



**HAL**  
open science

## Les Comparaisons des dépenses militaires

Jacques Fontanel

► **To cite this version:**

Jacques Fontanel. Les Comparaisons des dépenses militaires. Actes des Journées d'Etudes de Nice. Défense et Economie, 1989. hal-02508752

**HAL Id: hal-02508752**

**<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-02508752>**

Submitted on 15 Mar 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Les Comparaisons des dépenses militaires**

**Jacques Fontanel**

**Defense et Economie**

**Actes des Journées d'Etudes de Nice, 14-15  
Septembre 1989**

**Secrétariat Général de la Défense Nationale,  
Paris**

Résumé : Les comparaisons des dépenses militaires, dans le temps et dans l'espace, ne peuvent pas être exprimées par les seuls chiffres bruts sans faire référence à l'inflation nationale ou par l'application des taux de change courants. Trois grandes questions doivent trouver une solution satisfaisante : la qualité des informations fournies, l'homogénéité du concept des dépenses militaires, et le choix du taux de conversion des unités monétaires nationales en une unité internationale commune. Les statistiques de l'inflation civile ou militaires des prix sont appliquées en interne pour comparer l'évolution réelle des dépenses militaires d'un pays. Au niveau des comparaisons internationales, le choix du dollar constant sur la base d'une année et le calcul des parités de pouvoir d'achat constituent les instruments les plus utilisés.

Summary: Comparisons of military spending over time and space cannot be expressed by raw figures alone without reference to national inflation or the application of current exchange rates. There are three main questions that need to be resolved: the quality of the information provided, the consistency of the concept of military spending, and the choice of the rate of conversion from national currency units to a common international unit. Civil or military price inflation statistics are applied internally to compare the actual evolution of a country's military spending. In terms of international comparisons, the choice of the constant dollar on the basis of a year and the calculation of purchasing power parities are the most used instruments.

Mots clés : dépenses militaires, comparaisons, Parités de pouvoir d'achat, dépenses militaires en unités nationales constants, dépenses militaires en unites internationaux.

military expenditure, comparisons, purchasing power parities, military expenditure in constant national units, military expenditure in international units.

JOURNEES D'ETUDES  
DEFENSE ET RECHERCHE UNIVERSITAIRE : 1989

Commission n°1

LES COMPARAISONS DES DEPENSES MILITAIRES

Monsieur FONTANEL

Les relations entre la défense et l'économie d'un pays sont complexes et si l'effort militaire a pour principal objectif (ou pour objectif avoué) la protection des richesses nationales, il n'en est pas moins accusé, en situation de paix, de réduire la potentiel de croissance des pays. S'il n'est pas de défense forte à long terme sans une économie puissante, il est incontestable que l'improductivité de la défense, dans une situation supposée normale de paix et sans Etats antagoniques, est rarement discutée par les économistes, pourtant friands en débats et oppositions de tous genres. On peut toutefois s'interroger sur la compressibilité réelle des dépenses de défense, étant entendu que la suppression des Etats conduirait quasi inéluctablement au développement d'échelons intermédiaires de sécurité intérieure et que les dépenses d'armement se verraient remplacées par des dépenses de police de plus en plus sophistiquées. Cependant, en situation de conflits étatiques et nationaux, les potentiels de défense sont supposées apporter la sécurité et la protection des hommes et des biens, par la dissuasion qu'elle produit à l'encontre d'ennemis potentiels. L'Etat a constitué ses premières ressources pour la défense de la nation et les dépenses militaires constituent depuis quelques siècles un bien public rarement contesté.

Les comparaisons des dépenses militaires posent deux grands types de problèmes :

- l'homogénéité du concept de dépenses militaires,
- le choix du taux de conversion des unités monétaires nationales en une unité commune, nationale ou internationale.

I - L'homogénéité des dépenses militaires

Cette question a déjà été abordée en détail dans Arès ou dans la Revue de Défense Nationale (1). Rappelons que les dépenses militaires consti-

tuent un concept polysémique, d'abord par abus de langage, ensuite par son caractère souvent dual, enfin par les divergences dans les conceptions même de la défense.

En effet, il est nécessaire de faire une distinction entre budget militaire et dépenses militaires étant entendu que tout ce qui est dans le budget militaire ne sert pas nécessairement à la défense militaire et que de nombreuses dépenses réalisées par d'autres Ministères n'ont de raisons que militaires. De même, la notion de dépenses de défense doit être différenciée des dépenses militaires en ce sens que les dépenses de défense civile, certaines forces paramilitaires ou la mise en place de stocks stratégiques ressortissent plus au secteur de la défense qu'au domaine purement militaire.

D'autre part, certaines dépenses ont un caractère dual, mi-civil, mi-militaire et que la décision du coût à imputer au secteur militaire fait largement appel à des hypothèses plus ou moins contestables.

Enfin, la conception de défense elle-même mérite une étude sérieuse, car un embargo, par exemple, constitue une dépense importante dont le caractère militaire n'est pas avéré, même si son incidence réelle sur les choix ultérieurs sera importante. De même, la conception est une décision de défense dont le coût réel pour l'économie nationale outrepassa le coût financier. Enfin, la puissance économique et technologique d'un Etat est un facteur de défense de la population, que les dépenses militaires ne peuvent que très indirectement représenter (2).

Les estimations des dépenses militaires réalisées par les plus grandes sources statistiques internationales varient considérablement. Pour les pays occidentaux développés, les chiffres sont relativement bien connus et les divergences sont principalement dues aux différences de définition. La prise en compte de la défense civile, de l'aide militaire donnée ou reçue, des forces paramilitaires, des applications militaires de l'énergie nucléaire et de la recherche spatiale, des logements des personnels et des pensions sont les principales composantes de défense incriminées. Cependant, dans le cadre étroit d'une volonté commune de réduction des dépenses militaires, il semble difficile de ne pas ajouter comme pommes de discorde éventuelles des Etats dans la détermination exacte des dépenses militaires le coût réel de la conscription, la prise en compte des subventions directes ou indirectes reçues par les industries d'armement, les avantages en nature des personnels militaires, les stocks stratégiques, les entreprises d'armement en cocon ou simplement le coût du caractère volontairement dual de certaines firmes. L'effort militaire repose souvent sur une chaîne de production industrielle. Dans ces conditions, un désarmement négoc-

cier doit prendre en compte la facilité d'un Etat à reconvertir dans un délai rapide une activité civile en une activité militaire puissante. "Faut-il limiter l'ambition de la réduction des armements aux seuls produits finals (avions, armes, etc..) ou alors faut-il aussi inclure (dans la négociation) les premiers stades du processus de production ?" (3). En outre, la notion de dépenses militaires évolue en fonction des circonstances de conflits et de paix, étant entendu qu'en situation de guerre totale, le militaire investit l'ensemble de l'activité économique des pays.

L'acceptation internationale d'un seul concept de dépenses militaires soulève aussi des réticences politiques généralement dues à la structure réelle des forces nationales. Ainsi les pays disposant d'importantes forces paramilitaires cherchent à les soustraire de la notion de dépenses militaires, alors que d'autres pays comme la France, se voient affublés, avec la Gendarmerie, d'une force particulière qui pousse les observateurs peu attentifs à exagérer l'importance de ses dépenses militaires par rapport à d'autres pays, comme la Grande-Bretagne, qui ne connaissent pas ce type de forces.

Enfin, le secret militaire quasi unanimement revendiqué par les gouvernements conduit les comptabilités financières des Etats à des ruses ou à des absences pour le moins regrettables, qui peuvent conduire à limiter considérablement l'intérêt des sources statistiques officielles sur l'importance des dépenses militaires. Pour un pays comme la France, les estimations des dépenses militaires en monnaie nationale évoluent avec une déviation standard de l'ordre de 10 %, alors que les estimations de l'URSS, de la Chine, de l'Egypte, de l'Irak ou de l'Iran varient, dans le meilleur des cas, du simple au triple. Pour des pays de l'OCDE, les estimations divergent considérablement, alors même que ces pays connaissent pour la plupart un contrôle parlementaire plus ou moins strict. C'est pourquoi une réduction de 10 % des dépenses militaires comme mesure du désarmement peut provoquer, selon la transparence de la société, des écarts considérables entre l'accord effectif et sa réalisation, quelle que soit la qualité des procédures de vérification.

## II - Les principes des comparaisons internationales

Les comparaisons internationales et intertemporelles des dépenses militaires sont particulièrement difficiles à réaliser, les premières parce que les taux de change sont des taux de conversion inadéquats, les secondes parce que les biens militaires sont difficilement comparables dans le temps compte tenu de leur évolution technologique rapide, de l'unicité de production de nombres d'armes et du secret qui entoure les prix des composantes des systèmes d'armes.

Les Nations Unies ont entrepris une étude sur l'application des

comparaisons intertemporelles et utilisation des parités de pouvoir d'achat pour comparer les dépenses militaires. Ils ont obtenus des informations relativement précises de huit pays et les résultats sont particulièrement intéressants :

Le calcul de prix militaires pour les principales catégories de dépenses (fonctionnement, achats, construction, recherche-développement et total des équipement militaires), et même des catégories subsidiaires de coûts du personnel (conscrits, autres personnels militaires et personnel civil) ou des autres dépenses a semblé applicable avec un nombre relativement limité d'informations sur les prix des principales composantes des types de dépenses. C'est ainsi que par rapport aux calculs réalisés par les Etats eux-même et sur un nombre évidemment plus réduit d'informations statistiques (plus de 10000 informations de base pour les Etats-Unis), les écarts se sont avérés très faibles. En tout état de cause, les indices de prix militaires calculés par le Groupe d'Experts des Nations Unies à partir d'une centaine d'informations primaires sur les coûts des catégories d'armement étaient plus proches que les indices nationaux de prix civils correspondants qui pouvaient leur être substitués.

Tableau n°1 - Les indices de prix militaires pour 1982 (par rapport à 1980

Pays	Indice des prix militaires	
	Calculés par les Etats	Calculés par l'ONU
Etats-Unis	121,1	120,5
Finlande	120,7	117,4
Norvège	124,4	124,1

En ce qui concerne les parités de pouvoir d'achat, malgré les grandes difficultés rencontrées, les résultats ont été, eux aussi, encourageants. C'est ainsi que la structure des dépenses nationales ou la comparaison des dépenses militaires des Etats ont été bouleversées par l'application de ce nouveau taux de conversion, mettant ainsi nettement en évidence l'importance relative de l'effort d'armement des pays. Ainsi, en termes de parités de pouvoir d'achat (PPA), les dépenses militaires de l'Australie et de la Suède en pourcentage des dépenses militaires apparaissent respectivement 1,6 fois et 1,7 fois inférieures aux estimations de l'USACDA. Il est alors évident que l'analyse en termes de parités de pouvoir d'achat, même si elle est lourde à conduire et si elle n'offre pas une garantie théorique parfaite de son applicabilité au domaine strictement militaire, est plus intéressante que celle conduite en termes de taux de change, qui souffrent de mouvements erratiques dus à la spéculation, au fonctionnement particulier des marchés de changes, à l'ouverture plus ou moins grande des économies nationales à la compétition internationale et même à la confiance des opérateurs.

Cependant, les Etats ne sont pas toujours disposés à fournir les informations détaillées nécessaires. Il est alors possible d'utiliser les parités de pouvoir d'achat civiles, soit du produit intérieur brut (et dans ce cas on raisonne plutôt en termes de coûts d'opportunité), soit des composantes de celui-ci selon les mêmes proportions que les dépenses militaires du pays type considéré. Le Groupe d'Experts de l'ONU a souligné l'intérêt de cette application, qui tout en n'étant pas particulièrement élégante, n'en est pas moins plus efficace que la traditionnelle utilisation des taux de change. Les méthodes simplifiées ("shortcut") de calcul des PPA sont particulièrement recommandées aussi bien par le Groupe d'Experts (4) que par Irving KRAVIS (5).

L'utilisation des parités de pouvoir d'achat sur les agrégats de la comptabilité nationale a principalement mis en évidence la sous-estimation des variables des pays en voie de développement, du fait de la faiblesse de la valeur de leur monnaie. Ainsi, en 1983, le rapport PPA/Taux de change de l'Inde, du Sri Lanka était respectivement de 3,59 ; 4,64 et 1,84 contre respectivement 1,29 ; 1,2 et 1,08 pour la France, la Finlande ou la Norvège.

Plusieurs méthodes de calcul de parités de pouvoir d'achat ont été réalisées, mais les résultats obtenus en diffèrent pas fondamentalement et le débat entre les statisticiens de revêt probablement pas un intérêt considérable pour les utilisateurs potentiels. Plusieurs règles concernant le recueil et l'agrégation des informations statistiques doivent être respectées. Il existe encore des discussions sur le point de savoir s'il faut ou non introduire dans le processus le calcul de régions homogènes (comme la CEE ou l'OCDE qui utilisent à des fins internes les estimations des parités de pouvoir d'achat) dont les résultats seraient ensuite agrégées aux autres régions. Actuellement les Nations Unies produisent des comparaisons universelles, laissant les entités régionales calculer leurs propres parités de pouvoir d'achat.

Ne disposant pas des PPA militaires, nous allons utiliser les PPA civiles du PIB. Actuellement, l'ONU reçoit de pays volontaires des informations détaillées de leurs dépenses militaires. Ces informations sont relativement complètes (Tableau n°2), avec respectivement les dépenses de personnel, les opérations et maintenance, (O&M) les achats, la construction et la recherche-développement (R&D). En tout état de cause, elles serviraient de base dans les négociations de réduction des dépenses militaires, même si elles seraient probablement vérifiées par des parties prenantes de l'accord, notamment lorsque les informations fournies par les Etats sont trop différentes des estimations faites par le SIPRI ou par le Fonds Monétaire International (Tableau n°3).

Tableau n° 2 - La structure des dépenses militaires des pays ayant volontairement répondu à l'Office des Nations Unies pour l'année 1986.

Pays	Personnel	O&M	Achats	Construct.	R&D	BM
Autriche	9055	3169	5461	1083	10	18768
Belgique	65387	27075	23519	5057	5	121093
Chili	52161	34482	2036	0	0	89685
Danemark	6644	3253	2306	445	0	12648
El Salvador	668	253	3	39	0	964
Espagne	344518	116413	207778	25217	10150	704076
Finlande	2118	1980	1803	238	12	6151
Grèce	136454	78306	60416	6376	101	281650
Irlande	221	37	25	8	0	292
Italie	7923902	4928697	3220615	526867	24963	16625044
Malaisie	1048	877	0	0	0	1925
Norvège	6274	5070	3407	1701	119	16452
Panama	72	34	1	2	0	109
RFA	22245	13825	12069	2823	2487	53449
Roumanie	3417	3218	4928	259	241	12063
Turquie	314650	1000360	437973	109473	23000	1867990
Suède	8188	5620	5734	1105	3044	23694
Thaïlande	5750	5750	24375	3352	39	39266
U.S.A.	94893	58657	94452	4997	30572	283608
Canada	4732	2826	2343	147	121	10170
Israël	1312	245	6216	193	0	7966
N. Zélande	461	334	257	37	6	1096
Royaume-Uni	6716	6203	4994	726	2219	18639
U.S.A.	99583	56021	95294	5881	31778	288594



Tableau N° 3 -

Comparaisons des dépenses militaires selon les sources d'information en 1986.

Pays	SIPRIMN	FMIDN	ACDA	ACDA87	BMPPP	BM\$
Autriche	18768	18000	1516	1565	1123,832	
Belgique	152078		4056	4188	2721,191	2710,714
Chili	258685	104100	567	586		408,513
Danemark	13333		1986	2052	1265,800	1563,218
El Salvador	964	709				198,763
Espagne	715306		5923	6117	7973,681	5027,319
Finlande	7257	5799	1324	1367	1010,016	1213,21
Grèce	338465		2801	2893	3189,694	2011,786
Irlande	306	283	447	461	400,000	392,948
Italie	20071000	14068000	15870	16390	12314,847	11151,760
Malaisie	4215		1145	1183		746
Norvège	16033		2438	2518	1906,373	2224,746
Panama	105		106	110		109,000
R.F.A.	60130		33180	34260	21552,016	24613,861
Roumanie	12208		7223	7460		746,935
Turquie	1198125	1118200	2891	2985	9024,106	2769,403
Suède	24211	26520	4232	4371	2814,014	3075,545
Thaïlande	52900	42055	1646	1700		1489
U.S.A.	282868	265960	280900	290100	283608,00	283608,000
Canada	10811	8912	8396	8671	8268,293	7407,138
Israël	4936		5947	6142		5251,154
N. Zélande	1017	1078	712	736	648,521	578,669
Royaume-Uni	18581	19108	30780	31790	32415,652	27329,912

A partir des informations de base exprimées en monnaies nationales, il est nécessaire de trouver les taux de conversion de ces unités monétaires nationales en une unité commune.

III - Les estimations des dépenses militaires par l'utilisation des parités de pouvoir d'achat civiles

Wally STRUYS (6) a réalisé une étude comparée des dépenses militaires des pays de l'OTAN en utilisant les parités de pouvoir d'achat pour l'année 1982. On constate (Tableau n°4) des divergences importantes dans la perception de l'effort de défense comparé des pays de l'OTAN.

Tableau n°4 - Simulation pour le partage de la défense au sein de l'OTAN en 1982 (en pourcentage)

Pays	Part des Dépenses militaires des pays en PPA	Part des Dépenses militaires des pays en Dollars USA
Etats-Unis	29,57	26,05
RFA	22,51	25,3
France	11,26	12,4
Grande-Bretagne	7,1	6,7
Italie	5,62	5,73
Canada	4,07	3,44
Turquie	3,67	2,79
Pays-Bas	3,64	4,11
Belgique	2,85	3,21
Danemark	2,84	3,42
Portugal	2,58	2,29
Grèce	2,25	1,96
Norvège	1,86	2,42
Luxembourg	0,18	0,18

On constate que les pourcentages évoluent notablement et qu'un pays comme la Turquie est le dixième pays sur le critère des dépenses militaires exprimées en taux de change est au septième rang en utilisant les parités de pouvoir d'achat. Il semble toutefois que les chiffres utilisés soient difficiles à interpréter, car il ne s'agit pas de mettre en évidence les coûts réels de la défense; Wally STRUYS cherche, à partir d'une analyse multicritère, tenant compte

notamment du PIB, du PIB par tête, des dépenses de défense, des dépenses de défense par tête, de la menace ressentie par chaque pays, de l'influence réelle ou recherchée par chaque pays et la population, de définir la part que chaque pays devrait payer pour assurer la sécurité internationale spécifique des pays, mais aussi la défense collective des pays de l'OTAN. Cette étude complexe suppose l'utilisation d'hypothèses aussi importantes que périlleuses, qui mériteraient des études très approfondies de vérification.

Irving KRAVIS conseille l'utilisation des méthodes simplifiées et notamment, il cherche à utiliser une équation dans laquelle l'indice du PIB réel par habitant est fonction de l'indice du PIB nominal (en dollars déterminés par le taux de change) par habitant et l'ouverture au commerce international. Ce type d'étude pourrait être entrepris pour les comparaisons des dépenses militaires.

Nous avons testé l'équation proposée par KRAVIS sur les informations fournies par les Etats de l'OCDE pour l'année 1986.

$$\text{Ln BMPPA} = -288,6 \cdot \text{LnBMS} + 1,485 \cdot \text{LnDComExt} + 144,8 \cdot \text{LnBMS}^2 = 0,187$$

(-1,3)
(2,8)
(1,32)
(0,43)

avec

Ln = Logarithme népérien

BMS = dépenses militaires exprimées en dollars USA (taux de change)

BMPPA = dépenses militaires exprimées en dollars internationaux (parité de pouvoir d'achat de l'OCDE)

DcommExt = augmentation du degré d'ouverture du commerce extérieur (calculé par la somme des importations et des exportations et divisé par le PIB) depuis 1980.

Les chiffres en parenthèse expriment le test de Student.

Les résultats obtenus ne sont pas excellents et ils ne peuvent évidemment pas être retenus pour l'analyse des dépenses militaires. Nous avons alors testé une relation ignorant la variable au second degré concernant les dépenses militaires exprimées en dollars des Etat-Unis.

$$\text{LnBMPPA} = 1,022 \cdot \text{LnBMS} + 1,363 \cdot \text{LnDCommExt} - 0,028$$

(20,9)
(2,54)
(-0,07)

Coefficient de détermination = 0,971

F = 219

DW = 2,63

SE = 0,306

Cette fois les variables explicatives sont significatives, mais l'efficacité globale de l'équation est relativement faible si l'on souhaite l'utiliser à des fins de prévision. Le terme constant n'est pas significatif et l'écart-type de l'estimation, exprimée en logarithmes, est trop élevé. Dans ces conditions, il n'est pas possible de retenir ces résultats pour une estimation des dépenses militaires exprimées en parités de pouvoir d'achat pour les autres pays ou éventuellement pour les périodes suivantes.

Nous avons alors essayé d'utiliser les sources d'information fournies par les Etats à l'ONU pour réaliser, à partir des parités de pouvoir d'achat calculées par l'OCDE, une estimation comparée des dépenses militaires. Ensuite nous avons comparé nos résultats aux chiffres fournis par l'ACDA, le SIPRI ou le FMI. Enfin, nous avons essayé de déterminer, à partir de l'année 1986, une équation explicative significative des dépenses militaires exprimées en dollars internationaux constants (à partir des informations statistiques de l'année 1986 du Tableau n° 5).

notamment du PIB, du PIB par tête, des dépenses de défense, des dépenses de défense par tête, de la menace ressentie par chaque pays, de l'influence réelle ou recherchée par chaque pays et la population, de définir la part que chaque pays devrait payer pour assurer la sécurité internationale spécifique des pays, mais aussi la défense collective des pays de l'OTAN. Cette étude complexe suppose l'utilisation d'hypothèses aussi importantes que périlleuses, qui mériteraient des études très approfondies de vérification.

Irving KRAVIS conseille l'utilisation des méthodes simplifiées et notamment, il cherche à utiliser une équation dans laquelle l'indice du PIB réel par habitant est fonction de l'indice du PIB nominal (en dollars déterminés par le taux de change) par habitant et l'ouverture au commerce international. Ce type d'étude pourrait être entrepris pour les comparaisons des dépenses militaires.

Nous avons testé l'équation proposée par KRAVIS sur les informations fournies par les Etats de l'OCDE pour l'année 1986.

$$\text{Ln BMPPA} = -288,6 \cdot \text{LnBM\$} + 1,485 \cdot \text{LnDComExt} + 144,8 \cdot \text{LnBM\$}^2 = 0,187$$

(-1,3)
(2,8)
(1,32)
(0,43)

avec

Ln = Logarithme népérien

BM\$ = dépenses militaires exprimées en dollars USA (taux de change)

BMPPA = dépenses militaires exprimées en dollars internationaux (parité de pouvoir d'achat de l'OCDE)

DcommExt = augmentation du degré d'ouverture du commerce extérieur (calculé par la somme des importations et des exportations et divisé par le PIB) depuis 1980.

Les chiffres en parenthèse expriment le test de Student.

Les résultats obtenus ne sont pas excellents et ils ne peuvent évidemment pas être retenus pour l'analyse des dépenses militaires. Nous avons alors testé une relation ignorant la variable au second degré concernant les dépenses militaires exprimées en dollars des Etat-Unis.

$$\text{LnBMPPA} = 1,022 \cdot \text{LnBM\$} + 1,363 \cdot \text{LnDCommExt} - 0,028$$

(20,9)
(2,54)
(-0,07)

Coefficient de détermination = 0,971

F = 219

DW = 2,63

SE = 0,306

Il est aussi concevable de chercher une équation significative des parités de pouvoir d'achat elles-mêmes, qui pourraient alors s'appliquer directement aux informations statistiques des dépenses militaires exprimées en monnaie nationale. Evidemment, il serait préférable d'introduire des parités de pouvoir d'achat par types de dépenses militaires, mais actuellement si nous disposons des chiffres des composantes des dépenses militaires, nous ne connaissons pas leur parités d'achat respectives. Nous utiliserons la méthode aux parités de pouvoir d'achat du PIB en l'appliquant aux informations militaires. Ce raisonnement n'exprime pas effectivement l'importance relative du secteur militaire dans un pays, mais il souligne les coûts d'opportunité des dépenses militaires.

$$DPPA = 0,78.DDEFL + 1,47.TxCR + 0,195.DTC - 0,017.DComExt - 1,667$$

(3)                      (3,8)                      (1,3)                      (0,05)

$$DW = 1,89$$

$$D = 0,995$$

$$SE = 0,088$$

L'évolution de l'ouverture du pays à la concurrence internationale ne semble pas avoir de rôle significatif, probablement parce que les prix et les modalités de paiement du commerce international sont respectivement exprimés et soldés en dollars. Ainsi, la suppression de DComExt devrait permettre à la variable TC d'exprimer plus directement des effets sur les parités de pouvoir d'achat.

En éliminant d'ouverture des pays au commerce extérieur, on obtient une équation statistiquement très significative :

$$DPPA = 0,791.DDEFL + 1,48.TxCR + 0,189.DTC - 1,697 \quad (2)$$

(4,994)                      (4,452)                      (2,27)                      (-4,416)

$$DW = 1,891$$

$$SE = 0,084$$

$$D = 0,998$$

$$F = 798$$

On va retenir cette équation, car les coefficients apparaissent relativement stables et ont le signe désiré, étant entendu qu'une croissance élevée participe activement à l'augmentation de la valeur de parité de pouvoirs d'achats (quantité de monnaies nationales pour un dollar), par les tensions qu'elle provoque dans la société et la réduction de l'économie non marchande.

Tableau n° 6 - Les principales estimations des dépenses militaires réalisées à partir des parités de pouvoir d'achat ou du taux de change, à partir des informations primaires données aux Nations Unies, pour l'année 1987.

Pays	BMPPP 87	BMPPP 1	BMPPP 2	BM\$
Argentine		165863		273,423
Autriche	1092,798	1600	1222,369	1452,108
Danemark	1356,373	2454	1375,652	2022,661
Espagne	8052,382	7111	7933,381	6214,707
Finlande	1025,604	1960	973,059	1447,500
France	22772,544	28680	23820,653	28153,078
Grèce	3080,620	4987	3172,626	2275,199
Italie	14195,482	16443	14895,574	15322,491
Norvège	2142,808	3184	1920,079	2750,223
Pays-Bas	5662,083	6654	6361,891	6707,305
Philippines		1710	486,338	
Portugal	2336,516	4200	2391,521	1394,811
Turquie	9453,698	10225	9539,554	2889,454
Australie	5608,148	5583	4962,963	5009,594
Suède	2840,276	4304	2812,154	3698,786
Thaïlande		1594		1511,815
Japon	16284,259	24168	14160,225	24426,389

- BMPPP87 représentent les dépenses militaires en dollars internationaux à partir des parités de pouvoir d'achat calculées directement par l'OCDE,
- BMPPP1 sont les dépenses militaires en dollars internationaux à partir des parités de pouvoir d'achat calculées à partir de l'équation (1)
- BMPPP2 sont les dépenses militaires en dollars internationaux à partir des parités de pouvoir d'achat calculées à partir de l'équation (2) et
- BM\$ sont les dépenses militaires en dollars US calculées à partir des taux de change moyens publiés par le FMI.

Le tableau n° 6 souligne la qualité des informations obtenues par cette équation, les résultats de 1987 étant par ailleurs connus. Les chiffres obtenus pour l'année 1987 mettent en évidence l'intérêt de la méthode, puisque les estimations calculées par la dernière équation fournit des estimations très proches de celles qui ont été directement calculées en connaissant les parités de pouvoir d'achat pour l'année considéré.

Dans ces conditions, il est intéressant de retenir cette méthode pour les comparaisons des dépenses militaires. On constate ainsi que par rapport aux dépenses militaires calculées par les taux de change, les dépenses militaires réelles du Japon diminuent de 50 %, celles de la France de 23,6 % et celles de l'Italie de 7,9 % alors qu'au contraire les dépenses militaires australiennes augmentent de près de 12 %. Ces études mériteraient d'être prolongées, en tenant compte de la structure des dépenses militaires. C'est ce que nous nous proposons de faire dans les années à venir.

---

(1) FONTANEL Jacques : "Le concept de dépenses militaires". Défense Nationale, Décembre 1980. "Les comparaisons des dépenses militaires". Défense Nationale, Novembre 1982. (avec Ron SMITH) : "La comparaison des dépenses militaires de la France et du Royaume-Uni" in "L'effort économique de Défense", FONTANEL et SMITH (éditeurs), ARES, Défense et Sécurité, Grenoble, 1985. "Estimation des dépenses militaires". ARES, Défense et Sécurité, Grenoble, 1987/1.

(2) PILANDON Louis : "Le concept de défense et l'établissement du coefficient de dépense totale". Journées Défense-Université, SGDN, Nice, 14 et 15 septembre 1989.

(3) FONTANEL Jacques : "Le concept de dépenses militaires". Revue Défense Nationale, Décembre 1980.

(4) Nations Unies : "Réduction des budgets militaires. Elaboration d'indices des prix et de parités de pouvoir d'achat pour les dépenses militaires". Rapport du Secrétaire Général, A/40/421, 13 Août 1985. New York.

(5) KRAVIS Irving : "The three faces of the International Comparaison Project". Research Observer, The World Bank, Volume 1, Number 1, January 1986.

(6) STRUYS Wallys : "La répartition de l'effort militaire dans les pays de l'OTAN". Colloque de l'Association Internationale des Economistes de Langue Française, Fribourg, Juin 1987.



## Bibliographie

Fontanel, J. (1980), Le concept de dépenses militaires, Revue de Défense Nationale, Décembre.

Fontanel, J. (1980). Military Expenditure and Economic Growth: France, Morocco. United Nations and CEDSI, Grenoble.

Fontanel, J. (1982), Les comparaisons des dépenses militaires, Revue de Défense Nationale, Novembre.

Fontanel, J., Smith, R. (1985), Les comparaisons des dépenses militaires de la France et du Royaume-Uni, in « L'effort économique de défense » (Fontanel, Smith, Eds.), Ares, n spécial, Grenoble, Lyon.

Fontanel, J., Smith, R. (1985), L'effort économique de défense, ARES, n spécial, Grenoble, Lyon.

Fontanel, J. (1987), Estimation des dépenses militaires, Ares, Défense et sécurité, Lyon, Grenoble.

Fontanel, J. (1987). "A note on the international comparison of military expenditures." The economics of military expenditures. Palgrave Macmillan, London, 1987. 29-46.

Kravis, I. (1986), The three faces of the International Comparison Project, Research Observer, World Bank, Vol. 1. N°1. January.

Pilandon, L. (1989), Le concept de défense et l'établissement d'un coefficient de dépense totale, Journées Défense-Université, SGDN ; Nice.

Nations Unies (1985), Réduction des budgets militaires. Elaboration d'indices des prix et des pouvoirs d'achat pour les dépenses militaires. Rapport du Secrétaire Général des Nations Unies, A/20/421, 13 Août, New York.

Smith, R., Humm, A., & Fontanel, J. (1987). Capital labour substitution in defence provision. Defence Security and Development, 69-80.

Struys W. (1987), La répartition de l'effort militaire dans les pays de l'OTAN, Colloque de l'Association Internationale des Economistes de Langue Française, Fribourg, Juin.