



HAL
open science

L'effet des dépenses militaires sur l'économie nationale

Jacques Fontanel

► **To cite this version:**

Jacques Fontanel. L'effet des dépenses militaires sur l'économie nationale. Les dépenses militaires et le désarmement, Publisud, 1995. hal-03335708

HAL Id: hal-03335708

<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-03335708>

Submitted on 6 Sep 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.

L'effet des dépenses militaires sur l'économie nationale

Jacques Fontanel

Les dépenses militaires et le désarmement

Publisud, Paris, 1995

Résumé : Il est souvent affirmé que les dépenses militaires sont improductives, alors même qu'elles assurent le service essentiel de la sécurité nationale. Dans ce contexte, il faudrait alors concevoir une analyse en termes de coûts d'opportunité, c'est-à-dire en faisant plusieurs hypothèses concernant la correspondance entre le coût de cette sécurité internationale et le coût éventuel de l'absence d'effort de défense sur le potentiel de conflits militaires concernant directement ou indirectement le pays, à court et à long termes. L'apparition d'une guerre ou d'une menace de conflits armés dans le discours international peut alors modifier les variables économiques par l'exercice des effets de domination, de dépendance, voire d'invasion. Ceteris paribus, il est cependant intéressant de voir l'influence des dépenses militaires (et de leur contenu et structures) sur la croissance et le développement économiques, sur l'investissement national, l'emploi, l'inflation, la balance commerciale ou les technologies civiles et militaires.

It is often argued that military expenditures are unproductive, even though they provide the essential service of national security. In this context, an analysis should be designed in terms of opportunity costs, i.e. by making several assumptions concerning the correspondence between the cost of this international security and the possible cost of the absence of a defence effort on the potential of military conflicts directly or indirectly concerning the country, in the short and long term. The appearance of a war or a threat of armed conflict in the international discourse can then modify the economic variables through the exercise of the effects of domination, dependence or even invasion. Ceteris paribus, however, it is interesting to see the influence of military expenditure (and its content and structure) on economic growth and development, on national investment, employment, inflation, the balance of trade or civilian and military technologies

Mots clés : Dépenses militaires, croissance économique, inflation, emploi, investissement, technologie, balance commerciale

Military expenditure, economic growth, inflation, employment, investment, technologies.

Les conflits armés ou les menaces de guerre sont presque toujours exclus de l'analyse économique contemporaine. Cependant, le choix du système de défense peut être influencé par l'utilisation des effets directs ou indirects des dépenses militaires sur l'économie, conduisant à une militarisation inéluctable de l'économie. Les analyses économétriques, produisent des résultats souvent divergents. Une approche synthétique de l'impact d'un désarmement, exprimé par une réduction des dépenses militaires, sur l'ensemble de l'économie témoigne d'une part du faible rôle à court terme des variations des dépenses militaires sur les variables fondamentales de l'économie et d'autre part du caractère circonstanciel et historique des relations suggérées par la méthode économétrique. Notons que s'il s'existe de nombreuses études de l'effet des dépenses militaires sur les économies nationales, les analyses spécifiques sur le désarmement sont plus rares.

Si les dépenses militaires sont improductives, toute action tendant à les réduire, à niveau de sécurité équivalent, est économiquement souhaitable. Cependant, il est incontestable que conjoncturellement des problèmes importants peuvent naître à la suite d'une procédure de désarmement : chômage accru pour les jeunes conscrits non appelés, réduction du nombre d'emplois des personnels militaires dont les compétences sont parfois trop spécialisées pour être aisément intégrées dans l'économie civile, diminution de l'activité des villes de garnison et des arsenaux (Dunne, 1986).

Pour les pays les moins avancés, la mise en place d'une infrastructure, la modernisation des pensées, la formation au sentiment national et à l'intérêt collectif propres à la militarisation des économies permettent de lutter contre l'absorption des capacités de production et d'innovation (Deger, 1986). Kennedy (1974) a montré que le secteur militaire pouvait parfois améliorer la cohésion de l'Etat, notamment lors de la guerre civile nigérienne.

Face à l'incontestable improductivité des dépenses militaires, il

est difficile de concevoir, au moins en termes de coûts d'opportunité, que les dépenses militaires constituent le meilleur investissement possible pour le développement économique, sauf éventuellement en cas de conflit, et ce même si les infrastructures militaires peuvent servir à la production civile et si les soldats démobilisés et civilement reconvertis sont susceptibles d'améliorer la productivité nationale. Pour Deger (1986), il existe une relation négative entre le développement socio-économique et l'influence militaire, même si cette hypothèse de base n'est pas toujours soutenue par des études économétriques trop simplificatrices. Ce qui témoigne dans ce comportement, une grande méfiance à l'encontre des résultats économétriques.

L'analyse macro-économique des dépenses militaires est généralement examinée dans ses relations avec les variables économiques fondamentales: l'investissement, la croissance, l'emploi, la balance des paiements, l'inflation, la recherche-développement, la technologie et le développement économique. La notion de croissance économique ne recouvre pas celui de développement socio-économique, la croissance étant un moyen tourné vers le développement (c'est-à-dire l'amélioration de la qualité matérielle de vie, l'essor des droits des individus et la mise en place des conditions d'une vie qualitative culturelle, sportive, ludique satisfaisante).

1 La croissance économique

« La course aux armements gaspille des ressources, ..., entrave les efforts nationaux de développement et menace les processus démocratiques... Les dépenses militaires n'ont à long terme aucune influence positive sur la croissance économique » (ONU, 1983). Le secteur des armements est supposé non productif et une redistribution en faveur du secteur civil ne peut avoir que des effets positifs. Cependant, l'impact des dépenses militaires sur la croissance dépend de l'utilisation effective des capacités productives des économies nationales. Pour quelques économistes (Galbraith, 1968 ; Schmidt, 1974), les dépenses militaires constituent un volant de sécurité à grande inertie, partiellement destiné au contrôle de la croissance du surplus. Les dépenses militaires, véritables instruments de régulation économique du capitalisme, constituent un gaspillage organisé, en créant une demande artificielle propre à écouler le surplus (Baran & Sweezy, 1966). D'autres analyses ont considéré que le secteur militaire faisait bénéficier l'économie civile de retombées technologiques importantes, d'innovations décisives et d'effets de productivité (De Grasse, 1983). En termes de coûts d'opportunité, les investissements civils sont a

priori plus favorables au développement économique que les investissements militaires. Cependant, cette appréciation doit être atténuée, d'une part parce que tous les investissements civils (notamment ceux qui suscitent des effets de démonstration ou résultant d'une erreur d'appréciation du marché) ne sont pas également rentables et d'autre part, parce que le secteur militaire peut, par ses commandes, maintenir le niveau de production et de compétitivité de secteurs entiers de l'économie, comme c'est souvent le cas pour l'aéronautique, l'informatique ou la construction navale. 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 un débouché certain et un potentiel de croissance supplémentaire, par l'essor des économies d'échelle et des effets de domination éventuels. L'existence d'une industrie nationale d'armement, surtout lorsqu'elle est fortement intégrée au tissu industriel, est un facteur dissuasif du désarmement.

Les études économétriques, généralement développées dans le cadre d'un modèle macroéconomique, laissent entendre qu'une augmentation des dépenses militaires semble être associée à un taux de croissance réel plus faible (Smith, 1978, Leontieff & Duchin, 1980, Fontanel, 1980, Deger & Smith, 1983, Georgiu & Smith, 1983, Faini & al (1984), Biswas & Ram, 1986). Cependant, plusieurs analyses empiriques ont contesté ce résultat (C.B.O., 1983), Benoit (1978), Weede (1983). Pour Kinsella (1991) et Payne & Ross (1992), il n'existe pas de relations causales ni d'un côté ni de l'autre entre les dépenses militaires et les performances économiques. Le principal débat porte sur les effets multiplicateurs des dépenses militaires. L'école keynésienne considère que les dépenses militaires sont un instrument de lutte contre la crise de sous-consommation des économies de marché, d'autant que la production excédentaire ne peut pas toujours être résorbée par les dépenses sociales, lesquelles réduisent la motivation d'investissement par une réduction excessive des inégalités de revenus. Cette conception n'est d'ailleurs pas retenue par Paul Samuelson (1964) qui suggère que les dépenses militaires ont, au mieux, un effet multiplicateur neutre, que la fin de la guerre froide devrait même faciliter la croissance économique américaine et qu'il est préférable de favoriser les dépenses civiles publiques. Cette conception est défendue avec plus de vigueur par Dumas (1987) qui considère que la sécurité des Etats-Unis dépend au moins autant de son économie que des armes et que les dépenses militaires gaspillent la main d'œuvre, le capital et la technologie d'une économie privée en situation de concurrence ardue, érodant ainsi son efficacité dans le long terme et produisant une organisation bureaucratique-militaire faiblement concernée par les règles de la compétitivité internationale. Smith et Deger (1983) affirment que dans tous les cas de figure (haut, moyen ou faible revenu par habitant), les effets des dépenses militaires sont toujours négatifs sur les économies nationales.

Cependant, pour Browne (1988), un examen attentif de l'économie américaine ne donne pas vraiment d'indications claires concernant la responsabilité des dépenses militaires sur la faible productivité des industries américaines, car elles n'exercent que peu d'effets d'éviction technologique et d'emplois. Une récente étude (Alexander, 1990), à partir d'un modèle sectoriel distinguant les exportations, la défense, les dépenses gouvernementales et le reste de l'économie estime que les dépenses militaires exercent des effets d'éviction entre ces secteurs, mais que le résultat global n'indique pas une relation nécessairement négative sur la croissance à la suite d'une augmentation des dépenses militaires, même si le secteur militaire s'avère, au demeurant, moins productif et moins économiquement efficace que les autres secteurs. Cette analyse nous laisse supposer que les effets négatifs des dépenses militaires sur l'économie nationale peuvent difficilement être analysés à court terme ; ils éroderaient peu à peu les bases fondamentales de l'économie, principalement en limitant sa compétitivité.

Pour Deger & Sen (1987), la relation dépenses militaires/croissance économique prend trois formes principales : les retombées, les effets d'éviction et la mobilisation de nouvelles ressources. En fait, les effets des dépenses militaires sur la croissance économique sont transmis par quatre canaux principaux, à savoir la réduction éventuelle de l'investissement, les effets de substitution de la main d'œuvre (notamment qualifiée), l'application d'une technologie militaire moins respectueuse des règles économiques de rentabilité et l'accroissement de la demande effective. Les effets expansionnistes des dépenses militaires ont souvent été mis en exergue. En situation de sous-emploi, les dépenses militaires relancent l'économie, mais en même temps, à plus long terme, elles créent des effets d'inertie susceptibles de contrarier la croissance future. D'autres dépenses seraient envisageables pour lutter contre la récession. Si l'augmentation des dépenses militaires est susceptible de favoriser la croissance économique, elle n'engendre pas nécessairement les effets cumulatifs propres au développement économique. S'il est possible d'utiliser l'infrastructure militaire à des fins civiles, il est audacieux de penser que cette situation est optimale (Chatelus, 1982). Il est d'ailleurs paradoxal de constater que les économistes ont parfois expliqué la croissance de l'Allemagne et du Japon de 1930 à 1940 par l'effort d'armement et le miracle économique de ces deux mêmes pays depuis la dernière guerre mondiale par la faiblesse de leurs dépenses militaires. Il faut bien admettre qu'il existe des arguments bien plus essentiels pour justifier ces deux périodes. Par contre, pour les petits pays non producteurs d'armement, les dépenses militaires d'importation limitent les réserves de devises rares, elles prennent le pas sur les importations productives, elles conduisent à un endettement. Si cet effort militaire est financé par une aide internationale, les coûts

de substitution demeurent. Dans ces conditions, de manière directe, les dépenses militaires exercent un effet très défavorable sur la croissance économique. Pour les pays en voie de développement, les dépenses militaires redistribuent le capital disponible pour l'investissement, elles absorbent des ressources qui peuvent toutefois accroître la demande intérieure et provoquer des retombées de modernisation. Selon Deger (1986), un point de pourcentage de réduction des dépenses militaires accroît d'un tiers de point la croissance économique et annule totalement le besoin de capital extérieur des Pays les Moins Avancés. La compétitivité de l'économie est accrue, avec une réduction du déficit de la balance commerciale. En outre, dans le cas d'un revenu réel très faible, l'effet des dépenses militaires sur la croissance est négatif. Pour les revenus moyens, elle est positive et pour les pays à revenus élevés, elle redevient négative. La relation prend la forme d'un U inversé.

Tableau n° 12 — Effets des dépenses militaires sur la croissance économique selon le niveau de développement (Deger, 1986)

Niveau de développement	Canaux de l'effet croissance des dépenses militaires	Effet net
Faible	Redistribution des ressources	Négatif
	Modernisation	Positif
Moyen	Redistribution des ressources	Négatif
	Modernisation	Positif
	Progrès technique	Positif
	Accaparement de capacité	Négatif
Élevé	Création de demande	Positif
	Progrès technique	Positif
	Accaparement de capacité	Négatif
	Création de demandes	Positif

Pour Scheetz (1991), les analyses économétriques sur l'Argentine, le Chili, le Paraguay et le Pérou montrent un impact clairement négatif des dépenses militaires sur la croissance économique pour les quatre pays. Les analyses économétriques apparaissent relativement démunies pour fournir des informations indubitables sur l'existence de la relation négative ou positive considérée. L'effet final des dépenses militaires sur la croissance économique dépend de la combinaison fonctionnelle de plusieurs paramètres touchant notamment ses variables explicatives, à savoir l'investissement, la consommation, la balance des paiements, l'inflation ou le chômage (Tinbergen, 1993).

2 L'investissement

L'hypothèse d'une relation négative entre investissement et dépenses militaires est assez ancienne, puisqu'elle avait déjà été énoncée par Pigou. Williamson (1983) a montré que le fardeau des dépenses militaires des guerres napoléoniennes a provoqué une réduction sensible de l'investissement en Grande-Bretagne. La plupart des études économétriques, souvent limitées d'ailleurs à des formes réduites, conduisent à vérifier empiriquement cette hypothèse (Pryor, 1968 ; De Grasse, 1983 ; Smith, 1980 ; Faini, 1984 ; Fontanel, 1980 ; Deger, 1986 ; Percebois, 1986) et de lui appliquer trois explications, à savoir l'effet d'éviction, les objectifs de la consommation sociale et les contraintes de la capacité industrielle.

— Les impôts nécessaires au financement des dépenses militaires dépriment la demande privée et diminuent le profit espéré de l'investissement. Les dettes éventuelles liées au financement de l'effort de défense conduisent à une augmentation des taux d'intérêt et elles favorisent donc une récession de l'investissement privé. Enfin, l'effort de défense réduit ou retarde les autres programmes gouvernementaux qui dépendent souvent d'une décision discrétionnaire. Pour Findlay & Parker (1992), un accroissement des dépenses militaires américaines provoque un effet positif significativement plus grand sur les taux d'intérêt que les autres dépenses publiques civiles. L'effet d'éviction peut être réduit quand le gouvernement modifie le montant ou le contenu de ses dépenses en faveur des dépenses civiles publiques ou privées. Il est incontestable, mais il joue dans des registres différents dans le temps et dans l'espace.

— Les achats militaires sont spécialisés dans certaines industries spécifiques comme l'aéronautique, la construction navale ou l'informatique, secteurs typiquement de biens de production. Si la demande militaire devient prioritaire, ces industries ne peuvent plus fournir la demande civile des biens de capital, notamment dans les périodes de réarmement rapide. Dans ces conditions, les dépenses militaires créent des goulots d'étranglement qui réduisent les possibilités de fourniture de l'investissement et provoquent des tensions inflationnistes. Pour Gansler (1982), l'industrie aéronautique américaine a connu des goulots d'étranglement importants à la suite de la politique de redéploiement militaire décidée par Reagan.

— L'objectif de consommation sociale pose le problème du partage des ressources de la société entre aujourd'hui et demain. La consommation privée ou publique comme la santé sont des « concernés » du présent, alors que les dépenses militaires, sauf en période de conflit avéré, ne produisent pas de bénéfices immédiats et constituent donc des biens « d'avenir ». Les priorités civiles privées peuvent ne plus correspondre aux priorités gouvernementales (Hartland-Thunberg, 1988). Les sociétés ont un objectif

de consommation sociale relativement stable, une part fixe du revenu étant consacré au présent. A l'intérieur de cette part et indépendante de celle-ci, il existe une répartition entre biens publics et biens privés. Les ajustements ne peuvent se faire qu'à l'intérieur de la part consacrée à l'investissement (représentatif de l'avenir) et à la consommation (représentative du présent). Il est donc possible de substituer consommation publique et consommation privée d'une part et dépenses militaires et investissement d'autre part, les substitutions entre les deux groupes s'avérant limitées. Cette dernière analyse est intéressante, car elle peut expliquer pourquoi la relation de substitution entre investissement et dépenses militaires ne fonctionne pas toujours. Dans le cas où l'effort économique de défense est perçu comme un besoin présent, fournissant des profits immédiats ou répondant à une urgence, les dépenses militaires se substituent alors à la consommation globale. C'est donc l'imminence du danger et sa perception nationale qui déterminent la qualité de la substitution entre dépenses militaires et investissement.

Quatre facteurs peuvent donc infirmer cette relation, à savoir l'acceptation sociale de l'effort financier de la défense, la structure des dépenses militaires (part des dépenses de personnel par rapport aux dépenses de capital ou d'infrastructure), le niveau de la croissance économique (en période de stagnation économique, les dépenses militaires sont plus directement en concurrence avec l'investissement) et l'existence d'une forte industrie d'armement. Comme le souligne Schultze (1981), si la population est prête à accepter l'effort de défense, notamment en situation de menaces internationales pesantes et identifiées, elle peut se déterminer pour une réduction de sa consommation. Si actuellement l'augmentation des dépenses militaires conduit à une baisse de l'investissement global, c'est parce que l'imminence des menaces de guerre n'apparaît pas encore clairement aux citoyens. Il y a donc une inadéquation entre les besoins exprimés par les agents économiques et l'attitude de l'Etat, ces divergences pouvant être d'ailleurs dues essentiellement à la disponibilité d'informations stratégiques différentes. Cela permet de justifier l'analyse de Boulding (1973) montrant qu'aux Etats-Unis, pendant la période 1929-1969, les dépenses militaires se sont faites au détriment des dépenses de consommation personnelle, alors que l'investissement brut ne subissait qu'un léger déclin. Cette analyse est confortée par les études de Russett (1970) et Weidenbaum (1990). Et ce d'autant plus que l'industrie d'armement américaine exerçait des effets de domination certains sur l'ensemble des pays industrialisés. Enfin, l'analyse de Looney (1988) confirme l'hypothèse selon laquelle les industries d'armement peuvent bénéficier d'un accroissement des dépenses militaires, provoquant ainsi des effets positifs sur l'investissement des pays en voie de développement. Cette analyse reste cependant contestable d'un point de vue méthodologique. Pour les pays les moins avancés, la mise en place d'une infrastructure, la modernisation des

pensées, la formation au sentiment national et à l'intérêt collectif propres à la militarisation des économies permettent de lutter contre l'absorption des capacités de production et d'innovation (Deger, 1986). 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). Face à l'incontestable improductivité des dépenses militaires, il est difficile de concevoir, au moins en termes de coûts d'opportunité, que les dépenses militaires constituent le meilleur investissement possible pour le développement économique, sauf éventuellement en cas de conflit.

3 L'emploi

Il n'y a pas vraiment de consensus sur cette question. Pour Anderson (1975), Bezdek (1975), Boulding (1979), Smith (1978), de Grasse (1983), Szymanski (1973), Fontanel & Smith (1975), Anderson, Frisch & Oden (1986), les dépenses militaires exercent des effets plutôt négatifs sur l'emploi. Cependant, les conclusions générales ne sont pas satisfaisantes. Si l'augmentation des dépenses militaires s'applique principalement aux dépenses de personnel, il est probable que l'effet attendu peut être plutôt positif dans la lutte contre le chômage, au contraire d'une augmentation des dépenses militaires de capital. L'élargissement de la conscription est de nature à réduire, à court terme, le sous-emploi. A long terme, cette décision peut limiter le potentiel de développement, notamment si des effets d'éviction apparaissent, conduisant des personnels qualifiés à abandonner provisoirement le secteur productif ; dans ces conditions, elle peut conduire à un accroissement du chômage. Cependant, Aben (1981) et Richards (1991) montrent qu'une réduction drastique des dépenses militaires conduit inéluctablement à un accroissement du chômage, au moins à court terme et pour certaines industries, avec les pertes sociales non négligeables des réductions de salaires, des retraites anticipées et des régions sinistrées et la nécessité d'encourager de nouveaux investissements et de favoriser le recyclage des personnels. Cette hypothèse est partiellement contestée par Smith et Dunne (1987) qui estiment que cet effet négatif ne joue que si aucune dépense publique complémentaire ne se substitue à la réduction des dépenses militaires. Ces mêmes auteurs (1990), à partir d'un modèle macroéconomique dynamique simple d'équations réduites appliquées aux Etats-Unis, au Royaume-Uni et à 11 pays de l'OCDE affirment que la part des dépenses militaires dans le produit national n'a pas d'in-

fluence significative sur le taux de chômage. Ceci permet de conclure qu'une analyse de l'emploi n'implique pas une réflexion spécifique sur les dépenses militaires, mais aussi qu'une procédure de désarmement ne peut pas être associée systématiquement à une augmentation du taux de chômage.

Pour Adams & Gold (1987), le nombre d'emplois créés par les dépenses militaires n'est pas un bon indicateur de l'impact sur le marché de l'emploi de l'effort de défense. Celui-ci crée des emplois dans certaines régions, pas dans d'autres, à des niveaux de spécialisation ou de qualifications particuliers, dans certains secteurs ou industries, en faveur de quelques firmes. Il exerce d'abord des effets de substitution, qui auront des effets à long terme difficiles à mesurer. En fait, il est plutôt intéressant de s'interroger sur les régions et les secteurs dans lesquels les emplois seront créés et au profit de qui ? De manière plus générale, il n'est donc pas possible d'analyser les conséquences économiques des dépenses militaires sur l'emploi si l'on ne tient pas compte de plusieurs variables explicatives :

- existence d'une conscription,
- importance des dépenses de personnel par rapport aux dépenses de capital,
- niveau des salaires des militaires par rapport au secteur civil,
- production nationale d'armements,
- nature des emplois de cette industrie,
- conjoncture de sous-emploi ou de plein-emploi.

Si l'on se réfère aux seules dépenses publiques, il apparaît clairement que les dépenses militaires « produisent » moins d'emplois que le système éducatif. Cependant, ces deux dépenses ne satisfaisant pas les mêmes objectifs, cette réponse ne constitue qu'une indication très générale, de portée explicative a posteriori d'une situation, étant entendu que certaines valeurs sociales, comme l'égalité, la justice, la légitimité ou la sécurité dépassent les prétentions impérialistes de l'économiste dans les choix collectifs. Pour Aben et Daures (1993), d'un point de vue strictement économique, les dépenses d'éducation sont préférables, en termes d'emplois créés, aux dépenses militaires, sauf si elles s'appliquent aux dépenses d'équipement. La reconnaissance du caractère faiblement créateur d'emplois des dépenses militaires ne doit pas avoir cependant de valeur « normative ».

4 L'inflation

Cette analyse suppose deux types de réflexions, le premier tenant compte de l'évolution propre des prix du secteur militaire, le second insistant sur les effets macroéconomiques d'une variation des dépenses militaires.

— Le premier effet est d'ordre plutôt inflationniste dans les pays producteurs d'armement (cost-push inflation). Skons (1983), Boulding (1979), Gansler (1980), Dussauge (1985), Adam & Gold (1987), Aben & Maury (1987) considèrent que les prix militaires tendent à augmenter plus rapidement que les prix des produits civils. Cependant, si l'analyse de certains produits montre à l'évidence des dérapages importants, l'inexistence et/ou le secret qui prévalent concernant les indices de prix militaires ou leur modalité de calcul ne permettent guère des conclusions quantitatives satisfaisantes.

— Le second effet est plus controversé. Il dépend aussi des conditions économiques de plein ou de sous-emploi, des capacités productives des industries d'armement, de l'importance de l'effort de défense exigé dans un court laps de temps, de l'évolution des rémunérations des militaires dans la société, de l'importance sociale des militaires, etc... Pour Lester Thurow (1982), l'effort de défense des Etats-Unis ne pouvait être financé que par un déficit important du budget public, contribuant à une grande instabilité des marchés financiers et au développement des tensions inflationnistes. Cette situation peut être soit à l'origine d'une « épargne forcée », soit l'expression de consommations ostentatoires. Dans l'ensemble, les dépenses militaires semblent attiser les tensions inflationnistes. Cependant, pour la France, cette relation fait l'objet de contestations, entre ceux qui considèrent qu'elle favorise l'inflation (Percebois, 1986 ; Fontanel, 1981 ; Hébert, 1993) et ceux qui, à l'instar des études engagées pour le Royaume-Uni (Starr, Hoole, Hart & Freeman, 1979), et en France (Aben et Maury, 1987), arguent l'absence d'un indice des prix de la défense et les difficultés d'estimation du coût du progrès technique inclus progressivement dans les armes, pour considérer que cette relation n'est pas clairement établie.

Les situations économiques concrètes sont trop différentes dans le temps et dans l'espace pour affirmer comme une loi ou une fatalité une relation nécessairement positive entre l'augmentation des prix et l'essor des dépenses militaires. Par contre, en règle générale, un rapide réarmement provoque inéluctablement une inflation. La question de l'impact d'un désarmement sur l'inflation n'a pas vraiment été étudiée, mais il n'est pas évident que des effets symétriques à l'accroissement des dépenses militaires soient obtenus.

5 La balance des paiements

Deux aspects de l'impact de l'effort militaire national sur la balance des paiements doivent être étudiés: d'une part, les exportations ou importations d'armes jouent un rôle important dans l'équilibre de la balance des paiements, et d'autre part, les effets macroéconomiques de l'effort de défense influencent les transactions commerciales et financières internationales. Les importations d'armes détériorent la situation des transactions internationales. Pour l'analyse de l'intérêt économique des exportations, il faut comptabiliser les importations induites des consommations intermédiaires et les décalages de temps entre le paiement des dettes et celui des créances, time-lag essentiel qui peut déstabiliser la monnaie nationale. En tout état de cause, selon Looney (1988), les pays producteurs d'armement du Tiers-Monde réduisent leurs importations d'armes, ce qui justifie la politique d'import-substitution.

— Si l'Etat importe tous ses achats d'armes, sa balance commerciale subit alors un effet négatif de l'effort de défense, au moins à court terme. En fait, la proposition économique devrait tenir compte des avantages comparatifs ou de la dotation des facteurs de production, étant entendu qu'en ne produisant pas ses propres armes et en se spécialisant dans d'autres activités plus rentables, le pays peut alors améliorer la situation de sa balance commerciale. 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 nationale d'armes, 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. Il est vrai cependant qu'en cas de réduction concertée des dépenses militaires, ceteris paribus, les pays importateurs sont les principaux bénéficiaires à court terme, sauf si leurs importations étaient liées à des exportations nationales par un accord intergouvernemental. Une étude économétrique récente (Pearson, 1989) a mis en évidence les variables explicatives des importations d'armes selon les zones géographiques, en testant les cinq hypothèses suivantes : les caractéristiques nationales (superficie, population, par exemple), gouvernementales (Etat militaire ou démocratie), militaires (comme les budgets de la défense), économiques (comme le degré de richesse ou le niveau de commerce) et internationales (comme les conflits internationaux dans lesquels ces régions ont pu être engagées). De manière générale, les considérations militaires dominent l'explication de la détermination des importations d'armes (spécialement le niveau des dépenses militaires), ainsi que les effets d'inertie qui mettent en évidence un véritable marché avec des clients et des vendeurs, quasi-quotidiennement en négocia-

tion. Brzoska (1983) montre que le montant de la dette des pays du Tiers-Monde serait de l'ordre de 20 % moindre en l'absence d'importations d'armes. Un effort de désarmement serait susceptible éventuellement de réduire cette liaison dangereuse, même si à court terme il y a toujours le risque qu'une entreprise d'armement cherche à revendre des surplus que les pays développés, bridés par des accords internationaux, seraient amenés à négliger. Enfin, pour Hartley & Martin (1993), si la coopération militaire internationale conduit à des réductions de coûts et à des économies d'échelle, il n'est pas évident que ces projets soient plus compétitifs que leurs rivaux nationaux.

— Par contre, les exportations d'armes permettent de développer des effets d'apprentissage, d'améliorer les économies d'échelle, d'appliquer sur de plus grandes séries les coûts fixes ; elles constituent une composante active de la politique extérieure et de la politique de défense qui établit 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. Cependant, les exportateurs d'armes doivent tenir compte des importations de consommations intermédiaires, des délais de paiement ou des non-paiements, des influences des décalages entre la livraison et la contrepartie financière sur les taux de change et la position compétitive de l'économie nationale. L'exportation n'est pas nécessairement une activité lucrative pour les pays industrialisés (Smith, Humm, Fontanel, 1985, Chesnais, 1991) et elle ne réduit pas l'effort national d'armement, malgré les éventuelles économies d'échelle dont semblent plutôt bénéficier les importateurs. Les industries d'armement ont de faibles effets d'industrialisation, du fait des faibles retombées des technologies militaires et de la difficulté des marchés d'exportation (Fontanel, 1993). L'examen des formes d'achats montre que les arguments économiques en faveur de la protection des industries nationales d'armement sont assez contestables.

— Pour Thurow (1981), Melman (1974) ou Rothschild (1973), les dépenses militaires réduisent la compétitivité industrielle et elles favorisent le déficit commercial. Adams & Gold (1987) estiment même que les dépenses militaires étant de manière inhérente inflationnistes, elles ne peuvent que fragiliser la compétitivité des entreprises américaines et provoquer une dégradation de la balance commerciale. Dans ces conditions, le marché international de l'armement serait alors moins encombré. Il est maintenant avéré que les industries d'armement ont de faibles effets industrialisants, notamment parce que les retombées des technologies militaires sur les secteurs civils sont relativement limités et que la guerre de l'exportation d'armes est probablement aussi coûteuse pour la collectivité que profitable pour les multiples intermédiaires (Schmidt, 1984). Pour Looney (1988), les pays en voie de développement exportateurs d'armement s'en sortent mieux que leurs homologues importateurs, notamment grâce à une amélioration de leur balance com-

merciale. Enfin, selon Olszewski & al.(1993), il n'existe pas de relation causale à long terme entre les dépenses militaires réelles et les taux de change réel du dollar, même s'il faut introduire deux facteurs d'intervention possible, à savoir le rôle des importations et exportations d'armes sur la stabilité de la balance des paiements et l'influence des effets macroéconomiques de l'effort de défense sur le commerce international et les transactions financières. Il est bien difficile de tirer des conclusions définitives de l'impact des dépenses militaires sur un solde commercial qui subit des influences aussi diverses qu'opposées.

6 Recherche-développement militaire

La recherche-développement militaire représente plus du tiers de la R&D civile aux Etats-Unis. Avec un demi-siècle d'une pratique quasi constante d'effort en faveur de la R&D militaire et spatiale, c'est l'équivalent de près de 20 ans de R&D civile qui a été ainsi sacrifiée par le gouvernement américain. La question de savoir quelle est l'importance de ce gaspillage dans la perte de compétitivité de l'économie américaine a été largement débattue. Mary Kaldor (1982) avait parlé de technologie baroque, parce que les armes avaient un tel degré de sophistication qu'elles ne pouvaient exercer que des effets néfastes directs ou indirects sur la technologie civile. Cependant, pour Browne (1988), il y a peu d'indications permettant de conclure que les dépenses militaires exerceraient un effet pernicieux sur l'innovation américaine ; mais aucune relation ne peut non plus être établie sur la question des retombées à court terme de la technologie militaire sur son homologue civile. En complément, Weidenbaum (1990) considère que la croissance de la R&D militaire ne vient pas en concurrence avec la R&D civile, les deux secteurs fonctionnant indépendamment l'un de l'autre. Il n'y a donc pas de substitution financière des sommes affectées à l'un ou à l'autre. Cette présentation reste cependant ambiguë. Il existe de nombreuses relations entre la technologie militaire et la technologie civile, la première utilisant naturellement les résultats de la seconde, alors que la seconde, limitée par le secret et par l'écart considérable qui existe entre ses besoins et des produits militaires très sophistiqués, fabriqués en petite série, n'est influencée qu'indirectement par les grandes décisions prises par l'Etat dans les filières principales de la recherche fondamentale. Ainsi, si le choix gouvernemental se porte sur l'arme nucléaire, les deux secteurs bénéficieront de l'énergie atomique, mais le secteur civil verra ses propres choix en matière d'énergie limités par l'importance des contrats de recherche affectés au nucléaire. Pour Buck (1993), la R&D militaire a des effets très

controversés. En l'absence d'une relation causale négative entre la R&D civile et la R&D militaire, il doit y avoir une action politique visant, en cas de désarmement, à utiliser les compétences du secteur militaire dans le domaine civil.

Cependant, les arguments avancés pour stigmatiser l'influence du secteur militaire dans la technologie moderne ne sont pas toujours cohérents, entre ceux qui considèrent à la fois que les applications civiles de la recherche-développement militaire sont très faibles (théorie de l'arsenal baroque) et que les sociétés contemporaines connaissent un processus de militarisation de l'économie (théorie du complexe militaro-industriel) et ceux qui, tout en considérant que la recherche militaire constitue un vecteur essentiel du développement économique actuel (théorie du capital humain et de la formation) considèrent qu'elle doit être protégée d'une diffusion civile qui ne manquerait pas de favoriser, à terme, les noirs desseins des adversaires potentiels (théorie de l'échange inégal). Ces ambiguïtés analytiques s'expliquent par la diversité des situations sectorielles, régionales, nationales, temporelles des relations nécessairement étroites entre les technologies militaires et leurs homologues civiles. Parce que la rationalité militaire n'a a priori aucune raison d'être en phase avec la rationalité économique, dans un univers de rareté, les coûts d'opportunité peuvent s'avérer très élevés, notamment en modifiant les conditions de réalisation de l'optimum économique en ajoutant des contraintes supplémentaires (Fontanel, 1989).

7 La technologie militaire

Au XIX^e siècle, les économistes étaient convaincus que la technologie militaire corrompait son homologue civile (Edgerton, 1987). Cette conception a été peu à peu atténuée par les extraordinaires performances techniques développées par le secteur militaire et de nombreuses théories estiment que cette militarisation est susceptible d'avoir des effets positifs sur l'économie nationale. Robert Merton (1938) considère que le secteur militaire joue une influence extérieure considérable sur le développement des sciences et des technologies. Cette relation ne date pas d'hier. C'est ainsi que les thèses de Galilée ont pu être démontrées grâce aux applications pratiques de la théorie des projectiles nécessaires à l'armée. De Descartes à Papin, en passant par Newton, Bernouilli, Euler ou Leibniz, les problèmes soulevés par l'art militaire ont, au même titre que l'économie ou les valeurs du puritanisme ou du protestantisme intransigeants, été à l'origine de nombreuses découvertes scientifiques. Le traditionnel système du patronage favorisait cette re-

lation entre les scientifiques et l'armée, mais avec la révolution industrielle, un nouveau modèle de rapports entre science et armée va apparaître. C'est à partir de la Première guerre mondiale qu'on a assisté à la mécanisation des opérations militaires. Certaines nouvelles technologies ont été expérimentées d'abord pendant le combat : chars, équipements radio, gaz, aviation. Dans ces conditions, la science et la technologie ont été délibérément organisées et maintenues dans ces formes d'organisation à des fins militaires. Cependant, cette Guerre n'a pas été gagnée par les scientifiques, qui n'ont fait que moderniser des armes anciennes, vecteurs de stratégies conservatrices et peu imaginatives. Ce fut plus une guerre d'usure qu'une guerre de la technologie. Pour Lewis Mumford (1934), seuls le secteur militaire et la guerre offrent des capacités suffisantes d'utilisation ou d'absorption de la production des nouvelles installations capitalistiques. L'armée est un consommateur parfaitement adapté au système industriel et les intérêts économiques des industriels et des militaires se complètent. C'est la première version de la notion de complexe militaro-industriel. De nombreux facteurs viennent étayer cette thèse, comme le modèle rationnel de gestion et l'application du taylorisme dans les arsenaux militaires. L'industrie a beaucoup appris de la guerre, notamment l'organisation, la discipline, la normalisation, la coordination des transports et des approvisionnements, la séparation des services fonctionnels et hiérarchiques et la division du travail. Les principes fondamentaux du système industriel américain en matière de machines-outils, de pièces de rechange, de fabrication en série ont été étendus au secteur civil à partir des arsenaux, armureries ou sous-traitants de l'armée. En outre, devant l'importance de l'effort des investissements modernes de R&D, les industries civiles n'ont pas pu suivre. L'armée a apporté son effet masse.

Contrairement à la Première Guerre Mondiale, les armes nucléaires et le savoir-faire technique apparus à la fin du conflit mondial du milieu du XX^e siècle différaient considérablement des armes du début. Les pouvoirs publics se sont mis à investir dans la science pour des raisons de sécurité. Pour Oppenheimer, les physiciens ont connu le péché. Même si l'arme nucléaire n'a pas vraiment gagné la guerre, l'opinion publique est convaincue du contraire. Et maintenant, la science est devenue décisive pour la plupart des formes modernes de la guerre. Aujourd'hui l'inventeur solitaire a disparu laissant la place aux « task forces » des scientifiques et des laboratoires. Les pouvoirs publics se sont mis à investir dans la science pour des raisons de sécurité. L'après-guerre a même été marquée par la recherche du secret scientifique, par les habilitations défense, par l'embauche massive de scientifiques dans le complexe militaro-scientifique. L'existence d'importantes facilités de financement de projets scientifiques, la faculté de mener à bien des projets autrement irréalisables, l'acquisition d'un statut spécial privilé-

gié du personnel dans la société ont été essentiels dans cette séduction réciproque. A partir de 1950, avec la construction de la bombe à hydrogène décidée par Truman, malgré l'hostilité de ses conseillers scientifiques, la loi du secret devint la règle. L'économie et la science nationales pouvaient alors être mises à la disposition du pouvoir. Le complexe militaro-industriel a accru son pouvoir, avec la mise en place d'usines à penser nationales comme la Rand Corporation aux Etats-Unis sur les nouveaux problèmes de sécurité nationale. La guerre a appris aux savants à travailler en commun et à leur démontrer l'efficacité de la recherche collective. Elle a modifié de manière décisive la méthode, l'esprit et l'échelle des recherches en laboratoire. A la fin de la dernière guerre mondiale, les Etats-Unis ont renforcé leur effort technologique dans le domaine de l'armement. Or, depuis cette période, la compétitivité technologique de ce pays a tendu à diminuer, ce qui n'a pas facilité le maintien de son avance en matière de développement économique. Les Etats-Unis ont progressivement perdu de l'importance dans la recherche mondiale, dans les transferts des licences et brevets et dans le commerce de produits à forte technologie ajoutée. S'ils sont encore en tête de la course technologique internationale, ils n'en connaissent pas moins un déclin dont la cause est souvent attribuée à l'effort excessif accordé aux produits militaires au détriment des produits civils. La technologie n'est pas apolitique ; elle est influencée par les forces politiques et sociales et les produits industriels charrient en même temps une culture. Or, la R&D militaire ne conduit pas nécessairement à l'amélioration de la compétitivité industrielle, d'autant qu'elle ne se fixe pas a priori l'obligation d'une adaptation aux activités commerciales et qu'elle s'impose parfois même le secret de l'information. Depuis la fin de la dernière guerre mondiale, l'influence de la technologie militaire sur la technologie civile s'est considérablement développée, avec la constitution, pendant la coexistence pacifique, de complexes militaro-bureaucratiques officiels puissants. Cela ne veut pas dire pour autant que cette relation soit nouvelle, l'histoire des techniques pouvant témoigner des relations fortes entretenues dans les domaines de la recherche et des nouvelles technologies par le secteur militaire et les activités industrielles civiles.

Parfois, les scientifiques ont été pris en otage, entre le souhait de continuer leurs recherches et des crédits qui sont dispensés plus largement dans le secteur militaire. Cette procédure a été maintenue encore récemment avec l'Initiative de Défense Stratégique (IDS). Or, les résultats économiques attendus de cette R&D militaire du programme IDS étaient faibles. Très peu de brevets intéressaient le secteur civil car ils concernaient trop de produits artisanaux et pas assez les améliorations de procédés. Les brevets des Armées américaines sont nombreux, mais moins de deux pour cent de ceux développés par la Marine ont vraiment

fait l'objet d'accords de licence. La course aux armements est devenue le principal facteur de développement cahotique des sciences. Elle le restera jusqu'aux années 1980, pendant lesquelles le Japon et l'Allemagne ouvriront d'autres voies, mal explorées par les autres puissances trop préoccupées par leur leadership militaire.

8 Le développement économique

L'idée du développement dépasse celui de la croissance. Il introduit aussi l'idée d'irréversibilité du bien-être ou d'essor de « l'entitlement » (Sen, 1983). La question est de savoir si un effort militaire prolongé ne freine pas le développement économique. Les expériences récentes de l'URSS et des Etats-Unis comparées à celles du Japon et de l'Allemagne semblent fournir une réponse, qui n'est cependant pas aussi claire qu'elle n'apparaît a priori. Pour Deger (1986), il existe une relation négative entre le développement socio-économique et l'influence militaire, même si cette hypothèse de base n'est pas toujours soutenue par des études économétriques trop simplificatrices. Il existe à l'heure actuelle quatre grandes actions économiques de développement: la recherche des avantages comparatifs par une libéralisation du commerce, le développement fondé sur les exportations, l'essor des industries industrialisantes ou la politique d'import-substitution.

— La libéralisation du commerce n'ouvre guère de possibilités pour les pays en voie de développement d'accéder à une industrie d'armement autonome de pointe. D'après les théoriciens libéraux, l'ouverture des frontières économiques promeut également le progrès économique et social et favorise la paix. Chaque pays doit se spécialiser dans les produits dans lesquels son avantage-coût est satisfaisant. Il est inutile de produire des armes pour elles-mêmes, car le marchand et le producteur doivent supplanter le guerrier. La production des armes nécessaires pour la sécurité doit être localisée dans le pays des Alliés qui dispose du meilleur avantage comparatif. La théorie du cycle des produits de Vernon (Fontanel & Saraiva, 1976) souligne la transformation progressive du paysage économique mondial, marquée par la tendance irréversible du mouvement de certains secteurs industriels des pays développés vers les pays en voie de développement. Dans sa première phase, le produit nouveau est fabriqué dans les pays développés qui sont les lieux privilégiés de la recherche scientifique et technique et qui sont les principaux acheteurs. Le produit mûr est mieux connu, sa demande s'accroît considérablement du fait de la diffusion de la technologie et de l'apparition de nouveaux concurrents. L'internationalisation

du produit se développe et elle crée les conditions de fabrication du produit standardisé, qui est caractérisé par une bonne connaissance des procédés de fabrication et leur simplification. Si le produit a un fort input travail, si l'élasticité-prix de la demande est élevée et si le coût de transport est faible, les pays en voie de développement peuvent alors s'imposer sur le marché. Ces produits ont même vocation à dériver vers la périphérie. Les productions d'armes traditionnelles faiblement évolutives, dénuées de secrets militaires ou de technologies sophistiquées sont susceptibles de suivre le cycle de Vernon. Cependant, dans cette perspective, les pays en voie de développement ne peuvent pas seuls assumer la production des armes nécessaires à leur sécurité et leur production répond surtout à des considérations purement économiques, sur des produits militaires banalisés. La Grande-Bretagne accepte ces nouvelles contraintes, mais elle subit aussi, dans le court terme, des difficultés économiques supplémentaires et certainement une perte de contrôle de sa propre défense (Dunne & Smith, 1991). Si un ou deux pays s'avéraient les plus compétitifs dans ce secteur, il est probable qu'au bout de quelques années de quasi-monopoles, ils utiliseraient progressivement ce pouvoir pour asservir l'ensemble de leurs clients. L'industrie d'armement n'est pas une activité comme une autre, elle met en cause la sécurité et la liberté.

— La politique d'import-substitution cherche à substituer les importations par une production interne. A l'origine, il s'agissait d'assurer la fabrication des biens intermédiaires et de consommation durable importés. Cette théorie est simple dans son principe : puisqu'il existe une demande intérieure, il faut produire localement ce que l'on achète à l'étranger. Ainsi, la recherche d'un développement endogène s'oppose aux théories libérales fondées sur les avantages comparatifs et les dotations de facteurs. Au début des années 70, des accords de fabrication d'armes sous licence se sont multipliés. S'il est vrai que la production d'armes favorise les industries nationales en amont, elle permet aussi la pénétration du capital étranger et la transnationalisation des industries militaires. Cette politique est pourtant supposée économiser des devises rares. Les achats de matériels militaires à l'étranger grèvent lourdement la balance commerciale ; ils sont parfois à l'origine d'un déficit qui peut avoir des conséquences douloureuses par ses effets sur la spéculation, la détérioration des termes de l'échange et l'apparition d'effets cumulatifs aggravant ces déficits et les tensions inflationnistes. Cependant, l'industrie d'armement ne promeut pas réellement la croissance économique et encore moins l'intégration industrielle car, empiriquement, les effets multiplicateurs sont relativement faibles, compte tenu du divorce qui existe entre les activités civiles et les activités militaires, du fait du secret militaire et de la désarticulation des économies. Elle peut conduire à une augmentation des coûts très importante, à une dé-

pendance pour les consommations intermédiaires et les brevets, à une coupure entre le secteur militaire protégé et un secteur civil en situation de concurrence, à des effets d'éviction, notamment au niveau de l'emploi et du capital financier au profit des activités militaires, etc. L'influence des hommes de science a bouleversé les stratégies internationales. Sans une bonne recherche-développement militaire, la sécurité des pays est constamment menacée, à moins d'être couverte par une Alliance militaire. La compétition technologique n'a pas de fin et elle accélère l'obsolescence. C'est pourquoi les pays en voie de développement peuvent difficilement revendiquer l'indépendance économique, car ils sont amenés à se procurer des licences étrangères — généralement technologiquement en voie de dépassement — pour les matériels essentiels à leur défense. Il est plus facile d'importer des matériels sophistiqués, que de recevoir les licences nécessaires à leur production. Dans ces conditions, la production nationale peut aller à l'encontre de la sécurité même du pays.

— La stratégie de développement par les exportations est très dangereuse lorsqu'elle s'applique au domaine militaire. La balance commerciale n'est pas nécessairement bénéficiaire, au moins dans un premier temps, car il faut tenir compte des importations nécessaires à la fabrication des matériels nationaux (plus de 30 % des prix des matériels militaires exportés de la France), de la compétitivité des prix des armes nationales par rapport à leurs homologues étrangères (sous peine de substituer provisoirement un déficit de la balance commerciale par un déficit budgétaire ou par une redistribution des dépenses publiques), des décalages de temps (un achat à l'étranger se paie rarement comptant, au contraire des importations de composants des matériels militaires qui peuvent constituer des goulots d'étranglement inacceptables). L'exportation, nécessaire à la réduction des coûts par les économies d'échelle, crée aussi une dépendance économique. L'exportation des armes est souvent considérée comme une activité très lucrative, bien que peu d'études spécifiques aient été réalisées sur ce point. En fait, cette fonction semble assez mal remplie depuis quelques années. En effet, les ventes s'accompagnent de conditions de crédit particulièrement satisfaisantes pour les acheteurs et parfois elles n'impliquent pas toujours des transactions monétaires inverses, notamment pour les pays fortement endettés ou en voie de développement ; en outre, certains matériels sont parfois vendus moins chers à l'étranger qu'à l'Armée nationale et il existe des exportations paupérisantes, c'est-à-dire des exportations qui tendent à affaiblir économiquement le pays, lorsqu'elles participent notamment à la détérioration des termes de l'échange. Enfin, compte tenu des exigences des acheteurs, les économies d'échelle espérées par la production en série ne sont pas très importantes, sauf pour les matériels très courants, sur lesquels peu de bénéfices sont attendus, compte tenu de la concurrence. Il faut rappeler que les biens militaires ont une nature très particulière de destruction. Enfin, une

décision de désarmement serait alors très dommageable pour l'ensemble de l'économie nationale. Dans ces conditions, l'application des politiques d'import-substitution ou d'application du principe des économies industrialisantes serait évidemment plus réduite et les retours sur investissements ne manqueraient pas d'être suffisamment préoccupants pour provoquer des problèmes graves de survie et de conversion des firmes (souvent d'ailleurs nationalisées).

— L'idée des industries d'armement comme industries industrialisantes ou pôles de développement est fort développée au Brésil et en Inde. Le développement économique doit se réaliser par l'intermédiaire d'investissements moteurs, car il est impossible, au départ, de réaliser un développement harmonisé et équilibré. Il convient donc d'investir dans les activités qui ont des effets d'entraînement par des séquences d'investissements induits, qui assurent une complémentarité verticale et/ou horizontale de l'industrie nationale. L'efficacité d'un investissement se mesure par ses effets induits d'entraînement. Dans ce sens, l'industrie militaire constitue un pôle de développement soit par l'effet d'approvisionnement (backward linkage effect) qui met en évidence l'accroissement de la demande de tous les secteurs de production situés en amont du secteur bénéficiaire de l'investissement, soit par l'effet débouché (forward linkage effect) qui touche les secteurs en aval. La production de matériels militaires stimule le secteur civil par l'achat de consommations intermédiaires sur le marché domestique et par la création de nouveaux emplois. Cependant, ces effets d'entraînement ne sont pas décisifs pour le développement, car le risque d'obsolescence est important dans une économie déjà faiblement innovatrice, le risque de l'exportation pour atteindre les économies d'échelle convenables est considérable, sauf pour les produits assez faiblement moteurs, le risque de pénétration des capitaux étrangers n'est pas négligeable et les industries militaires sont fortement consommatrices de capital, facteur de production rare pour les pays du Tiers-Monde. La politique de l'import-substitution — c'est-à-dire de création d'une offre nationale correspondant à une demande interne exprimée sur des produits d'importation — peut alors être choisie pour promouvoir l'offre industrielle intérieure. Les productions d'armement conduisent à une militarisation de l'économie et elles réduisent les potentialités du désarmement. Il est incontestable que des pans entiers des industries nationales peuvent connaître rapidement une récession si des commandes civiles ne viennent pas rapidement se substituer aux commandes militaires, mais il est aussi logique d'attendre que des effets positifs apparaissent avec le désarmement, peut-être dans d'autres secteurs ou dans d'autres régions. Dans ces conditions des effets d'entraînement peuvent, à terme, réduire ces difficultés et provoquer un développement économique nouveau. C'est probablement une des raisons qui a conduit l'Union Soviétique à souhaiter aussi ardemment une pause de la course aux armements. M. Michael Gorbatchev a développé cette idée en affirmant que le développement et les

rapports internationaux sont altérés par la course aux armements et la militarisation du mode de pensée. Dans le cadre d'une économie planifiée, les reconversions ne semblent guère poser de problèmes importants à court terme, compte tenu à la fois de l'urgence des actions à entreprendre pour relancer l'économie et des activités civiles de la plupart des industries d'armement. En effet, la moitié de l'acier, le quart du matériel ferroviaire et plus d'un cinquième des biens de consommation de l'Union Soviétique étaient produits par le secteur militaire (Cooper, 1988). Après la thérapie de choc, certaines décisions marquèrent la volonté de mener une politique industrielle de la conversion, en vue de protéger le vaste potentiel industriel et technologique de la Russie de la menace de disparition. La conversion est souvent perçue comme un facteur d'intégration de la Russie dans l'économie mondiale, avec la double disparition des statuts privilégiés des firmes et de la classification secrète des informations. La maintenance des structures du secteur militaire n'en est pas moins le symbole de la continuité de la Nation et une garantie de sa survie (Menshikov, 1993).

Pour les pays du Tiers-Monde producteurs d'armement, la façon dont sera vécue l'existence d'un capital technique et humain rendu obsolète par une décision politique et une situation internationale nouvelle, alors même qu'un lourd investissement aura déjà été engagé dans ce secteur, sera révélatrice des intentions des pays en voie de développement et peut-être même, de manière plus large, des réelles potentialités d'un désarmement durable. En outre, la conversion des activités militaires en activités civiles sur le site industriel même s'avère souvent particulièrement délicate, compte tenu de l'inadaptation des équipements aux contraintes de la demande civile qui implique un compromis entre les caractéristiques techniques et leur coût. Deux raisons économiques fondamentales sont généralement présentées pour justifier les industries d'armement, l'économie de ressources rares et les effets industrialisants. Les analyses des politiques d'import-substitution ou des effets industrialisants ne sont pas très optimistes à ce propos. Les coûts d'opportunité de l'utilisation dans le secteur militaire de personnels très qualifiés, la lourdeur des investissements, la rapidité de l'innovation et de l'obsolescence dans le secteur militaire, les importations induites nécessaires, la longueur du cycle de production, l'intervention des firmes multinationales, la faiblesse de la base industrielle nécessaire à la compétitivité pour les produits les plus performants sont des éléments dissuasifs, au plan strictement économique, de la production nationale d'armement dans les pays en voie de développement (Brauer, 1991).

Bibliographie exhaustive

- Aben J. (1992), *Economie politique de la défense*, Cujas, Paris.
- Aben J. & Maury J.P. (1987) « Pour en finir avec l'inflation militaire », *Défense Nationale*, Août.
- Aben J. & Daures N. (1993), « Chalks vs guns : some economic consequences of an announced French scenario », *Defence Economics*, Vol.4, n°4.
- Adams G. & Gold D. (1987), « The Economics of Military Spending. Is the military dollar really different ? », in *Peace, Defence and Economic Analysis*, Schmidt & Blackhaby (eds.), Mac Millan Press, London
- Alexander W.R. (1990), « The Impact of defence spending on economic growth : a multi-sectoral approach to defence spending and economic growth with evidence from developed countries », *Defence Economics*, Vol. 2, n°1, Harwood Academic Publishers, Chur.
- Aschauer D. (1989), « Is Public Expenditure Productive ? » *Journal of Monetary Economics*, 23.
- Atesoglu S. & Mueller M.J. (1990), *Defence Spending and Economic Growth*. *Defence Economics*, Vol. 2, n°1, Harwood Academic Publishers, Chur et London.
- Attali J. (1978), *La nouvelle économie française*. Flammarion, Paris.
- Baldwin D.A. (1985), *Economic Statescraft*, Princeton University. Princeton.
- Ball N. (1988), *Security and economy in the Third World*, Princeton University Press, Princeton.
- Baran & Sweezy (1966), *Monopoly Capital*, Penguin Book, London.
- Barker T., Dunne P. & Smith R. (1991), « The Peace Dividend in the United Kingdom », *Journal of Peace Research*, Oslo, vol. 28.
- Bénichou M (1993) (groupe de réflexion présidé par), *L'avenir des industries liées à la défense*, La documentation Française, Paris, 1993.
- Benoit E. (1978), « Growth and defence in developing countries », *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 26, January, p. 271-280.
- Biswas B. & Ram R. (1986), « Military expenditures and economic growth in less developed countries : An augmented model and fur-

- ther evidence », *Economic Development and Cultural Change*, 34.
- Bouthoul G. (1961), *Sauver la guerre*, Grasset, Paris.
 - Brandt W. (1988), *La folie orchestrée. La course aux armements et la famine dans le monde*, Economica, 1988.
 - Brauer J. (1991), « Arms production in developing nations : The relation to industrial structure, industrial diversification and human capital formation », *Defence Economics*, Vol.2, n° 2.
 - Brewer & Shubik (1979) *The war game, a critique of military problems solving*. Harvard University Press.
 - Brito D. & Intriligator M. (1987), « Arms Race and the Outbreak of War: Application of Principal-Agent Relationships and Asymmetric Information », edited by C. Schmidt and F. Blackhaby, *Peace, Defense and Economic Analysis*, McMillan Press, London.
 - Browne L.E. (1988), « Defense Spending and High Technology Development : National and State Issues », *New England Economic Review*, September-October.
 - Buck D., Hartley K. & Hooper N. (1993), « Defence research and development, crowding-out and the peace dividend », *Defence Economics*, Vol. 4, n° 2.
 - Cappelen, Gleditsch & Bjerkholdt (1984), « Military Spending and Economic Growth in the OECD Countries », *Journal of Peace Research*, n°4.
 - Cars H.C. & Fontanel J. (1987), « Military Expenditure Comparisons. in Peace, Defence and Economic Analysis », Edited by Schmidt & Blackhaby, *Peace, Defense and Economic Analysis*, Mac Millan Press, London.
 - CBO (1983), *Defence Spending and the economy*. CBO Study, Washington.
 - Chan S. & Mintz A. (1991), *Defense, Welfare and Growth*, Boston, MA, Unwin Hyman.
 - Chatterji M. & Forcey L.R. (1992), *Disarmament, Economic Conversion and Management of Peace*, Praeger, New York.
 - Chatterji M. (1992), *Analytical Techniques in Conflict Management*, Aldershot, Gower House, Dartmouth Publishing.
 - Chatterji M. (1993), « Note sur les techniques d'analyse applicables à l'économie de la paix », in *Economistes de la Paix*, J.Fontanel (ed.), ECO+, Grenoble.
 - Chesnais F. (1990), *Compétitivité internationale et dépenses militaires*, CPE, Economica, Paris.
 - Colard, Guilhaudis, Fontanel (1981), *Le désarmement pour le développement, un pari difficile*, Les Sept Epées, Stratégique, Paris.
 - Cypher J. (1974), « Capitalist planning and military expenditure », *Review of Radical Political Economy*, March.
 - Déclaration by the Panel of Eminent Personalities (1986), *Disarmament and Development*, United Nations, New York, 16-18 April.

- Deger S. & Smith R. (1983), « Military expenditure and growth in less developed countries », *Journal of Conflict Resolution*, vol 27, n° 2.
- Deger S. & Smith R. (1985), « Military Expenditure and Development. The Economic Linkages », *IDS Bulletin*, October 1985.
- Deger S. (1986), *Military expenditure in Third World Countries. The economic effects*, International Library of Economics. Routledge & Kegan Paul, London, Boston and Henley.
- Deger S. & West R. (1987), *Defence, security and development*, Frances Pinter, London.
- De Grasse R.W. (1983), *Military expansion, Economic Decline*. M.E. Sharpe Inc, Armonk, NY.
- De Masi P. & Lorie H. (1988), *How Resilient are Military Expenditures ?*. World Bank, Washington.
- Dumas L.J. (1987), « National Security and Economic Delusion », *Challenge*, March-April.
- Dunne J.P. & Smith R.P. (1984), « The Economic Consequences of Reduced UK Military Expenditure », *Cambridge Journal of Economics*, September.
- Dunne P. & Smith R. (1990), « Military Expenditure and Unemployment in the OECD », *Defence Economics*, Vol.1, n° 1.
- Dunne P. & Smith R. (1990), « The Peace Dividend and the UK economy », *Cambridge Econometrics*, Report n°1, Spring.
- *Economie Appliquée* : « La dimension économique des nouvelles données de la sécurité internationale », Presses Universitaires de Grenoble, tome XLVI, n°3.
- Eisner R. (1993), « Quelques considérations macroéconomiques sur le désarmement », *Espace Europe*, Grenoble.
- Emmanuel A. (1969), *L'échange inégal*, Maspero, Paris.
- Faini R., Annez P & Taylor L. (1984), « Defence Spending, Economic Structure and Growth : Evidence among Countries and Over Time », *Economic Development and Cultural Change*, vol. 32, n° 3, April.
- Finlay D.W. & Parker D. (1992), « Military Spending and interest rates », *Defence Economics*, vol. 3, n°3.
- Fontanel J. (1980), *Military expenditures and Economic growth (France, Morocco)*, Rapport pour le Groupe d'experts des Nations Unies Désarmement pour le Développement, CEDSI, Grenoble.
- Fontanel J. & Smith R. (1985), « L'effort économique de défense », *ARES*, n° Spécial, Grenoble, Lyon.
- Fontanel J. et Saraiva J. (1986), « Les industries d'armement comme vecteur du développement économique des pays du Tiers-Monde », *Etudes Polémologiques*, Institut Français de Polémologie, n° 430, Paris.

- Fontanel J. (1989), « Les technologies militaires et le développement économique contemporain », in Fontanel et Guilhaudis ed. *La vérification du désarmement*. ARES, Lyon, Grenoble.
- Fontanel J. (1990a), « The economic effects of military expenditure in Third-World Countries », *Journal of Peace Research*, vol. 27, n°4, november.
- Fontanel J. (1990b), « L'économie du désarmement », *Stratégique*, n°47, 3/90, Paris.
- Fontanel J. & Smith R. (1990c), « The impact of strategy and measurement on models of French military expenditure », *Defence Economics*, Vol. 1, n°4.
- Fontanel J. (1991), « Effects for Developing Countries of the East-West Disarmament Process », in *Disarmament Agreements and Negotiations. The Economic Dimension*, Edited by Serge Sur, UNIDIR, Aldershot, Dartmouth.
- Fontanel J. (1993) (sous la direction de), *Economistes de la paix*, Presses Universitaires de Grenoble, ECO+, Grenoble.
- Fontanel J. & Ward M. (1993), « Military expenditures, armament and disarmament », *Defence Economics*, vol.4, n°1.
- Fontanel J. (1993), « Désarmement et sous-développement », *Mondes en développement*, Tome 21, n°83.
- Fontanel J. (1994), « The economics of disarmament, a survey », *Defence and Peace Economics*, vol. 5, n°2.
- Fontanel J. (1994), *La conversion économique du secteur militaire*, Economica Poche, Paris.
- Frank G. (1972), *Le développement du sous-développement*, Maspéro, Paris.
- Frederiksen P.C. & Looney R.E. (1986), « Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries », *Journal of Peace Research*, December.
- Freyssinet J. (1966), *Le concept de sous-développement*, Travaux de l'Université de Grenoble, Editions Mouton.
- Galbraith (1984), *La paix indésirable ?*, Rapport sur l'utilité des guerres. Préface Galbraith, Présentation Christian Schmidt, Calmann-Levy, Paris, 1984.
- Galbraith J.K. (1993), « Le pouvoir économique autonome, une vue économique », in Fontanel J, *Economistes de la paix*, Presses Universitaires de Grenoble, ECO+, Grenoble.
- Gansler J. (1982), *The Defense Industry*. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Gold D. & Adams G. (1990), « Defence Spending and the American Economy », *Defence Economics*, vol. 1. Harwood Academic Publishers, Chur et London..
- Goldstein J. (1988), *Long Cycles Prosperity and war in the Modern*

- Age. Yale University Press, New Haven, CT.
- Griffin L.J., Wallace M & Devine J. (1982), « The political Economy of Military Spending : Evidence from the United States », *Cambridge Journal of Economics*, n°6.
 - Gyimah — Brempong K. (1989), « Defense spending and economic growth in Subsaharan Africa : an econometric investigation », *Journal of Peace Research*, n°1, Oslo.
 - Harris G. (1986), «< The determinants of Defence Expenditure in the ASEAN Region », *Journal of Peace Research*, vol 23, n° 1, Oslo.
 - Harris G., Kelly M. & Pranowo (1988), « Trade-offs Between Defence and Education/Health Expenditures in Developing Countries », *Journal of Peace Research*, vol. 25, n° 2, Oslo.
 - Hartley K. (1987), « Reducing Defence Expenditure : a Public Choice Analysis and a Case Study of the UK. in Peace, Defence and Economic Analysis ». Edited by C. Schmidt and F. Blackhaby, *Peace, Defense and Economic Analysis*, Mac Millan Press, London, 1987.
 - Hartley K. & Singleton J. (1990), « Defence R&D and crowding-out », *Science and Public Policy*, volume 7, number 3, June.
 - Hartley K & Hooper N (1990) *The economics of defence, disarmament and peace*, Elgear, Aldershot, 1990.
 - Hartley K. (1993), « Aspects économiques du désarmement », in Fontanel (ed.), *Economistes de la Paix*, ECO+, PUG, Grenoble, 1993.
 - Hartley K. & Martin S. (1993), « Evaluating collaborative programmes », *Defence Economics*, vol. 4, n°2.
 - Hayes M. (1975), « Policy Consequences of Military Participation in Politics: an analysis of trade-offs in Brazilian Federal Expenditures », in *Comparative Public Policy : Issues, Theories and Methods*. Liske, Lochr & McCament eds. John Wiley, New York.
 - Hébert J.P. (1993), *Mutation du système français de production d'armement : la fin d'une régulation administrée*, Thèse, Grenoble.
 - Hébert J.P. (1993), « Conversion of Military R&D : the French case » in *Pugwash Project on Conversion of Military R&D*, Oxford Press, London.
 - Hewitt D. P. (1991), « Military Expenditure. Econometric Testing of Economic and Political Influences », *Fiscal Affairs Department*, International Monetary Fund, May.
 - Hicks & Kubisch (1984), « Cutting Government Expenditure in LDC's », *Finance and Development*, vol. 21, n°3.
 - Hormats R.D. (1992), « Priority uses for the Peace Dividend », *Washington Economics Reports*, United States Information Agency, March 4.

- Intriligator M.D. & Brito D.L. (1989), « Arms Control » in Kolodziej & Morgan P.M., Eds, *Security and Arms Control*, volume 1, Westport, Greenwood Press.
- Intriligator M.D. (1992), *Arms race and arms control issues*. UNIDIR, Geneva.
- Isard W. (1993), « Développements futurs et contributions potentielles à la sécurité internationale », in Fontanel « *Economistes de la Paix* », ECP+, PUG, Grenoble.
- Kaldor Mary (1982), *The baroque arsenal*. Deutsch, London.
- Kennedy P. (1987), *The Rise and Fall of the Great Powers*. Random House, New York.
- Keynes (1921), *How to pay the war ?*, London, 1921.
- Kidron M (1970), *Western capitalism since the War*, Penguin Press, London.
- Kinsella D. (1990), « Defence spending and Economic Performance in the United States : A Causal Analysis », *Defence Economics*, vol. 1. Harwood Academic Publishers, Chur et London.
- Kirby S. & Hooper N. (1991), *The cost of peace*, Harwood academic publishers, Chur.
- Klein L.R. (1986), « Disarmement and Socio-Economic Development », *Disarmament*, volume IX, Number 1, Spring, United Nations.
- Klein L.R. (1990), « The Economics of Turning Swords into Plowshares », *Challenge*, March-April.
- Klein L.R. (1993), « Développement et désarmement. La signification » in *Economistes de la Paix*, J. Fontanel (ed.), ECO+, PUG.
- Krell G. (1981), « Capitalism and Armaments : Business Cycles and Defence Spending in the United States », *Journal of Peace Research*, n°3.
- Lakahami Y. (1986), « Defense and development : an empirical study of India », *Strategic Analysis*, February.
- Lebovic J.H. (1988), « National Interests and United States Foreign Aid », *Journal of Peace Research*, vol. 25, n°2, June.
- Leontieff W. & Duchin F. (1980), *Worldwide implications of a limitation on military spending*, Rapport pour le Groupe d'experts des Nations Unies Désarmement pour le Développement. New York.
- Leontieff & Duchin (1983), *Military spending : Facts and Figures, Worldwide implications and Future Outlook*,. Oxford University Press.
- Looney R.E. (1988), *Third-World Military Expenditure and Arms Production*, Foreword R.L. West, Mac Millan Press, London.
- Lotz J.R. (1970), « Patterns of Government Spending in Developing Countries », *The Manchester School*, vol. 36. n° 2.

- Maddock (1983), *Civil exploitation of Defence Technology and observations* by the Ministry of Defence, London.
- Maizels A. & Nissanke M.N. (1987), « The determinants of military expenditures in Developing Countries ». in Deger S. & West R. *Defence, security and development*, Frances Pinter London.
- Mandel E. (1975), *Late Capitalism* ; New Left Book.
- Martin S., Smith R. & Fontanel J. (1987), « Time-series Estimates of the Macroeconomic Impact of Defence Spending in France and the UK ». in Schmidt C. and Blackhaby F. *Peace, Defence and Economic Analysis*, Mac Millan Press, London.
- Melman S. (1971), *The war economy of the United States*. St Martin's Press, New York.
- Melman S. (1974), *The permanent war economy: American capitalism in decline*. Simon & Schuster, New York.
- Melman S. (1988), *The demilitarized society : Disarmament and conversion*, Harvest House, Montreal.
- Merton R. (1938), « Science, Technology and Society in Seventeenth-Century », *England Osiris*, vol. IV ; p.2.
- Mintz, A. and R.Stevenson (1992), *Defense expenditures, economic growth and the « peace dividend » : A longitudinal analysis of 103 countries*. Paper presented at the 1992 Economics of International Security Conference, the Hague, Netherlands, May 21-23.
- Mueller M.J. & Atesoglu H.S. (1993), « Defense spending, technological change, and economic growth in the United States », *Defence Economics*, vol.4, n°3.
- Nations Unies (sous la Direction de Inga Thorsson) (1981), *Etude sur les rapports entre le désarmement et le développement*, A/36/356 ; New York, 3 Septembre 1981.
- Nations Unies (1983), *Conséquences économiques et sociales de la course aux armements et des dépenses militaires*, Publication des Nations Unies, F.83.IX.2.
- Nef U (1949), *La route vers la guerre totale*, Armand Colin, Paris.
- Nincic M. & Cusack T.R. (1979), « The Political Economy of the U.S. Military Spending », *Journal of Peace Research*, vol. 16, n°2.
- Olson M. & Zeckhauser R. (1966), « An economic theory of alliances », *Review of Economics and Statistics*, 48 (3).
- Olszewski E.A, Payne J.E. & Ross K.L. (1993), « US military expenditure and the dollar : another look », *Defence Economics*, vol.4, n°3.
- OTA (1992), *Building Future Security. Strategies for Restructuring the Defense Technology and Industrial Base*, Congress of the United States, Washington, June 1992.
- Palme O. (1982) et al., *Independent Commission on Disarmament and Security, Common Security*, Simon & Schuster, New York.

- Payne J.E. & Ross K.L. (1992), « Defense spending and the macroeconomy », *Defence Economics*, vol.3, n°2, 1992.
- Pearson F. (1989), « The correlates of Arms Importation », *Journal of Peace Research*, vol 26, n°2.
- Percebois J. (1986), « Dépense militaire et croissance économique : effets d'entraînement ou effets d'éviction ? » in *Le désarmement pour le développement*, Fontanel & Guilhaudis (eds), ARES, Grenoble.
- Petris R. (1993), *Conversion of the arms industries*, Fondation pour le progrès de l'homme, Dossier pour un débat, Paris.
- Rajmara S. & Ward M. (1991), *Reciprocity and Evolving Norms in the Reagan and Gorbachev area*, Annual Meeting of the American Political Science Association, San Francisco.
- Richards P.J. (1991), « Disarmament and employment », *Defence Economics*, vol.2, n°4.
- Rogalski M. (1993), « Armements et économie. Une nouvelle donne pour les dividendes de la paix ? », *Les Temps Modernes*, Mars, n°560.
- Ross A.L. (1989), *Military import substitution in the developing world*, Annual Meeting International Studies Association, University of London, March-April.
- Russett B. (1970), *What Price Vigilance ? The burden of National Defence*. Yale University Press, New Haven.
- Russett B. (1982), « Defence expenditure and national well-being », *The American Political Science Review*, December.
- Scheetz T. (1991), « The macroeconomic impact of defence expenditures : some econometric evidence for Argentina, Chile, Paraguay and Peru », *Defence Economics*, vol. 3, n°1.
- Schmidt C. (1987), *The Economics of Military Expenditures*. International Economic Association, Mac Millan Press, London.
- Schmidt C. and Blackhaby F. eds (1987), *Peace, Defence and Economic Analysis*, International Economic Association, Mac Millan Press, London.
- Schultze C. (1981), « Economic effects of the defence budget », *The Brookings Bulletin*, 18(2).
- Schultze C. (1990), « Use the Peace Dividend to Increase Saving », *Challenge*, March-April.
- Sen A. (1983), « Development : which way now ? », *Economic Journal*, vol. 93, December p. 745-762.
- Smith R. (1980), « Military expenditure and investment in OECD Countries 1954-1973 », *Journal of Comparative Economics*.
- Smith D. & R. (1983), *The Economics of Militarism*. Pluto Press, London.
- Smith, Humm & Fontanel (1985), « The Economics of Exporting

- Arms », *Journal of Peace Research*, vol. 2, n°3.
- Smith Ron (1989) : *Models of Military Expenditure. Journal of Applied Econometrics*, n°0, John Wiley Ltd.
 - Smith R. (1993), *The effects of disarmament on the UK economy*, International Colloquium on Peace Economics, Grenoble (forthcoming).
 - Smith R. (1992), « The Economic Effects of the End of the Cold War », *Economic Outlook*, June.
 - STOA (1993), *L'industrie européenne de l'armement : recherche, développement technologique et reconversion*, European Parliament.
 - Szymanski A. (1973), « Military Spending and Economic Stagnation », *American Journal of Sociology*. July.
 - Thee M. (1982), « Third World Armaments : Structure and Dynamics », *Bulletin of Peace Proposals*. vol. 13, n°2, 1982.
 - Thomas R.W., Steekler H.O. & Glass G.W. (1991), « The economic effects of reducing US defence spending », *Defence Economics*, vol. 2, n°3.
 - Thorsson (1984), *In pursuit of Disarmament. Conversion from military to civil production in Sweden*. Report by the Special Expert Inga Thorsson, Stockholm.
 - Thurow L. (1982), « Rising Armament Expenditures : effects on the civilian economy », *Commentary*, January.
 - Thurow L. (1980), *The Zero-Sum Society*. Basic Books, New York.
 - Tinbergen J. (1993), « Paix et économie », in *Economistes de la paix*, PUG, Grenoble.
 - UNIDIR (1987), *Désarmement-développement : au-delà des impasses, quelques suggestions pratiques*, UNIDIR, Geneva. UNIDIR/86/13.
 - UNIDIR (1992), « Economic aspects of disarmament », *UNIDIR Newsletter*, Geneva, n° 19.
 - UNIDIR (1992), *Aspects économiques du désarmement : le désarmement en tant qu'investissement*, A/47/346, 27 août.
 - UNIDIR (1993), « Le désarmement et la conversion de l'industrie militaire en Russie », *Research Papers* n° 24, New York.
 - Varas A. (1986b), *Dépenses militaires et développement*. Assemblée Générale des Nations Unies, la Conférence Internationale sur la Relation entre le Désarmement et le Développement, New York, 2-13 juin.
 - Ward M. & Davis D.R. (1990), *Economic Growth and Military Spending in The United States, 1952-1988*, National Science Foundation, WPO-90_05, Boulder & Grenoble.
 - Ward M. (1991), « Military Technologies and Economic Development. A Comparison of India and Brazil » in *Développement éco-*

nomique et défense, J. Fontanel & Jacques Aben éditeurs, ARES, Volume XII, 1990.4.

- Weidenbaum M. (1988), « Economics and the National Security », *The Washington Quarterly*, Autumn.
- Weidemaum M. (1990), « Defence Spending and the American economy : how much change is in the offing ? », *Defence Economics*, vol.1, N°3.
- Whynes D.K (1979), *The Economics of Third World Military Expenditure*. Austin, University of Texas Press.
- Wulf H. (1985), *Arms Production in the Third World in World Armaments and Disarmament*, SIPRI Yearbook, London, Taylor & Francis.
- Wulf H. (ed), (1993), *Arms Industry Limited*, SIPRI, Oxford University Press.