre au service de son groupe les affinités politiques qu'il a avec les gouvernements successifs depuis dix ans. Dans cette relation, l'Etat apparaît comme un "supporter obligé" de Thomson : les choix de croissance externe internationale qui ont fait de cette société le deuxième groupe mondial d'électronique de défense lui assurent aujourd'hui une garantie de soutien de l'Etat qui n'est évidemment pas en mesure de ne pas assurer l'avenir du groupe. Les pressions fermes exercées sur France Telecom pour qu'elle accepte de porter à 19 % sa participation dans Thomson Electroménager, cédée à l'Italien Elfi<sup>27</sup>, les incitations pour que CEA Industrie devienne l'opérateur industriel à la place de Thomson dans SGS-Thomson, les directives pour que France Telecom, encore, s'associe au refinancement de cette société, les financements d'Etat (cinq milliards d'ici 1995, supportés par moitié entre la France et l'Italie<sup>28</sup>), l'attention avec laquelle les responsables politiques français et en premier lieu le ministère de l'Industrie suivent l'avancée des décisions du côté italien de façon à ce que le processus de privatisation en cours outre-mont n'entrave pas la recapitalisation de la firme franco-italienne : autant d'indices qui montrent que, à

## **L'électronique de défense : un secteur "insoumis"**

**L**e marché de l'électronique de défense apparaît donc comme singulier, notamment dans son rapport à l'Etat, en comparaison des autres marchés du militaire.

tous les niveaux, l'appareil d'Etat consacre au groupe leader de l'électronique de défense des soutiens qui ne peuvent être comptés chichement, sans mettre en péril l'ensemble du secteur.

Mais la place prise par l'électronique de défense dans tous les systèmes d'armes contemporains et plus encore dans les systèmes en gestation en fonction des conflits récents contraint inéluctablement l'Etat à accompagner les choix du groupe Thomson plutôt qu'à les orienter.

L'électronique de défense apparaît au total comme un secteur né en dehors de l'Etat et dont l'intrusion dans les programmes d'armements ne se borne pas à des conséquences techniques, mais contribue à modifier plus globalement le mode de régulation de l'ensemble du système de l'armement. Avec l'électronique de défense, fait irruption dans ce système un type de relations Etat/producteurs où l'Etat est plus un supporter obligé, un partenaire obligatoire qu'un orienteur. L'électronique de défense représente, par rapport aux arsenaux, le rapport extrême inverse. Ni les choix de production, ni les choix d'alliances industrielles ne sont vraiment sous l'influence directe des pouvoirs publics. Cette situation préfigure certainement pour une part l'évolution de l'ensemble du système français de production d'armement à l'horizon 2000.

## Notes

- 1) Voir les chapitres consacrés à l'analyse de Thomson et Matra.
- 2) Les deux sociétés sont fusionnées en 1968 et donnent naissance à la Sescosem qui existera comme producteur de composants (filiale de Thomson-CSF) jusqu'en 1981, date de sa fusion avec Efcis (filiale commune de Thomson et du CEA).
- 3) Source : Mexandeu L., *Rapport sur l'évolution de l'industrie des semi-conducteurs*, Assemblée nationale, Document n° 1181, 22 décembre 1989, p. 73 sq.
- 4) Barreau J., Mouline A., *L'industrie électronique française : 29 ans de relations Etat-groupes industriels (1958-1986)*, LGDJ, Paris, 1987, p. 96.
- 5) Filiale à 51 % de SGPM et à 49 % de National Semi-Conductor (EU).

- 6) Maîtrise de la technologie MOS (Metal oxide semi-conductor) par Sescosem, des technologies CMOS (Complementary metal oxide semi-conductor), HMOS (High performance metal oxide semi-conductor) et NMOS par Matra Harris-semi-conducteurs, de la technologie HMOS par Eurotechnique.
- 7) Délégation générale à la recherche scientifique et technique, créée en 1958.
- 8) Direction générale des télécommunications, créée en 1968.
- 9) Qui, dix ans plus tard, sera l'inspirateur d'Edith Cresson pour les projets de réorganisation de l'électronique...
- 10) Plan image, plan mini-informatique, plan instrumentation, plan microélectronique, plan composants passifs, programme marisis, etc. (cf. Barreau J., Mouline A., *op. cit.*, p. 170 sq.
- 11) *Les Echos*, 24 décembre 1992. Thomson Electro Menager (TEM), 6 GF de CA en 1991 est vendu pour environ deux milliards de francs.
- 12) Serfati C., thèse citée, p. 216 sq., "L'industrie électronique française : le coût de la primauté de l'innovation de défense".
- 13) Nous reproduisons ici le graphique (de source Thomson composants militaires et spatiaux), publié par Croizier A., "Les composants électroniques, domaine typiquement commun", *L'Armement*, n° 29, octobre 1991, p. 58.
- 14) Pour Joint European Submicron Silicon.
- 15) Pour un exposé plus détaillé de l'historique et du contenu de JESSI, voir Mexandeu L., *op. cit.*, p. 139-150.
- 16) Commissariat général du plan, *op. cit.*, p. 33.
- 17) *Ibidem*.
- 18) *Le Monde*, 29 janvier 1992.
- 19) *Le Monde*, 23 avril 1992.
- 20) *La Tribune de l'expansion*, 1<sup>er</sup> juillet 1992.
- 21) Source : DATAQUEST, cité par Commissariat général du plan, *op. cit.*, p. 220.
- 22) *Les Echos*, 18/19 décembre 1992.
- 23) *Les Echos*, 28 octobre 1992.
- 24) Cf. "La France joue la carte de l'électronique", *La lettre de Matignon*, n° 397, 21 décembre 1992.
- 25) *Les Echos*, 28 décembre 1992. La conférence de presse du directeur de la DEI à la DGA est résumée sous le titre : "La morosité gagne l'électronique de défense".
- 26) *Ibidem*.
- 27) *Le Monde*, 25 décembre 1992.
- 28) *Les Echos*, 12 décembre 1992.





**Cameroun**

En mars 1994, en raison des difficultés frontalières avec le Nigeria, le gouvernement français a décidé d'envoyer au Cameroun deux hélicoptères Puma et des commandos parachutistes.

**Corée du sud**

En mai 1994, le groupe franco-britannique Sema-Groupe et British Aerospace, viennent de remporter un contrat de 2 milliards de francs répartis sur 10 ans pour fournir un système de commandement naval à l'armée sud-coréenne. La commande initiale représente 360 millions de francs sur 4 ans. A travers sa filiale néerlandaise Signaal, Thomson-CSF sera l'un des sous-traitants.

**Indonésie**

GIAT-Industries a reçu une commande de 20 canons légers de type LG1 MK II 105 mm, de munitions et d'outils d'entraînement pour la marine. Montant du contrat 97 millions de francs. La version LG 105 de ce canon a été spécialement développée pour l'exportation par GIAT-Industries.

**Israël**

La filiale américaine du groupe franco-allemand Eurocopter a obtenu d'Israël une commande portant sur quatre hélicoptères Dauphin destinés à la surveillance et au sauvetage. Ces hélicoptères conçus par le groupe français Aérospatiale seront livrés en 1995 à Israël. Le contrat, d'un montant de 48 millions de dollars, est partiellement financé par les Américains dans le cadre d'un programme plus général d'assistance des États-Unis à Israël.

**Koweït**

La société Thomson-CSF, numéro un mondial dans le domaine des simulateurs pour engins

**Les ventes d'armes françaises du trimestre**

blindés, a livré au Koweït un simulateur des opérations aériennes qui a commandé en 1993. Il faut noter qu'il a été réalisé en un an, un record !

En mai 1994, le Koweït a, en outre, commandé à Thomson-CSF dix systèmes de défense aérienne pour un montant de 68,5 millions de dollars.

En outre, la France est en phase finale de négociation avec le Pakistan en vue de la livraison de trois sous-marins classiques pour un montant de 3 à 3,5 milliards de francs. Ce marché porte sur des sous-marins de la classe Agosta-90B ; le premier bâtiment sera construit à Cherbourg par la DCN et les deux autres seraient produits au Pakistan.

**Pakistan**

Le conseil des ministres du Liban a approuvé au mois d'avril dernier, la vente d'avions Mirage III (d'origine française) de l'armée de l'air libanaise. En effet, le Pakistan cherche à se procurer ces avions inutilisés depuis 20 ans comme réserve de pièces détachées.

**Mauritanie**

En mai 1994, la Mauritanie a reçu livraison du navire patrouilleur Abobekr ben amer.

Il s'agit de l'OPV-64 (de 54 mètres) fabriqué par les Chantiers navals Leroux & Lotz (Lorient).

**Allemagne**

La société Thomson-CSF, a livré un simulateur de Transall C160 à l'Allemagne au mois de mai 1994.

**Russie**

Snecma a signé avec ANPK Mig, un accord pour équiper l'avion d'entraînement biréacteur Mig-AT de moteurs Larzac 04-R20. L'accord porte sur la fourniture de moteurs pour 2 prototypes, mais le marché porte sur 700 appareils d'entraînement que l'armée russe pourrait commander d'ici la fin de l'année. Ces deux moteurs commandés en octobre 93, ont été livrés en novembre de la même année.

Belkacem Elomari

**Source**

Banque de données sur les ventes d'armes du CDRPC.

**Bénéficiaires de l'aide directe en matériel de la France pour 1994**

Dans le cadre de la "coopération militaire" la France devrait fournir gratuitement les matériels suivants à ses alliés africains. Ces matériels sont financés par le budget du ministère de la Coopération.

Pays	millions de F	Nature du matériel
Angola	0,2	(non communiqué)
Bénin	8	Équipement de gendarmerie, bataillon d'intervention et mise sur pied atelier
Burkina	4	Équipement garage central de gendarmerie
Burundi	6	Équipement gendarmerie et mise sur pied d'un réseau radio
Cameroun	3	Équipement gendarmerie
Comores	4	Équipement gendarmerie et forces comoriennes de défense, mise sur pied d'un garage
Congo	10	Équipement gendarmerie, mise sur pied d'un garage
Cote d'Ivoire	12	Équipement gendarmerie, école des forces armées
Djibouti	6	Soutien des matériels
Gabon	3	Équipement gendarmerie. La France va réduire son assistance militaire, cette décision représente une économie globale de 25 millions de F. La réduction porte sur la maintenance des avions Mirage 5 et sur un bâtiment de transport léger (BATRAL) le ministre français de la Coopération détache 73 cadres dont 20 relèvent de l'armée de l'air et de la marine
Guinée	5	Équipement des centres de transmissions de gendarmerie
Guinée Bissau	0,5	(non communiqué)
Guinée Equat	1	Équipement de gendarmerie
Madagascar	7	(non communiqué)
Mali	11	Équipement bataillon d'intervention et des patrouilles mixtes
Mauritanie	8	Équipement garde nationale et gendarmerie
Niger	10	Équipement transmissions des forces armées et gendarmerie
Centrafrique	14	Équipement gendarmerie
Rwanda	12	Soutien des forces armées
Sénégal	21	Motorisation des forces armées sénégalaises et diésélisation des AML
Tchad	55	Équipement de gendarmerie et restructuration des forces armées

# Rwanda : le poids de la France

*L'abominable violence qui s'est emparée de cette minuscule République africaine n'est pas le fruit du hasard. Les membres de l'Akazu, clan au pouvoir autour du défunt président J. Habyarimana recevaient de l'aide d'une source inattendue : la France. Le soutien français à ce régime, depuis longtemps, est en partie responsable du carnage actuel.*

## Belkacem Elomari

En effet, depuis 1988 la France a fourni au Rwanda des quantités d'armes de toutes sortes : des véhicules blindés légers de Panhard, un avion Falcon 90 de seconde main de Dassault-Aviation, trois hélicoptères Gazelle de l'Aérospatiale, du matériel de transmissions de Thomson-CSF. Ajoutons à cela, les matériels fournis gratuitement par le ministère de la Coopération au titre de l'aide en matériel. En voici la liste extraite d'une étude réalisée par le CDRPC (voir *Damoclès* n° 58) :

- 1990 : Soutien aéronautique, transmissions et audio-visuel pour un montant de 4 millions de francs.
- 1991 : Soutien aéronautique, transmissions, rechanges et livraison exceptionnelle de munitions pour 9 millions de francs.
- 1992 : Dépenses de soutien et livraison d'un hélicoptère Alouette II pour un montant de 2,5 millions de francs
- 1993 : 14 millions de francs ont été versés au titre du "soutien aux forces armées" dont le détail n'est pas connu.
- 1994 : 12 millions de francs sont prévus pour 1994 au même titre.

Dans le domaine de la sécurité intérieure, la France a également apporté son aide au régime rwandais :

*L'opération  
"Turquoise"  
vue par  
Chappatte,  
de la Tribune  
de Genève,  
Suisse*



- 1991 : Envoi d'une mission temporaire de formation de la sécurité présidentielle encadrée par six militaires gendarmes (français), avec fourniture de matériels de transmission, de maintien de l'ordre et des véhicules.
- 1992 : Envoi de six missions temporaires encadrées par des assistants militaires gendarmes (français) : 4 officiers et 3 sous-officiers.

Quant aux effectifs de l'assistance militaire technique (AMT) au Rwanda (c'est-à-dire des militaires français affectés au service des armées rwandaises), ils étaient 21 à titre permanent en 1991, mais 180 autres militaires français ont été envoyés au Rwanda à titre exceptionnel les 7 et 11 mars 1991. En 1992 et 1993, les militaires français de l'AMT au Rwanda étaient respectivement 23 et 25 à titre permanent.

L'autre volet de la coopération militaire concerne la formation de militaires rwandais dans les différentes écoles militaires françaises. Leur formation est prise en charge par le ministère de la Coopération. L'effectif des stagiaires militaires rwandais en France de 1990 à 1993 était de 187.

Selon un ancien correspondant de la DGSE, début juin 1994, des contacts avaient été pris par les forces gouvernementales rwandaises avec la France pour qu'elle leur fournisse des munitions, soit 3 500 obus pour les chars Panhard, 1 500 obus rayés pour mortiers, 200 roquettes pour hélicoptères Gazelle, 10 000 munitions de 20 mm fabriquées par GIAT, 1 million de munitions pour fusils et mitrailleuses et du matériel de transmission radio fabriqué par Thomson-CSF. L'ordre ayant été donné de couper le contact avec les intermédiaires rwandais, cette commande n'aurait pas été honorée.



# Algérie : laboratoire géopolitique pour la Méditerranée occidentale

**Bernard Ravenel**

*La "guerre" qui se déroule actuellement en Algérie ne sera pas sans répercussions tant dans le Maghreb et plus généralement en Afrique, que dans toute l'Europe et tout particulièrement en France du fait des liens complexes noués au fil des ans...*

*Bernard Ravenel dégage les grandes lignes du contexte géostratégique et géopolitique dans lequel s'encadre cette crise.*

L'Algérie est une grande puissance régionale qui, à la différence de ses voisins, s'est débarrassée du joug colonial par la force des armes. Par ses dimensions elle est le second État africain et le **premier État arabe** et contrôle un tiers du Sahara.

Son potentiel humain (26 millions d'habitants), son dynamisme démographique (70 % de la population a moins de 30 ans !), ses richesses énergétiques (pétrole et, surtout, gaz), sa position centrale dans le Maghreb et en Méditerranée occidentale, sa "proximité" de l'Europe ("voisin de palier"), l'importance de la communauté algérienne (800 000 personnes) en France, ont fait, *volens nolens*, de l'Algérie un partenaire décisif de la France pour sa politique dans le tiers-monde<sup>1</sup>.

Comment douter qu'un changement radical du pouvoir en Algérie ne puisse bouleverser l'ensemble de la donne dans toute la région, d'abord au Maghreb mais aussi en Égypte, en Afrique noire sahélienne et, *last but not least*, en Europe du Sud et en particulier en France ?

De ce point de vue on peut dire que l'Algérie constitue aujourd'hui un laboratoire géopolitique pour toute la Méditerranée occidentale et même au-delà (Égypte, Sahel, etc.).

L'avenir de l'Algérie commence à préoccuper au plus haut point la société et les autorités françaises. Le basculement possible de l'Algérie dans l'islamisme politique est présenté comme une sorte de "fin du monde", ou d'un monde..., susceptible de tout chambouler au niveau du Maghreb avec ses inévitables contrecoups en Europe du Sud et en particulier en France. Un "effet domino" est considéré comme possible et même probable en Afrique du Nord.

Cette prise de conscience du côté français de l'existence au Sud d'un facteur de "risque" tend à dégénérer dangereusement dans la mesure où l'on passe vite de la notion de "risque" — à affronter politiquement — à celle de "menace" — à traiter militairement —, même si on ne se fait guère d'illusion sur le "tout sécuritaire" ; mais il faut rassurer "nos amis" traditionnels en Afrique, en particulier en Tunisie ou au Maroc. Certains cercles influents évoquent sérieusement l'idée d'une intervention militaire française au Maghreb...

Ne nous y trompons pas : l'évolution à droite de la société et de la politique en Europe du Sud (Italie, France et, bientôt, Espagne) pousse fortement dans le sens d'une réponse apeurée et agressive à la dégradation de la situation économique et politique au Maghreb.

La fin de la menace venue de l'Est articulée sur une crise interne des