

JEAN-PIERRE MATIÈRE

Les difficultés d'estimation des dépenses militaires

Journal de la société statistique de Paris, tome 132, n° 4 (1991),
p. 49-92

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1991__132_4_49_0

© Société de statistique de Paris, 1991, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

LES DIFFICULTÉS D'ESTIMATION DES DÉPENSES MILITAIRES

Jean-Pierre MATIÈRE
Institut orléanais de Finance

«De toutes les données en sciences sociales, c'est sans doute celles relatives au secteur de la défense qui sont les plus rares et/ou les moins sûres et ce pour une raison évidente. Dans une situation de conflit actuel ou potentiel, la connaissance de ses propres capacités de défense en termes d'allocation des ressources est évidemment d'une valeur stratégique pour ses ennemis actuels ou potentiels» (Whynes, 1979, p. 9).

Cette affirmation suffit à donner une idée de l'ampleur des difficultés inhérentes à la définition et à la mesure des dépenses militaires qui sont l'objet de nombreuses controverses d'ordres politique et technique.

Les problèmes d'ordre politique apparurent notamment en 1973 lorsque l'URSS suggéra une réduction de 10% des budgets militaires des Etats membres du Conseil de Sécurité de l'ONU en vue de favoriser le développement des pays pauvres.

Les Etats-Unis arguèrent immédiatement que cette proposition n'avait de sens que dans la mesure où les données statistiques concernant les dépenses militaires étaient fiables, vérifiables et s'appuyaient sur des définitions harmonisées et homogènes dans le temps et dans l'espace.

Malgré l'opposition de l'URSS, plusieurs groupes d'experts se réunirent sous l'égide de l'ONU pour tenter de mettre au point des définitions permettant la comparaison internationale et inter-temporelle des dépenses militaires.

Les problèmes d'ordres statistique et technique découlent évidemment de ces questions définitionnelles et sont particulièrement sensibles pour le chercheur comme nous allons tenter de le montrer dans les développements qui suivent.

Pour l'heure, et à simple titre d'illustration, citons un exemple parmi beaucoup d'autres, des conséquences pernicieuses pouvant découler, dans des travaux de recherche, de l'utilisation de différentes définitions statistiques des dépenses militaires.

Whynes (1979) régresse, dans le cas de pays en développement, le PNB par tête sur les dépenses militaires. Utilisant les données statistiques fournies par l'International Institute for Strategic Studies (IISS), il obtient un coefficient de corrélation de 0.224. Brzoska, Lock, Peters, Reichel, Wulf (1980) refont les mêmes calculs, pour les mêmes pays, sur la même période, mais en employant les séries de dépenses militaires fournies par l'United States Arms Control and Disarmament Agency (USACDA) : il obtient un coefficient de corrélation de 0,128, valeur de nature à remettre en cause les conclusions théoriques

initialement tirées de ses résultats par Whynes et tendant à souligner l'impact favorable des dépenses militaires sur le processus de développement.

A la lumière de cet exemple, on peut mesurer l'importance de l'enjeu que constituent les estimations des dépenses militaires.

C'est pourquoi nous examinerons dans un premier temps les difficultés d'estimation dues à la définition des dépenses militaires ; puis nous tenterons d'inventorier et d'analyser les problèmes techniques posés par leur estimation dans le temps et dans l'espace.

LES PROBLÈMES D'ESTIMATION DÛS À LA DÉFINITION DES DÉPENSES MILITAIRES

Le contenu des dépenses militaires est une notion vaste et floue qui doit être précisée. Pour ce faire, il semble nécessaire de considérer deux approches distinctes : une approche théorique permettant de définir le concept de dépenses militaires et une approche opérationnelle qui présente les différentes tentatives de traduction chiffrée de ces dernières, dont l'approche budgétaire qui se fonde d'ailleurs moins sur le concept de dépenses militaires que sur les diverses techniques de finances politiques nationales.

Paragraphe 1 : Le concept des dépenses militaires

«La conceptualisation des dépenses militaires suppose la délimitation précise du champ de leur application, la mise en place d'un système général de comptabilisation et l'élaboration d'analyses politico-économiques susceptibles de produire des comparaisons internationales acceptables par tous les pays concernés» (Fontanel, 1983a, p. 2).

La délimitation du champ des dépenses militaires est un problème complexe et ambiguë car il présente un caractère largement circonstanciel : le contenu des dépenses militaires diffère en effet selon que l'on considère une période de guerre ou une période de paix et, même dans ce dernier cas, il dépend du degré de tension internationale prévalant à un moment donné.

Nous nous attacherons tout d'abord à définir ce que l'on peut appeler la conception restrictive des dépenses militaires pour envisager ensuite les différentes extensions que l'on peut en donner.

1) La conception restrictive des dépenses militaires.

Cette conception est afférente à une situation de paix internationale et se limite à prendre en compte les activités propres au *secteur militaire*.

Elle renvoie donc à la définition de ce dernier dont le coût des activités durant une période comptable donnée représentera *le montant des dépenses militaires*.

L'ONU (1977, p. 19) donne la définition suivante du secteur militaire : «Ensemble des activités qui ont pour objet de mettre au point, développer, constituer, rassembler, entretenir et déployer un potentiel militaire actuel ou futur destiné à être employé surtout contre les forces extérieures».

Examinons cette définition plus en détails.

Les activités du secteur militaire sont généralement regroupées en cinq grands types de dépense : le personnel, l'achat et la production de matériels, les dépenses d'opérations et d'entretien, la construction d'installations militaires et la recherche-développement.

- a) L'emploi du personnel civil et militaire, y compris les forces de réserve, affecté au service de la défense implique des coûts de rémunération et des dépenses annexes à la charge de l'employeur (impôts, cotisations sociales, etc...).

Plusieurs questions restent en suspens :

- les retraites et indemnités versées au personnel en retraite et aux familles des militaires décédés devraient être systématiquement prises en compte dans la comptabilisation alors qu'elles en sont exclues théoriquement par le rapport des Nations-Unies de 1977, et par voie de conséquence, exclues pratiquement par de nombreux pays ou organisations internationales.
- comment prendre en compte la conscription ? Comptabiliser le coût du service national à partir des seules dépenses directes (rémunérations) ou indirectes (logement, nourriture) ne semble pas en effet être une solution satisfaisante. Une analyse en termes de coûts d'opportunité serait plus performante car elle rendrait mieux compte du coût *effectif* que représente la conscription pour une collectivité nationale.

- b) L'achat et la production de matériels militaires comprennent les grandes catégories d'équipement, le coût des modifications importantes apportées au matériel en service et tous les types de munitions.

Par ailleurs, de nombreux gouvernements accordent une assistance à l'industrie militaire sous forme de subventions ou prêts qui sont également comptabilisés sous cette rubrique.

- c) La rubrique «opérations et entretien» comprend les activités d'instructions, d'entraînement et de déploiement du personnel et des unités militaires, l'utilisation et l'entretien du matériel et des installations, la planification, le commandement, l'administration et la gestion militaires.

A ce titre sont donc comptabilisés les achats d'usage courant (denrées alimentaires, vêtements, produits pétroliers, matériel d'instruction, fournitures médicales, fournitures de bureau, frais de voyage, frais postaux, frais d'impression, les frais de réparation et d'entretien du matériel et des installations (achats de pièces, matières, outils) et les loyers immobiliers.

La prise en compte des stocks de réserve ou de précaution de pièces détachées, de produits pétroliers, de denrées alimentaires pose problème.

Ces stocks devraient être en effet systématiquement comptabilisés dans la mesure où ils limitent la dépendance à court terme d'un pays à l'égard d'approvisionnement de produits dits «sensibles», qui sont en réalité tout simplement stratégiques; or rares sont les pays qui procèdent à cette comptabilisation.

- d) La construction d'installations militaires comprend la construction de bâtiments et de structures, les grands travaux sur les constructions déjà existantes et l'acquisition de terrains et d'installations.
- e) La recherche-développement constitue l'un des aspects les plus difficiles de la conceptualisation et de la comptabilisation des dépenses militaires.

Il convient de distinguer la recherche fondamentale et appliquée dont l'évaluation est difficilement vérifiable, de la recherche et développement qui s'applique à la création d'un produit déterminé (mise au point, essais et évaluation).

Cette rubrique concerne aussi bien les armes classiques que les armes nucléaires et comprend également les applications militaires des techniques spatiales.

Dans tous les cas, il faut souligner que la distinction entre le civil et le militaire est particulièrement difficile et délicate à établir et entraîne donc d'énormes difficultés d'estimations.

Il nous faut enfin remarquer que les forces armées peuvent s'acquitter, dans certaines circonstances, ou quelquefois de façon permanente, de tâches civiles qui posent un problème de classification : transports, constructions, services médicaux, enseignement, aide à l'agriculture, services hydrographiques par exemple.

Tous ces services peuvent jouer un rôle de première importance quels que soient les pays considérés, et en particulier dans le cas des pays en développement et de certains pays à économie planifiée.

Cette remarque nous conduit à souligner l'insuffisance du concept de dépenses militaires *stricto sensu* et à envisager une conception élargie de ces dernières.

2) La conception élargie des dépenses militaires

Certaines activités peuvent être considérées, au moins partiellement, comme appartenant au service de défense car elles en sont de plus ou moins proches substituts. Ainsi en est-il des forces paramilitaires, de la défense civile, du stockage des produits stratégiques, des usines d'armement gardées en réserve et de l'aide militaire.

- a) Les forces paramilitaires

Le rapport de l'ONU sur la réduction des budgets militaires (ONU, 1977, p. 17) en distingue trois catégories :

- les forces destinées à garder les frontières nationales (contre l'immigration illégale, la contrebande ou les infiltrations de partisans) ;
- les forces dont l'objectif principal est de maintenir la sécurité intérieure ;
- les « milices » dont le rôle peut être à la fois d'assurer la sécurité intérieure et la défense d'une région ou d'une frontière contre une attaque extérieure.

La distinction entre forces militaires et paramilitaires est à l'évidence très subtile et délicate. Le rapport de l'ONU (1977, p. 17) tente de la fonder sur deux critères essentiels : l'étendue de la formation militaire et le niveau des armements. Là encore, le champ d'interprétation reste très vaste et laisse un grand degré de liberté à l'appréciation subjective pour une catégorie de dépenses pourtant très importante. Car, comme le fait observer Fontanel (1983a, p. 5) : « Une décision internationale de désarmement qui n'intégrerait pas les forces paramilitaires provoquerait une augmentation sensible de ce type de dépenses. Il convient donc de comptabiliser certaines de ces dépenses dans le secteur militaire à partir de critères objectifs ». Et Fontanel de prendre, malgré leur insuffisance, les deux critères précédemment évoqués.

b) La défense civile

Comme le fait remarquer Fontanel (1983a, p. 5) « c'est l'exemple même du problème de substitution. Elle permet la construction d'abris anti-aériens, elle facilite l'organisation de l'évacuation, elle peut remplacer la défense anti-aérienne des zones urbaines ».

Il faudrait donc logiquement l'inclure dans le secteur militaire, mais cette inclusion semble difficile à réaliser effectivement comme le note le rapport de l'ONU (1977, p. 18) « du fait du rôle qu'y jouent l'administration locale et le secteur privé ».

Pourtant, on ne peut pas ne pas remarquer que ce type de dépense satisfait le même besoin de sécurité nationale que les dépenses militaires et, à ce titre, devrait donc y être automatiquement intégré.

c) Le stockage de produits stratégiques

La plupart des pays développés stockent des vivres, des matières premières, des produits pétroliers à des fins militaires. Ces stocks leur permettent en effet, en cas de conflit, de ne plus être dépendants de leurs fournisseurs durant des périodes allant de trois à six mois.

Un rapport de l'ONU indiquait déjà en 1974 que le stockage des produits stratégiques autres que les armements pouvait « se substituer à des achats militaires futurs directs ou indirects » mais en ajoutant aussitôt qu'il était difficile d'inclure cette activité dans le secteur militaire, tant il est problématique de « déterminer ce qui correspond dans les stocks des pays aux besoins de la défense nationale ».

d) Les usines d'armements gardées en réserve

Ces usines sont destinées à un fonctionnement circonstanciel, durant les périodes de tensions internationales ou de conflits, afin, le cas échéant, de pouvoir augmenter la production d'armements. Elles constituent donc un potentiel de production stocké; à ce titre, leurs coûts d'acquisition et d'entretien devraient être inclus dans l'évaluation courante du secteur militaire.

e) L'aide militaire

Le rapport de l'ONU (1977, p. 18) en donne la typologie suivante :

- «l'aide destinée à renforcer une infrastructure ou des forces alliées situées sur le territoire national ou sur le territoire d'un allié;
- l'aide à l'étranger», cette dernière pouvant à son tour, être divisée entre celle accordée à des alliés et celle accordée à d'autres pays.

Dans tous les cas, il semble que l'aide militaire renforce toujours le pays donateur; en conséquence il semblerait logique de l'inclure, quelles que soient ses motivations et sa finalité, dans les dépenses militaires du pays donateur, même si, là encore, l'évaluation est très difficile à conduire.

En résumé, la conception élargie des dépenses militaires recouvre les activités suivantes :

- emploi de personnel civil et militaire, y compris les réserves;
- achat et production de matériels militaires;
- dépenses en opérations et entretien;
- construction d'installations militaires;
- recherche-développement;
- forces paramilitaires;
- défense civile;
- stockage des produits stratégiques;
- usines d'armements gardées en réserve;
- aide militaire.

C'est à cette conception élargie des dépenses militaires définie par l'ONU que se réfèrent implicitement ou explicitement la plupart des réflexions théoriques et travaux de recherche contemporains sur le problème du contenu des dépenses militaires : Blackaby and Ohlson (1982) (1987), Brzoska, Lock, Peters, Reichel, Wulf (1980), Cars and Fontanel (1987), Fontanel (1980, 1982c, 1983a, 1986, 1987a, 1987b, 1987c), Kennedy (1983), ONU (1981, 1983).

Cependant, cette conception ne doit être considérée que comme une première approche de la problématique présentant de nombreuses insuffisances.

Elle offre en effet la double caractéristique d'être à la fois trop ambitieuse et trop restrictive.

Elle est trop ambitieuse dans la mesure où il est très difficile, voire impossible, de passer du concept à son application opérationnelle. C'est évidemment le problème statistique qui est en cause : dans beaucoup de pays, l'appareil statistique est insuffisant ou trop récent pour pouvoir fournir des informations satisfaisantes quant à leur degré de précision et de fiabilité. De plus, les diverses méthodes nationales de classification et de comptabilisation des dépenses publiques ajoutent à la difficulté et leur comparaison exige des efforts d'investigation énormes.

Et quand bien même les informations statistiques existeraient sur une longue période, seraient parfaitement transparentes et facilement accessibles, nous avons déjà fait observer que certaines des rubriques énoncées précédemment étaient difficiles voire impossible à estimer.

Et l'obstacle paraît d'autant plus insurmontable que l'on se trouve rarement en présence d'informations statistiques satisfaisantes à tous égards. Au contraire, aux problèmes techniques évoqués précédemment, vient bien souvent se greffer la notion de secret militaire qui peut prendre plusieurs formes : soit la non-publication volontaire de séries disponibles, attitude assimilée en l'espèce à un acte de défense, soit la publication toute aussi volontaire de chiffres erronés, cette désinformation visant à tromper les adversaires potentiels sur les véritables intentions poursuivies.

Mais cette conception élargie des dépenses militaires est en même temps trop restrictive, et ce pour deux raisons essentielles.

La première tient au caractère ambiguë de la notion de secteur militaire, qui, on le voit bien en temps de guerre, investit l'ensemble de la société : «L'économie dans son ensemble est au service de la lutte et chaque homme devient un soldat, un serviteur des tactiques militaires, ou un fournisseur des biens économiques nécessaires à la survie des belligérants» (Fontanel, 1980, p. 129). Même en temps de paix «... à long terme, toute la production nationale et le patrimoine du pays participent à la puissance de l'Etat et peuvent être réaffectés au secteur militaire» (*ibid.*, p. 129). C'est pourquoi Fontanel (1980, p. 129) propose de définir le concept de *potentiel militaire* qui ferait référence aussi bien à la force militaire proprement dite qu'à la puissance économique de la nation, matérialisée par une base technique et scientifique suffisamment souple et ingénieuse pour développer rapidement des systèmes d'armes perfectionnés, par une infrastructure adaptée à la défense nationale et par la recherche d'une autarcie en matière de produits essentiels».

La seconde raison tient à la dimension temporelle que l'on donne à ce concept de dépenses militaires. En effet, certains Etats supportent, pour des raisons historiques et sociales, des charges importantes qui devraient être comptabilisées comme dépenses militaires à part entière : pensions et indemnités versées aux militaires à la retraite et aux familles des militaires décédés, voire remboursements des dettes nationales contractées avant ou pendant des conflits aujourd'hui révolus.

Or le concept de dépenses militaires que nous avons présenté ne concerne que le présent et le futur ; pour qu'il soit plus satisfaisant, il faudrait lui conférer une dimension temporelle plus large prenant explicitement en compte le passé.

Le poids militaire du passé est évidemment très variable d'un Etat à l'autre et très difficilement mesurable. Il n'en demeure pas moins qu'une juste conception des dépenses militaires devrait théoriquement se référer à cette dimension temporelle très large, même si, pratiquement, dans la plupart des études, les auteurs indiquent que le passé est pris implicitement en compte dans la mesure des activités actuelles et futures, puisque ces dernières sont le produit d'un potentiel antérieur.

Si la conceptualisation des dépenses militaires soulève en soi les insuffisances et ambiguïtés que nous venons de signaler, on en perçoit mieux encore l'ampleur et l'acuité lorsqu'il s'agit de passer du concept à ses applications concrètes, à savoir les différentes tentatives de traductions statistiques qui en sont faites et que nous nous proposons d'étudier maintenant.

Paragraphe 2 : Les différentes traductions opérationnelles du concept de dépenses militaires

Toutes les difficultés que nous venons de relever constituent autant d'obstacles à la recherche de traductions opérationnelles du concept de dépenses militaires.

Bien que l'enjeu soit d'importance, puisqu'il s'agit d'obtenir des séries statistiques de dépenses militaires ayant pour vocation essentielle de fonder les analyses quantitatives du couple économie-défense, nous montrerons dans un premier temps, en étudiant les différentes sources d'informations disponibles en la matière, que ces obstacles n'ont pas été surmontés et que les séries produites sont loin d'être aussi performantes qu'il serait nécessaire. Puis nous montrerons que le concept de budget militaire, auquel il est fait le plus souvent référence dans les analyses chiffrées, est différent et quelquefois très éloigné de celui de dépenses militaires.

1) Les sources statistiques internationales

Il existe sept sources fiables qui produisent des données relatives aux dépenses militaires ainsi que le montre le tableau I, p. 57 et 58.

Comme on pourra l'observer, plusieurs de ces sources se recoupent ou font référence à des statistiques de base communes : ce sont souvent celles de la Banque Mondiale (BM), du Fond Monétaire International (FMI) ou celles produites par l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) ; mais ces statistiques ne sont pas de première main : en effet, quelle que soit la source considérée, il y a quelqu'un, quelque part, qui a produit l'estimation

TABLEAU I
Les diverses sources statistiques des dépenses militaires

Source	Available series	Time coverage	Country coverage	Definition of milex	Sources given
IISS, Military Balance	1. Provisions of milex in current national currencies 2. Provisions in current US-S	1963- many countries	Increasing, in the Series incomplete for 79/80 edition : 108 countries	National definitions (except NATO and Soviet Union, China)*	National governments, NATO, informants
SIPRI, Yearbooks	1. Actual milex in current national currencies 2. (1.) converted to constant US-S in one base year	1948- 1948-	Fairly complete	National definitions (except NATO, WTO, China)*	UNSY(E), NATO, CIA, journals, newspapers
ACDA, World Military Expenditures	1. Actual milex in constant US-S 2. (1.) inflated to current US-S	1957- 1957-	Fairly complete	'Expenditures of ministry of defense' (except NATO, WTO and China)*	US-Government Agencies (CIA, AID) and Embassies, NATO
Sivard, World Military and Social Expenditures	1. Current US-S 2. Constant US-S	1971- 1960-	Fairly complete World, developed and developing countries totals	NATO-definition	NATO, SIPRI (B), UNSY (E), CIA, AID, IISS (A), others

TABLEAU I (suite)

Source	Available series	Time coverage	Country coverage	Définition of milex	Sources given
United Nations Statistical Yearbook (UNSY)	1. Actual milex in current national currencies	1949-	Incomplete	'Expenditures on the military', actually national	National governments
United Nations National Accounts Statistics Yearbook (UNAY)	Actual government consumption for military purposes, current national currencies	1949-	Incomplete	See UNSY minus investment expenditures included there	National governments
IMF, Government Finance Statistic Yearbook (GFSY)	Actual milex in current national currencies	1969-	Incomplete	IMF-definition	National governments, national banks

NATO publishes milex according to a standard NATO-definition, USSR, WTO, and China milex are estimated by a range of methods, cf. e.g. SIPRI, Yearbook 1979, p. 27.
Source : M. Brzoska, 1981, p. 263.

originale des chiffres qui circulent dans les diverses institutions citées ; et cette source première est dans la plupart des cas – et comment pourrait-il en être autrement ? – l'information fournie par les gouvernements nationaux qui, comme nous l'avons déjà suggéré, est loin d'être toujours satisfaisante.

Le FMI donne sans doute la définition la plus complète et la plus explicite de la notion de dépenses de défense : la défense « couvre toute dépense, soit du ministère de la défense, soit d'autres ministères, afférent à l'entretien des forces militaires comprenant l'achat de fournitures et de matériel militaires (incluant le stockage de produits finis, mais pas les matières premières nécessaires à leur production), la construction militaire, le recrutement, l'entraînement, l'équipement, le déplacement, la restauration, l'habillement et le logement des membres des forces armées, et leur fournissant rémunérations, soins médicaux et autres services. Sont également incluses les dépenses en capital pour la mise à disposition de logements pour les familles des personnels militaires, les dépenses pour les écoles militaires, et la recherche et développement servant clairement et en premier lieu l'objectif de défense. Les forces militaires comprennent aussi les organisations paramilitaires comme la gendarmerie, la police, les forces de sécurité, la police des frontières et les douanes, et autres forces entraînées équipées et disponibles pour être employées en tant que personnel militaire. Tombent également dans cette catégorie les dépenses ayant pour but de renforcer les services publics devant faire face aux urgences des temps de guerre, l'entraînement du personnel de défense civile ainsi que l'acquisition et l'entretien à ces fins de matériels et d'équipements. Sont aussi incluses les dépenses consacrées à l'aide militaire à l'étranger et les contributions aux organisations et alliances militaires internationales. Cette catégorie exclut les dépenses à objectif non militaire, même si elles sont engagées par un ministère ou un département de la défense, et tout paiement ou service assurés aux anciens combattants et personnel militaire en retraite» (in : Ball, 1984, p. 7).

Il convient de souligner que cette définition est très proche de celle retenue par l'OTAN et recoupe largement la définition de l'ONU que nous avons analysée précédemment. Et si, théoriquement, elle tend à atteindre les mêmes normes idéales, sa traduction chiffrée se heurte aux mêmes obstacles et recouvre donc les mêmes imperfections. En effet, comme le remarque Ball (1985, p. 57), le FMI procède à l'envoi de questionnaires aux différents gouvernements qui doivent les remplir eux-mêmes ; ainsi, même si la définition des dépenses militaires proposée est bonne, on peut souscrire à l'opinion de Brzoska (1981, p. 265-266) selon laquelle une telle démarche jette la suspicion sur les résultats obtenus.

En pratique, la plupart des auteurs se réfère principalement à quatre grandes sources d'information :

- The Stockholm International Peace Research (SIPRI) ;
- The United States Arms Control and Disarmament Agency (USACDA) ;
- The International Institute for Strategic Studies (IISS) ;

– L'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN).

La lecture du tableau II p. 13 révèle que les définitions des dépenses militaires retenues par chacun de ces quatre organismes sont sensiblement différentes.

Les pays de l'OTAN disposent d'une définition standardisée des dépenses de défense qui, cependant, ne permet pas de résoudre complètement le problème de leur comparaison sur le seul plan conceptuel. D'une part, en effet, la conception de l'OTAN ne tient pas compte *des effets économiques* de la conscription, ce qui tend évidemment à sous-estimer la charge de la défense pour les pays qui ont recours à ce système. D'autre part, des gouvernements de pays appartenant à l'OTAN emploient des définitions divergentes de celle préconisée par cette organisation internationale : c'est le cas notamment de la Grande-Bretagne, ainsi que le dénonce Neild (1981), et de l'Allemagne où, selon Brzoska (1981, p. 264), il existerait trois concepts officiels des dépenses de défense. L'USACDA reprend la classification de l'OTAN à l'exception de deux rubriques : les «forces paramilitaires» et les «applications militaires de l'énergie nucléaire et de la recherche spatiale». La rubrique «opérations et maintenance» inclut les rémunérations civiles qui apparaissent expressément dans les nomenclatures du SIPRI et de l'OTAN. La définition de l'OTAN diffère essentiellement de celle du SIPRI en ce qu'elle exclut la défense civile et qu'elle situe les dépenses de recherche et développement dans la rubrique «autres matériels, approvisionnements et opérations».

Dans la rubrique «dépenses diverses», elle fait figurer les dépenses afférentes à la conscription, notamment les assurances et indemnités consacrées à cette dernière.

Par ailleurs, notons que l'USACDA comme l'OTAN incluent dans leurs définitions les stocks de guerre tandis que le SIPRI les exclut pour quelque raison incompréhensible. En effet, les stocks de guerre constituent une charge pour une communauté nationale, ne serait-ce qu'en termes de coûts de maintenance.

Pour résumer et si possible éclaircir les ressemblances et différences entre les principales définitions proposées par les diverses sources d'informations étudiées, nous en produisons, page 14, le tableau comparatif élaboré par Fontanel (1987a).

Il est évident que ces différences définitionnelles vont entraîner d'emblée des divergences importantes quant aux estimations chiffrées produites par les diverses sources citées. Ces divergences sont en outre souvent accrues par des problèmes strictement techniques de comptabilisation. Par exemple, contrairement aux autres sources, l'USACDA et le SIPRI ne reproduisent pas les années fiscales nationales, mais les années civiles pour tous les pays ; lorsque, pour certains pays, les deux ne coïncident pas, le SIPRI divise les dépenses militaires annuelles par douze et ajoute ensuite les mois composant une année civile. L'USACDA se contente d'appliquer cette méthode quand une année financière court de Juillet à Juin.

TABLEAU II
Classifications des dépenses militaires

I - SIPRI	II - USACDA	III - OTAN	IV - IISS
Soldes et indemnités du personnel militaire	Ibid.	Ibid.	
Rémunération du personnel civil		Rémunération du personnel civil	Définitions basées sur les définition de l'OTAN, mais aussi sur les chiffres publiés par les Etats.
Opérations et maintenance	Ibid.	Compris dans Autres matériels approvisionnements et opérations	
Achats (y compris production)	Achats (y compris production)	Achats matériels lourds et missiles (y compris production)	
Recherche et Développement	Recherche et Développement, essais et évaluations	Autres matériels approvisionnement et opérations	Hétérogénéité des informations publiées et absence d'informations claires sur les méthodes d'estimation utilisées
Construction	Construction	Infrastructure commune OTAN	
Pensions	Pensions	Pensions	
Aide militaire	Ibid.		
Défense civile	Ibid.		
Forces para-militaires			
Applications militaires de l'énergie nucléaire de la recherche spatiale, etc.			
	Logements des personnels et de leur famille	Dépenses diverses	

Source : Fontanel (1983a, p. 8).

Nous reviendrons ultérieurement plus en détails sur d'autres problèmes techniques de comptabilisation selon les sources, tels que les choix différents d'indicateurs de déflation ou de taux de change car ils ajoutent des difficultés spécifiques notamment pour *comparer* les dépenses militaires d'un pays à l'autre.

Face à ces problèmes, nombre d'analyses se réfèrent aux chiffres des budgets militaires nationaux pour mesurer l'effort économique de défense des pays.

Il est vrai que dépenses militaires et budgets militaires sont des notions souvent confondues dans l'opinion commune et il est symptomatique de constater que les deux expressions sont fréquemment employées l'une pour l'autre comme si elles recouvraient la même réalité alors qu'il n'en est rien.

TABLEAU III
*Le contenu des dépenses militaires selon
 les grandes sources internationales spécialisées*

Dépenses	USACDA	SIPRI	OTAN	IISS ¹
Soldes et indemnités des personnels militaires	Oui	Oui	Oui	Oui
Rémunérations du personnel	Non	Oui	Oui	Non
Opérations et maintenance	Oui	Oui	Oui ²	Oui
Achats (y compris production)	Oui	Oui	Oui ³	Oui
R & D militaire	Oui	Oui	Oui ⁴	Oui
Construction	Oui	Oui	Oui ⁵	Oui
Pensions	Oui	Oui	Oui	Oui
Aide militaire	Oui	Oui	Oui	Oui
Défense civile	Oui	Oui	Non	Non
Forces paramilitaires	Non	Oui	Non	Non
Applications militaires de l'énergie nucléaire et de la recherche spatiale	Non	Oui	Non	Non
Logement des personnels	Oui	Non	Non	Non
Dépenses diverses	Non	Non	Oui	Oui

¹ Les définitions de l'IISS sont basées sur les définitions de l'OTAN, mais aussi sur les chiffres publiés par les Etats. Il est difficile de connaître les méthodes d'évaluation, mais les résultats ne diffèrent pas fondamentalement de ceux de l'OTAN. ² Compris dans «Autres matériels, approvisionnements et opérations». ³ Achats matériels lourds et missiles (y compris la production). ⁴ Autres matériels approvisionnements et opérations. ⁵ Infrastructure commune de l'OTAN.

Source : J. Fontanel, 1987a, p. 15.

Aussi convient-il de marquer une nette distinction entre ces deux concepts, d'analyser les fondements de cette différenciation et d'en fournir quelques illustrations.

2) La distinction dépenses militaires-budgets militaires

Le concept de dépenses militaires ne recouvre pas nécessairement – loin s'en faut – celui de budget militaire national.

En effet, comme nous l'avons montré précédemment le terme de dépenses militaires fait référence à un *agrégat statistique* cherchant à recenser l'ensemble des dépenses consacrées à l'effort national de défense. Le budget militaire quant à lui est un concept de *finances publiques* qui vise à souligner l'implication financière de l'Etat en matière de défense militaire.

Mais, ce qui contribue à entretenir la confusion entre ces deux concepts réside dans le fait qu'un budget militaire apparaît «à la fois comme *un coût* que doit supporter la collectivité, et comme *un indicateur* de l'effort de défense entrepris par le pays» (Fontanel, 1987d).

Reprenons chacun de ces deux aspects.

a) Le budget militaire en tant que coût.

Le budget militaire représente un coût pour la nation. Il fait partie des dépenses publiques que Duverger (1971, p. 31) définit ainsi : «[elles] se caractérisent en effet par leur caractère impératif et obligatoire; elles ont pour but d'assurer la marche des services publics et l'existence même de l'Etat. Les besoins de l'Etat, ainsi chiffrés, définissent les sommes qu'il devra prélever sur les citoyens, les charges que ceux-ci devront supporter pour permettre le fonctionnement des organes dirigeants de la communauté nationale».

Mais les dépenses militaires sont des dépenses publiques d'une nature particulière que Kennedy (1983, p. 46 à 49) a bien mise en lumière et que l'on peut résumer ainsi : toutes les dépenses gouvernementales sont difficiles à évaluer car il n'y a pas, par définition, de prix de marché; une route construite sur fonds publics ne s'estime pas de la même façon qu'un bien privé. Si les utilisateurs de la route ne payent pas pour son usage, quelle est la valeur de cette dernière et comment peut-elle être estimée?

La première mesure objective est de considérer que la valeur de la route est égale à la somme des coûts que sa construction a entraînés.

Cependant, cette estimation n'est pas satisfaisante à plus d'un égard : quand les décideurs politiques s'interrogent sur l'opportunité de construire cette route, ils comparent son coût avec celui d'autres projets alternatifs rentrant en compétition avec ce projet de construction, et ils le font en termes de coût social. Le problème est alors de connaître ce véritable coût social. Car une évaluation du projet aux coûts des facteurs (travail, capital, études, etc...) n'est qu'une mesure particulière et partielle du coût de la route. En effet, la construction de cette dernière implique des coûts d'opportunité qui n'apparaissent pas dans cette première évaluation : les dégâts causés à l'environnement, les dommages liés à l'expropriation etc... Ces coûts sociaux doivent être comparés aux bénéfices sociaux retirés de l'existence potentielle d'une route.

Pour les dépenses publiques à caractère militaire se pose le même type de problèmes d'évaluation avec, toutefois, une acuité et une complexité plus grandes encore.

En effet, on peut ajouter tous les coûts des facteurs que nécessite la production d'un service de défense; la somme indiquera le coût monétaire de la capacité de défense d'une nation.

Mais que « produit » la défense ? Un service de sécurité nationale ; en disant, cela nous ne sommes guère avancés car aucune évaluation de ce service ne permet de justifier les dépenses engagées dans le secteur de la défense.

Comment évaluer par exemple la dissuasion ? Par la probabilité de non-agression ? Mais comment mesurer à son tour cette probabilité ? Quel est le montant précis du budget militaire que permettra d'éviter l'agression ?

En d'autres termes : *combien est assez ?*

Voilà sans doute l'une des questions fondamentales de toute analyse de l'impact économique des dépenses militaires, questions à laquelle, peu ou prou, tentent de répondre tous les travaux de recherche en ce domaine ; car elle conditionne à la fois l'efficacité intrinsèque du service de défense et son efficacité indirecte puisqu'une implication fiscale trop lourde de ce service pour les possibilités de financement d'un pays aura tôt fait d'affaiblir son économie et donc de le rendre vulnérable.

En outre, la réponse à cette question relève largement du subjectif, ce que Kennedy (1983, p. 48) démontre bien par l'exemple suivant : imaginons qu'un budget militaire annuel de 100 milliards de francs permette d'obtenir une probabilité de non-agression de 0,9, tandis qu'un budget annuel de 50 milliards conduirait à une probabilité de 0,7 : « une méthode scientifique est-elle possible pour trancher entre [ces deux options] ? » (Kennedy, 1983, p. 48). Il répond par la négative car, selon lui, ce qui justifie l'un ou l'autre choix, c'est la *perception* d'une menace, et une perception est *subjective*.

Bref, il semble difficile d'évaluer le service de défense autrement que par ce que une communauté nationale a décidé de dépenser pour elle.

Certes, nous verrons ultérieurement que de nombreux auteurs ont cherché à construire des modèles théoriques strictement économiques ou plus souvent encore interdisciplinaires, pour tenter de mettre en lumière les déterminants des dépenses publiques nationales à caractère militaire. Mais il s'agit là de démarches visant à rendre rationnelles *ex post* des explications qui ne le sont pas toujours *ex ante*.

Et nous sommes ainsi ramenés à l'idée de départ selon laquelle l'approche première et primaire du coût du service de défense se traduit pour un pays par le montant de son budget militaire qui devient alors dans le même temps un indicateur de l'effort national de défense.

b) Le budget militaire en tant qu'indicateur

Il semble en effet évident de considérer que le budget militaire d'un pays constitue la première mesure de son effort de défense.

Cependant, cette idée simple ne va pas sans poser de multiples difficultés tout aussi délicates à traiter que celles rencontrées dans l'estimation globale des dépenses militaires nationales. Elle soulève en effet des problèmes de définition et d'estimation de cet agrégat.

Evidemment, il n'est pas question de présenter et d'étudier ici en détails chaque budget national, ce qui, à soi seul, pourrait constituer le cœur

d'une thèse. Nous nous bornerons à faire un certain nombre de remarques à caractère général par grands groupes de pays.

Les pays de l'OTAN sont sans doute ceux qui posent le moins de problèmes en la matière puisqu'ils disposent d'une définition standardisée des dépenses militaires. Cependant, les ventilations inter- et intra-budgétaires de ces dernières ne sont pas homogènes et complètes.

L'exemple le plus pertinent à ce sujet est sans doute celui des Etats-Unis où il existe plusieurs définitions des dépenses de défense selon leur ventilation dans différents postes budgétaires, comme le fait remarquer J. Fontanel (1987a, p. 148-149). Ainsi, les dépenses des «Department of Defense» comprennent les coûts des personnels (pensions comprises), d'opérations et maintenance, d'achats, de recherche-développement et de constructions militaires (incluant le logement des personnels militaires), mais les dépenses civiles de ce département – à savoir les fonds pour le Corps d'Armée des Ingénieurs – en sont exclues. Le budget de la défense nationale quant à lui, est une notion plus large comprenant quelques dépenses de départements ou d'organes qui n'appartiennent pas au «Department of Defense», notamment les dépenses des armes nucléaires et des réacteurs nucléaires des bâtiments navals (Department of Energy), la maintenance des armes stratégiques, le Selective Service System et le plan d'urgence.

Pour sa part, la définition de l'OTAN ajoute aux coûts militaires directs les coûts de recherche-développement militaire et les pensions de retraite. Elle est assez proche du budget américain de la défense tel que nous venons de le présenter, mais elle comptabilise l'assistance militaire à l'étranger et les forces parlementaires ou de police entraînées et équipées pour des opérations militaires, alors que les pensions de guerre, les dépenses de défense civile et les paiements de dettes de guerre sont exclus.

On mesure à travers cet exemple la difficulté qu'il y a à savoir ce qu'est très précisément le budget de la défense d'un pays quand, en l'espèce, il n'y a pas d'accord national sur une définition officielle claire et unique. Et encore n'avons-nous pas parlé de la conception du «National Income and Products Accounts of the Department of Commerce» qui fonde ses calculs sur les conventions de la comptabilité nationale américaine, ajoutant ainsi une quatrième définition, tout ceci ne faisant, par ailleurs, qu'entretenir la confusion entre budget militaire et dépenses militaires.

Ainsi, même pour un pays très développé la notion de budget militaire est quelquefois bien difficile à savoir !

Une autre illustration concrète de ces problèmes de définition budgétaire peut être fournie par le cas de la France. Guignard (1989) calcule à titre d'exemple le budget de la défense nationale pour l'année 1985 selon les normes françaises et selon celles de l'OTAN. A la lecture du tableau IV, p. 66, on constate certes que les évaluations globales diffèrent sensiblement selon les deux normes (écart de plus de 21%), mais aussi et surtout que

TABLEAU IV

France (Budget)		France (Otan)	
Titre III :	78 500	Dépenses de capital :	45 523
Titre V et VI :	71 700	Dépenses de fonctionnement :	136 500
Total (hors pensions) :	150 200	Total (pensions incluses)	182 022
soit en pourcentage sur le budget :			
France (hors pensions)		Otan (pensions incluses)	
Titre III :	52,2%	Dépenses en fonctionnement :	75%
Titres V, VI :	47,8%	Dépenses en capital :	25%

Source : Guignard, 1989, p. 5.

la ventilation interne du budget la plus simple (distinction entre dépenses de fonctionnement et dépenses en capital) donne des résultats pour le moins très divergents. Ces derniers traduisent l'écart de perspective de deux nomenclatures tenant pour l'essentiel à l'affectation des dépenses de rechange et maintenance, des dépenses «Atome», de celles liées à l'espace et enfin à l'imputation des dépenses de recherche et développement. Ces problèmes révèlent selon Guignard (1989, p. 7) «la grande fragilité de la nomenclature OTAN; conçue en 1950, elle ne répond sans doute plus aux préoccupations d'aujourd'hui».

L'Union Soviétique quant à elle publiait chaque année le budget de la défense qui représente, en une seule ligne, une section entière du budget de l'Etat. En outre, comme l'indiquent Euzeby et Fontanel (1982, p. 92) «il est toujours possible aux responsables du budget de "saupoudrer" les dépenses militaires dans différents postes budgétaires, sans éveiller de soupçon particulier sur un poste, même si globalement le chiffre publié est contesté».

Le résultat de cet état de fait serait selon Kennedy (1983, p. 49) que «comparée à la pratique d'autres pays, la proportion de postes exclus du budget de la défense soviétique pourrait atteindre 30%, couvrant le coût de la recherche et développement sur les systèmes d'armes avancés, les aspects militaires du programme spatial et les coûts des garde-frontière et troupes de sécurité, la défense civile, l'aide militaire étrangère et la constitution de stocks».

Les évolutions politiques précédant l'éclatement de l'URSS n'avaient pas sensiblement modifié les choses comme le fait remarquer Audoux (1989, p. 1) : «bien que la nouvelle définition officielle du budget de défense soviétique incorpore désormais – glasnost oblige – les acquisitions de matériels et les dépenses de R-D, les chiffres obtenus se situent encore à mi-chemin des évaluations occidentales». Ainsi, les chiffres officiels du budget soviétique de la défense étaient sans grande signification; c'est d'ailleurs la raison

pour laquelle ils n'apparaissent pas la plupart du temps tels quels dans les statistiques internationales produites par les principales sources d'information en la matière.

La signification des budgets des pays en développement pose des problèmes tout aussi délicats. Ainsi, certains pays enregistrent une partie des dépenses liées à leur sécurité hors des titres du budget clairement identifiés comme militaires : «les pensions militaires, la dette induite par l'achat d'armes, la construction militaire et les dépenses para-militaires apparaissent souvent dans des sous-sections budgétaires de départements ministériels autres que celui de la défense» (Ball, 1987, p. 55).

D'autres pays font l'inverse, c'est-à-dire incluent le financement d'activités civiles dans le budget militaire : «Par exemple, le Pakistan et l'Arabie Saoudite [...] incluent l'aviation civile dans leurs budgets militaires respectifs parce qu'[elle] est de la responsabilité du Ministère de la Défense» (*ibid*, p. 55).

Enfin, il est des pays qui compliquent le problème à l'extrême en enregistrant d'une année sur l'autre des dépenses de défense dans divers budgets ministériels : «Les dépenses afférentes à la Gendarmerie Iranienne et à la Garde Républicaine de République Centre-Africaine, – qui toutes les deux sont considérées comme forces paramilitaires, – ont été affectées certaines années au Ministère de la Défense et d'autres années au Ministère de l'Intérieur (*ibid*, p. 55).

Une grande vigilance s'impose donc dans la lecture des statistiques budgétaires de ces pays.

Par ailleurs, à l'ensemble des difficultés d'ordre définitionnel que nous venons d'évoquer et qui concernent finalement à des degrés divers la grande majorité des comptabilités nationales, viennent s'ajouter des problèmes d'évaluation. En effet, en ce qui concerne la consommation publique, dont les dépenses de défense sont une partie, les éléments représentés par les taxes indirectes et les subventions sont relativement faibles. C'est la raison pour laquelle une estimation aux coûts des facteurs est sans doute préférable, en particulier si l'on souhaite procéder à des comparaisons spatiales. Ce choix sera en revanche contestable si l'on souhaite effectuer des comparaisons intertemporelles en raison de la difficulté d'estimation de l'évolution du prix des facteurs de production comme le note Pryor (1968, p. 402).

Cela dit, si la statistique a ses exigences, la déontologie n'en a pas moins et reconnaissons que l'une ou l'autre mesure sont souvent retenues par commodité, c'est-à-dire tout simplement en raison de la disponibilité des séries... L'essentiel en la matière est de rester cohérent dans l'utilisation de ces dernières, à savoir considérer PNB et budgets militaires selon le même critère d'évaluation.

Ainsi, le budget militaire apparaît comme une traduction officielle souvent très éloignée des dépenses militaires effectives d'un pays ; il est, par conséquent, dans la plupart des cas, un indicateur très approximatif des coûts et des efforts nationaux de défense qui tend en général à sous-évaluer ces dernières.

Nous venons de montrer qu'il était difficile de définir de façon standard le contenu des budgets militaires nationaux et, *a fortiori*, celui des dépenses militaires tant, dans la plupart des cas, l'écart est grand entre l'approche théorique que l'on peut en faire et les traductions opérationnelles, souvent réductrices, dont on doit se contenter.

Or ce problème, déjà grave en soi, se complexifie et devient donc plus aigu encore lorsqu'il s'agit de comparer ces différentes notions dans le temps et dans l'espace comme nous allons le voir maintenant.

LES PROBLÈMES D'ESTIMATION DES DÉPENSES MILITAIRES DANS LE TEMPS ET DANS L'ESPACE

La définition des dépenses militaires se heurte à de nombreuses difficultés d'ordres conceptuel et technique et, malgré les efforts de standardisation entrepris, une certaine hétérogénéité prévaut encore comme en témoignent les chiffres publiés par les quatre principales sources d'informations statistiques spécialisées dans ce domaine.

Comparer les dépenses militaires s'avère donc d'emblée être une tâche à la fois délicate et ardue.

Certes, les difficultés de comparaisons internationales et intertemporelles ne sont pas spécifiques au secteur militaire; mais elles sont considérablement accrues dans ce domaine d'une part du fait du secret et de l'intervention de l'Etat et d'autre part en raison des difficultés théoriques et techniques inhérentes à l'appréciation en termes réels des évolutions dans le temps des dépenses militaires, et du fait que ces évolutions sont mesurées selon l'unité monétaire nationale de chaque pays considéré. Ainsi, ces difficultés viennent grossir les problèmes conceptuels et définitionnels que nous avons analysés précédemment comme une loupe accentue les défauts de conception de deux objets apparemment semblables. La comparaison des dépenses militaires constitue pourtant un enjeu essentiel pour deux raisons au moins :

- il ne s'agit pas tant de savoir si tel pays dépense plus que tel autre en matière de défense et de constituer un quelconque hit-parade des champions du militarisme; il s'agit bien plutôt de mettre au point et disposer d'un système technique permettant d'établir une base fiable et incontestée de comparaison des dépenses militaires nationales avec, pour objectif ultime, son utilisation dans les négociations sur la réduction desdites dépenses de défense;
- par ailleurs, et sur un plan plus théorique, il semblerait tout aussi utile et très instructif de disposer de cette base fiable et incontestée de comparaison des dépenses militaires afin de pouvoir étudier et analyser, en instantané ou dans le temps, l'impact réel de ces dernières sur les diverses conjonctures et/ou structures économiques nationales, et tenter ainsi d'établir avec le plus grand degré de précision possible une mesure comparative des effets

macroéconomiques de la charge de défense selon les pays et/ou selon les époques.

Cependant, en l'état actuel des choses, il s'avère très difficile d'estimer les dépenses militaires, que ce soit dans le temps ou dans l'espace, tant l'imperfection des techniques est grande comme nous allons le montrer.

Paragraphe 1 : Les difficultés d'estimation des dépenses militaires dans le temps

Lorsqu'on aborde le problème de la construction d'indices, il faut distinguer deux niveaux : le niveau théorique, c'est-à-dire l'approche optimale vers laquelle il convient de tendre, et le niveau pratique, c'est-à-dire la façon dont concrètement, et en fonction des matériaux statistiques disponibles, les indices sont bâtis et utilisés.

1) Les problèmes théoriques de construction d'indices militaires

La construction d'indices pour le sujet qui nous occupe se heurte en effet à plusieurs séries de problèmes.

La première tient à la dualité de la production que recouvre un indice civil. En effet, la production du secteur civil peut être divisée en deux catégories distinctes :

- une catégorie comprenant les biens et services vendus sur un marché concurrentiel où le secteur militaire n'est qu'un des agents y intervenant (c'est le cas par exemple des matériels courants, des services d'entretien et de réparation) ;
- une autre catégorie comprenant les produits dont le secteur militaire est le seul utilisateur (comme les systèmes d'armes par exemple) et dont la fixation des prix n'a rien à voir avec les lois de marché pour des raisons aussi nombreuses que diverses : marché monopsoniques ou oligopsoniques, imputation partielle des coûts de recherche-développement ou absence pure et simple de prix de marché compte tenu de la spécificité du marché des armes dont les «prix» peuvent dépendre du degré d'alliance avec un pays-tiers, d'un marchandage économique et/ou politique, du degré de coopération militaire avec un ou plusieurs pays-tiers, d'avantages commerciaux obtenus sur d'autres produits, où plus immédiatement encore, de la simple difficulté de calculer le prix de revient exact de certains types de matériels.

Bref, ces considérations tant économiques que politiques font que l'évolution des prix de ce type de produits n'a aucune raison *a priori* de suivre la tendance générale des prix de l'économie civile.

Il paraît donc nécessaire de construire un déflateur de dépenses militaires.

Mais on se heurte là à une seconde série de difficultés très sérieuses car les variations de prix du secteur militaire peuvent avoir deux origines :

- les hausses fondées sur des accroissements de coûts, c'est-à-dire un changement réel du volume de la production ;
- les hausses de prix de produits stables *qualitativement*.

Cette distinction nous renvoie donc dans un premier temps au choix de la définition du secteur militaire que l'on adopte dont nous avons vu qu'elle pouvait être variable.

Une définition étant retenue, il faut ensuite préciser ce que l'on entend par «*production*» du secteur militaire.

Les experts de l'ONU (1977) se sont penchés sur cette question très complexe dont nous ne présenterons pas les termes en détails. Nous nous bornerons à rappeler brièvement leurs conclusions «... il serait possible théoriquement de mesurer la variation de la production militaire [...] en combinant des indices de l'évaluation réelle du volume des apports au secteur militaire avec une mesure de l'évolution de la productivité de ces apports. Mais elle exigerait une connaissance détaillée des indices de productivité du secteur militaire et l'on serait ramené au problème fondamental de la définition et de la mesure de la production finale de ce secteur, problème qui nous a conduits [...] à rejeter cette mesure. En raison de ces difficultés, la solution choisie [...] a été de mesurer l'évolution des flux de biens et de services militaires finals vers le secteur militaire. Ces flux sont évalués aux coûts moyens des facteurs. Par conséquent, l'ajustement opéré pour tenir compte de l'évolution des prix dans un pays donné [...] revient à construire des indices des prix [...] intertemporels basés sur les coûts des facteurs» (ONU, 1977, p. 40).

Enfin, le rapport de l'ONU en revient aux hypothèses traditionnelles selon lesquelles les interprétations relatives aux comparaisons intertemporelles qui s'appliquent à l'économie dans son ensemble peuvent s'appliquer à un secteur particulier, donc au secteur militaire. Et le rapport de poser qu'il est fondé d'utiliser en l'espèce les formules habituelles des indices de Laspeyres et/ou de Paasche.

Mais ce n'est pas pour autant que les difficultés théoriques disparaissent, car même sous ces hypothèses simplificatrices, voire réductrices, la construction d'un indice des prix militaires pose des problèmes spécifiques.

En effet, les quantités et les prix relatifs des biens et services militaires finals ayant toute chance de varier considérablement dans le temps et, si, en outre des comparaisons sont effectuées sur une longue période, l'introduction d'un nombre important de nouveaux produits militaires modifie la *structure* du secteur militaire, ce qui nous conduit à envisager une autre série de problèmes d'ordre technique.

Lorsqu'il s'agit des catégories de personnel, des fournitures et du matériel courants, ou de matériaux ayant son équivalent dans le civil, la construction de déflateurs ne cause pas de difficultés majeures. Mais il en va tout autrement pour le matériel militaire qui est à la pointe de la technologie et dont l'évolution est très rapide. Or, si la qualité change, il faut mesurer ce changement. Mais comment ? La qualité peut avoir été modifiée de telle façon

qu'il s'agit en fait d'un produit nouveau. Et comment décider s'il s'agit d'un produit nouveau ou amélioré? Dans le premier cas, on ne peut parler de changement de prix, faute de quoi on introduit un biais dans l'estimation de l'indice. Mais les informations dont disposent les économistes sont-elles suffisantes – quand elles sont disponibles – pour en juger?

Face au nombre et à la complexité des difficultés rencontrées et dont nous venons d'exposer l'essentiel, l'ONU (1977, p. 44) estime... «souhaitable d'utiliser des coefficients de déflations distincts pour autant de catégories de dépenses militaires que l'on distingue de types d'évolution des prix, compte tenu des données disponibles». L'ONU propose «provisoirement» et «tant que les systèmes de comptabilité des Etats déclarants n'ont pas été examinés plus en détails» (ONU, 1977, p. 44) six catégories de dépenses et donc de déflateurs comme l'indique le tableau V, p. 72.

A l'initiative de l'Assemblée Générale des Nations-Unies, un groupe de huit pays¹ décida, dès 1983, de procéder à la mise en application de cette méthode en la ramenant à l'utilisation de quatre déflateurs seulement. Malheureusement, aucun pays en développement ou à économie planifiée ne faisait partie de ce groupe.

Après deux années d'efforts pour tenter de dépasser les problèmes tenant au secret militaire, à l'absence de prix de marché, à la rareté des données en général, à la détermination d'unité de prix, à la différenciation des matériels et bâtiments militaires, à l'homogénéité des bases de calcul, un rapport fut présenté au Secrétaire Général durant l'été 1985.

La lecture de ce rapport permet de constater que pour la plupart des pays, les différentes catégories de coûts ont des taux d'inflation très voisins du taux affectant l'ensemble des dépenses militaires, en tous les cas pour les deux années prises pour référence. Toutefois, dans le cas des Etats-Unis, on peut observer une pression inflationniste particulière pour la catégorie «achats de matériel».

Une analyse plus fine dans la suite de l'étude révèle par ailleurs que pour la plupart des pays considérés exception faite de l'Autriche, de l'Italie et de la Suède, les salaires et traitements croissent à un taux plus faible que celui affectant les prix des biens et services dans la catégorie des coûts opératoires. En outre les salaires et traitements des personnels militaires augmentent plus lentement que ceux des personnels civils pour tous les pays sauf dans le cas de l'Autriche et des Etats-Unis.

Comme on le pressent, cette méthode pourrait être très riche d'enseignements si elle était systématisée dans le temps et dans l'espace. Ce vœu semble devoir rester pieu ainsi qu'en atteste le faible nombre de pays ayant répondu favorablement à la proposition de l'ONU. Si l'application généralisée d'une telle méthode paraît donc bien difficile, il faut cependant garder à l'esprit

1. Les huit pays étaient : l'Australie, l'Autriche, la Finlande, l'Italie, la Norvège, la Suède, le Royaume Uni et les Etats-Unis.

TABLEAU V
Méthode de déflation des dépenses militaires proposée par l'ONU

Catégorie de dépenses	Méthode statistique de déflation
<i>Dépenses de personnel</i>	Indice des coûts par unité de main-d'œuvre du secteur civil (ajusté pour tenir compte des variations de la productivité de la main-d'œuvre), pondéré suivant les catégories de personnel, les qualifications, etc., du secteur militaire
<i>Achats de matériel</i>	Indice des prix à la production ou des prix d'acquisition, établi spécialement pour le secteur militaire par échantillonnage, ou basé sur un indice du secteur civil pondéré suivant la composition des achats du secteur militaire
<i>Construction</i>	Indice des coûts de la construction dans le secteur civil (ajusté pour corriger l'effet des variations de productivité), pondéré selon les types de construction du secteur militaire
<i>Importations</i>	Indice des prix des importations, établi spécialement pour le secteur militaire par échantillonnage, ou basé sur un indice du secteur civil pondéré suivant la composition des importations du secteur militaire
<i>Recherche-développement</i>	Ventilation par catégories de personnel de matériel, etc., et ajustement comme indiqué plus haut
<i>Divers</i>	Par exemple indice des prix de gros du secteur civil, pondéré selon la structure de la consommation du secteur militaire

Source : ONU, 1977, p. 48

qu'elle n'est qu'une «second best» par rapport à ce qu'exigerait la résolution complète des nombreux problèmes théoriques et techniques que pose la déflation des dépenses militaires ainsi que nous avons tenté de le montrer.

Elle est en revanche infiniment plus satisfaisante que les pratiques courantes de déflation mises en place par les diverses sources internationales d'informations statistiques et par les Etats.

2) Les déflateurs effectivement employés

La plupart des sources internationales d'informations et de nombreux Etats publient régulièrement des statistiques de dépenses militaires en termes réels. Mais ni les unes ni les autres n'ont recours aux méthodes que nous venons d'exposer et se contentent d'utiliser les déflateurs macroéconomiques traditionnels.

Ainsi, le SIPRI utilise les indices de prix à la consommation pour corriger les valeurs nominales des dépenses de défense, et ce pour deux raisons : d'une part parce que cet indice est disponible dans la plus grande partie des pays, et, d'autre part, parce qu'il révèle «la tendance dans les ressources englouties par le secteur militaire» (SIPRI, 1979, p. 62).

Ce dernier argument fait donc explicitement référence à l'idée de coût d'opportunité, plus précisément à l'estimation réelle des opportunités civiles de consommation auxquelles un pays a dû renoncer, argument tout à fait acceptable sur le plan théorique.

L'USACDA utilise quant à elle le déflateur du PIB pour chaque pays, ce qui est aussi une mesure acceptable. Cette institution cependant a fait quelques exceptions notables pour les pays de l'OPEP et Israël. Dans ce dernier cas, et jusqu'en 1978 au moins, c'est l'indice américain des prix des biens durables qui était employé. Pour les pays de l'OPEP, c'est un indice inférieur à celui du PIB qui était utilisé sans que de plus amples précisions soient données.

Les explications de calcul et leurs justifications fournies par cette institution souffrent d'ailleurs la critique. Outre le fait que les séries nationales des dépenses militaires soient manipulées on ne sait comment sous couvert d'informations confidentielles – c'est-à-dire non contrôlables –, leur expression en termes de dollars constants change de base à chaque parution de l'ouvrage sans que la méthode de conversion de base soit bien clairement indiquée. Comme par ailleurs les chiffres produits à chaque publication ne couvrent que dix années, il est impossible de disposer de séries suffisamment longues et homogènes.

Sivard déclare utiliser également le déflateur du PIB. En réalité, elle déflate des séries préalablement converties en dollars courants. Il ne s'agit donc pas là d'une véritable transformation de termes nominaux en termes réels, mais d'un curieux mélange de déflation et de conversion de taux de change.

Le FMI et l'IISS ne produisent pas de séries déflatées des dépenses militaires.

L'OTAN *en tant que telle* ne le fait pas non plus. En revanche, ses pays membres publient les chiffres de leurs dépenses militaires en monnaie constante sans divulguer en général le déflateur employé.

Certains pays développés font quelques timides tentatives d'amélioration de leur méthode de déflation des dépenses de défense. Ainsi le Canada distingue la catégorie «salaires» de la catégorie «éléments non-salariaux».

Quant aux pays du défunt Pacte de Varsovie, il est évident qu'ils ne publiaient pas de chiffres de dépenses militaires à prix constants, puisque, le concept d'inflation qui prévaut dans les économies de marché leur était étranger.

Les indices de déflation traditionnels utilisés par les pays et certaines sources internationales d'information pour corriger les chiffres nominaux des

dépenses militaires sont donc peu satisfaisants et la mesure concrète de leur imperfection peut être montrée de deux façons :

- on constate tout d'abord qu'il existe des écarts sensibles entre les indices de prix militaires calculés par le Groupe d'Experts des Nations Unies et deux des indices civils les plus couramment utilisés comme le révèle la lecture du tableau VI. Or, nous avons montré et souligné que l'indice de l'ONU n'était déjà qu'une approximation d'un coefficient de déflation militaire satisfaisant sur les plans théorique et technique;
- mais on observe également des écarts très sensibles entre les résultats donnés par l'utilisation des divers indices de prix civils comme en témoigne la lecture du tableau VII, p. 75.

TABLEAU VI
Indices de prix civils et militaires (indice 1980 = 100)

<i>Participating States</i>	<i>Civilian price indices</i>				<i>Military price indices</i>			
	<i>GDP deflators</i>		<i>Consumer price indexes</i>		<i>As calculated by participating States^a</i>		<i>As calculated by the Group of Experts</i>	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
Australia	110.3	122.5	109.7	121.9			119.0	129.8
Austria	106.3	113.3	106.8	112.6			106.9	116.0
Finland	111.7	121.7	112.0	122.5	111.2	120.7	107.4	117.4
Italy	118.3	138.9	119.5	139.2			129.3	144.2
Norway	114.0	125.2	113.6	126.5	112.1	124.4	113.4	124.1
Sweden	109.4	119.0	112.7	121.7			110.2	119.1
UK	111.6	119.6	111.9	121.5			116.7	126.2
USA	109.2	116.3	110.4	117.2	111.5	121.1	110.9	120.5

Note : ^a or by the Group on the basis of specific sets of indices and weights submitted by participating States.

Source : Cars H.C et Fontanel J, 1987, 1987, p. 29.

Or, parmi tous ces indices, comme le fait remarquer Brzoska (1981, p. 269), «aucun ne peut être rejeté parce que complètement faux, mais chacun n'est vrai isolément que sous des hypothèses très restrictives».

Il faut donc être conscient que le choix même de l'indice civil de déflation peut être la source de biais statistique important dans l'appréciation de l'évolution réelle des dépenses militaires d'un pays.

La signification en termes de coût d'opportunité de l'application de ces différents déflateurs civils aux séries de dépenses de défense ne doit jamais être négligée.

Finalement, comme la plupart des auteurs qui se sont penchés sur le problème de la comparaison intertemporelle des dépenses militaires, on ne peut que déplorer les nombreuses insuffisances relevées qui ne tiennent pas à la carence des chercheurs en la matière et, en conséquence, souhaiter qu'un

TABLEAU VII
Divers indices de prix (1975-1980)
pour quatre pays (1975 = 100)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Turkey						
CPI	100	117.5	148.0	239.6	391.8	761.1
ID	100	119.5	156.2	230.8	402.3	912.2
GDPD	100	117.7	146.6	210.6	359.3	726.6
India						
CPI	100	96.2	103.5	105.8	115.3	128.1
ID	100	102.7	105.4	114.7	130.5	148.8
GDPD	100	106.7	110.6	112.6	130.2	145.8
Ghana						
CPI	100	156.1	337.8	584.8	903.0	1,355.4
ID	100	109.4	159.9	218.0	361.1	510.0
GDPD	100	128.1	214.2	371.2	518.3	748.7
Sri Lanka						
CPI	100	101.3	102.6	115.0	127.3	160.6
ID	100	106.7	124.7	139.7	169.7	212.9
GDPD	100	125.8	137.7	157.0	185.5	223.0

Source : Calculated by the author from *World Tables*, 1983.

CPI is consumers price index ; ID is investment (price) deflator ; GDPD is Gross Domestic Product deflator.

Source : Deger S, 1986, p. 48.

plus grand nombre de gouvernements fournisse systématiquement et de façon transparente toutes les informations nécessaires à la construction de déflateurs pertinents des prix militaires ; d'autant que le calcul de tels déflateurs est particulièrement utile pour les comparaisons internationales comme nous allons le voir maintenant.

Paragraphe 2 : Les difficultés d'estimation des dépenses militaires dans l'espace

Il existe deux types de méthode pour effectuer des comparaisons entre différents pays : soit travailler en termes relatifs, à savoir pourcentages ou ratios entre les dépenses militaires et les principaux agrégats des comptabilités nationales ; soit comparer les valeurs absolues des dépenses de défense des pays étudiés en les convertissant en une même unité de compte.

Dans les deux cas surgissent nombre de difficultés théoriques que nous examinerons successivement avant de présenter une analyse critique des techniques de conversion les plus couramment utilisées par la plupart des auteurs et des organismes nationaux et internationaux d'informations statistiques.

1) La comparaison en valeurs relatives

On considère souvent que la première approche permettant de mesurer l'effort de défense d'un pays par rapport à un autre est de comparer les rapports entre leurs dépenses militaires et leurs principaux agrégats respectifs, en général le Produit National Brut (PNB).

Cette approche est d'autant plus volontiers retenue qu'elle conduit à éviter notamment l'écueil que représentent les taux de change!

Comme le remarque en effet Duverger (1971, p. 212) «pour les financiers modernes [...] [le] budget financier de l'Etat doit être rapproché d'un document plus large, où se reflète toute l'activité économique de la nation. La comptabilité publique ne peut être séparée de la comptabilité nationale, dont elle est une branche».

Mais cette idée simple ne va pas sans poser quelques difficultés tout aussi délicates à traiter que celles rencontrées dans l'estimation globale des dépenses militaires ou des budgets de défense nationaux, et que nous avons examinées précédemment. Elle soulève le problème général de définition et d'estimation du principal agrégat de la comptabilité nationale.

Une première question en effet est de savoir si l'on doit raisonner en termes de PNB ou de Produit Intérieur Brut (PIB). Le premier est égal au second auquel on ajoute les revenus des facteurs du reste du monde et dont on déduit ceux versés au reste du monde. Le PIB est un indicateur normalisé de l'ONU. Mais il est vrai que le PNB est le plus souvent publié dans les comptabilités nationales car il est considéré comme un indicateur social, un indicateur de bien-être des ressortissants d'un pays donné. C'est la raison pour laquelle la plupart des auteurs le retient comme agrégat opérationnel dans les études.

Mais au delà de ce problème conventionnel, d'autres questions plus théoriques se posent du fait même de la nature particulière du sujet qui nous occupe.

En effet, selon une conception très générale, le PNB a pour objectif de mesurer toutes les activités finales marchandes et non-marchandes effectuées dans le cadre d'une économie nationale sur une période donnée.

Kuznets (1948) considère que les dépenses de défense ne sont pas un produit final et, qu'à ce titre, elles ne doivent pas être incluses dans le PNB, mais plutôt considérées comme un produit intermédiaire contribuant, comme d'autres produits intermédiaires, au produit final global d'une nation. Il est vrai que l'inclusion ou l'exclusion de ces dépenses dans le PNB est très contestable d'un strict point de vue technique car elle repose en fait sur une dichotomie public-privé comme le souligne Juster (1973, p. 108) : «si toutes les entreprises commerciales d'une société se réunissaient et décidaient de former une armée privée pour défendre leur propriété contre une agression extérieure, les comptes nationaux enregistreraient fidèlement le fait que les dépenses de défense nationale sont un produit intermédiaire et non un produit final. Mais si les citoyens de la société se liguent par l'intermédiaire de leur gouvernement et décident de constituer une armée publique, c'est un produit final».

Nordhaus et Tobin (1973) sont plus conciliants en quittant le domaine technique pour fonder leur argumentation sur des considérations d'ordre théorique : selon eux, les dépenses militaires, comme les dépenses de police ou de santé sont des «dépenses instrumentales» qui ne sont pas «directement source d'utilité en elles-mêmes, mais sont des inputs hélas nécessaires de l'activité économique, qui peuvent procurer une utilité» (Nordhaus et Tobin, 1973, p. 515) ; à ce titre, elles sont bien une partie de la production mesurée par le PNB.

De fait, la pratique de la comptabilité nationale des pays occidentaux inclut les dépenses gouvernementales (à l'exception des pensions, retraites et sécurité sociale) dans le produit national en se fondant sur l'idée que ces dépenses tendent à augmenter la demande de facteurs de production. La logique de cette inclusion n'est alors contestée que dans le cas des dépenses gouvernementales à caractère militaire, précisément du fait de leur nature, c'est-à-dire à partir de considérations d'ordre subjectif selon Mosley (1985, p. 21) : «Plus [les achats gouvernementaux] coûtent, plus la contribution de l'Etat au PNB est grande, et l'estimation du PNB est indifférente au fait de savoir si ces dépenses sont à objectifs civils ou militaires. Pour être clair, cette pratique viole le jugement intuitif que nous avons sur les dépenses militaires par rapport à d'autres dépenses gouvernementales alternatives, à savoir qu'elles sont en fait un fardeau économique».

En ce qui concerne les pays de l'Est et notamment l'Union Soviétique, la pratique de la comptabilité nationale suivait les intentions idéologiques : il reposait sur la distinction entre le secteur de la production matérielle et le secteur non-productif. Toute la question était alors de savoir ce qui était productif et ce qui ne l'était pas. «Des services supposés étroitement liés à la production (services bancaires ou juridiques) ou participant directement à la production matérielle (transports, communications, voirie, entretien) entrent dans le secteur productif. Par contre, ces mêmes services appliqués à la population sont considérés comme improductifs au même titre que l'enseignement, la santé publique ou la défense nationale» (Euzéby et Fontanel, 1982, p. 99). Les dépenses de défense n'étaient donc pas comprises dans les comptes finaux et ceci posait évidemment un problème de comparaison avec la comptabilité nationale des pays occidentaux.

En fait, on pourrait renvoyer les conceptions soviétique et occidentale dos à dos en se demandant si la première n'était pas une façon habile de minimiser statistiquement l'importance du fardeau économique que représentent les dépenses de défense pour le pays, et si la seconde n'est pas une légitimation subtile de telles dépenses.

L'évaluation du PNB des pays en développement ne va pas sans poser également de gros problèmes. La comptabilité nationale de ces pays est en général très récente et il est donc difficile d'obtenir de longues séries statistiques cohérentes. Sa ventilation est souvent grossière, quelquefois instable dans le temps et peu homogène d'un pays à l'autre. Les chiffres publiés sont affectés d'une marge d'erreur très importante tenant d'une part, à cer-

taines des raisons évoquées précédemment et d'autre part à l'importance de l'économie souterraine dans nombre de ces pays : une large part de l'activité économique s'effectue « hors marché » et, par conséquent, n'est pas prise en considération dans les statistiques officielles, ou, au mieux, est très sommairement approximée. Dans de telles conditions, il est difficile de procéder à des comparaisons spatiales fiables et donc très significatives.

Face à ces multiples difficultés propres aux systèmes nationaux de comptabilité nationale, on peut se demander avec Benoit (1973) si une façon moins contestable et plus homogène d'obtenir une première information comparative sur le poids respectif des dépenses militaires sur les différentes économies nationales ne serait pas de considérer les ratios budget militaire national sur PBN *civil*, c'est-à-dire PNB officiel *moins* les dépenses militaires quand elles y sont incluses.

Encore faut-il pouvoir définir et calculer ces dernières avec précision : nous retrouvons là le problème fondamental qui se pose d'ailleurs de la même façon et avec autant d'acuité lorsqu'on travaille sur des comparaisons de séries nationales exprimées en valeurs absolues.

2) La comparaison et valeurs absolues

Comparer les efforts de défense de divers pays en se référant aux montants respectifs de leurs dépenses militaires suppose au préalable que l'on convertisse ces dernières en une même unité de compte, en général la monnaie véhiculaire du Système Monétaire International (SMI).

Se pose donc le problème de la méthode de conversion d'une monnaie en une autre, que l'on est tenté de résoudre immédiatement par l'utilisation des taux de change, très largement publiés par les institutions économiques et monétaires nationales et internationales.

Or l'utilisation du taux de change pour de telles conversions soulève au moins quatre difficultés majeures d'ordres théorique et méthodologique.

- a) Les taux de change de marché sont des mesures imparfaites de la valeur d'une monnaie en une autre, et ce pour deux raisons essentielles : l'évolution du SMI et l'internationalisation croissante de l'économie.

En effet, depuis les crises monétaires internationales de 1971 et 1973, les accords de la Jamaïque de 1978 et plus encore, depuis octobre 1979 et les décisions américaines en matière de régulation monétaire nationale, le dollar connaît des évolutions erratiques qui perturbent les marchés des changes, de sorte que l'on est en droit de se demander si les taux de change représentent encore les pouvoirs d'achat relatifs des monnaies.

Les mouvements spéculatifs inattendus et importants, les interventions nationales isolées ou concertées sur ces marchés ne font que renforcer le doute.

Dans le même ordre d'idées, on peut remarquer que le taux de change n'a qu'un lien limité avec le secteur domestique de certaines nations et tout

se passe comme s'il n'exerçait qu'un impact marginal sur la parité des pouvoirs d'achat des monnaies nationales. Fontanel (1987e, p. 4) propose l'illustration suivante : «Supposons qu'un pays ait un commerce extérieur inférieur à 1% de son PNB et qu'il entretienne des rapports financiers internationaux très réduits. La valeur de sa monnaie dépendra de l'offre et de la demande de monnaie sur les marchés monétaires et financiers internationaux, c'est-à-dire, dans le cas présent, d'une très faible partie de la circulation de la monnaie nationale. S'il apparaissait brusquement une demande supplémentaire liée à un achat spéculatif particulier, la valeur de cette monnaie augmentera fortement sans pour autant que le secteur domestique soit directement touché, au moins à court terme. Dans ce cas, les agrégats économiques seront surévalués si l'on retient le taux de change comme facteur de conversion».

Par ailleurs, les économies nationales ont connu depuis la fin des années 60 une internationalisation et, par voie de conséquence, une interpénétration croissante; et, depuis quelques années, on observe la même tendance dans le domaine financier suite aux dérèglementations qui sont intervenues dans l'ensemble des économies occidentales; elles ont pour conséquence le phénomène de titrisation des marchés de l'argent et une correspondance plus étroite entre les sphères monétaire et financière, ce qui rend les politiques monétaires nationales plus sensibles encore à la contrainte externe.

b) Par ailleurs, les variations erratiques des taux de change ont trois causes essentielles :

- les mouvements de capitaux, qu'ils soient d'origine spéculative ou l'expression de phénomènes économiques plus profonds;
- les variations de différentiels d'inflation et de taux d'intérêt;
- les modifications dans la sphère réelle de la croissance des capacités techniques, productives ou commerciales.

Les taux de change ne représentent rien d'autre que le prix d'une monnaie en une autre à *un moment donné* et en fonction de considérations particulières, qu'elles soient d'ordre économique, politique, social, psychologique, qui les rendent instables dans un monde économique qui ne l'est pas moins.

c) En conséquence, et pour le domaine qui nous intéresse, si les taux de change expriment non pas le pouvoir d'achat d'une monnaie par rapport à une autre mais sa seule valeur relative instantanée, leur utilisation pour comparer les dépenses militaires de divers pays est sujette à caution. Comme le fait remarquer Fontanel, (1987e, p. 3) «une dévaluation du franc n'implique pas que la France diminue, dans les mêmes proportions, ses dépenses militaires par rapport au dollar américain. Si, au début de l'année les dépenses militaires de la France sont égales à 2000 millions de dollars avec un dollar à 8 francs, une dévaluation du franc par rapport au dollar de 10% indique une réduction fictive des dépenses militaires de la France à 1818 millions de dollars. Il ne s'agit pourtant pas d'une diminution de l'effort de défense des

français, mais de l'estimation d'une valeur économique particulière dont l'utilité pour les négociations internationales sur la réduction des dépenses militaires est quasiment nulle».

- d) Notons enfin que certains taux de change sont arbitraires : c'est le cas du rouble qui sur le marché des changes, n'a aucune valeur et dont le rattachement à une certaine quantité d'or n'implique pas une convertibilité. Les estimations internationales des dépenses militaires cherchent à donner au rouble une valeur plus proche de la réalité, mais dont le fondement demeure aléatoire.

Pour de nombreux pays du Tiers-Monde, le taux de change est fixé hors marché, quelquefois bloqué à un niveau donné pour plusieurs années, de sorte qu'il ne reflète en rien la valeur relative de la monnaie concernée.

L'utilisation du taux de change pour comparer les agrégats économiques de différents pays est donc très contestable puisqu'elle ne reflète en rien les pouvoirs d'achat internes des monnaies.

Le recours à des paniers de monnaies tels que les Droits de Tirage Spéciaux (DTS) ou l'European Currency Unit (ECU) n'est pas d'un plus grand secours pour quatre raisons au moins :

- la composition des paniers n'est pas fixe : elle peut changer tous les cinq ans (DTS, ECU) voire plus souvent dans le cas de l'ECU ;
- ces «monnaies-panier» ne remplissent pas – ou mal – les trois fonctions traditionnelles d'une monnaie ;
- leur utilisation est géographiquement limitée ;
- enfin et surtout, le calcul de ces paniers est fondé sur une moyenne pondérée de taux de change et, à ce titre, n'échappe pas aux critiques conduisant à rejeter l'utilisation du taux de change comme facteur de conversions des monnaies dans les comparaisons internationales.

C'est pourquoi des organismes internationaux ont travaillé à la recherche d'un instrument de comparaison plus performant. Ainsi, l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE), l'Office Statistique des Communautés Européennes avec le projet EUROSTAT, l'Office Statistique des Nations-Unies et la Banque Mondiale avec le Projet de Comparaisons Internationales (PCI) ont suggéré le recours à la technique des parités de pouvoir d'achat (PPA) pour comparer les principaux agrégats économiques de différents pays.

Semblables sur le principe au calcul des indices de prix permettant des comparaisons dans le temps, ces PPA relient entre eux les niveaux de prix internationaux qui montrent combien d'unités monétaires il faut dans un pays pour acheter la même quantité de biens et de services que permet d'acquérir une unité monétaire dans un autre pays.

Plus concrètement, il s'agit de ventiler les agrégats choisis en catégories homogènes pour lesquelles il faut sélectionner des biens présentant les qualités suivantes :

- être représentatifs de la catégorie à laquelle ils appartiennent ;
- être comparables dans tous les pays ;
- être décrits aussi exactement que possible ;
- faire l'objet de dépenses significatives ;
- avoir un prix connu ;
- être suffisamment importants, pour avoir, sous une forme standardisée, une grande diffusion internationale.

Sur cette base, il est donc possible de calculer les PPA pour l'ensemble de l'économie (PPA pour le PNB), pour certains agrégats (PPA pour les consommations, l'investissement, les dépenses gouvernementales) ou pour certaines catégories de biens et services, comme par exemple les dépenses militaires.

C'est précisément cette application qu'a recommandée le Groupe d'Experts des Nations-Unis sur la Réduction des Budgets Militaires dans un rapport de 1976 (ONU, 1976). Mais la construction de PPA militaires rencontre des difficultés spécifiques : elle se heurte en effet exactement aux mêmes problèmes fondamentaux que pose l'élaboration d'indices de prix militaires (cf. infra, p. 69-72) et, par conséquent, satisfait difficilement les critères de choix des biens que nous venons d'évoquer.

Cette technique peut s'appliquer à deux pays (méthode bilatérale) et consiste alors à calculer une simple moyenne géométrique des prix relatifs :

$$PPA_{i,j} = \prod_{a=1}^A [(P_{aj}/P_{an})_i]^{1/A}$$

avec $PPA_{i,j}$: parité des pouvoirs d'achat pour la catégorie i ;

P_{aj} : prix du $a^{i\text{ème}}$ article du pays j

P_{an} : prix du $a^{i\text{ème}}$ article du pays numéraire ;

A : nombre d'articles de la catégorie.

Mais elle peut s'appliquer également à plusieurs pays (méthode multilatérale) et prend alors une forme beaucoup plus complexe :

si PI_i = prix international de la catégorie i ,

P_{ij} = prix du produit i dans le pays j ,

PPP_j = parité du pouvoir d'achat du pays j ,

q_{ij} = pondérations du produit i dans le pays j ,

nous pouvons alors construire un système par r équations linéaires à r inconnues :

$$PI_i = \sum_{j=1}^n \frac{P_{ij}}{PPP_j} \left(\frac{q_{ij}}{\sum_{j=1}^n q_{ij}} \right)$$

$$PPP_j = \left(\sum_{i=1}^m P_{ij} \cdot q_{ij} \right) / \sum_{i=1}^m PI_i \cdot q_{ij}$$

avec $r = n + m - 1$ équations (m étant le nombre de catégories et n le nombre de pays).

Le Groupe d'Experts des Nations-Unis a retenu cette dernière méthode dont la précision pour tenir compte de spécificités régionales peut être obtenue au prix d'une grande sophistication que Fontanel (1987e, p. 10-11) résume ainsi :

- L'Organisation des Nations-Unies, après consultation, définit une liste de prix à retenir dans tous les pays inclus dans les comparaisons.
- Une autre organisation internationale de type régional peut alors inclure une liste complémentaire de produits, de façon à améliorer les PPA des pays appartenant à cette organisation régionale ou sectorielle.
- Les deux séries de prix sont réunies en un seul tableau pour chaque groupe de pays. Il est alors possible d'utiliser la méthode «Simulation-Pays-Produits» pour évaluer les prix fictifs manquant dans le tableau.
- Le tableau complet des prix réels et estimés est alors calculé au niveau mondial.
- Les PPA qui en résultent sont similaires pour n'importe quel couple de pays d'un groupe, car il ne manque alors aucun prix dans le tableau. Ainsi, il sera possible d'introduire la spécificité d'une région dans une comparaison mondiale.

Par ailleurs, sur un plan statistique, la méthode des PPA doit satisfaire à cinq exigences précises (Fontanel, 1987e, p. 5) :

- l'adéquation des pondérations (qui doivent être caractéristiques des structures économiques des pays) ;
- la transitivité (si $P(A/B)$ représente la parité du pays B par rapport au pays A et si C est un troisième pays il faut vérifier que $P(A/B) = P(A/C)/P(B/C)$) ;
- l'absence de biais (dû à l'application de pondérations d'un pays donné à un autre pays) ;
- l'additivité (permettant de déterminer les agrégats par simple addition de leurs composantes) ;
- le test du facteur inverse (vérifiant que le produit des indices de prix et de quantité est égal au ratio des valeurs).

La lecture des développements qui précèdent montre à quel point cette méthode est lourde à mettre en place car elle nécessite une multitude d'informations intermédiaires et implique de solutionner de gros problèmes techniques. Elle s'avère donc extrêmement couteuse à tout point de vue. En outre, elle se heurte aux mêmes problèmes politiques que ceux rencontrés pour la construction d'indices de prix militaires à savoir notamment le secret des informations, les difficultés de vérification et parfois la simple impossibilité de connaître certains prix.

C'est pour ces deux séries de raisons que la première phase du PCI ne concernait que les huit «pays participants» évoqués lors de l'analyse de la construction d'indices de prix militaires.

La deuxième phase du projet a permis la comparabilité de 34 sous-agrégats de 16 pays pour deux années de référence. La troisième phase vient de se terminer pour 30 pays. La quatrième phase devrait en principe analyser les parties de pouvoir d'achat de 77 pays.

On ne peut évidemment que déplorer que cette méthode ne soit pas systématisée dans le temps et dans l'espace tant ses résultats sont pertinents et révèlent les biais qu'introduit dans une analyse comparative l'usage des taux de change.

La lecture du tableau VIII montre en effet qu'il existe certes d'importantes différences entre les PPA civiles et militaires, mais qu'entre ces dernières et les taux de change, les écarts sont plus substantiels encore et surtout moins stables dans le temps.

TABLEAU VIII
Exchange rates and various PPPs for participating states (1980-2)
(National currency units per dollar)

<i>Conversion rates</i>	<i>Australia</i>	<i>Austria</i>	<i>Finland</i>	<i>Italy</i>	<i>Norway</i>	<i>Sweden</i>	<i>UK</i>	<i>USA</i>
<i>1982</i>								
Exchange rates ^a	0.98	17.06	4.82	1353	6.45	6.28	0.57	1.00
PPPs for GDP ^b	1.03	16.10	5.30	983	7.30	5.97	0.54	1.00
The Group's military PPPs	1.45	13.56	4.00	679	7.14	7.10	0.61	1.00
<i>1981</i>								
Exchange rates ^a	0.87	15.93	4.32	1137	5.74	5.06	0.49	1.00
PPPs for GDP ^b	0.99	16.10	5.2	892	7.11	5.88	0.54	1.00
The Group's military PPPs	1.44	13.58	3.98	661	7.09	7.13	0.61	1.00
<i>1980</i>								
Exchanges rates ^a	0.88	12.94	3.73	856	4.94	4.23	0.43	1.00
PPPs for GDP ^b	0.99	16.50	5.08	821	6.79	5.85	0.53	1.00
The Group's military PPPs	1.34	14.09	4.11	567	6.93	7.28	0.58	1.00

Sources : ^a Exchange rates are the yearly average dollar rates as published by the International Monetary Fund : see *International Financial Statistics*, April 1985 (Washington : IMF, 1985).

^b For PPPs for GDP constructed by the Organisation for Economic Cooperation and Development , see *National Accounts, Main Aggregates*, 1960-83. vol. 1 (Paris : OECD, 1984) pp. 123-30.

Source : Cars H.C. et Fontanel J (1987), p. 262.

Il reste que malgré ces avantages objectifs et le fait qu'elle s'apparente à une analyse en termes de coûts d'opportunité, la méthode des PPA militaires ne demeure applicable qu'à quelques pays et pour quelques années, et de ce fait, n'est que très peu utilisée dans la pratique!

3) Les méthodes de comparaisons spatiales effectivement employées

Face aux nombreux et complexes problèmes que soulève la construction des PPA militaires, les sources d'information internationales sont contraintes de s'en remettre aux techniques de conversion traditionnelles, malgré l'inadéquation de leur usage en la matière comme nous l'avons souligné, ou, au mieux, aux PPA civiles qui sont disponibles.

Ainsi Sivard, l'OTAN et le SIPRI utilisent les taux de change annuels moyens publiés par le FMI.

Notons que le SIPRI ne communique pas d'estimations des dépenses militaires de la Chine et de l'Union Soviétique.

L'USACDA emploie également les taux de change annuels moyens du FMI. Cependant ses publications présentent deux particularités. Cette source propose en effet des séries nationales de dépenses militaires libellées en dollars courants, mais calculées selon une technique qu'elle baptise «approche alternative de taux de change» qui peut se résumer ainsi : les séries exprimées en monnaies nationales aux prix courants sont converties en termes réels par le déflateur implicite du PNB puis divisées, pour l'année de base, par le taux de change entre la monnaie nationale et le dollar ; ces séries désormais en dollars constants sont enfin exprimés en dollars courants en étant multipliées par le déflateur implicite du PNB américain.

Cette manipulation pose d'une part un problème d'interprétation si l'on raisonne en termes de coûts d'opportunité qui ne sont sans doute pas les mêmes pour un pays quelconque et pour les Etats Unis, et d'autre part peut surprendre si l'on compare les résultats obtenus à ceux calculés par d'autres sources.

Par ailleurs, l'USACDA convertissait les dépenses de défense de l'URSS selon une PPA du secteur militaire n'utilisant que des pondérations soviétiques.

Pour les autres pays de l'Est et la Chine, les séries étaient converties en dollars constants sur la base de PPA civiles estimées.

Quant à l'IISS, il convertit les dépenses militaires exprimées en monnaie nationale en dollars courants selon un taux de change officiel à une date fixe, taux de change dont la valeur est expressément indiquée pour chaque pays.

Ces divers modes de conversion aboutissent évidemment à des résultats divergents selon les sources et assez éloignés de ceux obtenus par la méthode optimale de change que représentent les PPA militaires calculées par le Groupe d'Experts des Nations-Unies ainsi que le montre la lecture du tableau IX, p. 85 dont les chiffres sont de 1982.

TABLEAU IX
*Participating States' military expenditures of 1982
as percentage of the military expenditure of the USA*

<i>Source of information Type of conversion factor</i>	<i>Arms control and Disarmament Agency (USACDA)</i>	<i>Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)</i>	<i>International Institute for Strategic Studies (IISS)</i>	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)</i>		<i>Group of Experts</i>
	<i>Exchange rate</i>	<i>Exchange rates</i>	<i>Exchange rates</i>	<i>GDP</i>	<i>PPPs</i>	<i>Military PPPs</i>
<i>Participating States</i>						
Australia	2.48	2.24	2.56	2.12		1.52
Austria	0.58	0.41	0.43	0.49		0.53
Finland	0.51	0.46	0.44	0.45		0.55
Italy	6.24	4.98	4.63	5.32		7.68
Norway	1.04	0.93	0.86	0.78		0.78
Sweden	2.36	1.98	1.61	1.66		1.39
UK	15.80	13.94	12.37	15.02		13.28
USA	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00

Source : Cars H.C. et Fontanel J, 1987, p. 26.

Afin de compléter et d'actualiser l'analyse de ces divergences d'estimation nous donnons dans le tableau X, p. 86 les montants des dépenses militaires pour un échantillon de 31 pays et pour l'année 1988, dernière année à ce jour dont les statistiques soient simultanément disponibles auprès des trois principales sources d'information en la matière.

On peut constater que pour les pays de l'OTAN qui disposent d'une définition standardisée des dépenses de défense, les écarts d'estimation sont essentiellement imputables aux taux de change utilisés pour les conversions des monnaies nationales en dollars US.

Pour les autres pays, les différences d'estimation sont dues tant aux modes de conversion qu'aux problèmes définitionnels. On remarque que les écarts sont particulièrement sensibles d'une source à l'autre pour les pays de l'Est, la Chine, Cuba et les pays d'Amérique du Sud.

Pour tenter de remédier à ce genre de problèmes, trois autres types de méthodes sont utilisées par les auteurs : la méthode économétrique, la méthode des indicateurs et la méthode d'estimation directe.

La première consiste à établir une relation économétrique permettant d'obtenir, pour une période donnée une estimation plus pointue des dépenses militaires de différents pays à partir des statistiques existantes, et, éventuellement d'en tirer un pouvoir prédictif d'évolution à court terme. Ainsi Struys (1987) cherche, à partir d'une analyse multicritère tenant compte notamment du

TABLEAU X
*Evaluation des dépenses militaires de 31 pays
selon trois sources d'information pour 1988
(en millions de dollars courants)*

Pays	SIPRI	USACDA	IISS	Pays	SIPRI	USACDA	IISS
Etats-Unis	294 901	307 700	288 600	Japon	28 521	28 870	30 090
Canada	9 897	10 020	10 176	Corée du Sud	7 865	7 202	8 510
France	36 105	35 950	30 700	Chine	N.D.	21 270*	5 860
All. de l'O.	35 097	35 100	35 400	Algérie	1 026	1 784*	1 050*
Italie	20 429	20 430	16 130	Lybie	1 978	N.D.	1 420
Turquie	2 664	2 664	2 660	Maroc	929	1 138*	1 136
Royaume-Uni	34 629	34 680	34 490	Nigéria	281	223	283
All. de l'Est	7 419	14 320*	12 750	Afrique-Sud	3 468	3 607	3 410
Pologne	5 657	15 660*	1 270	Cuba	1 740	1 326*	2 240
URSS	N.D.	299 800*	320 813	Mexique	647	1 016	646
Iran	7 353	N.D.	9 900*	Argentine	3 225	2 972*	1 600
Irak	12 868	N.D.	12 870*	Brésil	3 899	1 209	1 410*
Israël	3 811	6 001	5 710	Chili	1 572	808*	670
Arabie Saoudite	14 887	13 560	13 570	Venezuela	1 312	848*	893
Syrie	1 482	1 604*	1 600*				
Inde	9 332	9 458	9 120				
Pakistan	2 777	2 516	2 630				

Légendes : N.D. = non disponible ; * = estimation.

Sources : SIPRI (1990), USACDA (1990), Boniface (1992).

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 politique réelle on recherchée par chaque pays et de la population, de définir la part que chaque pays *devrait* payer pour assurer sa propre défense et celle de l'Alliance. Cette simulation a été effectuée sur la base de données relatives à l'année 1980 exprimées d'une part en PPA générales et d'autre part en dollars US.

Les résultats donnés dans le tableau XI, p. 87 montrent des divergences importantes dans la perception de l'effort de défense comparé des pays de l'OTAN, selon la technique de conversion utilisée : la Turquie, qui est le dixième pays sur le critère des dépenses militaires exprimées en taux de change est au septième rang en utilisant les PPA ; en revanche l'utilisation du taux de change au lieu des PPA fait croître la charge de défense de la Norvège, du Danemark et des Pays-Bas et de la Belgique respectivement de 30, 20 et 13%!

Fontanel (1987c) utilise la même technique économétrique pour comparer l'évolution des dépenses militaires de 16 pays de 1970 à 1973.

TABLEAU XI
*Simulation pour le partage des charges de la défense
 au sein de l'OTAN en 1980 (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

Source : d'après Struys, 1987, p. 10.

Les résultats des quinze équations testées révèlent notamment que l'utilisation combinée des données du SIPRI et des indices nationaux de prix à la consommation en tant que déflateurs, fournit une estimation satisfaisante des dépenses militaires calculées par la méthode des PPA civiles.

L'étude qui paraît la plus intéressante en la matière est celle produite par Fontanel (1989). En effet, ce dernier utilise les sources d'informations fournies par les Etats à l'ONU pour tenter de déterminer une opération significative qui pourrait servir de base à un calcul approché des dépenses militaires réelles en l'absence d'indications directes sur les PPA militaires.

Pour ce faire, il régresse pour un échantillon de quatorze pays l'évolution des dépenses militaires de 1980 à 1986 – exprimées en PPA civiles directement calculées par l'OCDE – sur l'évolution du taux de change monnaie nationale/dollar depuis 1980 et le taux de croissance réelle.

Les résultats donnés dans le tableau XII, p. 88 font apparaître le bon pouvoir prédictif de la structure de l'équation retenue puisqu'on constate que les estimations ainsi obtenues pour l'année 1987 (colonne 2) sont très proches des montants réels des dépenses militaires calculés sur la base de PPA connues (colonne 1), et meilleures dans tous les cas que celles obtenues à partir de l'application des simples taux de change (colonne 3).

Fontanel (1989, p. 19) propose donc logiquement de retenir cette méthode pour comparer les dépenses militaires nationales en l'absence de PPA *ad hoc*.

TABLEAU XII
*Estimations des dépenses militaires de 1987
selon trois modes de conversion*

Pays	BMPPP87	BMPPP2	BM\$
Argentine	N.D.	N.D.	273,423
Autriche	1092,798	1222,369	1452,108
Danemark	1356,373	1375,632	2022,661
Espagne	8052,382	7933,381	6214,707
Finlande	1025,604	973,059	1447,500
France	22772,544	23820,653	28153,078
Grèce	3080,620	3172,626	2275,199
Italie	14195,482	14895,574	15322,491
Norvège	2142,808	1920,079	2750,223
Pays-Bas	5662,083	6361,891	607,305
Philippines	N.D.	N.D.	486,338
Portugal	2336,516	2391,521	1394,811
Turquie	9453,698	9539,554	2889,454
Australie	5608,148	4962,963	5009,594
Suède	2840,276	2812,154	3698,786
Thaïlande	N.D.	N.D.	1511,815
Japon	16284,259	14160,225	24426,389

Légendes : BMPPP87 : dépenses militaires en dollars internationaux à partir des PPA calculées directement par l'OCDE.

BMPPP2 : dépenses militaires en dollars internationaux estimées économétriquement.

BM \$: dépenses militaires en dollars US à partir des taux de change.

N.D. : non disponible.

Source : d'après Fontanel, 1989, p. 19.

Il faut cependant rester mesuré et, d'une façon générale, souligner trois inconvénients majeurs de la méthode économétrique :

- elle ne peut s'appliquer que sur une année ou au mieux une période assez courte;
- elle est assez lourde à mettre en œuvre, surtout si l'on tient compte de son impact très ponctuel;
- elle est utile pour des vérifications *ex post*, mais semble difficilement pouvoir s'intégrer *ex ante* dans des modèles d'analyse macroéconomique de grande envergure temporelle et spatiale, du fait notamment de la diversité des structures militaires nationales et de leurs évolutions parfois très rapides et divergentes.

Cette méthode économétrique est en fait un raffinement de la méthode des indicateurs *stricto sensu* qui consiste le plus souvent par simple extrapolation à expliquer le phénomène étudié par la connaissance d'une information statistique disponible d'une autre variable économique nationale voire étrangère.

Autant dire qu'une telle démarche de substitution-déduction est très contestable sur le plan méthodologique et fort hasardeuse quant aux résultats produits. Elle ne doit donc être utilisée que comme ultime recours.

Restent les méthodes d'estimation directe, principalement utilisées pour évaluer les dépenses militaires effectives de l'Union Soviétique. Fontanel (1981) en dénombre trois principales :

- la méthode budgétaire qui vise à estimer le montant réel des dépenses militaires en recoupant les chiffres officiels de ces dernières et les sources de financement apparaissant dans le budget national. Dans le cas de l'URSS, les chiffres budgétaires étant autant manipulés que ceux de la défense, la portée de cette méthode était très limitée;
- la méthode «hardware» relève du même principe, mais au lieu de s'appuyer sur les données budgétaires, elle est centrée sur les statistiques industrielles et limitée aux estimations des productions d'armes. Elle implique des manipulations statistiques complexes et fastidieuses pour un résultat final assez imprécis et partiel;
- la méthode de «construction par blocs», utilisée aux Etats-Unis par la Central Intelligence Agency (CIA), est sans doute la plus intéressante. Elle tente de répondre à la question suivante : quelles seraient les dépenses militaires du pays A s'il devait développer le programme de défense du pays B, ou, quel serait l'équivalent en monnaie nationale, de l'effort financier du pays B consacré à la défense ?

Dans son application, cette méthode se heurte aux mêmes difficultés que celles rencontrées par la méthode des PPA, à laquelle elle s'apparente dans la démarche (problèmes de connaissance des produits, des prix, des quantités, de comparabilité des produits dans le temps et dans l'espace etc...), ce qui fait dire à Fontanel (1981, p. 26) qu'elle repose sur un paradoxe : «pour avoir confiance dans ses résultats, il faut une bonne connaissance des informations quantitatives et des prix en roubles; mais cette exigence rend superflue l'utilisation de la méthode, puisque les informations souhaitées pourraient être directement obtenues».

Compte tenu de tous les éléments de la méthode des PPA paraît être finalement la plus pertinente, car, à effort égal d'investigations et au prix d'une moindre complexité, ses résultats sont plus sûrs et méthodologiquement moins contestables.

CONCLUSION

Les analyses que nous avons menées dans cette étude ont montré que les difficultés liées aux problèmes de définition des dépenses militaires et celles tenant aux problèmes techniques d'évaluation dans le temps et dans l'espace de ces dernières rendaient leur estimation extrêmement délicate et finalement assez approximative.

Nous avons posé plus de problèmes que nous n'en avons résolu, et pour cause : fondamentalement le blocage en la matière est de nature politique et son dépassement réside dans le bon vouloir des États quant à la diffusion des informations nécessaires à la construction des indices de prix et des parités de pouvoir d'achat militaires.

Malgré tout, cette analyse détaillée nous semble utile dans la mesure où elle permet de prendre conscience des biais systématiques qu'introduisent les techniques effectivement employées pour la publication courante des comparaisons spatiales et temporelles des dépenses militaires nationales.

Ces constatations doivent nous conduire dans nos travaux à une grande vigilance méthodologique et à une extrême prudence dans l'interprétation des évolutions des statistiques militaires et, *a fortiori* des calculs économétriques effectués sur ces bases ! Que dire en effet des résultats économétriques et de tests statistiques donnés par un ordinateur avec des seuils de tolérance de 1% quand les données brutes qui ont servi aux calculs ont des marges d'erreurs de 50, 100 voire 200%!!!!

De tels constats laissent la porte ouverte à toute manipulation interprétative ou à toute démagogie. A l'heure où la question du désarmement est plus que jamais à l'ordre du jour et où les négociations auront pour base de discussion sans doute les évolutions statistiques des dépenses militaires nationales, il est bon de souligner à quel point l'appréhension de ces dernières doit se faire avec mesure, prudence, voire méfiance...

RÉFÉRENCES

- AUDOUX J.P. (1989) "L'évaluation critique des dépenses militaires dans les budgets", papier présenté aux Journées d'Etudes du Secrétariat Général de la Défense Nationale, Nice, 14-15 septembre 1989.
- BALL N. (1984) *Third World Security Expenditure : A Statistical Compendium*, National Defence Research Institute, Stockholm.
- BALL N. (1985) "The Role of Military Expenditure in the Development Process", in : *Armement, Développement, Droits de l'Homme et Désarmement*, publié sous la direction de G. Fischer, Publications de la Faculté de Droit de l'Université René Descartes et Etablissements Bruylant, Paris, Bruxelles, 1985.
- BALL N. (1987) "Security Expenditure : Measurement and Trends" in : Deger S and West R ed : *Defence, Security and Development*, Frances Pinter Publishers, London, 1987.
- BENOIT E. (1973) *Defence and economic growth in developing countries*, Boston, D.C. Heath, Lexington Books.
- BLACKABY F. and OHLSON T. (1982) "Military Expenditure and the Arms Trade : Problems of Data", *Bulletin of Peace Proposals*, Vol. 13, n° 4, p. 291-308.
- BLACKABY F. and OHLSON T. (1987) "Military Expenditure and The Arm Trade : Problems of the Data" in : *The Economics of Military Expenditures, Economic Growth and Fluctuations*, edited by Ch. Schmidt for the International Economic Association, Mac Millan, 1987.
- BONIFACE P. (sous la direction de) (1990) *L'année stratégique 1990. Les équilibres militaires 1989-1990*, IRIS, Paris et IISS, Londres, Editions Stock/IRIS, Paris.

- BRZOSKA M. (1981) "The Reporting of Military Expenditures", *Journal of Peace Research*, n° 3, Vol. XVIII, p. 261 à 275.
- BRZOSKA M., LOCK P., PETERS R., REICHEL M., WULF H. (1980) *An Assessment of Sources and Statistics of Military Expenditure and Arms Transfert Data*, IFS H-Study Group on Armaments and Underdevelopment, mineo, University of Hambourg, 1980.
- CARS H.S. et FONTANEL J. (1987) "Military Expenditures Comparisons" in Schmidt Ch. and Blackaby F. (ed) : *Peace, Defense and Economic Analysis*, International Economic Association and Stockholm International Peace Research Institute, Mac Millan Press, London, 1987.
- DEGER S. (1986) *Military Expenditure in Third World Countries. The Economic effects*. International Library of Economic Routledge and Kegan Paul, London, 1986.
- DUVERGER M. (1971) *Finances Publiques*, Presses Universitaires de France, Collection Thémis, 7^e édition, Paris.
- EUZEBY A. et FONTANEL J. (1982) "Dépenses militaires et dépenses sociales en Union Soviétique Arès, *Défense et Sécurité*, 1982, vol. 5, p. 89 à 108.
- FONTANEL J. (1980) "Le concept de dépenses militaires", *Défense Nationale*, Décembre 1980.
- FONTANEL J. (1981) "L'estimation des Dépenses militaires soviétiques", *Arès, Défense et Sécurité*, 1981, p. 19 à 32.
- FONTANEL J. (1982c) "La comparaison des dépenses militaires" *Défense Nationale*, novembre 1982.
- FONTANEL J. (1983a) "Définition et comparaison des dépenses militaires", papier présenté à l'Inter-University Seminar on Armed Forces and Society, Chicago, septembre 1983.
- FONTANEL J. (1986) "Les dépenses militaires de la France, 1919-1986", *Cahiers du CEDSI*, n° 7, Grenoble, 1986.
- FONTANEL J. (1987a) L'estimation des dépenses militaires in : J.F. Guilhaudis : *Les armes nucléaires stratégiques. La course aux armements et le désarmement*, Arès, 1987/1, CEDSI, Grenoble.
- FONTANEL J. (1987b) "Note on the paper by Blackaby and Ohlson", in : Schmidt Ch. (ed) : *The Economics of Military Expenditures, Military Expenditures Economic Growth and Fluctuations*, International Economic Association.
- FONTANEL J. (1987c) "A Note on the International Comparison of Military Expenditures", in Schmidt Ch. (ed) : *The Economics of Military Expenditures. Military Expenditures, Economic Growth and Fluctuations*.
- FONTANEL J. (1987d) "Coûts et budget de la défense en France" in : P. Lellouche (ed) : *Coûts et budgets militaires*, Collections de l'IFRI, Economica, Paris, 1987.
- FONTANEL J. (1987c) "Sur la comparaison des dépenses militaires : l'exemple de la France et du Royaume Uni", Communication présentée au Colloque de l'Association Française de Science Economique, Paris, septembre 1987.
- FONTANEL J. (1989) "Les comparaisons des dépenses militaires", Communication présentée aux Journées d'Etudes Défense et Recherche Universitaire, Nice, septembre 1989.
- GUIGNARD (1989) "Comparaison des budgets de défense dans différents pays : méthodologie et problèmes soulevés", papier présenté aux Journées d'Etudes Défense et Recherche Universitaire, Nice, septembre 1989.
- KENNEDY G. (1983) *Defence economics*, Duckworth, London.
- KUZNETS S. (1948) "Discussion of the New Department of Commerce Income Series : national income a new version", *Review of Economics and Statistics*, vol. 30, August 1948, p. 151-179.
- MOSLEY G.W. (1985) *The arms race : economic and social consequences*, Lexington books, Lexington, 1985.

- NEILD R. (1981) *How to Mak-Up Your Mind about the Bomb*, André Deutsch, London.
- NORDHAUS D. and TOBIN T. (1973) "Is Growth Obsolete" in : Moss M, Edition : *The Measurement of Economic and Social Performance*, National Bureau of Economic Research, New York, 1973.
- ONU (1976) Report of the Secretary General. *Measurement and International Reporting of Military Expenditures*, Report prepared by the Group of Experts on the Reduction of Military Budgets, UN A/31/222, United Nations, New York.
- ONU (1977) *Réduction des budgets militaires. Mesure et publication internationale des dépenses militaires*, A/31/222/Rev. 1, New York, 1977.
- ONU (1981) *Réduction des Dépenses Militaires*, Série n° 4, F. 81. 1.9, New York, 1981.
- ONU (1983) Assemblée Générale *Réduction des Dépenses Militaires. Dépenses Militaires sous une forme Standardisée fournies par les Etats*. Rapport des Secrétaire Général A/38/434, New York, 1983.
- PRYOR F. (1968) *Public Expenditures in Communist and Capitalist Nations*, George Allen and Unwin Ltd, London.
- SIVARD R.L. (1987) *World Military and Social Expenditures 1987-1988*, World Priorities, Washington DC.
- STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE (SIPRI), *World Armament and Disarmament, SIPRI Yearbook* Taylor and Francis, London (annuel-diverses années).
- STRUYS W. (1987) "Taux de change et répartition de l'effort de défense au sein de l'OTAN", Communication présentée au Congrès International des Economistes de Langue Française, Fribourg, juin 87.
- US Arms Control and Disarmament Agency (USACDA), *World Military Expenditures and Arms Transfers*, Washington, Diverses années.
- WHYNES D.K. (1979) *The Economics of Third World Military Expenditure*, Mac-Millan Ed, London, 1979.