

SOMMAIRE

- Les contrats de recherche-développement de défense vers les entreprises : la place des PME p.1
- L'accès des PME aux marchés publics de défense p.4
- Comparaison entre l'effort de défense de la France et celui du Royaume-Uni (données 2002) p.6

LES CONTRATS DE RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT DE DÉFENSE VERS LES ENTREPRISES : LA PLACE DES PME

L'enquête statistique publique sur les moyens consacrés à la recherche-développement dans les entreprises, réalisée par le ministère de la recherche, vise à mesurer l'effort de recherche-développement des entreprises (dépenses internes et externes, effectifs), ainsi que les sources de financement correspondant, en les ventilant par le domaine d'activité bénéficiaire des travaux de R-D (la «branche» de recherche).

Parmi les financements publics possibles de la R-D des entreprises, les crédits en provenance du ministère de la Défense sont identifiés dans l'enquête, ainsi que divers autres types de financements (grands programmes, contrats d'organismes publics, avances remboursables, aides de l'Union européenne, etc. . .).

Il est important de noter que ces données sont déclaratives, dans le cadre d'une enquête obligatoire reconnue d'intérêt général, et sont identifiées du point de vue de l'entreprise qui exécute les travaux de recherche, et non du point de vue du financeur. Cela peut induire des différences parfois importantes

sur les montants considérés, pour un certain nombre de raisons qui ne seront pas développées ici¹. Il faut savoir que précisément l'OCDE préconise, dans son manuel de méthodologie sur les enquêtes sur la R-D (le «manuel de Frascati»), de s'appuyer sur les déclarations de l'exécutant plutôt que du financeur.

L'OED ayant, en tant que service statistique du ministère, la possibilité d'accéder aux données issues de cette enquête, il a

¹ La raison principale, en dehors des inévitables décalages d'exercices toujours possibles entre le financeur et l'exécutant, tient aux problèmes de définitions de la R-D : les entreprises qui répondent à l'enquête maîtrisent en principe bien les définitions de la R-D de l'OCDE, qui leur sont fournies avec le questionnaire, alors que les définitions utilisées par la DGA pour ce qui concerne les financements par le ministère de la Défense, sont quelque peu différentes (avec notamment le problème de la frontière entre le développement industriel et le développement expérimental). En revanche, la méthodologie de l'enquête du ministère de la recherche laisse penser que les entreprises qui «passent à travers les mailles du filet» sont rares ou effectuent des travaux de recherche-développement peu significatifs.

ainsi pu s'attacher à étudier la population des entreprises bénéficiaires de financements de R-D par le ministère de la Défense sur l'année 2000, dernière année disponible, afin de connaître les caractéristiques de cette population.

Il en ressort les éléments suivants :

- 1) Près des trois quarts des entreprises qui réalisent des travaux de R-D en France sont des PME indépendantes. **Ces dernières participent à l'effort global de recherche-développement des entreprises à hauteur de 10%** (cf. tableau I).
- 2) Les entreprises ayant des contrats de R-D de la Défense (un peu plus d'une centaine), sont réparties à parts égales entre PME et grandes entreprises. **Cette population d'entreprises, qui comptent les «champions nationaux» de l'industrie d'armement, participe à l'effort total de recherche-développement des entreprises françaises (mesuré par la DIRD²) à hauteur de plus de 25%. Sur ce pourcentage, 98% de l'effort est réalisé par les grandes entreprises³** (cf. tableau I).
- 3) La répartition des financements publics de la R-D profite à 91% aux grandes entreprises. **Cette proportion s'élève à 98% pour la seule R-D de défense**, qui est de surcroît très concentrée dans quelques grandes entreprises (cf. tableau I et graphique I). Il faut cependant noter que, dans la population des entreprises ayant des contrats de R-D de la Défense, la répartition (98% pour les grandes entreprises, 2% pour les PME) est, au regard

du point 2), exactement la même pour les dépenses totales de R-D exécutées et pour le financement par la Défense.

- 4) Relativement à leur taille, en termes de chiffre d'affaires et de DIRD², **les PME (et surtout les PME indépendantes) qui perçoivent des financements publics de R-D ne sont toutefois pas trop lésées par rapport aux grandes entreprises, que ce soit pour le financement public total de la R-D ou pour le financement par la Défense** (cf. tableau II). Pour le financement par la défense, ce constat est toutefois surtout vrai par rapport au chiffre d'affaires, car à l'inverse la part financée de la DIRD est tout de même moitié moindre que celle des grandes entreprises (16% contre 30%). De plus, cela doit être nuancé par le fait que ces financements ne concernent que quelques dizaines de PME privilégiées.
- 5) **Les PME filiales de groupes touchent en proportion plus de financements de la Défense que les PME indépendantes, par rapport à leur taille**, alors qu'elles touchent relativement moins pour ce qui concerne le financement public total (cf. tableau II).

² Dépense intérieure de R-D, qui mesure leur niveau d'effort de recherche.

³ De la confrontation des statistiques des points 1) et 2), il ressort que l'effort total de R-D des PME indépendantes n'est réalisé qu'à moins de 5% par des entreprises bénéficiant de contrats de R-D de Défense, alors que celui des grandes entreprises l'est à hauteur de presque 30%.

Tableau I : la R-D dans les entreprises et son financement par la Défense (année 2000)

POPULATIONS D'ENTREPRISES	PME indépendantes	PME filiales	Grandes entreprises	ENSEMBLE
Entreprises françaises réalisant des travaux de R-D				
Nombre d'entreprises	3 799	184	1 285	5 268
en %	72,1%	3,5%	24,4%	100,0%
DIRD (en M m)	1 857	733	16 758	19 348
en %	9,6%	3,8%	86,6%	100,0%
Financement public de la R-D (en M m)	165	26	2 068	2 259
en %	7,3%	1,2%	91,5%	100,0%
dont contrats de R-D pour la Défense (en M m)	12	11	1 475	1 498
en %	0,8%	0,7%	98,5%	100,0%
Entreprises françaises bénéficiant de financements publics pour leur R-D				
Nombre d'entreprises	1 433	59	316	1 808
en %	79,3%	3,3%	17,5%	100,0%
DIRD (en M m)	895	267	11 565	12 726
en %	7,0%	2,1%	90,9%	100,0%
Financement public de la R-D (en M m)	165	26	2 068	2 259
en %	7,3%	1,2%	91,5%	100,0%
dont contrats de R-D pour la Défense (en M m)	12	11	1 475	1 498
en %	0,8%	0,7%	98,5%	100,0%
Entreprises françaises bénéficiant de financements défense pour leur R-D				
Nombre d'entreprises	48	9	54	111
en %	43,2%	8,1%	48,6%	100,0%
DIRD (en M m)	72	36	4 868	4 976
en %	1,4%	0,7%	97,8%	100,0%
Financement public (en M m)	19	12	1 746	1 777
en %	1,1%	0,7%	98,2%	100,0%
dont contrats de R-D pour la Défense (en M m)	12	11	1 475	1 498
en %	0,8%	0,7%	98,5%	100,0%

Source : Ministère de la recherche/enquête sur la R-D des entreprises, calculs DAF/OED

DIRD : dépense intérieure de recherche et développement. Elle correspond au montant des travaux de R-D exécutés par l'entreprise.

PME : entreprises de moins de 250 salariés

PME indépendantes : non détenues majoritairement (<50%) par un groupe.

PME filiale : détenue majoritairement (>=50%) par un groupe.

Tableau II : quelques ratios par catégorie d'entreprises

Année 2000	PME indépendantes	PME filiales	Grandes entreprises	ENSEMBLE
Population de l'ensemble des entreprises de R-D (5 268 entreprises)				
Ratio DIRD/CA	4,5%	9,3%	2,7%	2,9%
Ratio Finct public de R-D/CA	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%
Ratio Finct Défense de R-D/CA	0,03%	0,1%	0,2%	0,2%
Ratio Finct public de R-D/DIRD	8,9%	3,6%	12,3%	11,7%
Ratio Finct Défense de R-D/DIRD	0,6%	1,5%	8,8%	7,7%
Population des entreprises bénéficiant de financements publics pour leur R-D (1 808 entreprises)				
Ratio DIRD/CA	7,8%	28,4%	3,1%	3,3%
Ratio Finct public de R-D/CA	1,4%	2,8%	0,6%	0,6%
Ratio Finct Défense de R-D/CA	0,1%	1,1%	0,4%	0,4%
Ratio Finct public de R-D/DIRD	18,4%	9,9%	17,9%	17,8%
Ratio Finct Défense de R-D/DIRD	1,3%	4,0%	12,8%	11,8%
Population des entreprises bénéficiant de financements défense pour leur R-D (111 entreprises)				
Ratio DIRD/CA	24,5%	21,4%	7,0%	7,1%
Ratio Finct public de R-D/CA	6,5%	7,0%	2,5%	2,5%
Ratio Finct Défense de R-D/CA	4,0%	6,4%	2,1%	2,1%
Ratio Finct public de R-D/DIRD	26,7%	32,7%	35,9%	35,7%
Ratio Finct Défense de R-D/DIRD	16,4%	29,6%	30,3%	30,1%

Source : Ministère de la recherche/enquête sur la R-D des entreprises, calculs DAF/OED

DIRD : dépense intérieure de recherche et développement. Elle correspond au montant des travaux de R-D exécutés par l'entreprise.

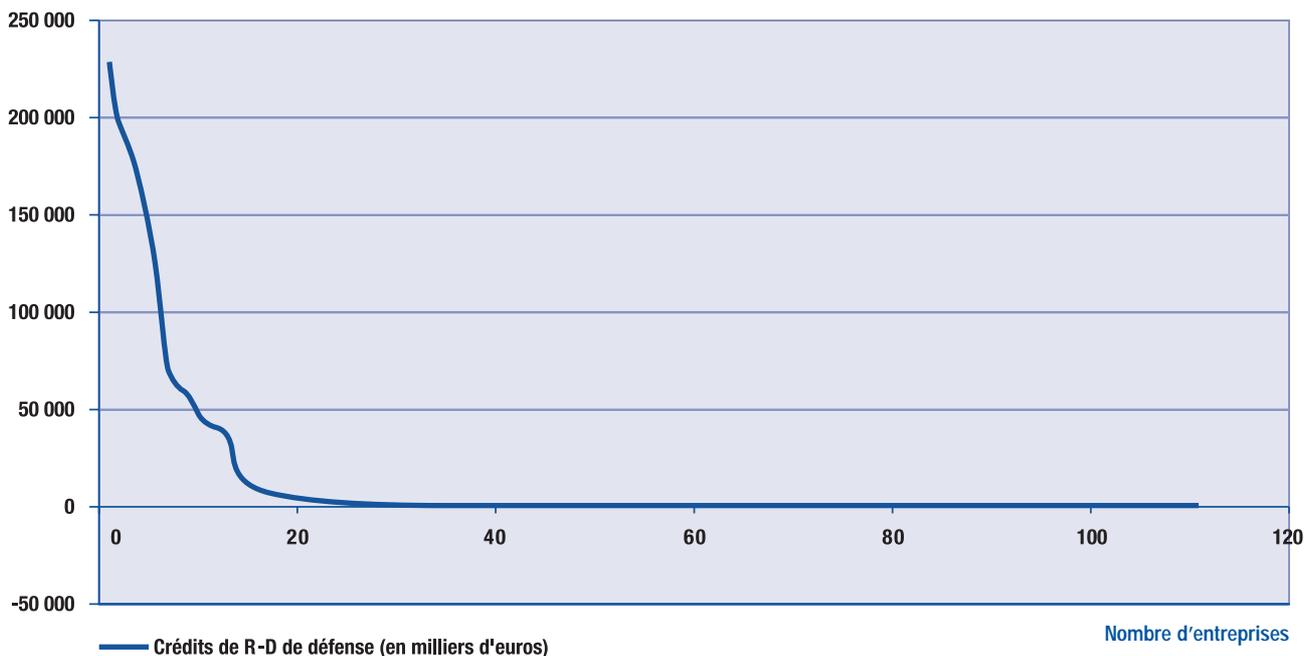
PME : entreprises de moins de 250 salariés

PME indépendantes : non détenues majoritairement (<50%) par un groupe.

PME filiale : détenu majoritairement (>=50%) par un groupe.

Graphique I : la distribution des crédits de R-D de défense par montant décroissant (année 2000)

Sommes en euros



- La distribution des contrats de R-D de défense montre clairement la concentration des contrats de R-D de défense : 15 entreprises se partagent 90% des montants versés.

Tableau III : répartition par branche de recherche des entreprises bénéficiaires de crédits de R-D de défense (année 2000)

	ENSEMBLE				dont PME indépendantes			
	Contrats de R-D défense (en Mm)	Répartition	Nombre d'entreprises (pondéré)	Répartition	Contrats de R-D défense (en Mm)	Nombre d'entreprises (pondéré)	Part des PME en nombre	Part des PME en contrats
Construction aéronautique et spatiale	587,4	39,2%	15	13,7%	secret	secret	secret	secret
Fabrication d'équipements radio, télé et communication	319,2	21,3%	22	19,4%	5,3	7	33,2%	1,7%
Instruments de mesure et de contrôle	298,5	19,9%	16	14,8%	0,6	7	45,3%	0,2%
Fabrication de machines et équipements	229,1	15,3%	9	8,3%	0,0	0	0,0%	0,0%
Services informatiques	4,9	0,3%	7	6,0%	0,2	5	70,3%	3,8%
Etudes et ingénierie, contrôle technique	4,2	0,3%	22	19,6%	3,7	18	83,8%	88,1%
Fabrication de machines et appareils électrique	0,5	0,03%	5	4,5%	secret	secret	secret	secret
Métallurgie et extraction de produits non énergétiques	0,3	0,02%	5	4,6%	0,3	5	100,0%	100,0%
Autres activités	53,4	3,6%	10	9,1%	0,3	4	35,5%	0,6%
	1 497,5	100,0%	111	100,0%	10,5	46	41,6%	0,7%

• Enfin, la répartition par branche de recherche des entreprises bénéficiant de crédits de R-D de défense montre, sans surprise, la prépondérance du secteur de l'aéronautique, suivi d'un deuxième groupe comprenant les équipements de communication, les instruments de mesure et de contrôle, et les machines et équipements (groupe auquel appartiennent les activités d'armement terrestre). La part des PME indépendantes est faible pour l'ensemble des branches, à deux exceptions notables : les activités d'études et d'ingénierie, ainsi que les activités de métallurgie (avec un petit nombre d'entreprises pour ces dernières).

En résumé, il ressort que les grandes entreprises bénéficient de la presque totalité du montant des contrats de R-D de défense, reléguant ainsi les PME, et particulièrement les PME indépendantes, à la portion congrue, mais que ceci est principalement le fait des plus gros contrats, qui concernent les «champions nationaux» de l'industrie d'armement. Toutefois, la situation des PME n'est pas aussi déséquilibrée lorsque l'on s'intéresse au ratio du financement de R-D par la Défense sur le chiffre d'affaires ou à un degré moindre sur leur dépense de R-D. Cependant, ces financements ne concernent que quelques dizaines de PME privilégiées.

L'ACCÈS DES PME AUX MARCHÉS PUBLICS DE DÉFENSE

L'un des principaux leviers de l'action économique de l'Etat réside dans la commande publique. Les marchés publics représentaient, en 2000, 30 milliards d'euros. Dans le cas particulier de la Défense, la question de l'accès des PME aux marchés publics se pose avec une acuité particulière. En effet, aux facteurs structurels favorisant la concentration des marchés et de la maîtrise d'œuvre au profit des grands groupes, s'ajoutent des mutations du volume et de la nature de la commande publique réduisant l'accès des PME.

La logique des marchés publics de Défense tend à favoriser les grands groupes

Dans une logique de grands programmes, qui est toujours celle de la Défense, l'acheteur public tend à privilégier les firmes peu risquées, viables et installées. Face aux risques industriels et technologiques, à la possibilité de défaillance du prestataire liée au risque d'insolvabilité, il préfère contracter avec les firmes les mieux à même de maîtriser ceux-ci. Parallèlement, il

veille à éviter la multiplication des marchés. De plus, l'obtention d'un marché nécessite, de la part de l'entreprise, une bonne connaissance des procédures et des attentes de l'Etat-client. L'interprétation du cahier des charges d'un appel d'offres peut s'avérer complexe pour une PME. Les délais de passation des marchés, et par la suite, de paiement, sont de nature à fragiliser la situation financière de ces entreprises.

Le coût de la soumission d'une offre peut constituer une barrière à l'entrée importante pour les PME, notamment par la mobilisation de compétences qu'elle induit. Le code des marchés publics oblige l'acheteur à négocier tout au long de la procédure avec l'ensemble des soumissionnaires, sauf impossibilité manifeste. Ce principe est d'ailleurs régulièrement rappelé par la commission spécialisée des marchés d'armement. Il s'agit d'une règle d'équité, mais elle a pour effet pervers d'augmenter les coûts de soumission des entreprises qui ne seront pas sélectionnées. De ce fait, le coût d'apprentissage lié à l'obtention d'un marché public peut devenir rédhibitoire pour les petites

entreprises. On constate un taux de renouvellement annuel d'un tiers de la population d'entreprises titulaires de marchés publics de Défense, qu'ils concernent ou non l'armement. Ce taux conséquent tendrait à montrer la faible pérennité des nouvelles entrées.

De ce fait, l'accès des PME aux marchés de Défense est limité : bien que représentant 68 % du nombre des marchés de Défense, les PME voient leur part en valeur s'établir autour de 37 %.

L'inflexion quantitative et qualitative de la commande publique de Défense tend à fragiliser les positions des PME.

Le nombre des marchés de Défense obtenu par les PME s'est réduit de façon notable durant les années quatre-vingt-dix. Il est passé de 12 000 en 1994 à 10 400 en 1999. Ce phénomène est encore plus significatif en terme de montant des marchés. Depuis 1996, le montant total des marchés attribués à des PME est passé d'un peu moins de 3,8 milliards d'euros à 2,5 milliards en 1999.

Cette baisse quantitative de la commande publique s'est accompagnée d'une transformation de sa structure.

Le ministère de la Défense privilégie désormais les modes de passation de marchés faisant appel à une mise en concurrence. Les marchés négociés sans concurrence ont chuté de 5 300 en 1997 à 4 150 en 1999. Au niveau des montants cumulés de ce type de marché l'évolution n'est que plus nette. D'un montant d'environ sept milliards d'euros en 1997, les marchés négociés sans concurrence sont passés à moins de quatre milliards d'euros en 1999, soit une réduction de quelque 43 % en deux ans. Dans le même temps, les marchés négociés avec concurrence ont vu leur montant augmenter sur la période de près de 70 %.

Ce mouvement est aussi perceptible lorsqu'on distingue les appels d'offres ouverts des appels d'offres restreints. En effet,

les seconds ont chuté de 5 000 à 4 000 marchés en deux ans. Dans le même temps, le montant total de ceux-ci est passé de 1,5 à 1,35 milliards d'euros. L'évolution est à nouveau symétrique pour les appels d'offres ouverts. En nombre, ils ont augmenté de 3 110 à 3 805. En montant, ils sont passés de 373 à 623 M€. Ainsi, ce sont les modalités de passation de marché les plus concurrentielles qui semblent peu à peu être appelées à se substituer aux modalités traditionnelles.

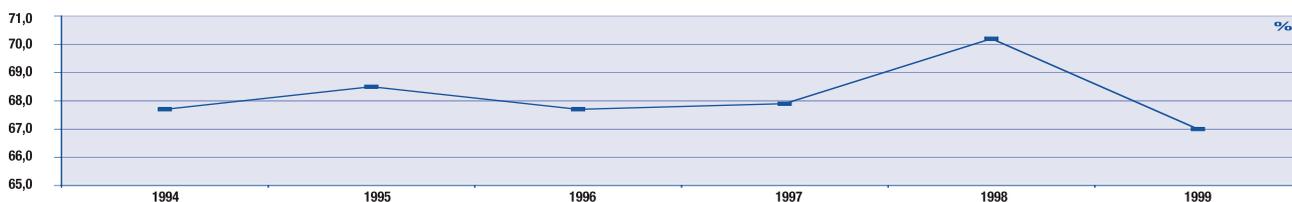
Cette évolution peut expliquer, pour partie, le *turn-over* affectant les PME dans les marchés de Défense. A la fin des années quatre-vingt-dix, plus d'un tiers des PME ayant obtenu un marché étaient de nouvelles entrantes.

Les réponses des ministères de la Défense

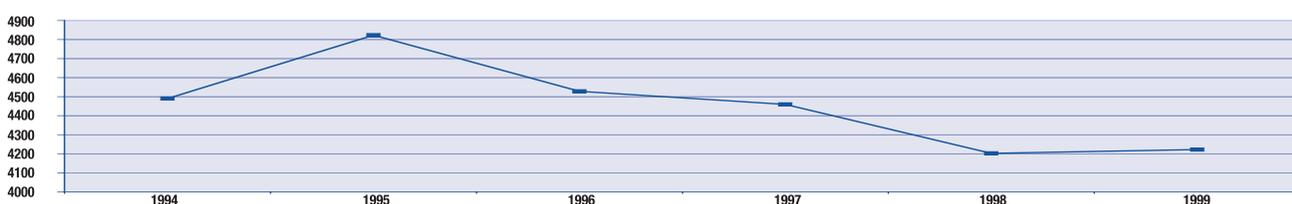
Les grands pays dotés d'une industrie d'armement ont cherché à préserver le tissu industriel de Défense, en favorisant l'accès des PME aux marchés de Défense. De nombreuses initiatives ont été lancées depuis la fin des années quatre-vingt-dix. Sans aller jusqu'à une réservation d'une part des marchés publics aux PME, sur l'exemple du *Small Business Act* américain, diverses mesures ont été prises, notamment par la DGA pour veiller à la pérennité du tissu industriel des PME liées à la Défense et pour attirer sur ses marchés de nouveaux entrants. Le mécanisme des propositions non sollicitées et le partenariat avec l'ANVAR participent à une telle démarche. Ces mesures ont le mérite de renforcer la coordination entre l'organisme public soutenant la recherche et l'acheteur public potentiel.

De façon complémentaire à ces dispositifs, les plans d'acquisitions visent à pallier le phénomène de concentration de la commande publique sur les grands groupes en imposant, pour les marchés négociés sans concurrence, (à son contractant) une concurrence effective au niveau de ses sous-traitants. Il s'agit à la fois de compenser les effets de la limitation de fait de la concurrence au premier rang et d'ouvrir les marchés aux PME indépendantes.

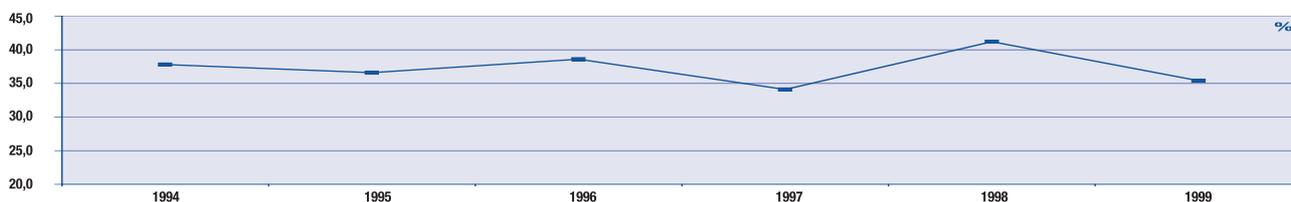
Part de PME en nombre de marchés (1994-1999)



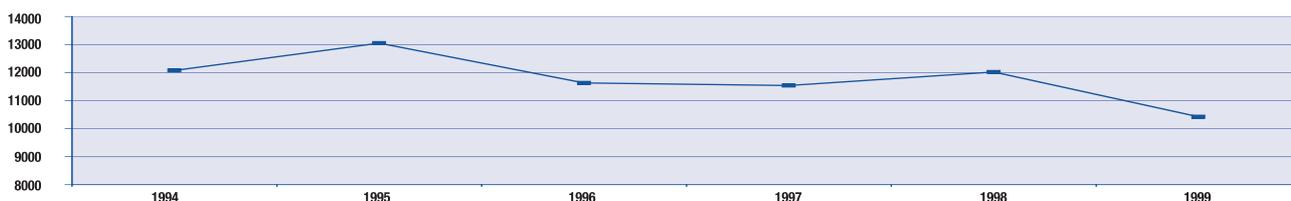
Nombre de PME titulaires de marchés de Défense (1994-1999)



Part des PME en montants de marchés (1994-1999)



Nombre de marchés attribués annuellement à des PME (1994-1999)



COMPARAISON ENTRE L'EFFORT DE DÉFENSE DE LA FRANCE ET CELUI DU ROYAUME-UNI (DONNÉES 2002)

ECODEF avait consacré son numéro 25 du mois de janvier 2003 à une comparaison entre l'effort de Défense de la France et celui du Royaume-Uni, comparaison qui reposait sur les chiffres de l'année 2001. Les données permettant de comparer l'effort de Défense des Etats-Unis et des principaux pays de l'Union Européenne sur la base de l'exécution 2002 sont désormais disponibles¹. L'analyse des chiffres relatifs à la France et au Royaume-Uni débouche sur les constatations suivantes :

1. Qu'il soit apprécié en valeur absolue ou en valeur relative, (c'est à dire par rapport au PIB) l'effort de Défense du Royaume-Uni reste supérieur au nôtre. Cela étant et pour la première fois depuis 1998, l'écart qui nous sépare de notre partenaire britannique a sensiblement diminué, passant de 8,78 Mds m à 7,57 Mds m.
2. S'agissant de l'effort d'équipement, l'écart séparant la France du Royaume-Uni est resté stable en 2002. Il a légèrement augmenté si on le considère au sens large (équipement des forces + infrastructures) et légèrement diminué si on le considère au sens strict.
3. L'effort fait par le Royaume-Uni en matière de fonctionnement courant et d'entretien² correspond quasiment au double du

nôtre, alors qu'il était du même ordre au début des années 1990³. Même si l'écart qui nous sépare de notre partenaire britannique a diminué sensiblement en 2002, et pour la première fois depuis 1997, il reste trop important pour être considéré comme normal et pour que l'inflexion constatée l'an dernier puisse être interprétée comme un renversement de tendance.

¹ Comparaison menée en monnaie constante, exprimée en parités de pouvoir d'achat, à périmètre identique, hors pensions et sur la base de l'exécution budgétaire. Un certain nombre de changements sont intervenus par rapport aux données présentées dans le N° 25 d'ECODEF, notamment parce que le memorandum statistique de l'OTAN en date du mois de décembre 2002 a pris en compte le nouveau système comptable du Royaume-Uni à partir de l'année 2001, ce qui a pour effet de transférer une partie des dépenses en capital vers les dépenses de fonctionnement.

² Entretien programmé des matériels et des personnels + munitions

³ En 1993, la France consacrait au fonctionnement courant et à l'entretien de ses forces une ressource supérieure à celle du Royaume-Uni.

**Comparaison
entre l'effort de Défense
de la France et celui du Royaume-Uni**

(Mds m 2002)	2001	2002	Evolution 2002/2001
Effort de Défense*			
• France	25,341	25,883	+ 2,1%
• R.U.	34,122	33,448	- 2,0%
• Ecart France/R.U.	8,781	7,565	- 13,8%
• France/R.U.	74,3%	77,4%	-
Effort de Défense*/PIB			
• France	1,70%	1,72%	-
• R.U.	2,35%	2,26%	-
Effort de Défense par habitant			
• France	428 m	436 m	+ 1,9%
• R.U.	569 m	556 m	- 2,3%
• France/R.U.	75,2%	78,4 %	-
Effectifs civils et militaires			
• France	375 434	364 317	- 3,0%
• R.U.	332 000	320 000	- 3,6%
• France/R.U.	113,1%	113,9%	-
Effectifs militaires			
• France	276 573	264 711	- 4,3%
• R.U.	214 800	215 800	+ 0,5%
• France/R.U.	128,8%	122,7%	-
Effectifs civils			
• France	98 861	99 606	+ 0,8%
• R.U.	117 200	104 200	- 11,1%
• France/R.U.	84,4%	95,6%	-
Crédits de RCS¹			
• France	11,369	11,659	+ 2,6%
• R.U.	14,175	13,853	- 2,3%
• France/R.U.	80,2%	84,2%	-
RCS/Personnel employé²			
• France	30 281 m	32 002 m	+ 5,7%
• R.U.	42 697 m	43 290 m	+ 1,4%
• France/R.U.	70,9%	73,9 %	-
Fonc. et entretien des forces³			
• France	5,189	5,465	+ 5,3%
• R.U.	11,026	10,380	- 5,9%
• France/R.U.	47,1 %	52,7%	-
Fonc. et entretien des forces/Personnel employé			
• France	13 823 m	15 001 m	+ 8,5%
• R.U.	33 211 m	32 439 m	- 2,3%
• France/R.U.	41,6%	46,2%	-
Dépense en capital⁴			
• France	8,783	8,759	- 0,3%
• R.U.	8,921	9,215	+ 3,3%
• France/R.U.	98,5%	95,1%	-
Dépense en capital/Personnel employé²			
• France	23 395 m	24 042 m	+ 2,8%
• R.U.	26 870 m	28 797 m	+ 7,2%
• France/R.U.	87,1%	83,5%	-
Equipement des forces			
• France	7,205	7,256	+ 0,7%
• R.U.	8,651	8,536	- 1,3%
• France/R.U.	83,3%	85,0%	-
Equipement des forces/PIB			
• France	0,5%	0,5%	-
• R.U.	0,6%	0,6%	-

¹ Rémunérations et charges sociales

² Effectifs civils et militaires

³ Ce qui inclut le fonctionnement courant, les munitions, l'entretien programmé des personnels et l'entretien programmé des matériels

⁴ Equipement et infrastructure

* Hors pensions et hors gendarmerie

L'observatoire économique de la défense
diffuse Ecodef par messagerie électronique (format pdf).

Si vous êtes intéressés par cette formule,
veuillez adresser votre E-mail à :
oed@sga.defense.gouv.fr

DÉCOUVREZ DES PUBLICATIONS DU SECRETARIAT GÉNÉRAL POUR L'ADMINISTRATION SUR

Internet › www.defense.gouv.fr/sga
Intranet › www.sga.defense.gouv.fr

OU SUR SIMPLE DEMANDE À
SGA/Com au 01 42 19 77 46



Internet › www.defense.gouv.fr/sga • Intranet › www.sga.defense.gouv.fr

É C O D E F

Observatoire Économique de la Défense (SGA/DAF/OED)
14, rue Saint Dominique • 00450 Armées

Pour vous abonner :
Fax : 01 42 19 45 43 - Email : oed@sga.defense.gouv.fr
Rédacteur en chef : Cyr-Denis Nidier

ISSN 1293-4348 • Impression : SMG/Impressions • Tél : 01 42 19 40 91
Conception et réalisation graphique : Pascal Ilic SGA/com 2003