



HAL
open science

Méthodes, hypothèses et concepts relatifs à l'économie du désarmement

Jacques Fontanel

► **To cite this version:**

Jacques Fontanel. Méthodes, hypothèses et concepts relatifs à l'économie du désarmement. Aspects internationaux de l'économie des armes, Université Pierre Mendès France de Grenoble, CEDSI, 1993. hal-03183808

HAL Id: hal-03183808

<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-03183808v1>

Submitted on 28 Mar 2021

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

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

Méthodes, hypothèses et concepts relatifs à l'économie du désarmement

Jacques Fontanel

Aspects internationaux de l'économie des armes,

Université Pierre Mendès France, CEDSI
Grenoble, 1993.

La plupart des méthodes d'analyse économique (historiques, qualitatives et quantitatives) ont été utilisées à l'analyse des conséquences économiques et sociales du désarmement. Les dépenses militaires elles-mêmes ne dépendent pas que des décisions politiques mais aussi des contraintes politiques. L'existence ou non d'un complexe militaro-industriel ou d'alliances entre grandes puissances modifient les comportements des Etats dans le cadre d'une procédure internationale de désarmement. Il existe plusieurs formes de désarmement de la destruction des armes à la réduction des dépenses militaires, en passant par l'interdiction de certaines armes (chimiques, biologiques) ou le contrôle des transferts d'armes. Dans le cadre d'une décision internationale de désarmement pour le développement, la question du calcul et des comparaisons des dépenses militaires deviennent essentielles.

Most methods of economic analysis (historical, qualitative and quantitative) have been used to analyse the economic and social consequences of disarmament. Military expenditure itself is not only dependent on political decisions but also on political constraints. The existence or not of a military-industrial complex or of alliances between great powers modifies the behaviour of states in the framework of an international disarmament procedure. There are several forms of disarmament, ranging from the destruction of weapons to the reduction of military expenditure, the prohibition of certain weapons (chemical, biological) or the control of arms transfers. In the context of an international disarmament decision for development, the question of calculating and comparing military expenditure becomes essential.

Désarmement, méthodes d'analyse économique, développement économique, dépenses militaires, sécurité nationale, complexe militaro-industriel

Disarmament, economic analysis methods, economic development, military expenditure, national security, military-industrial complex

La méthode scientifique de l'économie implique l'application simultanée ou successive des méthodes déductives, empiriques et positivistes. Comme le rappelle G.L.S. Shackle (1972), "dans les sciences naturelles, ce qui est pensé est construit à partir de ce qui est observé ; mais en économie, ce qui est observé est construit à partir de ce qui est pensé". L'analyse économique du désarmement implique une réflexion sur les méthodes d'analyse, la malléabilité politico-stratégique des dépenses militaires et les formes et la mesure économique du désarmement. Nous étudierons successivement :

- 1) les méthodes scientifiques utilisées par l'analyse économique du désarmement,
- 2) la nature exogène ou endogène des dépenses militaires,
- 3) les formes du désarmement,
- 4) la mesure du désarmement

1.1. Les méthodes d'analyse économique du désarmement

En économie, aucune situation ne se renouvelle pareille à elle-même. L'expérimentation y est quasi impossible et en tout état de cause elle ne produit qu'une information limitée par le non-renouvellement des faits. L'analyse économique du désarmement n'échappe pas à ces contraintes. Toutes les méthodes habituellement utilisées dans l'analyse économique peuvent alors lui être appliquées. Dans ces conditions, l'analyse déductive fondée sur des postulats, les modèles empiriques de simulation, l'estimation des formes réduites, les tableaux d'inputs-outputs, les études historiques et monographiques sont les méthodes scientifiques les plus utilisées (Smith, 1989). Cependant, le problème théorique et la difficulté pratique de mise en évidence de la validité des modèles plaident en faveur de l'application simultanée ou itérative de plusieurs méthodes (Smith, 1989, Chatterji, 1993).

A) L'analyse théorique déductive

Pour la méthode rationaliste (ou de la vérité des axiomes), la théorie économique est constituée d'un ensemble de déductions logiques, ayant pour base des prémisses invérifiables, non ouvertes à l'expérience objective. La validité des théories dépend de la définition des symboles qu'elles contiennent et des règles de la logique déductive. Les conclusions dépendent des axiomes et la validation de la théorie équivaut à la démonstration de sa cohérence interne. Cependant, les économistes "rationalistes" ont trop souvent ignoré le fait militaire qui, il faut bien le dire, était très éloigné des comportements rationnels de l'homoéconomus. Les analyses "déductives" des effets économiques de l'armement (ou du désarmement) n'ont pas débouché sur une conception unifiée de la nature et de l'impact des dépenses militaires sur les variables économiques fondamentales d'une Nation ; ce qui n'est évidemment pas surprenant, lorsque l'on connaît l'importance et la diversité des débats que suscite l'économie politique. De manière synthétique, on peut dire cependant que la théorie économique suggère que l'effort de défense exerce des effets économiques non négligeables, notamment sur l'importance de la demande publique, sur la structure de l'offre, sur l'organisation de la production, des échanges et de la distribution, sur la compétitivité des firmes et donc sur la croissance économique.

La direction et l'ampleur de l'impact des dépenses militaires sur l'économie nationale dépendent de circonstances contingentes, comme la pression de la demande effective, l'organisation industrielle, les politiques économiques concrètes, etc. Plusieurs réflexions déductives considèrent que les effets structurels (à long terme) peuvent être différents des effets conjoncturels. Ainsi, à court terme, un accroissement des dépenses militaires, dans une situation de sous-emploi, entraîne des effets favorables sur la croissance économique (analyse keynésienne), mais elle est susceptible aussi de provoquer, à plus long terme, des effets d'inertie préjudiciables au développement socio-économique. Compte tenu de ces évolutions contradictoires dans le temps, de la spécificité de chaque Etat dans ses rapports économiques avec la défense (producteur ou importateur d'armes, importance comparative de l'effort eu égard à chaque situation économique particulière, etc...), on a pu dire que la théorie économique était incapable de fournir une réponse indiscutable sur le point de savoir si un plus grand effort militaire était susceptible de réduire ou d'accélérer la croissance économique (Faini, 1984). La comparaison des modèles théoriques avec les séries statistiques des budgets militaires en vue de vérifier la capacité des modèles à fournir des explications rationnelles, n'est pas toujours satisfaisante compte tenu des déficiences graves dans la spécification des variables et des paramètres utilisés et des faiblesses des analyses dynamiques pluridisciplinaires. "La confrontation de ces modèles théoriques aux séries statistiques de budgets militaires établies annuellement par plusieurs organismes, dans le but de tester leurs pouvoirs explicatifs respectifs, n'est pas aisée en raison des lacunes manifestes dans la spécification des variables et des paramètres, ainsi que dans l'explication du fonctionnement de la dynamique retenue dans la plupart des modèles (Schmidt & Dussauge, 1983). Les mercantilistes, les physiocrates, les classiques, les marxistes ou les néo-classiques ont établi leur réflexion sur des axiomes non démontrés. Leurs analyses, souvent fondées sur une rationalité rigoureuse et une conception philosophique claire, ne peuvent alors être acceptées que si l'on suppose les hypothèses adéquates.

B) Les études économétriques de simulation

Une compilation de faits ne produit aucune théorie, car pour bien comprendre la réalité, il faut aller au-delà même de leur observation. La déduction repose sur une observation et inversement, aucune induction ne peut exister sans hypothèses de départ. La validité d'un modèle ne peut se limiter à la véracité des hypothèses, elle doit aussi dépendre de la capacité du système formalisé à prédire la conduite du système réel, même si dans certains cas, les relations de cause à effet ou simultanées falsifient ou simplifient la réalité. L'économie "positiviste" prônée par Phelps ou Friedman accepte la validité d'un modèle s'il produit des informations correctes sur le fonctionnement concret du système. Construire un modèle, c'est d'abord créer de l'information. Les systèmes formels ne sont que des artefacts synthétisés par l'homme, imitant l'apparence des faits, et caractérisés par des fonctions. Les modèles doivent être évalués à partir de leur capacité de communication et de la qualité de l'information créée par rapport aux objectifs définis lors de leur construction. L'économiste doit alors s'interroger sur les variables à retenir, leur niveau d'agrégation, les relations testées et les objectifs fondamentaux de l'étude. Ainsi un modèle macroéconomique de croissance qui s'interroge sur la relation travail/output peut négliger les budgets militaires, alors qu'une étude sur l'impact économique de l'effort de défense implique le choix des dépenses militaires comme variable fondamentale du système formalisé. Cependant, cette méthodologie n'est pas sans inconvénients, concernant notamment la signification douteuse des résultats obtenus, le risque évident d'instabilité des relations et la faible pertinence de l'aide aux décisions économiques.

Les modèles économétriques utilisant des séries chronologiques de données mettent l'accent sur les effets à court terme, car ils ne considèrent que les informations d'un passé récent. Ils fournissent des informations indispensables sur les interrelations des variables économiques nationales. Par contre, de nombreux modèles spécifiques utilisent les informations de plusieurs pays, dans une approche horizontale et ils négligent ainsi les analyses chronologiques. Ces études sont cependant intéressantes, mais elles doivent éviter de se limiter à l'analyse d'une seule équation, évidemment trop générale pour ne pas produire que des informations de type "boîte noire", habituellement très insuffisantes et certainement trompeuses. Il est d'ailleurs assez intéressant de noter que les effets de multiplicateurs sont typiquement analysés sur des informations économiques de la même année (analyse spatiale horizontale). Par contre, les modèles généraux, à plusieurs équations, basés sur un échantillon de données concernant une large palette de pays à des stades de développement différents (cross-section analysis) produisent des paramètres d'impact à long terme et ils soulignent les non linéarités. Ces deux types d'analyses conjugués fournissent une bonne vue d'ensemble des effets des dépenses militaires sur le développement (Smith, 1992, Fontanel, 1990). Il faut se méfier des études trop vagues, qui produisent des résultats souvent aléatoires. Ainsi, de nombreuses études horizontales de corrélation ont été produites ces dernières années concernant les pays du tiers monde. Or, le concept de pays en voie de développement, pour intéressant qu'il soit, recouvre des réalités trop différentes pour qu'une application économétrique horizontale spécifique soit vraiment justifiée. C'est pourquoi les modèles économétriques très généraux portant sur une centaine de pays aux contenus et structures économiques très différents ne nous paraissent pas nécessairement souligner les effets économiques profonds des dépenses militaires sur les économies insuffisamment développées. Ils fournissent des résultats certes utiles, mais pas suffisamment robustes pour ne pas les

confronter aux résultats des autres méthodes d'analyse. Looney et Fréderiksen (1986) ont utilisé le thème de la production nationale d'armes pour différencier les pays en voie de développement et les résultats apparaissent alors notoirement différents. Ils concluent que les effets sont positifs pour les pays ayant des ressources abondantes et producteurs d'armement et plutôt négatifs pour les autres pays non-producteurs d'armes. Cette conclusion n'est pourtant pas décisive. Elle mériterait de sérieux approfondissements, sur la qualité des chiffres utilisés, sur l'homogénéité des pays concernés ou sur l'intégration des variables non économiques. Les analyses économétriques sont souvent spéculatives, notamment pour la définition des variables retenues, leur forme (valeurs absolues, proportions, taux de croissance, etc.), les décalages de temps et bien sûr, les relations de causalité.

Les études de simulation impliquent la mise en place de modèles stratégico-économiques, soulignant les effets économiques attendus d'une procédure progressive de désarmement. Les résultats économétriques sont fondés sur les caractéristiques empiriques de l'économie nationale considérée et des relations et "effets de feed-back" militaro-économiques sont établis par le système d'équations. L'expérimentation théorique ouvre des possibilités nouvelles de connaissance des phénomènes économiques, en multipliant les scénarii de l'histoire. Cependant, les macro-modèles ont des limites bien connues et les résultats restent spécifiques au pays étudié. Il est nécessaire de développer des tests empiriques sur les conclusions dérivées du modèle de simulation. Les résultats de la simulation comparés aux faits concrets peuvent alors conduire à l'abandon partiel des hypothèses théoriques, l'économiste cherchant alors à préciser les domaines d'intervention de l'expérience. Cependant, avec cette méthode, les économistes peuvent faire des expériences théoriques sur l'impact des dépenses ou des investissements militaires sur les variables économiques fondamentales. En règle générale, les dépenses militaires ne sont pas choisies comme variables des modèles macroéconomiques nationaux ou internationaux et lorsqu'elles le sont, elles sont considérées comme des variables exogènes, déterminées unilatéralement par l'Etat. Les grands constructeurs de modèles n'ont pas toujours intégré la dimension sécurité nationale dans leur système formalisé et lorsqu'ils l'ont fait, c'est trop souvent après avoir déjà constitué le coeur même du modèle, auquel ont été ajoutées les variables de l'économie de la défense. Cependant, les résultats de ces études sont très intéressants, même si parfois, compte tenu de la complexité du modèle, ils ne sont pas toujours aisément explicables. Il n'empêche que les effets des dépenses militaires doivent être analysés plus finement en tenant compte de la nature des dépenses (personnel, conscription, opérations courantes, R&D, investissement) et du fournisseur (entreprise nationale, multinationale, étrangère).

Cette conception améliore l'analyse, mais celle-ci est encore contestable. En effet, les dépenses militaires, comme instrument de défense ou de guerre, constituent des variables économiques essentielles dont l'impact ne se limite pas aux actions discrètes (au sens mathématique du terme) d'accords de désarmement éventuels ou de conflits armés, mais s'expriment aussi dans la continuité de l'effort national de défense nécessaire à long terme. Selon l'urgence de la menace et la puissance des Etats, les facteurs économiques interviennent plus ou moins fortement dans la détermination des dépenses militaires. Cependant, d'autres facteurs, notamment stratégiques et politiques, comme l'imminence d'une guerre, le combat idéologique, la perception du risque de conflits internationaux ou même nationaux exercent une influence considérable sur les choix collectifs à la fois de l'effort économique de défense acceptable et de la mise en place des modalités concrètes de la sécurité

nationale, compte tenu des coûts et risques encourus par les systèmes de défense envisageables.

Il y a donc des relations étroites entre dépenses militaires et sécurité. Le dilemme beurre ou canon reste d'actualité. Cependant, les études économétriques ne fournissent pas toujours les informations escomptées, pour deux raisons au moins :

- la première, c'est que les dépenses militaires ne sont pas toujours totalement exogènes. Il est évident que l'effort de défense dépend de nombreuses variables économiques, comme le chômage, l'implantation nationale d'industries d'armement ou de fortes inégalités de revenus entre des pays limitrophes. Certes, Saadet Deger (1993) affirme que les dépenses militaires des pays en voie de développement sont déterminées de manière relativement autonome de l'économie nationale, mais il y a des exceptions comme les pays de l'OPEP.

- La seconde, c'est que les relations entre les dépenses militaires et la croissance économique s'inscrivent plutôt dans l'hypothèse de non linéarités (Boulding, 1974). Les paramètres évoluent selon le niveau des dépenses, peut-être positifs avant un certain seuil, puis négatifs ensuite, avant de redevenir positifs enfin. Les effets sont aussi différents selon le niveau de revenu des pays étudiés, même si Smith & Smith (1983) considèrent, qu'à long terme, les effets sont toujours plutôt négatifs.

Les analyses de microsimulation représentent la conduite des agents individuels, comme les consommateurs, les travailleurs, les agences gouvernementales, les firmes, les Ministères et autres organisations ; elles fournissent des informations sur les processus, les allocations des marchés et les fonctions du bien-être social sous contraintes. Cette approche est utile pour les études des effets économiques d'une décision du Ministère de la Défense sur ses principaux contractants. Mais l'analyse économique n'a pas encore de théorie économique satisfaisante de la formation des prix du secteur militaire et ces microsimulations ne sont pas souvent utilisées, eu égard au statut spécial du secteur de la défense.

C) Estimation des formes réduites

Les simulations utilisent des relations structurelles, soulignant les liens fondamentaux des variables principales dans le procès économique. En l'absence de ce type de modèles, l'estimation de formes réduites d'équations simples ou de petits systèmes formalisés fournit des informations intéressantes sur les relations entre l'investissement, le chômage ou les prix et les variables économiques de la défense (Smith, 1980, Fontanel, 1980). Le système formalisé sera dit valide s'il confirme par l'événement la prévision calculée, en fonction d'un degré de précision pré-établi. Cette méthode est utile pour mettre en évidence les relations statistiques significatives correspondant aux hypothèses de départ. Elle est utilisée de manière heuristique (notamment pour aider l'intuition du chercheur sur la nature des relations macroéconomiques fondamentales) mais aussi pour vérifier l'application d'une théorie sur un exemple concret (Benoit, 1978, Looney, 1988). Cette méthode très empirique considère intuitivement que l'observation est la source principale de la connaissance. L'économiste analyse des faits, tout en créant des hypothèses qu'il teste. La grande question est de déterminer les relations dynamiques de feedback, en vue d'identifier la causalité de Granger des dépenses militaires sur les autres variables économiques (Chan, Hsiao & Keng, 1982, Georgiu & Smith, 1983). Ces relations n'explicitent pas vraiment les relations fondamentales du processus, elles fonctionnent selon la procédure

de la "boîte noire" ; elles fournissent alors peu d'informations sur les mécanismes de transmission et sur l'action à entreprendre pour modifier le "cours des choses".

D) Modèle d'équilibre général calculable

La Modèle général d'équilibre calculable (Computational General Equilibrium Model) détermine des prix et des quantités d'équilibre pour l'économie nationale, à partir d'informations sur les goûts (fonctions de préférence,...), les ressources (matières premières, population active, ...), la technologie (fonction de production) et l'organisation générale (structure de la propriété et l'influence des Etats). Ces modèles sont très utiles pour comparer les prix et les quantités qui résultent de décisions politiques ou économiques sur le désarmement et l'armement. Ils fournissent des informations sur l'impact d'une décision générale sur les prix et les quantités à l'équilibre. Ils révèlent l'importance des liens en amont et en aval d'une économie et ils peuvent servir pour examiner les changements dans la demande dus aux évolutions des prix (ce qui n'est pas possible avec l'analyse d'input-output). Ces modèles souffrent cependant de quatre limites.

- D'abord, ils travaillent sous l'hypothèse de technologies à économie d'échelle constante dans toutes les branches.

- Ensuite, les inputs sont parfaitement substituables.

- En outre, le niveau d'agrégation est très dépendant des données d'input-output

- Enfin, les variables monétaires et financières sont absentes.

Ces hypothèses sont importantes si l'on veut bien se rappeler la difficulté de la conversion des entreprises militaires, la nature de la compétition économique et l'influence des variables monétaires sur les économies nationales.

E) L'analyse input-output

Les analyses d'input-output sont essentiellement utiles pour l'étude des structures technologiques et les relations interindustrielles d'une économie. Elles sont très utiles pour la mesure des changements directs et indirects des outputs, de l'emploi et de l'utilisation de capital induit par un changement dans la structure de la demande de biens finals. Ces analyses requièrent des données détaillées sur les structures technologiques actuelles des productions militaires et civiles. Le principal modèle d'input-output sur le désarmement et le développement a été construit par Léontief et Duchin (1980). Il indique que le transfert des ressources en faveur des pays pauvres produit un effet positif sur leur développement. Dans ces conditions, le désarmement pour le développement dans le monde est désirable, si une partie des sommes ainsi épargnées dans les pays riches est versée aux pays pauvres. Le désarmement pour le développement est alors très désirable, selon le modèle de Léontief et Duchin, pour toutes les régions du monde, mais surtout pour le PNB et la consommation par habitant des pays arides et tropicaux d'Afrique et des nations asiatiques à faible revenu. Cependant, les résultats économétriques obtenus ne semblent pas très significatifs. Ils ne donnent qu'une idée très générale sur l'impact de certaines formes de désarmement pour le développement, avec ou sans solidarité internationale.

F) Les études historiques

Pour toutes les recherches contemporaines concernant la validité des modèles, l'histoire constitue un instrument de confirmation ou d'infirmité des conclusions des théories explicatives. Les insuffisances des analyses quantitatives rendent nécessaire l'exploitation des informations qualitatives, impliquant notamment des recherches historiques sur l'influence des variables de défense sur les économies nationales. Cependant, l'histoire est incapable de rendre compte de la logique présidant à la succession ultérieure des éléments constitutifs des situations économiques. Même avec un recueil systématique d'information, elle ne garde qu'une trace des structures et comportements et ses instruments ne permettent guère la difficile traduction de la succession des événements des systèmes dynamiques. L'analogie entre les faits du passé et ceux de l'avenir se heurte à la description des situations observées à différentes époques, en termes différents, avec des structures bien précises. En économie, le passé est à jamais le passé. La grande leçon de l'histoire, c'est la diversité des faits et la relativité des lois. Le fait social est unique et historique, il est fin et commencement d'autres séries de faits. Cette méthode est très utile pour l'étude des situations dans lesquelles l'hypothèse de stabilité structurelle ne peut être satisfaite, notamment pendant les périodes de guerre ou de désarmement intensif. En outre, les études historiques mettent en évidence des facteurs politiques et sociaux qui se prêtent mal aux calculs et aux analyses statistiques. Les grandes périodes de mutation impliquent le développement d'analyses historiques qualitatives.

La militarisation des économies (définies comme un processus par lequel la guerre, la menace ou la préparation de la guerre sont des préoccupations collectives majeures, disposant d'un haut degré de légitimité, une influence politique importante dans les décisions gouvernementales et une allocation significative des ressources nationales) est encore très forte (Fontanel, 1991). De nombreux pays ont fondé leur industrialisation sur la production d'armes, ce qui d'une part est dangereux d'un point de vue économique, notamment quand une stagnation apparaît sur les marchés internationaux des armes et d'autre part est risqué politiquement, en réduisant les degrés de liberté des Etats dans le sens d'un désarmement général (Kolodzziej, 1987). Des études économiques ont démontré que les exportations d'armes, en situation délicate de désarmement, sont paupérisantes, notamment lorsque les conditions de paiement deviennent très attrayantes pour les acheteurs et quand des entreprises largement subventionnées vendent à perte...pour la communauté (Smith, Humm & Fontanel, 1985; Chesnais, 1990, Fontanel & Ward, 1992). La militarisation apparaît avec le système des Etats, lorsque la position des militaires est importante comme symbole de l'unité nationale et comme fondement des intérêts de la collectivité. C'est pourquoi les sociétés qui disposent d'une conscription semblent moins sujettes au militarisme, issu de la violence, de la force et de la défense d'intérêts particuliers. Le désarmement n'éradique pas nécessairement les causes qui fondent la course aux armements et de ce fait, il n'est pas irréversible. Cette question ne peut pas être traitée par les seuls économistes, elle implique une réflexion sur la nature humaine.

G) Les études de cas

Au niveau micro-économique, les études de cas peuvent jouer un rôle similaire à celui exercé par les études historiques dans l'analyse macroéconomique. Un examen approfondi des firmes d'armement ou du coût des systèmes d'armes fournit des détails utiles pour la compréhension de phénomènes économiques plus larges, permettant notamment d'évaluer la

qualité des hypothèses émises sur le comportement du secteur militaire. Du fait du secret qui entoure les affaires militaires, ces études sont rares, mais souvent intéressantes (Hartley, 1983).

Toutes les méthodes peuvent servir à l'amélioration de la connaissance des phénomènes économiques, mais aucune ne peut en revendiquer le monopole. L'analyse économique est vouée à l'observation raisonnée, c'est-à-dire à la critique statistique et à la construction rationnelle. Une théorie est vérifiée lorsque ses conséquences se révèlent en accord avec l'observation. A la suite de Karl Popper, il est fécond de rechercher le degré de confirmation du modèle de préférence à sa vérification absolue inaccessible. Si les tests empiriques refusent de produire des résultats négatifs, la confiance dans le système formalisé croît. La confirmation graduelle de la loi remplace les tentatives définitives de vérification. En conclusion, il semble nécessaire d'utiliser un pluralisme méthodologique pour traiter les problèmes économiques afférents aux dépenses militaires.

1.2. Les déterminants économiques des dépenses militaires

La question fondamentale d'un processus de désarmement est de savoir s'il se décrète ou s'il est le résultat d'un processus systémique endogène. Si les conflits armés ne sont pas toujours le fait du Prince, des raisons économiques sont alors susceptibles d'être à l'origine des conflits, au même titre que la recherche pour le pouvoir ou l'idéologie. Cependant, les Etats peuvent toujours décider de contrôler leur armement, soit parce qu'ils redoutent un surarmement qui léserait l'ensemble des Nations, soit parce qu'ils souhaitent réduire, par la concertation, l'importance de ces dépenses improductives. Une telle décision modifie pourtant les conditions du fonctionnement des économies nationales, ceteris paribus.

A) La nature particulière des dépenses militaires

La théorie économique suppose que les dépenses militaires ne satisfont pas directement un besoin économique et qu'elles sont improductives (Fontanel & Smith, 1985). En matière d'armement, on peut se demander comment l'Etat peut faire les choix stratégiques pertinents qui soient aussi économiquement efficaces. Quel est le produit (output) des soldats ? Quels types d'armement ou de désarmement revendiquer ? Les réponses à ces questions sont difficiles et contestables. La théorie des finances publiques fournit des réflexions intéressantes sur le niveau optimal des dépenses gouvernementales de biens publics. La défense est généralement analysée comme un bien public pur caractérisé par la non rivalité de consommation et la non exclusion, ce qui reste vrai dans le cadre d'une alliance militaire (Olson & Zeckhauser, 1966). Or, cette conception n'est pas toujours vérifiée. Si la dissuasion nucléaire du faible au fort ou l'équilibre de la terreur sont des stratégies qui vérifient les trois propriétés fondamentales des biens publics purs, par contre, les stratégies non-violentes de l'Inde de Gandhi ou de protection civile développées notamment par la Confédération Helvétique, ne permettent plus de définir l'effort de défense comme un bien public pur, car elles impliquent une plus grande autonomie décisionnelle des acteurs. Pour Hewitt (1991), malgré les apparences, les dépenses militaires se prêtent mal à l'analyse économique traditionnelle des dépenses publiques. Le niveau optimal des dépenses militaires est un concept normatif, politique, stratégique, psychologique, économique aussi, voire moral qui laisse l'analyse théorique

des biens publics relativement impuissante à dévoiler les choix financiers de la défense. Cela ne veut pas dire que l'économiste peut ou doit négliger l'analyse économique des dépenses militaires, mais il faut savoir qu'elle est nécessairement limitée et qu'elle ne porte que sur une partie d'un ensemble pluridisciplinaire de réflexions.

Les économistes considèrent généralement que les dépenses militaires sont un intrant ou un coût nécessaire en vue de produire un output, la défense nationale. Celle-ci est alors mesurée par l'importance des dépenses militaires, comparée aux menaces extérieures, à la situation politique concrète et aux efforts militaires des autres Etats. Cependant, le concept de défense ne permet guère de définir des unités cardinales, qui fourniraient des indices clairs du degré de sécurité de chaque pays. Les économistes considèrent alors le niveau de défense comme une fonction monotone des dépenses militaires, quelles que soient leurs formes, les stratégies et les armes qu'elles financent. En introduisant l'idée de conflit et de sécurité, on distingue ainsi l'économie cosmopolite (comme science qui enseigne l'économie du bien-être) et l'économie politique (comme projet, pour un Etat, de parvenir à la prospérité, à la sécurité et à la puissance). La rationalité économique pure ne rejoint qu'occasionnellement les rationalités politiques et stratégiques (Saby, 1991). Ainsi, les dépenses militaires d'un pays constituent une menace pour les autres pays et ceci contribue à l'accélération de la course aux armements. Le lien entre dépenses militaires et les bénéfices de la défense fait l'objet de débats contradictoires concernant notamment les dangers de l'invasion, l'efficacité des choix des matériels eu égard à la nature de l'attaque éventuelle, les estimations de la qualité/coût de chaque force ou arme (qui dans un concept d'optimum économique devraient être égales pour tous les instruments de la défense), la redistribution sectorielle, régionale et temporelle des bénéfices et pertes économiques de l'effort militaire et le potentiel des coûts du secteur militaire à satisfaire d'autres objectifs collectifs.

En règle générale, les dépenses militaires sont considérées comme des variables exogènes, déterminées unilatéralement par l'Etat. Cette conception n'est pas satisfaisante, car les dépenses militaires, comme instrument de défense ou de guerre, constituent des variables économiques essentielles dont l'impact ne se limite pas aux actions discrètes (au sens mathématique du terme) d'accords de désarmement éventuels ou de conflits armés, mais s'exprime aussi dans la continuité de l'effort national de défense nécessaire à long terme. Selon l'urgence de la menace et la puissance des Etats, les facteurs économiques interviennent plus ou moins fortement dans la détermination des dépenses militaires (ce qui est fréquemment présenté comme le dilemme entre le beurre et le canon). Cependant, d'autres facteurs, notamment stratégiques et politiques, comme l'imminence d'une guerre, le combat idéologique, la perception du risque des conflits internationaux exercent une influence considérable sur les choix collectifs à la fois de l'effort économique de défense acceptable et de la mise en place des modalités concrètes de la sécurité nationale, compte tenu des coûts et risques encourus par les systèmes de défense envisageables.

B) Structure des dépenses publiques et dépenses militaires

Par les effets d'inertie qu'ils produisent sur les flux économiques, les budgets militaires soutiennent l'activité de branches industrielles entières et leur assurent une certaine sécurité financière et un potentiel de croissance supplémentaire, par l'émergence des économies d'échelle et des effets de domination. Appuyé par une étude des proportions des dépenses militaires et

des dépenses privées par rapport au PIB, Russett (1969,1970) considère que les dépenses militaires modifient l'investissement, la consommation individuelle et les dépenses de l'Etat et des régions. Il existe, selon lui, un effet de substitution entre les dépenses sociales et les dépenses militaires aux Etats-Unis. Cependant, cette hypothèse réexaminée par des méthodes plus sophistiquées et sur une plus longue période de temps n'a pas toujours été vérifiée (Russett, 1982), ce qui a été confirmé par une étude de Domke (1983) sur les informations statistiques des Etats-Unis, du Royaume-Uni, de l'Allemagne de l'Ouest et de la France.

Pour les pays en voie de développement, les études concernant la relation dépenses militaires/dépenses de santé/ dépenses d'éducation produisent des résultats contradictoires. Si les rapports Brandt (1980, 1988), Palme (1982) et Thorsson (1981) affirment que les dépenses militaires menacent la croissance économique et le développement et donc la sécurité de demain, ils condamnent l'utilisation des fonds publics dans le secteur militaire au détriment de la santé et de l'éducation. Comme pour les pays développés, les études économétriques sur la relation négative entre les dépenses de santé et les dépenses militaires fournissent des résultats contradictoires. Ainsi, si Deger et Looney confirment cette hypothèse, celle-ci est remise en question par Kennedy (1974), Ames & Goff (1975), Hayes (1975) et Verner (1983). Au fond, on peut s'interroger sur la permanence d'une relation qui peut effectivement évoluer en fonction de la situation économique concrète dans laquelle les choix sont réalisés par les gouvernants. La plupart des analyses faites dans les pays en voie de développement concluent que les pays militairement faiblement dépensiers, sont aussi des consommateurs réservés en matière d'éducation et de santé (et vice versa), que les dépenses militaires ne sont pas moins vulnérables que les autres formes de dépenses publiques à une réduction du budget de l'Etat et qu'il n'y a guère de retombées négatives sur les efforts en matière de santé et d'éducation à la suite d'une augmentation des dépenses militaires.

Dans l'étude récente de Harris, Kelly & Pranowo (1988), l'hypothèse selon laquelle plus la part des dépenses publiques affectée aux dépenses militaires est importante et moins la part des dépenses de santé et d'éducation est élevée, n'est vérifiée que dans 40 % des cas recensés portant sur 50 pays. Les effets de substitution entre dépenses militaires et dépenses sociales sont faibles et les dépenses militaires s'avèrent assez sensibles à une réduction des dépenses publiques, en tout cas nettement plus que les dépenses sociales. Dans les pays en voie de développement, les dépenses militaires concernent d'abord les dépenses de personnel et cette caractéristique réduit les possibilités pour un gouvernement d'agir brutalement sur leur niveau. Il existe donc un effet d'inertie d'autant plus fort que l'emploi est un facteur important dans la décision. L'analyse de Hicks et Kubisch (1984) conclut que, dans les pays du tiers monde, les dépenses sociales sont les moins vulnérables à une réduction des dépenses publiques, avant les dépenses de défense et d'administration et nettement avant les secteurs productifs et d'infrastructure. Cette analyse a été vérifiée par Hewitt (1991) et par De Masi et Lorie (1990). Pour le premier, les gouvernements ont eu à faire face à la hausse des taux d'intérêt ; pour ce faire, ils ont accru leurs dépenses publiques et ils ont réduit l'importance de certains secteurs, notamment les dépenses militaires et les dépenses des services économiques. Par contre les dépenses sociales ont eu tendance à se maintenir, voire à augmenter. Pour les secondes, les dépenses militaires diminuent faiblement lorsque le programme d'ajustement demandé par la Banque mondiale implique une politique fiscale stricte. Par contre, lorsque les dépenses publiques peuvent être augmentées, c'est le secteur non militaire

qui devient prioritaire. Les effets d'inertie des dépenses militaires sont plus élevées que les autres dépenses publiques. L'effort militaire exerce alors un effet stabilisateur, ce fameux volant de sécurité dont parlait Galbraith (1968).

C) Les dépenses militaires comme variables endogènes

Cette dernière décennie a vu se développer quelques études formalisées, souvent soutenues par des recherches économétriques plus ou moins complexes, en vue d'expliquer les fondements économiques des dépenses militaires. Les résultats obtenus ne sont pas toujours cohérents, ni généralisables du fait des analyses contradictoires dans le temps et dans l'espace qu'ils suggèrent. En tout état de cause, l'analyse économique contemporaine ne produit pas encore de résultats décisifs dans ce domaine de réflexion dont les principales études sont relativement récentes, la plupart étant postérieures à 1965. Dans l'ordre économique, les dépenses militaires sont limitées par les ressources disponibles. Cependant, la sécurité nationale implique des coûts dont la détermination se fixe souvent dans des réflexions extra-économiques, comme l'importance de la menace, la perception du conflit éventuel, la volonté de puissances des acteurs, etc...

Les dépenses militaires peuvent être considérées comme des variables économiques mi-endogènes, mi-exogènes. C'est ainsi que les auteurs d'inspiration marxiste considèrent à la fois que les dépenses militaires servent à compenser la faiblesse de la demande intérieure (Cypher, 1974; Krell, 1981), à absorber le surplus que le capitalisme monopoliste secrète (Baran & Sweezy, 1966) ou à affaiblir les économies socialistes obligées d'accepter la course aux armements pour leur survie (Gerbier, 1984). De manière plus générale, plusieurs déterminants économiques des dépenses militaires ont été révélés :

- Plus l'Etat est puissant, plus il est à même de disposer d'importantes ressources. Il existe une relation positive entre le budget civil de l'Etat et les dépenses militaires (Lotz, 1970, Harris, 1986, Fontanel, 1980, Rothstein, 1987), comme si le flou qui préside aux choix des gouvernements en matière de sécurité était en fait combattu par un effet d'inertie, conduisant les autorités gouvernementales à fixer, d'une période à l'autre, un pourcentage plus ou moins constant des dépenses militaires par rapport à l'ensemble du budget public, comme témoignage public de l'intérêt du gouvernement à la sécurité des citoyens.

- Les dépenses militaires sont souvent perçues comme un fardeau économique. Plus le revenu par habitant d'un pays est important et moins l'Etat est enclin à augmenter, proportionnellement, ses dépenses militaires (Lotz, 1970). C'est l'expression analytique du dilemme entre le beurre et le canon.

- L'urbanisation, comme facteur de développement, exerce aussi une influence positive sur le niveau des dépenses militaires, probablement parce que le regroupement des populations implique l'émergence de nouveaux dangers internes (manifestations, conflits, ...) et externes (Lotz, 1970).

- La disponibilité de pétro-dollars est un facteur d'accroissement des dépenses militaires dans les pays en voie de développement, à la fois pour limiter les ambitions territoriales, politiques ou économiques des pays voisins et pour absorber les surplus des ressources abondantes, tout en cédant à "l'effet de démonstration" à l'égard des pays les plus riches (Deger et Smith, 1983).

- Les mouvements cycliques de l'économie (Griffin, Wallace et Devine, 1982, Galbraith, 1993), notamment la recherche du maintien à court terme du plein emploi (Smith et Deger, 1983), constituent des variables explicatives non négligeables des dépenses militaires des pays développés. Dans ces conditions,

le statut des dépenses militaires oscille entre l'endogénéité et l'exogénéité, étant entendu que des stimuli endogènes limitent le champ du possible d'une décision partiellement exogène, faisant l'objet d'un vote et d'un spectre de possibilités plus ou moins large selon les circonstances économiques, politiques et stratégiques immédiates.

- L'existence d'un complexe militaro-industriel exerce un effet plutôt positif sur les dépenses militaires (Melman, 1974, Kidron, 1970, Griffin, Wallace & Devine, 1982). Le caractère économique de ce complexe est indéniable, même s'il n'est pas suffisant pour exprimer son ampleur sociale et politique. La militarisation de l'économie est sommairement définie comme une attitude sociale particulière par laquelle la guerre, la menace de guerre ou la préparation à la guerre constituent une préoccupation collective majeure, impliquant un degré substantiel de légitimité, une influence politique importante du secteur militaire dans les décisions gouvernementales et une allocation significative des ressources nationales aux contraintes de la défense nationale. Elle prend en compte les dimensions sociologiques, politiques, économiques et sociales de la production, de la vente et de l'utilisation des armes. Pour Smith (1983), le militarisme implique la prise en compte du niveau des dépenses militaires, de la militarisation des relations sociales intérieures, des tendances à la guerre ou à l'utilisation de la force dans les relations internationales et de la prolifération de l'arme nucléaire. Dans une présentation plus large et appliquée aux Etats-Unis, Adams & Gold (1987) indiquent que l'importance des dépenses militaires dépend de la sécurité nationale, et principalement des idées sur la marge de supériorité ("the margin of superiority") ou la fenêtre de vulnérabilité ("window of vulnerability"), mais aussi des pratiques bureaucratiques du Pentagone fondées notamment sur la compétence, mais aussi sur l'auto-promotion et la rivalité inter-services, des modalités réelles de la compétition entre les firmes d'armement et de la perception de l'insécurité. Le triangle de fer ("iron triangle") ou sous-gouvernement (composé du gouvernement, des industries d'armement et du Congrès) exerce un impact certain sur le choix, l'importance, le contenu et le coût des matériels, avec tous les gaspillages qu'une telle situation suggère et il fonctionne grâce à une grande complicité d'intérêts particuliers fondés sur des relations de travail étroites, avec d'importances passerelles entre la bureaucratie fédérale et les firmes d'armement et des contacts de plus en plus espacés avec les instances démocratiques. Dans ces conditions, ce n'est plus le chef de l'Etat et les institutions constitutionnelles qui décident de l'importance des dépenses militaires, mais un réseau d'intérêts.

- Rothstein (1987) introduit à juste titre la faible ou forte légitimité du gouvernement, comme variable fondamentale des dépenses militaires.

Trois nouvelles études viennent enrichir le débat.

- Pour Gonzales et Mehay (1990), les dépenses militaires sont dépendantes de la population, des dépenses militaires des pays alliés et rivaux (ce qui n'est pas vérifié cependant pour les pays développés), du Produit National Brut par habitant, du caractère démocratique des sociétés ou des limites constitutionnelles des dépenses.

- A partir d'un modèle à deux équations, Hewitt (1990) détermine simultanément le niveau des dépenses publiques centrales et les dépenses militaires. Le budget public dépend de la disponibilité des fonds nationaux et internationaux, du bien-être des citoyens, de la situation politique et des priorités idéologiques des gouvernants. Les résultats montrent que les dépenses militaires sont dépendantes de variables économiques, financières, politiques et géographiques ; elles apparaissent comme un bien supérieur en

ce sens que plus le Produit National est élevé et moins l'effet richesse produit proportionnellement sur elles un important effet positif. Par contre si l'endettement tend à diminuer l'effort de défense, il en va différemment de l'aide publique internationale, encore que cette hypothèse soit réfutée par Cashel-Cordo et Craig (1990). En outre, l'existence de guerres internationales ou civiles, les monarchies, les gouvernements militaires, les Etats socialistes sont, dans l'ordre d'importance décroissante, des facteurs d'augmentation des dépenses militaires. Les variables géographiques comme la superficie ou les frontières terrestres (et à un moindre degré les frontières maritimes) ont une influence positive sur l'effort de défense. Notons enfin que la prise en compte des dépenses militaires des pays rivaux et alliés exerce parfois un rôle non négligeable, surtout dans les régions très conflictuelles. Dans une analyse plus récente, Hewitt (1993) confirme que les budgets militaires dépendent principalement des situations politiques et des priorités idéologiques des gouvernements.

- Enfin, Rajmaira et Ward (1991) établissent que les Etats-Unis et l'URSS n'ont pas la même mémoire de l'action de l'autre, les premiers se rappelant plutôt de leur longue histoire de conflit avec Moscou, alors que la seconde se souvient plutôt de la très courte période de coopération entreprise ces dernières années avec Washington. Autrement dit, les Etats-Unis s'ajustent avec plus de lenteur aux efforts de coopération entre les deux grandes puissances. Cette caractéristique se retrouve dans l'évolution des dépenses militaires respectives des deux pays.

Il n'empêche que les facteurs extra-économiques explicatifs des dépenses militaires sont plus généralement avancés, comme le processus bureaucratique d'allocation des ressources militaires (Treddenick, 1985), les conflits idéologiques (Thee, 1982), les élections (Nincic & Cusack, 1979), la lutte pour le pouvoir (Terrell, 1971, Grindle, 1986, Griffin, 1982), les changements de société (Grindle, 1986), la dictature (Kende, 1980), la militarisation de la société (Maizels & Nissanke, 1986, Thee, 1982, Whynes, 1979), la course aux armements (rapport ONU sur les Conséquences Economiques et Sociales de la Course aux Armements, 1982), les stratégies (Fontanel & Smith, 1990) ou les rivalités impérialistes (Gerbier, 1984, Thee, 1982). Les études empiriques dépendent de la mesure des dépenses militaires et il est possible d'avoir des interprétations théoriques différentes des facteurs explicatifs de l'évolution des dépenses militaires selon les définitions et les modalités de calcul des variables dépendantes (Fontanel & Smith, 1990). Des études comparables devraient être engagées concernant l'explication des différents résultats économétriques obtenus selon les sources statistiques. Les dépenses militaires font l'objet d'un choix de la part des gouvernants, mais les degrés de liberté de ce choix sont très limités par toutes les variables explicatives partielles qui sont d'autant plus fondées que la situation stratégique et économique internationale évolue lentement.

1.3. Les formes du désarmement

Il existe quatre grandes formes de désarmement : la destruction de matériels militaires, la réduction des dépenses militaires, l'interdiction de la production de certains types d'armes et le désarmement rampant. Elles n'ont pas la même signification économique. Ces quatre procédures peuvent d'ailleurs être conduites simultanément.

A) La destruction des stocks militaires

La destruction des stocks militaires (Fontanel & Ward,1993) est une activité coûteuse dont les effets initiaux est d'accroître le fardeau économique de la défense. Il peut concerner d'abord la réduction d'un excès d'armement et dans ce cas, il s'avère nécessaire de définir la conception de surarmement. Une destruction des armes est coûteuse et son premier effet favorise plutôt l'augmentation de l'effort économique de défense, même si l'épargne non négligeable de la gestion des stocks d'armement vient rapidement en limiter l'importance. Autrement dit, le désarmement sous forme de destruction de matériels militaires se présente alors comme un coût et les transferts de ressources éventuels serviront d'abord à compenser les frais inhérents à cette décision collective. Le processus de désarmement entrepris dans le cadre du Traité sur les Forces Nucléaires à portée intermédiaire (INF Treaty) entre les deux grandes puissances s'est exprimé d'abord par la destruction de stocks existants (soit 4 % de l'ensemble des forces nucléaires) mais aussi par la limitation prévisible et quasi unilatérale des dépenses militaires. Cependant, le désarmement est resté plus "politique" qu'économique, même si les estimations des dépenses militaires mondiales pour 1992 n'ont pas encore été définitivement revues à la baisse. D'autre part, un processus de désarmement implique un contrôle et une vérification, dont les coûts ne sont évidemment pas négligeables et doivent être prévus et répartis entre les différentes Parties dans l'Accord lui-même. Même si aucune modalité n'est effectivement déterminée, les Etats vérifieront par eux-mêmes la réalité du désarmement de la Partie adverse et pour ce faire, ils devront s'engager dans une forme de dépenses nouvelles fondées notamment sur les satellites d'observation ou sur un recueil systématique d'informations.

Table n° 1 - L'impact du Traité INF sur l'évolution nette des dépenses militaires (en millions de dollars constants 1987)

Année fiscale	1988	1989	1990	1991	1992-2000
Réduction des achats militaires	- 474	-230	-159	- 99	- 209
Réduction des coûts du personnel militaire	0	-126	-236	-173	- 456
Coût de mise en place et de vérification du Traité	+160	+138	+106	+ 48	+ 51
Réduction des coûts nets impliquée par la mise en place du Traité INF	-314	-218	-289	-224	- 614

Par exemple, le coût du Traité sur les Forces Nucléaires Intermédiaires n'est pas négligeable. Bischak & Oden (1989) se sont efforcés de comparer la réduction des achats militaires, des frais d'opération et maintenance et des coûts de personnel avec les engagements financiers occasionnés par la destruction des armes et la vérification de l'accord. Selon eux l'impact d'un tel accord conduit à une réduction globale des dépenses militaires (Table n° 1).

B) L'interdiction de la production d'armes spécifiques

L'interdiction de certaines productions d'armes (nucléaires, chimiques) constitue indirectement une volonté de contrôle d'armements, qui peut s'apparenter à une procédure de désarmement. Ainsi, le refus de construction de missiles nucléaires à très courte portée modifie la nature de la production des entreprises engagées dans ce secteur. Plusieurs facteurs rendent difficiles la conversion, notamment la difficulté d'utilisation d'un équipement spécialisé pour la production civile, les dangers d'une application sans formation complémentaire de la compétence spécialisée de la main d'oeuvre militaire, les divergences de comportement de marchés monopsoniques ou de monopoles bilatéraux aux marchés concurrentiels du secteur civil ou les pratiques associées à de faibles séries de production.

Dans le cadre du Traité INF, compte tenu de la faiblesse quantitative du désarmement, la conversion s'est rarement effectuée dans le domaine civil. C'est ainsi que l'annulation des commandes des GLCM produits par McDonnell Douglas de Titusville a été compensée par les contrats de missiles de croisières (Terre et Air). La conversion peut avoir des effets pervers. Face au renforcement de la concurrence internationale, les industries converties peuvent chercher notamment de nouveaux débouchés qui supposent une concurrence avec les produits exportés ou vendus localement par les pays en voie de développement. Dans ces conditions, s'il n'y a pas de la part des pays les plus pauvres une véritable action de protection il peut en résulter une perte de compétitivité de leurs firmes nationales, conduisant soit à un effondrement économique, soit, dans le meilleur des cas, à une implantation d'industries étrangères réduisant drastiquement les degrés de liberté de l'Etat dans la gestion de l'économie nationale. Par exemple, si l'on se réfère à la théorie ricardienne du commerce international, il n'est pas évident que les Etats-Unis aient intérêt, dans les choix à opérer dans le cadre d'un accord de désarmement, à réduire la production de leurs missiles de croisière. Normalement, le gouvernement cherche à conserver les armes pour lesquelles son avantage comparatif est le plus intéressant. Ainsi, les considérations économiques interviendront dans la négociation. Elles sont d'autant plus importantes, mais aussi difficiles à analyser, que les formes de défense sont diversifiées.

Une grande puissance a intérêt à choisir l'accord qui coûte le plus cher en termes économiques à son adversaire potentiel, ceteris paribus. Si deux Etats produisent de la sécurité et de la prospérité, chaque pays doit connaître les conditions de production de ces secteurs et les élasticités d'offre des travailleurs et des scientifiques. Si le "produit" prospérité pour le pays A est intensif en scientifiques malgré la contrainte de l'offre, alors que l'offre de travailleurs est excédentaire par rapport à la demande, et que la situation inverse caractérise le pays B, le pays A a intérêt à revendiquer un désarmement portant sur les types d'armes qui créent des goulots d'étranglement dans sa propre économie civile, compte tenu de sa dotation de facteurs de production. Le pays B aura un avantage réduit à cette proposition. Il existe enfin de puissants effets d'inertie de l'effort de défense, du fait même de l'importance des flux et des stocks engagés dans ce secteur. Ceci doit conduire à une réflexion sur les déterminants des dépenses militaires.

C) La réduction des dépenses militaires

La réduction des dépenses militaires a souvent été revendiquée par les hommes politiques. Il faut dire que le désarmement est susceptible d'être imposé par les conditions économiques nationales désastreuses. Autrement dit, l'armement d'aujourd'hui, s'il produit des effets récessionnistes sur l'économie

nationale, peut être un frein à la production de l'armement futur et donc à la défense de demain. La dynamique des dépenses militaires sape progressivement les bases économiques des grandes puissances, surtout lorsque le climat politique et social international rend difficile l'utilisation économique des effets de domination éventuels du pouvoir développé par les rapports de force des armées nationales. Une réduction des dépenses militaires doit être analysée en termes de coûts d'opportunité. Au niveau global, elle s'exprime à très court terme par des pertes d'emplois ou une récession régionale qui peuvent, à plus ou moins brève échéance, être compensées par des dépenses d'éducation, de santé ou d'infrastructure. Cependant, les économies nationales subissent de forts effets d'inertie qui rendent très peu malléables la main d'oeuvre et les équipements industriels. Il existe des décalages de temps susceptibles de provoquer des difficultés économiques considérables à un secteur économique ou à une région. Un milliard de dollars du budget du Pentagone économisé provoque immédiatement la disparition de 38000 emplois. Cette situation peut être rapidement dépassée par les effets positifs des dépenses, à moins que le seuil d'activité minimale n'ayant pas été respecté, un cercle vicieux ne s'instaure rendant très difficile l'utilisation des ressources substituables. La réduction des dépenses militaires, si elle est négociée, pose des problèmes de comparaisons internationales et intertemporelles difficiles à résoudre, mais pour lesquelles quelques solutions intéressantes ont déjà pu être trouvées (Cars & Fontanel, 1985).

Les armes doivent être utilisables et pour ce faire elles nécessitent un apprentissage individuel ou collectif plus ou moins long. N'est pas Edberg celui qui achète sa première raquette. Les français et les allemands de 1940 avaient à peu près le même matériel, mais les utilisateurs n'étaient pas les mêmes. Il faut parfois 5 à 10 ans pour bien comprendre et utiliser un matériel. Il est nécessaire de prendre l'appareil en main, de se servir du système d'armes, d'apprendre à tenir sa place dans les dispositifs nombreux d'une tactique déterminée. C'est pourquoi les militaires militent souvent en faveur de systèmes d'armes connus et déjà en service ailleurs. Il a fallu plusieurs années pour maîtriser le potentiel du Mirage 2000. Par contre, le Crusader qui avait déjà été testé par les américains était immédiatement opérationnel. Pendant longtemps, la fiabilité du siège éjectable était pour le pilote un atout essentiel du système d'armes. Il ne faut pas faire sophistiqué pour le principe. Les camescopes deviennent de plus en plus performants, en même temps que les prix diminuent. Dans ces conditions, l'amélioration technique est plutôt une bonne chose.

Les matériels militaires sont de plus en plus chers et ceci est dû en grande partie à la compétition technologique des grandes puissances dans le domaine de l'armement. Ce phénomène ne fait que s'accroître et un avion de série coûte, en francs constants, quatre fois le prix d'un avion d'il y a 20 ans, alors que le pourcentage de l'effort économique de défense dans le PIB n'évolue pas positivement. On atteint alors rapidement le seuil de l'intolérable : renoncer à la production ou à l'achat ou rechercher le partage du développement pour diminuer les coûts de revient. Cependant quand on est plusieurs, le développement coûte plus cher que si on le réalisait seul, selon la règle de la racine carrée du nombre de partenaires. Ce qui revient à dire que le partage à deux d'un projet conduit à une réduction globale du coût de l'ordre de 30 %. En outre, un matériel produit en coopération permet de faire jouer l'effet série. Pour une multiplication par deux, c'est entre 10 et 20 % de réduction des coûts dont il faut faire état.

Les armes doivent être efficaces et performantes, innovantes, adaptées au combat, utilisables collectivement et individuellement. Le premier qui détient

une innovation de rupture et sait la maîtriser rend caduque la force adverse. La conséquence de ces innovations de rupture c'est qu'elles ramènent la guerre à plus de rusticité. L'arme nucléaire l'a démontré : un homme, un avion, une bombe. C'est ce qu'il y a de plus simple. Les formes de guerre les plus compliquées ont été rendues impossibles et des générations de matériels sont devenues périmées tout d'un coup. Il a fallu, pour le moins, adapter les personnels et les matériels. Un choix entre la qualité et la quantité doit être opérée. Hébert (1993) montre qu'à court terme, il est préférable d'insister sur la quantité, car la qualité a un prix de revient élevé. Cependant, à plus long terme, cette règle n'est satisfaisante que si les progrès réalisés par les adversaires potentiels ne les conduisent pas à disposer d'une arme nouvelle leur faisant franchir un seuil dans leur capacité à combattre l'importance des armes qui leur sont opposées.

La coopération industrielle européenne dans le domaine militaire a été très importante depuis une vingtaine d'années (Transall, Atlantic, Roland, Hot, Milan, Alphajet, etc...) Or, cette coopération ne soulève plus le même enthousiasme et on se plaint à en montrer les inconvénients. Il s'agissait à l'origine de partager les frais de développement et d'allonger les séries, avec en plus l'espoir d'un matériel commun destiné directement à l'exportation. Les écueils ont été nombreux : superposition des spécifications rendant les matériels extrêmement sophistiqués et chers, divergence des calendriers de réalisation, lourdeur des organismes de gestion, difficultés de négociation pour les parts nationales de marché, insuffisante responsabilisation des organismes en charge du projet, demande de "juste retour" financier qui réduit les possibilités économiques d'optimisation. Ces dernières années, les coopérations n'ont pas eu l'efficacité économique désirée.

Il n'y a pas de taille absolue de la défense, elle dépend de la menace. Le rétrécissement du temps découle de l'emploi croissant de l'électronique et n'est plus compatible avec les délais des réactions humaines. Il faut donc être constamment à la recherche de l'information pour une connaissance instantanée des conditions stratégiques et des combats éventuels. L'homme intervient essentiellement pour la décision finale de l'emploi des armes, sauf dans le cas d'une réaction électronique automatique. La saturation des marchés (on passe d'un marché de premier équipement à un marché de renouvellement plus fluide et modulable dans le temps), la croissance de la concurrence (avec les nécessités des compensations industrielles et des transferts technologiques) et la détente qui donne à l'opinion publique un plus grand sentiment de sécurité sont autant de freins à la réduction unitaire des coûts. La complexité et les coûts croissants des grands systèmes d'armes limitent le nombre d'industriels capables d'en maîtriser la conception. Cette internationalisation des problèmes devrait s'accroître avec l'Acte Unique Européen. Les industries qui travaillent pour la défense ne pourront pas rester à l'écart de ce mouvement, d'autant qu'elles seront amenées à appliquer ces principes dans le domaine civil.

La Grande-Bretagne, la France et l'Allemagne représentent ensemble moins du quart des dépenses de R&D militaires des Etats-Unis. Il est donc nécessaire de coopérer sur les programmes, afin d'obtenir l'interopérabilité, voire même la standardisation, indispensables à la cohérence de la défense européenne. La complexité des systèmes suppose que chaque développement soit mené par un maître d'oeuvre fort. Une autre question mériterait quelques réflexions. Est-il possible de mobiliser des crédits importants pour la R&D en l'absence de contraintes ou de besoins spécifiques? Autrement dit, la réduction de la R&D militaire profiterait-elle à la R&D civile? La question est rarement abordée. Il est probable qu'à court terme, les effets de substitution seraient relativement

faibles, notamment en période de crise. L'Etat pourrait être amené à envisager d'autres dépenses dans le secteur militaire ou civil, qui n'auraient aucun rapport avec la R&D, d'autant que pour les pays occidentaux, la tendance générale est plutôt à la recherche de la rentabilité à court terme, ce qui défavorise les activités de recherche notamment. En outre, existe-t-il une administration, un ensemble d'entreprises ou une association de scientifiques capables de faire valoir les intérêts à long terme de la R&D civile? La Grande-Bretagne a lancé l'idée d'expériences d'achats croisés qui pourrait avoir un intérêt si tous les partenaires jouent le jeu honnêtement. La coopération doit être industrielle, elle implique surtout des restructurations. La taille n'est pas une fin en soi, puisque la politique des créneaux peut satisfaire les impératifs de compétitivité. La restructuration doit être fondée sur le principe de la synergie technique et des produits et il faut éviter une trop grande spécialisation d'armement. Il n'est pas nécessaire non plus de rechercher les intégrations verticales et il faut éviter les "mastodontes" purement nationaux qui dominent le panorama industriel européen.

Les technologies militaires exercent probablement des effets plutôt négatifs sur les économies nationales des pays développés et des pays en voie de développement, même si certaines thèses s'opposent à cette idée en fondant leur interprétation sur le caractère non substituable des activités technologiques et de recherche du secteur militaire et du secteur civil, au moins dans les pays à économie de marché. En outre, d'un point de vue culturel, les technologies militaires influencent notre vie plus que l'effort financier militaire ne l'indique pour trois raisons au moins. D'abord, le secteur militaire a une priorité défense qui peut retarder ou modifier le progrès technologique. Ensuite, l'effort de recherche-développement militaire est très important, il s'exprime dans des secteurs de pointe, alors que la R&D civile s'exprime souvent dans les boîtes de conserve. Dans ces conditions, la part de la haute technologie est très élevée par rapport à celle du secteur civil et elle est étroitement contrôlée par les impératifs de défense. Enfin, le secteur militaire privilégie certaines technologies et par tâches d'huile celles-ci influencent le secteur civil.

Il est probable que les facteurs économiques ne seront pas les instruments les mieux adaptés pour servir d'indicateurs fiables au désarmement. D'une part, compte tenu des accords internationaux en vigueur et des spécificités technologiques des matériels, certains types de vecteurs, comme les missiles nucléaires, sont nettement plus efficaces que les armements conventionnels, pour un prix relativement faible eu égard aux avantages stratégiques, militaires et politiques qu'ils engendrent. D'autre part, les rapports de force s'expriment souvent en termes de seuils et une réduction homothétique des dépenses militaires ne conduit pas nécessairement au maintien des équilibres des rapports de force antérieurs. Le désarmement par la réduction des budgets de défense implique concrètement une prise en compte des structures des dépenses. Ainsi, une grande puissance pourrait réduire ses dépenses de l'ordre de 20% en augmentant son effort financier dans le domaine des armes nucléaires et en décidant de substituer une armée de conscription moins chère à une armée de métier. La rationalité militaire et la rationalité économique ne sont pas fondées sur les mêmes valeurs et, de ce fait, un désarmement ne peut pas être déterminé à partir de seules comparaisons des réductions nationales des dépenses militaires. Plusieurs caractéristiques actuelles des efforts financiers de l'armement conduisent à considérer possible un désarmement en termes de réduction des dépenses militaires, sans diminution des forces de destruction.

D) Le désarmement rampant

Ce désarmement rampant peut avoir plusieurs causes, économiques, politiques, stratégiques, voire idéologiques. En fait, ce désarmement apparaît lorsque les dépenses militaires se conduisent plus en variable endogène qu'en véritable variable instrumentale, déterminée discrétionnairement par le gouvernement. Deux situations différentes peuvent être imaginées, qui n'ont pas été présentées dans l'analyse sur les variables explicatives des dépenses militaires. Dans un premier cas, les considérations militaires et stratégiques passent au second plan de l'actualité économique. Dans un second cas, la perception des coûts de la défense conduit les Etats à améliorer les conditions d'une meilleure qualité/prix des armes utiles à la défense.

- La politique de libéralisation du secteur militaire (Dunne & Smith, 1991) se présente inéluctablement comme un facteur progressif de désarmement, rappelant ainsi la pensée de Schumpeter selon laquelle l'activité militaire est la moins bourgeoise des fonctions sociales. Les objectifs de défense étant soumis aux règles du marché, le système des prix ne répond plus qu'imparfaitement aux critères du service public qui privilégie la qualité technologique, les relations fondées sur les réseaux d'intérêts, la valorisation a posteriori des contrats. La compétition économique suppose une réduction des coûts, une meilleure information des règles fondamentales de la défense, la recherche de coopération internationale, une certaine ouverture du marché vers les compagnies étrangères, une privatisation des compagnies nationales, une intervention limitée de l'Etat dans la politique industrielle, la recherche d'économies d'échelle, notamment dans le passage de la R&D militaire vers la R&D civile. Dans ces conditions, le secteur de la défense perd ses priorités et les dépenses militaires sont vraiment considérées comme un fardeau, ce qui pousse incontestablement à une forme de désarmement financier de l'effort de défense.

- La recherche de nouvelles coopérations internationales en matière d'armement est presque toujours dictée par la réduction des coûts unitaires de matériels devenus très chers. Or, lorsqu'elle fonctionne correctement, ce qui est rarement le cas (Fontanel & Smith, 1991), cette coopération internationale conduit à une baisse des dépenses militaires (à qualité militaire équivalente) et elle provoque de nouveaux effets d'interdépendance, favorables à la réduction des tensions et à un calcul encore plus juste des dépenses à engager collectivement (théorie des alliances).

Pendant très longtemps, la sécurité nationale était synonyme de dépenses militaires comparées. Actuellement, la notion de sécurité comprend non seulement les situations militaires et stratégiques comparatives des Etats concurrents, mais aussi l'état de leur économie, de leur technologie et de leur culture. Pour le Contre-Amiral Gene La Rocque, la détérioration de la position commerciale et économique des Etats-Unis est plus dommageable pour la sécurité des Etats-Unis que n'importe quel développement d'armes russes ou irakiennes. L'énorme fardeau du déficit budget fédéral menace la vie et la prospérité des américains et l'éducation a besoin de nouvelles idées et ressources. C'est une condition du maintien de l'influence des Etats-Unis sur le monde contemporain. Le Comte de Guibert dans son "Essai général de tactique", publié en 1770, intègre l'économie à l'intérieur de la réflexion stratégique. Il regrette la séparation entre la science de la subsistance et l'étude de la guerre. Comme il s'agit de la plus grande dépense de la Nation, il faut la régler comme un problème de financement et d'administration. Il propose une comparaison de l'efficacité respective des systèmes armés des grandes puissances de son époque, en confrontant les effectifs en armes à

leurs dépenses militaires et il observe d'importants écarts entre les grandes puissances de l'époque, dus aux coûts unitaires des soldats et de leur approvisionnement, au système d'organisation des armées, et à la gestion des emprunts contractés pour la guerre. Dans un contexte de désarmement, il est difficile de ne pas tenir compte des considérations économiques. Cependant, deux pays ayant une stratégie militaire différente rendent difficiles la comparaison de leurs dépenses militaires, à partir de leurs seuls budgets. En outre, les stratégies évoluent et il faut tenir compte de leurs aspects défensifs ou offensifs.

Le désarmement ne doit pas être conçu exclusivement comme un transfert de ressources favorable à l'économie civile, il doit aussi être analysé dans un contexte dynamique de réduction des forces en présence et de maintien, à terme, d'équilibres par nature précaires, dès que les grandes variables stratégiques et économiques font l'objet de modifications sensibles.

1.4. L'importance des dépenses militaires dans le monde

En 1983, dans son message sur l'Etat de l'Union (State of the Union), le Président Reagan affirmait que l'URSS dépensait 300 milliards de dollars de plus que les Etats-Unis pour sa défense. Une telle assertion était très exagérée, même si les calculs actuels laissent entrevoir une importance plus grande du secteur militaire soviétique par rapport aux prévisions les plus pessimistes de l'époque. Ces approximations, conduisant aux exagérations, ont plusieurs causes, dont le secret militaire n'est qu'une composante.

Plusieurs considérations doivent être faites concernant les estimations des dépenses militaires. D'abord, elles se prêtent mal à la quantification, compte tenu de considérations spécifiques (comme l'absence d'un marché déterminant les prix) ou plus générales (comme l'application des taux de change dans les comparaisons internationales) qui ont des effets importants sur la compréhension des évolutions stratégiques de la défense des principaux Etats. Dans un contexte de désarmement, des définitions homogènes des dépenses militaires, leur comparabilité intertemporelle et internationale, l'analyse adéquate du phénomène nucléaire et une bonne information sur le commerce international des armes apparaissent nécessaires.

A) Les définitions

L'Etat a constitué ses premières ressources pour la défense de la nation et les dépenses militaires constituent depuis quelques siècles un bien public rarement contesté. Les dépenses militaires constituent un concept ambigu, d'abord par abus de langage elles sont souvent assimilées au budget militaire), ensuite par sa nature souvent duale (l'armée exerce aussi des fonctions de police), enfin par les divergences d'analyse dans les conceptions même de la défense.

La notion de dépenses militaires est malheureusement polysémique. Les principales sources internationales publiant les dépenses militaires n'utilisent pas les mêmes concepts. Ainsi, le SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) comptabilise toutes les forces paramilitaires, au contraire de l'USACDA (United States Arms Control and Disarmament Agency) de Washington qui inclut pourtant le logement des personnels que ni le SIPRI, ni l'OTAN (Organisation du Traité Atlantique Nord), ni l'IISS (International Institute for Strategic Studies) de Londres n'acceptent dans leurs définitions des dépenses militaires. La définition de l'OTAN comprend toutes les dépenses

courantes et de capital des forces armées, des départements ou agences de défense engagés dans des projets de défense ; le coût des forces paramilitaires et de police lorsqu'elles ont des objectifs militaires ; la recherche-développement militaire, les coûts des tests et évaluations ; les revenus des retraites du personnel (pensions du personnel civil incluses) ; et l'aide militaire. Pour la CIA, il faut aussi tenir compte d'autres activités comme celles développées par le département de l'énergie, les soldes des gardes-côtes, les coûts d'entraînement des réservistes financés par les entreprises civiles, mais elle n'intègre pas l'assistance militaire, les activités spatiales civiles, les programmes de défense civile, les stocks de matières premières stratégiques, les programmes de mobilisation industrielle, les infrastructures duales (autoroutes, ponts, hôpitaux, écoles ...) gérés par les militaires.

Les Etats-Unis présentent au moins quatre concepts de défense :

- celui du Department of Defense inclut les coûts du personnel (pensions comprises), les dépenses d'opérations et maintenance, les achats, la construction et la recherche-développement militaires, mais il ne comprend pas les dépenses civiles du département (notamment le Corps d'Armée des Ingénieurs).

- Le budget de défense nationale ajoute les dépenses des armes et les réacteurs nucléaires des bâtiments navals (qui sont inscrits dans les activités du Department of Energy), la maintenance des armes stratégiques et les plans d'urgence.

- Les dépenses militaires calculées par la Comptabilité Nationale répondent aux conventions de la comptabilité nationale et non à celles du financement public.

- Enfin, l'OTAN ajoute les pensions de retraite, l'assistance militaire à l'étranger et les forces paramilitaires (mais ne prend pas en compte les pensions de guerre, les dépenses de défense civile ou les paiements de dettes de guerre).

Plusieurs hypothèses doivent être émises concernant le calcul des dépenses militaires nationales :

- Il est nécessaire d'abord de faire une distinction entre budget militaire et dépenses militaires étant entendu que tout ce qui est dans le budget ne sert pas nécessairement à la défense militaire et que de nombreuses dépenses réalisées par d'autres Ministères n'ont de justifications que militaires.

- De même, la notion de dépenses de défense doit être différenciée des dépenses militaires, en ce sens que les dépenses de défense civile, certaines forces paramilitaires ou la mise en place de stocks stratégiques ressortissent plus au secteur de la défense qu'au domaine purement militaire.

- D'autre part, certaines dépenses ont un caractère dual, mi-civil, mi-militaire (comment déterminer la nature militaire ou civil de la recherche spatiale ?) et la décision du coût à imputer au secteur militaire fait largement appel à des hypothèses plus ou moins contestables. Il est indubitable que dans certains pays du tiers monde notamment, les dépenses militaires participent à la mise en place des infrastructures industrielles et technologiques utiles au développement économique.

- En outre, la distinction entre les forces de police et les forces militaires ne sont pas toujours très évidentes, notamment lorsqu'il n'existe pas encore une claire distinction entre la sécurité nationale et le respect de la loi et de l'ordre à l'intérieur.

- La sécurité des Etats, le secret des affaires rendent la qualité de l'information discutable. Le SIPRI utilise les informations officielles, l'ACDA y ajoute des informations des services secrets. C'est ainsi que le Brésil a souvent donné des informations très optimistes sur ses exportations d'armes, alors même que la

plupart de ses firmes étaient presque en situation de banqueroute (Kapstein,1993).

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

Dans le cadre étroit d'une volonté commune de réduction des dépenses militaires, il semble difficile de ne pas du coût réel de la conscription, de la prise en compte des subventions directes ou indirectes reçues par les industries d'armement, des avantages en nature des personnels militaires, des stocks stratégiques, des entreprises d'armement en cocon ou simplement du coût du caractère volontairement dual de certaines firmes.

B) Les comparaisons internationales

Depuis la fin des années 80, les dépenses militaires mondiales ont tendance à diminuer. Il ne faut pas en déduire hâtivement que les forces de destruction disponibles ont pour autant décliné en nombre et en puissance et ce pour deux raisons au moins. D'abord, il n'existe pas une relation linéaire entre les dépenses et la force militaire. Certaines armes sont d'un bon rapport qualité-prix dans le cadre de la stratégie de la dissuasion, mais leur efficacité est nulle pour régler les conflits du terrorisme international. Ensuite, les armes se conservent relativement bien et ce qui n'a pas été heureusement détruit par le conflit, reste cependant en stock et utilisable à tout moment.

Cette diminution des dépenses militaires mondiales a été artificiellement gommée par l'utilisation d'un dollar déclinant comme unité de mesure dans les comparaisons internationales. Le taux de change ne représente pas, au moins à court terme, le pouvoir d'achat des monnaies. Il suffit de rappeler que les taux de change en valeurs constante des années précédentes fournissent une base intéressante de comparaisons internationales, mais que l'agrégation des dépenses exprimées en dollars n'est probablement pas très significative. Si l'on souhaite convertir les monnaies nationales en dollars courants, l'évolution des termes de l'échange modifie singulièrement la signification apportée aux comparaisons internationales et établit dans la sphère économique des interprétations stratégiques qui ne sont pas significatives. Ainsi, si le dollar est à six francs, la valorisation de 200 milliards de francs de dépenses militaires est converti en 33 milliards de dollars. Si le dollar est à cinq francs, les dépenses militaires de la France sont alors estimées à 40 milliards de dollars. L'unité de mesure est inadéquate. Il est aisé de constater des divergences assez considérables d'estimations entre les deux principales sources internationales d'informations sur les dépenses militaires. Les définitions différentes du secteur militaire, le secret militaire, la mauvaise application des taux de change comme instrument de conversion en une unité monétaire commune constituent les principales difficultés relatives à l'estimation des dépenses militaires et à leur comparaisons intertemporelles et internationales (Fontanel,1990)

Dans le cadre d'une volonté politique de réduction des dépenses militaires, il est nécessaire de construire un indice des prix (assurant un suivi durable des dépenses militaires d'un pays) et des taux de conversion en vue de réaliser des comparaisons internationales fiables. L'élaboration des ces indices a été

engagée par un Groupe d'Experts des Nations Unies, avec des résultats techniques intéressants ; en effet, après avoir construit une matrice (qui a déjà été remplie plus de 250 fois par une trentaine de pays) représentant en lignes les ressources (personnel, opérations et entretien, achats, construction et recherche-développement comme agrégats d'ensembles plus détaillés) et les types de forces (stratégiques, les grandes armes, le soutien, le commandement ou les forces paramilitaires), le Groupe d'experts a réalisé une estimation comparée dans le temps et dans l'espace des dépenses militaires auprès de huit pays volontaires. Les résultats et vérifications de ces résultats ont mis en évidence l'intérêt d'une estimation comparée des dépenses militaires par la méthode de parités de pouvoir d'achat. Nous avons repris, pour les années 1980 à 1986, les informations nationales corrigées a posteriori et nous avons appliqué le système de conversion des monnaies nationales des parités de pouvoir d'achat civils, afin de mettre en évidence la relative fiabilité, à court terme, des méthodes d'estimation simplifiées. Les comparaisons des dépenses militaires des pays de l'OCDE semblent plus précises que celles qui utilisent les taux de change moyens. Cependant, il faut aussi faire un réel effort de conceptualisation pour améliorer l'harmonisation des informations fournies par les Etats.

Tableau n° 1 - Dépenses militaires selon l'USACDA (1990), en milliards de dollars constants 1987, selon le SIPRI (en milliards de francs aux prix et taux de change constants 1988) et dépenses militaires estimées par la méthode des parités de pouvoir d'achat pour 1986 (avec un *) ou 1987 (Fontanel, 1990).

Pays (PPA)	1980	1987(SIPRI)	1987(ACDA)	1988	1986
Canada	7,07	9,75	9,91	10,0	8,27*
USA	203,70	305,08	306,00	307,70	288,59*
France	32,12	36,14	36,09	35,95	23,82
RFA	34,57	35,32	35,56	35,10	21,55*
Italie	14,23	19,20	19,15	20,43	14,89
U.K.	32,49	35,71	35,93	34,68	32,41*
Japon	19,32	27,29	27,55	28,87	14,16
URSS	280,40	-	313,00	299,80	-

En fait deux problèmes principaux apparaissent ; d'une part l'incapacité technique et politique (liée notamment au secret militaire) à comparer directement et sans précaution les dépenses militaires des Etats. Le secteur militaire présente six caractéristiques propres qu'il convient très rapidement de rappeler.

- La rapidité d'évolution de la technologie militaire ne permet pas toujours de construire des indices de prix sectoriels, sauf à chercher des estimations fondées sur l'évolution des composantes (pas toujours bien connues d'ailleurs) de ces matériels ;

- Les ajustements de la qualité des produits dans les comparaisons internationales font l'objet de nombreuses hypothèses (nécessaires si l'on veut confronter les caractéristiques des avions d'attaque soviétiques à leurs homologues américains) dont le caractère "héroïque" ne manque pas d'affaiblir la confiance qu'il est possible de leur accorder ;
- L'intervention de l'Etat, principal acheteur et producteur, rend opaque les conditions de l'échange et la détermination des prix dans ce secteur particulier, dans lequel les rapports entre les pouvoirs publics et les entreprises sont très étroits et débordent largement l'analyse des critères économiques à court terme. C'est ainsi que les prix des produits sont les résultantes de négociations, pouvant conduire à l'application de règles contractuelles comme le "costing plus" ou la prise en charge directe ou indirecte d'une production faiblement rentable pour des raisons régionales. Les prix ne s'expriment que très rarement sur un marché concurrentiel. En France, il existe d'ailleurs deux déterminations principales des prix des matériels militaires : les contrats en dépenses contrôlées qui définissent un prix a posteriori fondé sur le prix de revient comptable auquel on ajoute une marge, et les marchés forfaitaires qui fixent les prix a priori, qui intègrent cependant quelques possibilités de renégociations éventuelles pour tenir compte d'une modification du projet initial ou d'un phénomène imprévisible qui remet en cause le suivi de l'opération.
- L'inexistence de marchés pour certains matériels militaires est bien connue. Les entreprises se trouvent souvent en situation de monopole sur le marché national et la véritable concurrence existe souvent plus au stade des projets que des productions effectives. Ainsi, compte tenu de la longueur des délais de production et de l'importance financière des projets à financer, l'Etat se décide à l'achat de matériels avant même que ceux-ci n'aient été produits en série. Il s'engage donc avec une firme et celle-ci dispose alors d'un quasi-monopole de la production.
- La construction de biens uniques de grande importance économique est une caractéristique de la production militaire. Or, ces produits sont difficilement utilisables dans le calcul des indices, à la fois parce qu'ils sont fabriqués sur plusieurs années (entraînant ainsi une difficulté de valorisation intertemporelle) et parce qu'ils ne sont réellement comparables à aucun autre matériel militaire, même stratégiquement d'usage identique.
- Enfin, l'existence de transferts en nature dans le cadre de programmes d'assistance militaire opacifie encore les comparaisons internationales des dépenses de défense.

C) Les comparaisons intertemporelles

Les comparaisons intertemporelles se heurtent elles aussi aux problèmes spécifiques des dépenses militaires développés ci-dessus. En outre, il y a une grande difficulté à mesurer l'inflation militaire et à comprendre sa signification, car elle s'exprime aussi bien par l'augmentation des prix des produits militaires que par les incidences des dépenses militaires sur l'ensemble de l'économie nationale. Dans le premier cas, les programmes d'armement sont directement inflationnistes, en ce sens que l'évolution de leurs prix dépasse celle de l'ensemble des prix de l'économie civile. La question est aussi de savoir si l'inflation militaire (Aben & Maury, 1988; Hébert, 1993) ne fragilise pas l'institution de la défense en touchant principalement les dépenses d'équipement. Il a souvent été dit que l'inflation retardait sans cesse la construction des sous-marins nucléaires et contribuait ainsi à s'auto-entretenir, devant la difficulté d'optimiser les économies

ainsi à s'auto-entretenir, devant la difficulté d'optimiser les économies d'échelle. Selon Aben & Maury, il n'y a pas véritablement inflation si l'augmentation des coûts des matériels militaires correspond à l'effet qualité, c'est-à-dire à l'amélioration des caractéristiques des appareils. Cette thèse est discutable s'il est avéré que la recherche de la qualité excessive crée des tensions inflationnistes permanentes.

En France, le prix courant représente la somme des dépenses effectuées ou dues comptabilisées jusqu'à la livraison. Le devis est plutôt le résultat de prévisions des facteurs de production nécessaires ; or, les salaires et les prix de ses composantes évoluent constamment et les quantités prévues sont valorisées aux coûts de ces facteurs de production à la date de référence du devis. En outre, l'additivité ex ante des coûts sur plusieurs périodes ne manque pas d'être une hypothèse délicate, compte tenu de l'insuffisance actuelle des instruments de prévision de la conjoncture et de l'avenir économique à moyen terme. Or, le délai d'un programme est très long, de cinq à dix ans du passage de l'idée à celui du lancement de son développement, de dix à quinze ans avant l'entrée en service et souvent de vingt à quarante ans avant le retrait (Ruel, 1990). Il en résulte nécessairement des modifications importantes des programmes eux-mêmes et de leur contenu technologique, sans oublier les transformations des conditions économiques auxquelles la production de ces matériels devra faire face. Il faut aussi tenir compte du prix de série d'un matériel d'armement. Cependant, selon les matériels, les pressions à l'inflation sont différentes, probablement fortes pour les avions et relativement faibles pour les navires et matériels de complexité moyenne produits en séries suffisantes. Les responsables tendent souvent à privilégier la technicité au détriment de son économicité. Cette dérive génétique n'est pas une fatalité et en situation de crise cette préférence tend à diminuer. Un changement de génération provoque un changement de qualité ; il peut aussi engendrer des aléas techniques dont le coût n'a pas de contrepartie en termes de qualité ; c'est la cause du supplément d'inflation pure relevée précédemment. Hébert (1991) considère qu'en France, si l'on tient compte du progrès technique des matériels, l'inflation militaire est probablement négligeable. Cependant, la nature même du secteur militaire qui est d'accélérer une technologie très développée mais faiblement efficace à court terme dans le secteur civil provoque des tensions inflationnistes incontestables.

D) Les données sur les dépenses militaires (Fontanel, 1991)

Depuis 50 ans, le gouvernement fédéral des Etats-Unis a dépensé 8500 milliards de dollars constants (1993) pour l'armement, soit 7 % de son PIB et 35 % de son budget. Il dispose de 13000 armes nucléaires, de 32 divisions d'armée de terre, de 36 escadres tactiques et de 550 navires. La force américaine en mer compte à présent 5620 ogives à bord de 31 sous-marins. Le seul Trident "The Authority Defence" les dépenses militaires américaines en milliards de dollars 1991 ont considérablement varié selon les périodes de tension qui traversaient la scène politique internationale.

Tableau n° 2 - Les dépenses militaires des Etats-Unis en dollars 1991 de 1951 à 1990

1951	296	1961	218	1971	242	1981	257
1952	395	1962	251	1972	234	1982	292
1953	379	1963	254	1973	224	1983	309
1954	233	1964	243	1974	215	1984	329
1955	203	1965	233	1975	208	1985	351
1956	207	1966	279	1976	216	1986	335
1957	216	1967	305	1977	227	1987	322
1958	212	1968	309	1978	224	1988	316
1959	225	1969	298	1979	224	1989	311
1960	217	1970	269	1980	228	1990	303

En termes de dépenses militaires, les années 1980 sont exceptionnelles dans leur évolution. Elles commencent avec une augmentation considérable des dépenses militaires et de la militarisation des économies et elles se terminent avec un processus de désarmement qui s'exprime peu à peu dans l'ordre économique, du fait du jeu simultané des difficultés économiques internationales qui réduisent le potentiel d'évolution de dépenses jugées improductives et de la crise du système des économies planifiées de l'Europe de l'Est. Au début des années 1980, les Etats-Unis d'Amérique, soucieux de redevenir une puissance respectée et désireux d'oublier la guerre du Vietnam, se sont lancés dans le plus important effort d'armement jamais entrepris en période de paix relative. L'URSS a été amenée à suivre, mais de manière moins massive, compte tenu de ses difficultés économiques. Poussés par cette course aux armements, les Alliés respectifs de l'OTAN et du Pacte de Varsovie ont participé à cette évolution, parfois en acceptant indirectement la prise en charge d'une partie du fardeau de l'Alliance, parfois en déterminant collectivement un taux de croissance des dépenses militaires. Ainsi l'OTAN avait fixé une règle de 3 % d'augmentation des dépenses militaires, qui ne fut d'ailleurs pas souvent respectée, même si elle eut incontestablement un effet d'annonce, incitant les Alliés à augmenter leur effort militaire. C'est ainsi que les modèles de course aux armements de pays comme la France et le Royaume-Uni mettent en évidence le fait que leurs dépenses militaires sont mieux corrélées avec les dépenses des Etats-Unis qu'avec celles de l'Union Soviétique. L'importance des effets d'imitation est supérieure, pour la période de l'après-guerre, à celle des effets de réaction (Fontanel & Smith, 1990). De 6,5% du produit national, les dépenses américaines représentaient 5,3 % en 1992 et ceteris paribus elles ne devraient pas dépasser 3,2% en 1998. Il en va de même pour la CEE qui est passée d'un pourcentage de 3,2 % en 1986 à 2,4 % en 1992, alors que le Japon a conservé la même proportion.

Les pays en voie de développement ont intensifié leurs programmes d'acquisition d'armements et accru leurs dépenses militaires au début des années 80. Depuis 1986, malgré l'élargissement des forces sociales dans le monde favorables au désarmement, la réduction des dépenses militaires a été relativement faible jusqu'en 1990, la politique du "wait and see" semblant alors l'emporter (Deger & Sen, 1990). Le mouvement de réduction s'est toutefois accéléré ces trois dernières années, et les dépenses militaires totales n'excèdent plus 110 milliards de dollars, Moyen-Orient compris. Pour l'URSS c'est entre 15 et 20 % du Produit National Brut qu'il fallait estimer le poids des dépenses militaires ces dix dernières années. Depuis 1990, ces dépenses ont probablement été réduites au moins de moitié. On constate une grande différence d'allocations, l'URSS ayant un système de conscription.

Tableau n° 3 - Structure des dépenses militaires en 1990 des Etats-Unis et de l'URSS (Rogov, 1990) en pourcentage

Dépenses	Etats-Unis	URSS
Achats	27,1	43,7
RD	12,8	18,6
Constructions militaires	2,0	3,8
Autres constructions	1,1	1,5
O&M	29,2	17,7
Personnel	19,7	9,6
Pension	7,1	3,4
Autres		1,7

Les choix des dépenses militaires répond normalement à trois observations et interrogations :

- On peut aussi s'interroger sur la correspondance entre les techniques de production des biens collectifs et des biens privés. Comment l'Etat peut-il faire les choix pertinents? Quel est le produit (output) des soldats ? Il existe en outre des produits joints comme le militarisme, l'appel à la discipline, l'augmentation du pouvoir de l'Etat, domination hégémonique sur un pays voisin. La théorie des choix publics permet d'expliquer le fonctionnement paradoxal du système de l'armement et en particulier celui qui régit l'acquisition et la production des armes. On tient compte du fonctionnement des systèmes bureaucratiques en partant des intérêts particuliers des parties concernées. L'armement dépend à la fois de décisions stratégiques et politiques concrétisées par son financement budgétaire et les choix technico-économiques imposés par les contraintes d'efficacité industrielle. Les décideurs politiques ne disposent pas en général du même niveau d'information que les responsables des états-majors nationaux et des firmes industrielles. Il en résulte un jeu complexe de pressions et de négociations. Le budget en est la résultante. C'est une forme de jeu bureaucratique de Nash, aussi bien de la part du Ministère de la Défense par rapport aux autres Ministères et l'arbitrage du chef du gouvernement. La théorie économique a donc fourni quelques contributions à l'intelligence des problèmes de défense

- La question de la spécialisation entre Alliés est aussi une question intéressante. Si l'on se réfère à la théorie ricardienne du commerce international, il n'est pas évident que les Etats-Unis aient intérêt à se spécialiser dans les missiles de croisières, en termes d'avantages comparatifs. Ces marchandises (soldats ou missiles) peuvent être utilisées dans des proportions différentes. Un examen rapide des économies américaine et soviétique montre que l'avantage comparatif américain est plus grand dans les services civils simples que dans le matériel militaire de pointe. Le logement et l'habitat sont plus performants qu'en Russie. Dans ces conditions, il est plus rentable de fabriquer les missiles à Moscou. La théorie des alliances fournit des enseignements intéressants sur cette question (Olson & Zeckhauser, 1966, Aben, 1993).

- Le problème de la dissemblance des adversaires est le premier grand dilemme de la stratégie classique. Si les Etats-Unis ont à choisir entre une sécurité intensive en scientifiques (stratégie du missile) ou en travailleurs (stratégie du soldat), à coût équivalent, on pourrait minimiser le coût de la sécurité conjointe des deux pays en choisissant la méthode "soldat". Mais les USA n'ont-ils pas intérêt à choisir la méthode la plus chère pour les autres

puissances nucléaires ? Si les deux pays produisent de la sécurité et de la prospérité, chaque pays doit connaître les conditions de production de ces secteurs et les élasticités d'offre des travailleurs et des scientifiques. Si la technique prospère pour les USA est intensive en scientifiques et contrainte par l'offre de ces scientifiques, alors que l'offre de travailleur est excédentaire par rapport à la demande, et l'inverse pour la Russie, la méthode missile pourrait bien être appropriée compte tenu de la dotation des facteurs et des techniques de production de l'économie soviétique dans son ensemble.

Depuis la crise de l'Europe de l'Est, la question des armements est constamment posée, mais toute modification de l'équilibre pose des problèmes stratégiques ardues à résoudre. Ainsi, en période de transition, les déséquilibres se développent et sont susceptibles de remettre en cause la paix. Si le mouvement actuel est plutôt favorable à une réduction de la course aux armements, il n'est pas pour autant irréversible. Pendant toute la période de mutation militaro-industrielle, il s'agit de ne point se tromper sur la signification de l'évolution des stocks d'armes et sur la nature du désarmement, sous peine d'être à l'origine de nouveaux conflits. Si le coût des explosions diminue, toutes les nations vont accroître leur pouvoir explosif pour leur sécurité nationale. On peut ajouter que plus on développe des techniques militaires capitalistes, plus on semble a priori réduire les micro-erreurs humaines, mais on risque alors de macro-erreurs électroniques. Les dangers restent bien réels, même si les évolutions actuelles portent beaucoup d'espoir.

E) La prise en compte du fait nucléaire

Le pouvoir sur les choses et sur les hommes a toujours été un thème dominant. "Les explosions nucléaires brillent d'un éclat dont le pouvoir séducteur surpasse celui de l'or, du moins pour ceux qui jouent avec elles. Maîtriser la nature, libérer dans une tête d'épingle le feu des étoiles, projeter au ciel par la pensée un million de tonnes de roches : autant d'activités humaines propres à donner l'illusion d'une puissance illimitée" (Freeman, 1979). Les charges nucléaires ne sont pas vraiment des armes et leur utilisation ne peut conduire à la victoire. Le principe de complémentarité de Niels Bohr montre qu'avec leur pouvoir destructeur inimaginable, elles permettent d'imposer la paix aux pays indépendants, à condition de limiter la souveraineté de ces Etats en question. Les Etats-Unis ont accumulé un stock nucléaire d'une valeur explosive de 7 milliards de TNT qui, à l'échelon conventionnel, devrait être portée par un train de 3 millions de kilomètres de long, sans compter les vecteurs destinés à les lancer sur l'ennemi éventuel. La bombe thermonucléaire a rendu économique les fusées balistiques de longue portée. Des territoires qui étaient protégés par la distance ou le général Hiver sont dorénavant menacés directement. Le choix entre le nucléaire et le conventionnel dépend bien sûr des stratégies. S'il s'agit de faire exploser une ville, le nucléaire est très efficace. En effet, un seul avion peut faire le travail de mille avions armés conventionnellement. S'il s'agit de toucher un millier d'objectifs dispersés dans mille villes différentes, les économies en avions sont très petites et ce faisant le nucléaire n'est pas très efficace. Or, les bases militaires, les ports ou les usines de munitions ne sont pas des cibles très grandes. Il est toujours possible d'utiliser des armes puissantes contre de petites cibles, mais cela présente des désavantages, comme la destruction éventuelle d'amis ou d'innocents. Les bombes nucléaires ont toutes les chances d'être surdimensionnées pour leurs cibles. Les grandes bombes ont un avantage psychologique, car elles accroissent la terreur. D'un point de vue

militaire, l'objectif c'est d'avoir des cibles pour imposer à l'ennemi les objectifs nationaux du pays utilisateur. Le nucléaire risque de tout détruire.

L'efficacité du nucléaire est fondée sur quatre arguments :

- Les explosifs nucléaires sont moins chers que les explosifs conventionnels.
- Le nucléaire exige peu de personnel et beaucoup de capital ; il est donc adapté aux technologies modernes.
- Il faut peu de bombes pour assurer l'équilibre de la terreur ou définir une stratégie de la dissuasion du faible au fort.
- Le nucléaire et les politiques stratégiques qui lui sont associées sont économiques, car elles dissuadent la guerre et évitent les combats et les défaites.

1) Le nucléaire n'est pas une arme onéreuse. Ce qui est le plus cher, c'est le coût d'acquisition des armes nucléaires. Si le Manhattan Project a coûté 10 milliards de dollars en 1991, soit près d'un million de dollars par tonne d'équivalents TNT. Ce fut suffisant pour détruire Hiroshima et Nagasaki ; maintenant l'équivalent de destruction a un coût nettement moindre, de l'ordre de 500 dollars par tonne d'équivalent TNT, et ce malgré les efforts considérables entrepris pour la miniaturisation, la réduction des grandes charges trop destructives et peu contrôlables. Khrouchtchev et Zhoukov utilisèrent l'argument économique pour justifier la construction des forces nucléaires soviétiques. En 1967, l'Organisation des Nations Unies (1970) estimait ce coût à 95 dollars pour un programme modéré, réparti sur dix ans. Actuellement, l'ensemble des dépenses militaires représente globalement moins de 10 % des dépenses militaires mondiales pour un avantage stratégique indiscutable pour ses propriétaires. L'idée de coût-efficacité continue à être importante, en particulier dans l'optique d'une lutte contre la prolifération nucléaire. Pourtant un missile sous-marin stratégique, sans ses missiles et charges, coûte près de 3 milliards de dollars, ce qui excède le PIB d'une trentaine de pays dans le monde.

2) Directement, les forces stratégiques nucléaires ne représentent que 12 % du budget de la défense des Etats-Unis. Il faut inclure l'imputation des coûts communs, les forces préstratégiques aussi. Ces dernières forces ont des coûts difficiles à évaluer. La désagrégation des budgets militaires offre une démonstration de la manière dont les forces nucléaires sont intégrées dans les forces militaires des grandes puissances. Il est intéressant de noter qu'il n'est sans doute pas très légitime de distinguer les vecteurs et les bombes. Un sous-marin nucléaire doit inclure le prix de son matériel explosif qui fonde son action et sa sophistication. Le navire peut circuler sans armes nucléaires, mais alors pourquoi l'avoir construit ainsi ? Seule une petite proportion des troupes américaines s'entraîne aux armes nucléaires, mais toute leur disposition est déterminée par un plan unique fondé sur le nucléaire. Henry Kissinger (1969) disait que la planification des achats et la recherche-développement du système de défense américain étaient construits autour des armes nucléaires. Les stratégies ont une influence considérable sur le coût de la défense. Le "no first use" se serait accompagné selon le général Rogers d'une augmentation des dépenses militaires américaines de l'ordre de 4 %, compte tenu des dispositions de sécurité supplémentaires qui devaient être appliquées. Les armes nucléaires sont "labour saving". Si 20 % du budget de la France est consacrée à la dissuasion nucléaire, elle occupe 5% des emplois de la défense et 35 % de l'équipement militaire. C'est d'ailleurs à partir de ces idées que Krouchtchev avait considéré que le nucléaire était la forme moderne de l'équipement militaire et que le personnel des armées tendrait à diminuer drastiquement. Cette forme de défense est adaptée à la civilisation moderne. Le coût de la main d'oeuvre étant excessif, il apparaît donc

nécessaire de former les personnels aux armes nucléaires. Or, ce choix des techniques est si crucial que la marchandise, la sécurité nationale, en l'occurrence, en a été transformée. Il ne faut pas oublier en effet que la course aux armements conduit à des modifications progressives du contenu et de la signification des armements. Il faut donc de plus en plus d'armes pour assurer le même degré de sécurité. C'est un cas évident de "sous-optimisation". Le choix des missiles à charges multiples permettait d'accroître le nombre de cibles à toucher sans augmenter le nombre de sites, de lanceurs ou de personnels.

3) En 1982, selon la plupart des spécialistes, un arsenal comprenant 700 têtes nucléaires de 400 mégatonnes, compte tenu des problèmes de fiabilité et de l'éventualité d'une attaque surprise, était susceptible de former un système dissuasif performant. Les armes nucléaires offrent davantage de puissance pour le même prix. En raison même de leur prix peu élevé et de leur pouvoir destructeur, leur intérêt plafonne rapidement lorsque la puissance augmente, faute d'objectifs significatifs. Il suffit de 250 explosions d'une demi-mégatonne pour ramener l'économie des Etats-Unis à un niveau de vie digne du Moyen-Age, compte tenu des dépendances actuelles à l'égard de l'énergie, des voies de communication et de la centralisation liée à la division du travail. Or, ceci ne représente que 0,5% de la capacité nucléaire mondiale.

4) L'idée selon laquelle les armements nucléaires préviennent la guerre est une erreur capitale...peut-être. C'est une simple hypothèse politique. Si la paix nucléaire dure très longtemps, elle économise le coût des guerres conventionnelles. Mais si elle apparaît, les destructions dépasseront les coûts de toutes les guerres conventionnelles qu'elle aurait été susceptible d'empêcher. Comment le déploiement compétitif des armements nucléaires influence-t-il les relations politiques et psychologiques et donc les risques de guerre ? La technologie de la guerre courte et illimitée requiert une préparation intensive et continue. C'est pourquoi la dissuasion nucléaire a nécessité des niveaux de dépenses militaires très élevés en temps de paix entre les Etats-Unis et l'URSS. Elle modifie les relations économiques et génère un complexe militaro-industriel qui modifie la culture et l'esprit nationaux. Elle implique en outre une mobilisation scientifique qui s'appuie sur des institutions permanentes de R&D militaire. Ainsi les dépenses dans ce secteur ont été multipliées par 500 depuis 1935. La course aux armements se déroule dans les laboratoires, elle prend en otage la science et son caractère humain. Les ingéniosités techniques ont plus porté sur la destruction que sur le bien-être. La dissuasion conduit à une mobilisation politique et psychologique. On ne peut pas cependant l'utiliser contre des ennemis mineurs (cas de l'Irak) et il ne contribue pas à améliorer les relations politiques. Elles tuent des civils et créent l'idée constante de la terreur et de la menace. Les peuples deviennent suspicieux et revanchards. Dans les grandes villes, la guerre conventionnelle était à peine perçue. Maintenant elle est redoutée. Cette arme n'est fondée sur aucune base éthique. Les décisions secrètes ont ensuite reçu l'aval d'un consensus public bien préparé. C'est dans ce contexte de légitimation ex post que les présomptions sur la sécurité économique ont pris de l'importance. Elles ont fourni des arguments au réarmement et contre le désarmement nucléaire. Les explosifs nucléaires sont bon marché, ils demandent peu de main d'oeuvre, ils ne constituent qu'une faible part des dépenses militaires. Pourtant, le raisonnement économique n'est pas satisfaisant, puisqu'on ne peut pas comparer des systèmes alternatifs de défense. Le précepte de la dissuasion économique offre des solutions économiques à des problèmes politiques et moraux. Les puissances nucléaires sont de moins en moins sûres et de moins en moins civilisées, puisque l'homme disparaît derrière la machine et l'atome.

Dans quelle proportion peut-on réduire sans danger les armements nucléaires et selon quel calendrier ? Comment peuvent se dérouler les vérifications. Tout ceci est une affaire de spécialistes, mais la véritable décision est d'ordre politique, bien sûr, celle-ci étant plus ou moins positive selon le potentiel technologique de la vérification. Actuellement, l'existence d'ogives à têtes multiples indépendamment guidées (missiles mirvés) et de grands sous-marins à têtes et missiles multiples sont des cibles tentantes de contre-attaque surprise puisqu'ainsi on détruit plus d'armes que l'on en utilise. Avec des arsenaux réduits, il y a instabilité en cas de crise. Les arsenaux doivent être disposés de façon à ce qu'aucun des deux pays en cause ne puisse espérer, par une attaque surprise, détruire chez l'adversaire davantage d'ogives nucléaires qu'il n'en utiliserait. Ceci s'applique à toutes les forces nucléaires. Sur un arsenal de 1000 ogives à bord de missiles MX ou Minuteman, 24 seulement survivraient à une attaque surprise des ex soviétiques (réunis pour l'occasion) utilisant les trois-quarts de leurs 1000 ogives, et l'inverse n'en laisserait que 9 aux soviétiques. La force américaine en mer compte à présent 5620 ogives à bord de 31 sous-marins, dont 192 pour les Trident. La réduction de moitié des arsenaux nucléaires stratégiques est une première mesure facile et il faudrait même interdire de produire de nouvelles armes nucléaires. Le programme américain de guerre antisatellite a subi les restrictions financières du Congrès au point de le rendre inefficace. Aux Etats-Unis, il a été suggéré de cesser la production de plutonium. Les armes nucléaires ne prolifèrent plus dans les pays déjà pourvus, mais les stocks restent encore bien disponibles et terrifiants.

F) Les transferts d'armes

Les ventes d'armes ont considérablement diminué depuis 1985. Cependant, cette question reste cruciale et le gouvernement américain, en août 1993, a fermement accusé la Chine d'être devenu le premier exportateur mondial d'armes, sans aucun contrôle sur la personnalité des acheteurs (Irak) et sur le type d'armes (chimiques). Actuellement, il y a une diminution des projets de nouvelles armes et la réduction des dépenses militaires déprime un marché sur lequel de nombreux matériels d'occasion en provenance des anciens pays socialistes sont vendus à très bas prix. En même temps, des pays jusque là très discrets sur les ventes d'armes et leurs composantes, comme l'Allemagne et le Japon, prennent une part croissante sur ce marché.

En 1993, les ventes d'armes atteignaient une cinquantaine de milliards de dollars, mais les chiffres restent encore très sujets à caution. Les pays en voie de développement dépensent encore plus de 20 milliards de dollars pour l'achat d'armement aux pays développés, malgré l'augmentation de la production domestique. La Chine, le Brésil, l'Inde et Israël sont des producteurs puissants et connus, ainsi que l'Afrique du Sud, l'Argentine, le Chili, l'Indonésie, le Pakistan, Singapour ou Taiwan. D'un point de vue économique, il y a des intérêts à la production et la vente des armes, notamment la réduction du déficit du commerce extérieur, la limitation du chômage, la décroissance des coûts unitaires des matériels, les augmentations des bénéfices des sociétés privées ou nationalisées et l'accroissement des investissements qui en découlent. Les exportations d'armes permettent en outre de développer des effets d'apprentissage, d'améliorer les économies d'échelle, d'appliquer sur de plus grandes séries les coûts fixes. Enfin, elles constituent une composante active de la politique extérieure et de la politique de défense. Il existe ensuite des solidarités qui se développent, tant au plan

militaire qu'au plan commercial. Ces exportations ressemblent souvent à un soutien au système politique en place.

La dépendance du récipiendaire est multiple. Elle dépend :

- de la perception de la menace,
- du degré d'autonomie des achats d'armement,
- de la capacité à initier ou à augmenter la production d'armes nationale,
- de la diversification de la fourniture d'armes,
- de la disponibilité de sources alternatives d'achats,
- de la confiance accordée aux fournisseurs étrangers en matière de pièces détachées,
- du degré d'entraînement et de maintenance de l'auto-suffisance.

Cependant, il existe actuellement un grand trafic illégal, fondé sur le crime organisé et l'argent de la drogue. Un contrôle devient de plus en plus nécessaire. Les ventes d'armes sont souvent soumises à l'embargo international. Il a déjà existé avec le COCOM, organisme secret chargé d'interdire la vente de certains biens particulièrement utiles pour la défense d'un pays adversaire. Compte tenu du caractère dual de nombreux produits (ordinateurs, services de transport, machine-outils, etc..), le marché des armes connaît de nombreuses restrictions qui ne lui permettent guère de ressembler aux marchés parfaits définis par les néo-classiques. En outre, le Traité de Non Prolifération cherche à empêcher la vente du nucléaire militaire. Enfin, les gouvernements sont directement impliqués dans les ventes, lorsqu'ils ne sont pas eux-mêmes les représentants de commerce. Pourtant, il existe souvent des différences d'intérêt entre les gouvernements et les firmes d'armement nationales. Ainsi, avec le système collectif d'assurance, il est important pour les entreprises d'armement de vendre quitte à ne pas être payées, puisqu'elles seront au moins partiellement remboursées par la COFACE. Pour l'Etat et l'économie nationale, il s'agit d'une perte sèche et d'une exportation paupérisante (Fontanel & Ward, 1992).

Il doit y avoir un contrôle gouvernemental sur les exportations d'armes :

- Pour des raisons de sécurité, l'Etat peut essayer de prévenir la découverte de secrets technologiques ou la détention d'armes puissantes par une Nation hostile.
- Pour éviter qu'une telle transaction ne viole des accords internationaux,
- Pour réduire les possibilités de déstabilisation et de guerre,
- Pour limiter les risques inhérents aux ventes d'armes à un pays en guerre et éviter les ripostes éventuelles.

En mai 1991, le Président Bush (White House, 1991) a suggéré que les cinq principaux fournisseurs d'armes pourraient :

- observer un code général de responsabilité concernant les transferts d'armes,
- éviter les transferts stratégiquement déstabilisant,
- établir un contrôle national effectif sur l'utilisation des armes ou des composants transférés,
- s'informer mutuellement à l'avance de la vente de certaines armes,
- se rencontrer régulièrement et produire un rapport annuel sur les ventes.

Les propositions de limitation des transferts d'armes ont été nombreuses, mais elles n'ont pas vraiment abouti, même s'il existe un Registre des ventes d'armes aux Nations Unies. L'ensemble des exportations d'armes ne représente pas plus de 5 % des dépenses militaires mondiales. Un véritable désarmement passe simultanément par un contrôle des dépenses militaires et du commerce international des armes.

Références et bibliographie

- Aben, J. (1992), *Economie politique de la défense*, Cujas, Paris.
- Barker, T., Dunne, P., Smith, R. (1991), The peace dividend in the United Kingdom, *Journal of Peace Research*, Vol. 28.
- Benoit, E. (1978), Growth and defence in developing countries, *Economic Development and Cultural Change*, 34.
- Bouthoul, G. (1981), *Sauver la guerre*, Grasset, Paris.
- Brandt, W. (1988), *La folie orchestrée. La course aux armements et la faim dans le monde*, Economica, Paris.
- Cars, H.C. and Fontanel, J., 1987. Military expenditure comparisons. In *Peace, defence and economic analysis* (pp. 250-265). Palgrave Macmillan, London.
- CBO (1983), *Defense spending and the economy*, CBO Study, Washington.
- Chan, S., Mintz, A. (1991), *Defense, Welfare and Growth*, Unwin Hyman, Boston.
- Chatterji, M., Forcey, L.R. (1992), *Disarmament, Economic conversion and Management of Peace*, Praeger, New York.
- Chatterji, M. (1993), Notes sur les techniques d'analyse applicables à l'économie de la paix, *Economistes de la paix*, PUG, Presses Universitaires de Grenoble. Grenoble.
- Chesnais, F. (1990), Compétitivité internationale et dépenses militaires, CPE, Economica, Paris.
- Colard, D., Fontanel, J. and Guilhaudis, J.F., 1981. *Le Désarmement pour le développement: dossier d'un pari difficile* (Vol. 19). Fondation pour les études de défense nationale.
- Deger, S., West, R. (1987), *Défence, Security and development*, Frances Pinter, London.
- De Grasse, R.W. (1983), *Military Expansion, Economic Decline*, Sharpe Inc. Armonk, NY.
- Faini, R., Annez, P., Taylor, L. (1984), Defence spending, Economic Structures and Growth : Evidence among countries and over time. *Economic Development and Cultural Change*, 32(3). April.
- Eisner, R. (1993), *Quelques considérations macroéconomiques sur le désarmement*, Espace Europe, Grenoble.
- Fontanel, J. (1980), Le concept de dépenses militaires, *Revue Défense Nationale* Décembre
- Fontanel, J. (1982), La comparaison des dépenses militaires, *Revue Défense Nationale*, Novembre.
- Fontanel, J.(1982). *Military Expenditure and Economic Growth: France, Morocco*. report written for the United Nations, New York.
- Fontanel, J. (1984), *L'économie des armes*, La Découverte, Paris.
- Fontanel, J. (1985), Introduction à l'effort économique de défense, *Arès, Défense et Sécurité*, Grenoble, Lyon.
- Fontanel, J., Smith, R.P. (1985), L'effort économique de défense, *Arès, Défense et Sécurité*, N° Spécial, Grenoble.
- Fontanel, J. (1985) L'intérêt d'un fonds international de désarmement pour le développement (Note), *Études internationales* 16 (3), 561-573.
- Fontanel, J. (1986), The international disarmament fund for development, *Disarmament* 9(1). UNO.

- Fontanel, J., Saraiva JD, (1986) Les Industries d'armement comme vecteurs du développement économique des pays du Tiers-Monde, *Etudes polémologiques*
- Fontanel, J. Guilhaudis, J-F. (1988), L'Initiative de Défense Stratégique, *Arès, Défense et Sécurité*, Grenoble, 1988 (12 pages).
- Fontanel, J. (1990), L'économie du désarmement, *Stratégique*, n°47. 3/90
- Fontanel, J. (1993), *Economistes de la paix*, PUG, Presses Universitaires de Grenoble. Grenoble.
- Fontanel, J., Ward, M. (1993), Military expenditures, armament and disarmament, *Defence Economics*, 4(1).
- Galbraith, J.K. (1993), Le pouvoir économique autonome, in « *Economistes de la Paix* », PUG,
- Hartley, K. (1991), Aspects économiques du désarmement, in *Economistes de la paix*, PUG, Presses Universitaires de Grenoble. Grenoble.
- Looney, R.E. (1988), *Third World Military Expenditure and Arms Production*, McMillan Press, London.
- Melman, S. (1974), *The permanent war economy : American economy in decline*, Simon & Schuster, New York. *The Economics of Militarism*, Pluto Press, London.
- Olson, M., Zeckhauser, R. (1986), An economic theory of alliances. *Review of Economics and Statistics* 48(3).
- Smith, D, Smith, R. (1983) *The Economics of Militarism*, Pluto Press, London.
- Smith, R., Humm, A., Fontanel, J. (1987), Capital labour substitution in defence provision, *Defence Security and Development*, London.
- Smith, R., Humm, A., Fontanel, J. (1985), The Economics of Exporting Arms, *Journal of Peace Research*, 2(3).
- Smith, R. (1989), Models of Military Expenditure, *Journal of Applied Econometrics*.
- Thorsson (1984), *In pursuit of Disarmament Conversion from military to civil production in Sweden*, Commentary, January.
- UNIDIR (1992), *Economic aspects of disarmament*, UNIDIR Newsletter 10. Geneva.
- UNIDIR (1992), *Aspects économiques du désarmement : le désarmement comme investissement*, ONU, A/47/346, Août.