

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JACQUES ABEN

NICOLAS DAURES

La production de défense militaire face à l'inflation

Journal de la société statistique de Paris, tome 129, n° 3 (1988), p. 181-192

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1988__129_3_181_0

© Société de statistique de Paris, 1988, tous droits réservés.

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

NUMDAM

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

LA PRODUCTION DE DÉFENSE MILITAIRE FACE À L'INFLATION

Jacques ABEN et Nicolas DAURES,
*CRPEE et ERED, Université de Montpellier I*¹

On affirme souvent que l'inflation militaire serait supérieure à l'inflation générale ou moyenne. L'application d'un indice synthétique des prix des consommations de défense à la période 1981-82 conduit à rejeter cette affirmation, mais ne permet pas d'affirmer la rationalité économique de la défense.

It is often affirmed that military inflation is superior to general or average inflation. The fitting of a defence synthetic price index proves the falsity of this affirmation but does not confirm an hypothesis of rational comportment for national defence.

Depuis le 22 mai 1987, la défense nationale française est dotée d'une nouvelle loi de programme relative aux équipements militaires de la période 1987-91. Sixième du genre, ce programme organise, sur la base d'une appréciation des menaces et des moyens d'y faire face, les dépenses permettant aux armées de renouveler ou compléter leurs équipements. A l'instar de tout exercice de planification, la programmation militaire est confrontée à un redoutable problème de prévision, concernant notamment les prix des matériels à acquérir et, plus généralement, les prix de tous les biens et services constituant le « panier de marché » de la défense nationale. C'est en effet un problème redoutable, car il semble que plusieurs des programmes précédents ont subi des retards et des amputations du fait d'erreurs de prévision sur ce que l'on a fini par appeler *l'inflation militaire*, et dont on a pu dire par exemple, qu'elle « est toujours supérieure d'au moins un point à l'inflation générale »¹. Pour ne pas avoir à se saisir de ce problème, la nouvelle loi de programme s'est contentée de raisonner en francs constants, laissant aux lois de finances ultérieures le soin de trouver les crédits rendus nécessaires par l'inflation — militaire ou pas — qui sera intervenue entre-temps. La définition même de ce concept d'inflation militaire est sujette à discussion, notamment à propos d'une éventuelle prise en compte dans sa mesure, des hausses de prix dues à une « sophistication croissante des matériels »². Si par là, il faut entendre ce qu'il est convenu d'appeler *effet qualité*, la question ne se pose pas. car c'est par l'exclusion des hausses de prix dues à l'effet qualité que l'inflation peut être définie sans ambiguïté comme une érosion du pouvoir d'achat de la monnaie.

Reste néanmoins la possibilité que l'inflation effectivement subie par la défense nationale soit systématiquement supérieure à l'inflation moyenne, à cause d'un effet de discrimination ou d'un effet de structure de la dépense.

C'est là une conjecture qui nous paraît mériter vérification eu égard à l'importance de l'enjeu : le budget de la défense représente presque 4 % du PIB et, pour certains, la garantie ultime de la survie. Forcément empirique une telle vérification suppose une mesure de l'inflation militaire et sa comparaison à un indicateur de l'inflation « générale » ou « officielle ». Ce sont les conditions (1) et les résultats (2) d'un tel calcul que nous voulons présenter dans cette note. Mais fondée sur la prise en compte de la défense nationale comme un agent économique autonome, cette étude ne serait pas complète si elle n'utilisait pas le matériau ainsi accumulé, pour tester aussi une hypothèse de rationalité dudit agent, face à l'érosion de son pouvoir d'achat.

1. 39, rue de l'Université, 34060 Montpellier Cedex.
Journal de la Société de statistique de Paris, tome 129, n° 3, 1988.

1. *Conditions d'une mesure de l'inflation militaire*

Par défense nationale, il faudra entendre dans ce qui suit, défense militaire, de sorte que l'agent économique qui sera le sujet de l'étude sera le ministère de la Défense. Sa fonction économique est de produire un service non marchand de défense militaire (un service marchand ferait référence à des mercenaires). Cette activité de production suppose, comme toute autre, la combinaison de travail et de capital. Mais à la différence des autres, et ce par convention comptable³, la défense est supposée ne consommer que du capital circulant (à l'exception négligeable des acquisitions et grosses réparations de logements pour militaires de carrière). Si l'on ajoute qu'évidemment la défense n'emploie que du travail salarié ou assimilé, ses coûts de production peuvent s'analyser, selon la terminologie de la comptabilité nationale, en rémunération des salariés et consommations intermédiaires (les impôts liés à la production peuvent sans doute être négligés ici).

Mesurer l'inflation subie par l'agent économique défense revient donc à calculer un indice du niveau général des prix des facteurs de production de défense. Ceci suppose d'une part la connaissance de la structure par éléments de la consommation de facteurs de cet agent, et d'autre part la mesure des indices de prix élémentaires correspondants. Il ne reste plus ensuite qu'à choisir une formule permettant le calcul d'un indice synthétique.

11. *Systèmes de pondérations*

On dispose de plusieurs sources pour connaître la structure de la consommation de facteurs de production de la défense, avec des degrés divers d'élaboration de l'information.

111. *Consommations intermédiaires*

L'information la moins élaborée en la matière se trouve dans les annexes des lois de finances, puisque celles-ci contiennent, au niveau de la ligne budgétaire, le détail des sommes affectées à des opérations données (exemple : budget militaire de 1982, titre V, chapitre 53-61, article 20 : matériel d'électroradiographie 9 061 000 F). Mais l'utilisation d'une telle information ne peut se faire, du fait de son volume et de la variabilité de sa structure, qu'avec la médiatisation d'une nomenclature de postes de dépense agrégés. C'est alors que se pose le problème de la classification des éléments de dépenses qui est, ici peut-être plus qu'ailleurs, assez difficile. L'INSEE avoue lui-même ne pas être capable d'identifier sans ambiguïté certains matériels d'armement afin de les affecter dans sa nomenclature du TES entre les articles « armement », « matériels électroniques » ou « constructions aéronautiques ». Ainsi, alors que la production des missiles est prise en compte dans la définition des coefficients techniques de la branche « constructions aéronautiques », les missiles acquis par la défense française sont recensés comme produits de la branche « armement ». Compte tenu de ces difficultés et du coût que suppose une telle mise en œuvre sur une période longue, il a paru préférable de se tourner vers des données plus élaborées.

Le ministère de la Défense, par sa direction des Services financiers, a édité depuis 1982 des études sur les effets économiques des dépenses militaires⁴. Fondées sur l'utilisation des modèles macro-économiques AVATAR puis PROPAGE de l'INSEE, elles supposaient la construction de vecteurs de consommations intermédiaires militaires selon les nomenclatures de la comptabilité nationale. Néanmoins, cette série de vecteurs est d'abord relativement hétérogène puisqu'elle concerne des budgets votés aussi bien que des budgets déjà exécutés; elle est en outre assez courte puisque ne comportant que six vecteurs. En conséquence si l'origine de cette information, le ministère de la Défense, en fait une référence, un garde-fou, elle s'avère inadaptée à une étude de longue période.

Il existe une autre série statistique, produite celle-ci par la direction de la Comptabilité publique du ministère de l'Économie et des Finances. Cette direction publie des vecteurs de demande de biens et services à partir des budgets des administrations, et notamment du budget militaire de l'État. Ces vecteurs sont ventilés selon une nomenclature niveau 30 (base 1956) pour les années 1959 à 1970, et selon une nomenclature niveau 40 (base 1971), pour les années 1971 à 1985. Toutefois les valeurs définitives n'étaient disponibles au moment de l'étude que jusqu'en 1982. Cette source permet donc de disposer de deux séries de douze vecteurs, dont seule la seconde a été utilisée. Mais une telle utilisation ne va pas sans réserves. En effet, il apparaît que la direction de la Comptabilité publique ne dispose pas des mêmes informations que la direction des Services financiers du ministère de la Défense, pour interpréter les inscriptions budgétaires. Par exemple, les comptables publics ont dû renoncer à distinguer dans les consommations militaires, les produits de l'agriculture de ceux des industries agricoles et agro-alimentaires (T01, T02 et T03). De la même manière, la Comptabilité publique n'a pas connaissance des corrections que l'INSEE, utilisateur de ses séries statistiques, leur apporte. Enfin sur la période considérée sont intervenus des changements de nomenclatures budgétaires et de codes économiques qui n'ont pas donné lieu à rétopolation, de sorte que la cohérence de la série n'est pas assurée.

Aussi s'est-il avéré nécessaire de procéder à une homogénéisation de la série 1971-1982, à partir des nomenclatures budgétaires actuelles et des codes économiques version 1980, en utilisant la série du ministère de la Défense comme repère ⁵.

112. Travail

Les pondérations d'un indice de prix du travail peuvent être établies à partir des diverses classifications de l'ensemble de la main-d'œuvre considérée. A cet égard, une classification ne peut être prise en considération de manière utile, que dans la mesure où les taux de rémunération correspondant aux différentes classes sont indépendants les uns des autres.

Comme toute main-d'œuvre, celle qui produit de la défense militaire est hétérogène. Elle l'est d'abord au regard de la qualification : un sergent d'infanterie, un administrateur civil ou un médecin militaire ne contribuent pas à la production de défense de la même façon, et ils ne sont pas rémunérés au même niveau. Néanmoins, si leurs taux de rémunération respectifs évoluent de manières indépendantes, c'est en fonction de l'évolution de leurs qualifications, donc de la qualité du travail qu'ils fournissent, et c'est là un facteur qui doit être écarté.

Une autre source d'hétérogénéité tient au statut administratif. La main-d'œuvre produisant de la défense se répartit entre personnels civils et personnels militaires. Parmi ces derniers, on distingue les professionnels et les conscrits, et parmi les professionnels, il existe des fonctionnaires et des contractuels. De même, on trouve des fonctionnaires et des contractuels chez les civils.

En droit depuis la mise en application de la loi du 13 juillet 1972 portant statut général de la fonction militaire, et en fait depuis bien avant 1970, les soldes des personnels militaires sont alignées sur les traitements de la fonction publique. Il en va évidemment de même pour l'ensemble des personnels civils, quels que soient leurs statuts respectifs ⁶. Néanmoins sur la période considérée, il reste une différence entre les évolutions des rémunérations des personnels civils et des personnels militaires. En effet, ces derniers ont bénéficié d'une revalorisation indiciaire autonome à la suite de la loi du 30 octobre 1975 modifiant le statut de 1972, et de la loi de finances pour 1976.

Quant aux appelés, ils doivent eux aussi être traités séparément dès lors que leur rémunération obéit à des règles particulières. Elle se compose d'une partie en espèces : le « prêt du soldat », et d'une partie en nature correspondant à la prise en charge des besoins essentiels. Aucune des deux n'est alignée, ni sur les traitements des personnels civils, ni sur les soldes des personnels militaires.

Finalement, le système de pondérations de l'indice de prix du travail se compose de trois postes constitués des masses de rémunérations respectives du personnel civil, du personnel militaire professionnel et du personnel militaire conscrit. On dispose en outre de la répartition du budget entre rémunérations et charges sociales (RCS), et opérations sur biens et services (OBS), qui permet de regrouper les pondérations du travail et des consommations intermédiaires ⁷.

12. Systèmes d'indices de prix élémentaires

121. Consommations intermédiaires

Le ministère de la Défense ne diffuse aucune information en matière d'indices de prix. Il n'est même pas possible de savoir de manière claire quels sont les indices qui sont effectivement calculés dans les divers départements. Il paraît acquis que la délégation générale pour l'Armement, et notamment sa direction des Programmes et Affaires industrielles, calculent des indices de prix pour les matériels dont elles suivent la production. De même, il semble que la direction des Services financiers mène des calculs de ce type dans son domaine. C'est sans doute le cas aussi du comité des Prix de revient des Fabrications d'Armement.

Même si ces diverses informations n'étaient pas confidentielles, il n'est pas du tout sûr qu'elles seraient utilisables dans la présente étude (comme semble le confirmer une correspondance avec le directeur des Services financiers du ministère de la Défense).

Dans ces conditions, il faut faire appel à des séries d'indices élaborées en dehors du ministère de la Défense, même si cela signifie des séries non spécifiques aux consommations militaires, tout en restant représentatives. Ce sont les comptes nationaux qui sont apparus comme la meilleure solution à ce problème. Ils retracent en effet l'ensemble des opérations sur biens et services, donc celles concernant la production de défense, selon les nomenclatures utilisées plus haut pour les pondérations. En outre, leur élaboration à prix constants aussi bien qu'à prix courants, permet le calcul d'indices de prix pour chaque article de la nomenclature ⁸.

La variation de prix prise en considération dans les comptes à prix constants, n'est pas une variation apparente mais écarte tout ce qui tient aux changements de nature des articles étudiés. Ces changements concernent d'abord les caractéristiques des composantes élémentaires de ces articles, puisque ceux-ci ne peuvent être que des agrégats. C'est cette modification des caractéristiques que l'on qualifie d'*effet qualité* au sens strict. L'autre changement est celui qui affecte justement la structure des agrégats, du fait de l'évolution de la demande des produits élémentaires. C'est ce que l'on définit logiquement comme l'*effet structure*. Ces deux effets sont considérés comme parasites du point de vue de l'étude des mouvements de prix purs. Mais pouvant modifier la satisfaction retirée par l'utilisateur, ils sont repris dans la mesure du volume — valeur au prix de l'année de référence — effectivement produit ou distribué. En d'autres termes, de tels indices de prix sont adaptés à la présente étude, puisque ne prenant pas en compte des phénomènes certes générateurs de variations de prix, mais aussi de variations d'utilité pour l'acquéreur ⁹.

Ceci étant, il ne résulte pas de ce calcul une seule série d'indices de prix correspondant à la nomenclature utilisée. Il demeure en fait des effets dits de *discrimination* de prix, qui résultent de ce qu'un même produit peut être commercialisé par des circuits différents, pour des acquéreurs différents et pour des opérations différentes (consommation, investissement, exportation...). En pratique, le problème est encore plus complexe. En effet, les comptes nationaux ne calculent d'indices de prix explicites (sur observations directes) que pour des opérations de consommation des ménages, de production et de commerce extérieur. Pour toutes les autres opérations (sauf cas d'espèces), les indices ne sont qu'implicites, résultant de la comparaison de volumes et de valeur calculés, donc identiques

les uns aux autres ¹⁰. Mais comme ces calculs ont lieu dans la nomenclature la plus détaillée, toute agrégation permettant de passer aux nomenclatures publiées fait apparaître un nouvel effet de discrimination « autonome » résultant de la composition des agrégats ¹¹.

Par ailleurs, les comptes nationaux n'isolent pas l'activité « défense militaire », qui reste comprise dans l'activité « services non marchands » lorsque l'on utilise la nomenclature niveau 40. Le problème est donc de savoir si les indices de prix relevés sur les consommations intermédiaires de la branche « services non marchands » (T38) sont bien représentatifs de ceux des consommations intermédiaires de la défense militaire.

Pour qu'il en soit ainsi, si l'on exclut un effet de discrimination propre à l'institution militaire, il faut que l'effet de structure qui influence chacun des indices élémentaires relevés, soit à dominante militaire. Or, on s'aperçoit que c'est le cas pour les indices correspondants aux postes de dépenses les plus importants de la consommation militaire. En effet pour les postes « armement... » (T17), « services marchands aux entreprises » (T33), « produits pétroliers... » (T05) et « matériels électriques... » (T15A), qui représentent, en 1982, 72 % de la dépense militaire sur biens et services, la part de la consommation militaire dans la consommation intermédiaire de l'ensemble T38 atteint environ 70 %. Donc en considérant les postes les plus significatifs pour la mesure de l'inflation militaire, on peut sans doute répondre positivement à la question précédente.

122. Travail

Le problème du calcul de l'indice du prix du travail employé dans la production de défense se pose en des termes semblables à celui des consommations intermédiaires. La masse des rémunérations et charges sociales (RCS) se développe selon les mêmes trois effets relevés plus haut : structure, qualité et inflation pure (l'effet de nombre s'apparente à un effet de structure entre travail et consommations intermédiaires). Mais pas plus que dans le cas précédent, on ne dispose ici d'une statistique officielle.

S'agissant d'isoler le seul effet d'inflation pure, il est apparu que le plus simple était de calculer un indice à partir de la rémunération correspondant à un grade et un échelon donné. A condition de ne prendre en compte que le traitement ou la solde indiciaire, et d'écarter les primes de qualifications, on élimine en principe toutes les variations de rémunérations dues à l'augmentation de la qualité du travail, que celle-ci résulte de l'apprentissage par la pratique (vieillesse) ou de la formation professionnelle. Les changements structurels sont évidemment éliminés par le raisonnement sur un individu type.

Néanmoins, cette méthode n'est pas applicable directement aux soldes militaires, étant donné la profonde modification de l'échelle indiciaire des grades intervenue en 1975-1976. Dans ces conditions et en tenant compte des remarques faites au paragraphe 112, il est apparu commode de prendre comme base l'indice civil, et de lui imposer un décrochage entre 1975 et 1976. Celui-ci a été calculé à partir de l'estimation du poids relatif des mesures nouvelles de « revalorisation de la fonction militaire » prises en 1976.

Pour le calcul de l'indice propre aux militaires conscrits, il n'a pas été possible de tenir compte de l'ensemble de la rémunération, car les mesures d'amélioration des conditions matérielles de la vie du soldat ne sont pas isolables. Il a donc fallu s'en tenir au seul « prêt du soldat » ¹².

13. Choix d'une formule d'indice synthétique

Ce choix est conditionné par la nécessité que l'indice calculé ici soit comparable à des indices de référence. Par référence, il faut entendre non pas des indices meilleurs que d'autres, mais des indices qui se sont imposés par le droit ou par les faits comme indicateurs de l'inflation. Ceci est a fortiori

vrai lorsque l'agent économique à propos duquel on étudie l'inflation, est une institution publique. Si l'on s'en tient à une analyse de textes et de discours, il apparaît que les indices de référence pour ceux qui ont à décider en matière de défense militaire sont au nombre de deux ¹³.

Le premier est évidemment l'indice du niveau général de prix à la consommation, dit des 295 postes de dépense. Ce n'est peut-être pas vrai au niveau des calculs internes, mais ça l'est explicitement dans le discours des décideurs. Ceci signifie qu'un premier calcul doit se faire avec un indice chaîne de Laspeyres, donc à partir d'indices élémentaires obtenus avec des comptes nationaux aux prix de l'année précédente. Ce premier calcul en appelle naturellement un autre, qui doit rendre compte de l'effet de l'évolution de la structure de consommation sur l'inflation subie. Il suppose, à côté de l'indice chaîne de Laspeyres, un indice de Laspeyres à base fixe simulant l'inflation subie en l'absence d'évolution de la structure de consommation.

Le second indice de référence ne fait sans doute pas l'objet de la même publicité que l'indice des 295 postes de dépense; il ne peut donc, au même titre, matérialiser l'inflation. Sa prise en considération est néanmoins indispensable dès lors que l'agent étudié est une branche de production : il s'agit en effet de l'indice de prix du produit intérieur brut. Ceci signifie qu'il sera nécessaire de calculer pour les consommations militaires, un indice de prix de Paasche, puisque c'est là la formule ressortant implicitement de la déflation du PIB.

TABLEAU DES RÉSULTATS

LÉGENDE

Tableau 1 : indices des prix des consommations intermédiaires.

<i>CL1</i> :	indice de Laspeyres base <i>t-1</i>
<i>CL2</i> :	indice de Laspeyres base 1971
<i>CL3</i> :	indice chaîne de Laspeyres base 1971
<i>CP1</i> :	indice de Paasche base 1971
<i>CP2</i> :	indice de Paasche base <i>t-1</i>

Tableau 2 : indices des prix du travail

<i>TL1</i> :	indice de Laspeyres base <i>t-1</i>
<i>TL2</i> :	indice de Laspeyres base 1971
<i>TL3</i> :	indice chaîne de Laspeyres base 1971
<i>TP1</i> :	indice de Paasche base 1971
<i>TP2</i> :	indice de Paasche base <i>t-1</i>

Tableau 3 : indices des prix des facteurs de production

<i>FL1</i> :	indice de Laspeyres base <i>t-1</i>
<i>FL2</i> :	indice de Laspeyres base 1971
<i>FL3</i> :	indice chaîne de Laspeyres base 1971
<i>FP1</i> :	indice de Paasche base 1971
<i>FP2</i> :	indice de Paasche base <i>t-1</i>

Tableau 4 : indice de références

<i>RL1</i> :	indice des 295 postes, Laspeyres base <i>t-1</i>
<i>RL3</i> :	indice des 295 postes, Laspeyres chaîne base 1971
<i>RP1</i> :	indice déflateur implicite du PIB, Paasche base 1971
<i>RP2</i> :	indice déflateur implicite du PIB, Paasche base <i>t-1</i>

1. Indices des prix des consommations intermédiaires

<i>t</i>	CL1	CL2	CL3	CP1	CP2
1971	—	100,0	100,0	100,0	—
1972	103,9	103,9	103,9	103,7	103,7
1973	108,1	110,2	112,3	110,0	106,1
1974	113,4	127,1	127,3	126,3	114,8
1975	108,8	134,8	134,1	134,1	106,2
1976	108,2	145,7	149,8	144,3	107,6
1977	105,3	153,9	157,7	152,0	105,3
1978	108,1	166,0	170,4	164,3	108,1
1979	107,3	178,7	182,9	176,9	107,7
1980	110,9	201,3	202,9	196,1	110,9
1981	112,0	229,7	227,2	224,8	114,6
1982	111,3	254,9	252,9	246,9	109,6

2. Indices des prix du travail

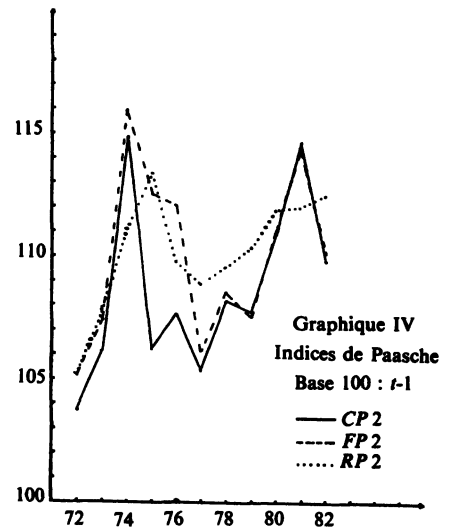
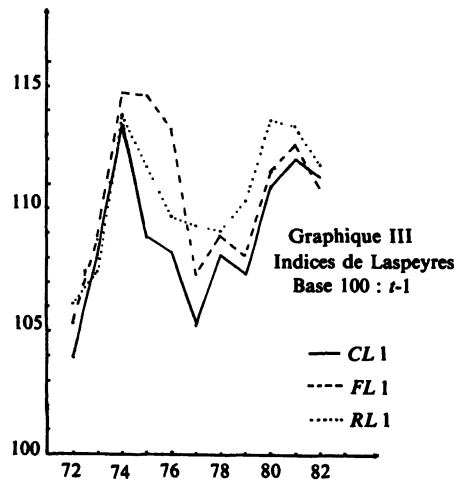
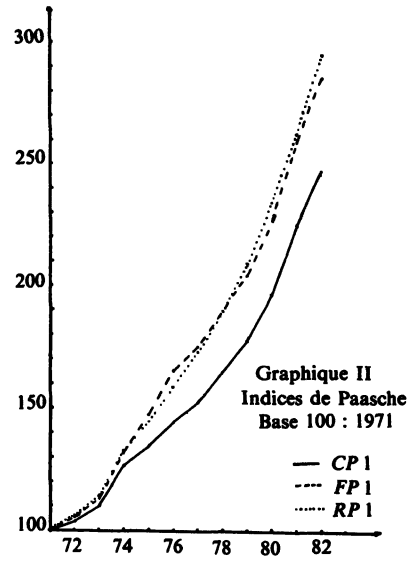
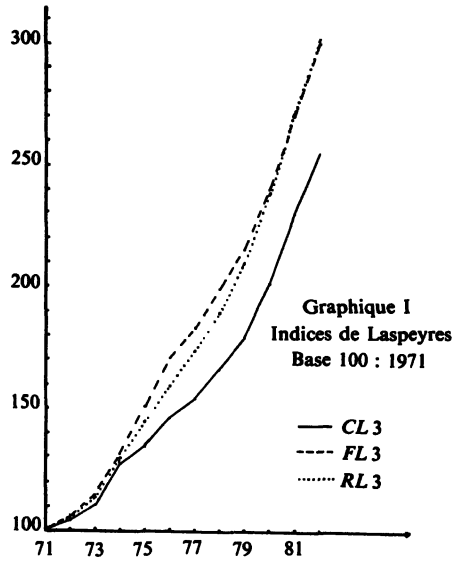
<i>t</i>	TL1	TL2	TL3	TF1	TF2
1971	—	100,0	100,0	100,0	—
1972	108,1	108,0	108,1	108,0	108,0
1973	110,0	118,9	118,9	118,9	110,1
1974	117,5	139,3	139,7	139,3	117,2
1975	125,1	172,4	174,8	172,9	124,1
1976	120,1	208,5	209,7	200,7	120,7
1977	110,0	229,8	230,6	230,2	110,3
1978	110,3	253,1	254,4	253,2	110,0
1979	109,7	277,9	279,0	277,9	109,8
1980	112,4	312,7	313,5	312,7	112,5
1981	113,7	355,5	356,3	355,5	113,7
1982	110,3	392,0	392,9	392,0	110,3

3. Indices des prix des facteurs de production

<i>t</i>	FL1	FL2	FL3	FP1	FP2
1971	—	100,0	100,0	100,0	—
1972	105,3	105,3	105,3	105,1	105,1
1973	108,7	113,1	114,5	112,9	107,4
1974	114,7	131,2	131,3	130,8	115,9
1975	114,6	147,5	150,5	147,1	112,5
1976	113,2	167,0	170,3	164,8	112,0
1977	107,3	179,6	182,7	174,8	106,1
1978	108,9	195,5	199,0	189,7	108,5
1979	108,1	212,3	215,1	204,0	107,5
1980	111,5	239,1	239,9	226,5	111,0
1981	112,6	272,3	270,1	259,1	114,4
1982	110,9	301,4	299,5	285,3	110,1

4. Indices de référence

<i>t</i>	RL1		RL3	RP1	RP2
1971	—		100,0	100,0	—
1972	106,1		106,1	106,2	106,2
1973	107,4		113,9	114,5	107,8
1974	113,8		129,6	127,2	111,1
1975	111,7		144,8	144,3	113,4
1976	109,7		158,8	158,5	109,8
1977	109,3		173,6	172,7	108,9
1978	109,1		189,4	189,2	109,6
1979	119,3		209,8	208,9	110,4
1980	113,6		238,3	233,8	111,9
1981	113,4		270,3	261,9	112,0
1982	111,8		302,2	294,6	112,5



2. Commentaires des résultats

21. La réalité de l'inflation militaire

Les résultats sont parfaitement explicites et suffisent à affirmer sans réserve que l'inflation militaire n'est pas systématiquement supérieure à l'inflation « officielle » ou « générale ».

On constate en effet qu'en moyenne sur onze ans (graphiques 1 et 2) les taux calculés s'inscrivent à 8,80 % l'an pour CL3, à 10,49 % pour FL3 et 10,58 % pour l'indice des 295 postes qui leur est comparable. De la même manière on enregistre en moyenne 8,56 % pour CP1, 10 % pour FP1, alors que le déflateur implicite du PIB qui leur sert de référence, s'inscrit à 10,32 % l'an.

Cette première série de comparaisons conduit à une conclusion supplémentaire : c'est parce que le prix du travail est pris en compte dans les indices de prix des facteurs de production FL3 et FP3, que ceux-ci ont des taux de croissance moyens à peine inférieurs à ceux des indices de référence. Si l'on s'en tient aux seules consommations intermédiaires, donc à des indices de référence, l'écart est considérablement accru. En d'autres termes, l'inflation militaire aurait pu être supérieure à l'inflation officielle, sur la période concernée, si la production de défense avait été moins « capitalistique ».

Un examen détaillé doit conduire à préciser et à nuancer ces premiers commentaires. Si abandonnant les indicateurs totaux ou moyens sur onze ans, on s'intéresse aux hausses de prix annuelles constatées, on s'aperçoit que sur certaines périodes, l'inflation militaire a, en effet, été supérieure à l'inflation officielle. Ainsi entre 1973 et 1976, FL1 est toujours supérieur à l'indice des 295 postes (RL2), CL1 ne lui étant supérieur qu'en 1973 (12,77 % de moyenne sur quatre ans pour FL1, 10,48 % pour RL1 et 9,58 % pour CL1). C'est donc qu'entre 1974 et 1976, la production de défense n'a pas été assez « capitalistique » pour compenser la hausse du prix du travail. Le phénomène apparaît un peu différemment avec les indices de Paasche, puisque FP2 est supérieur au déflateur du PIB en 1974, 1976 et 1981, CP2 ne l'étant qu'en 1974 et 1981.

22. La rationalité économique de la défense

S'agissant d'inflation, la rationalité économique voudrait que la défense ait adapté en permanence la structure de sa demande de facteurs de production à la déformation de la structure des prix relatifs, pour atténuer le phénomène subi. Certes l'inflation effectivement subie par la défense est plutôt plus faible que l'inflation officielle, mais ceci pourrait aussi bien être le fruit d'une coïncidence favorable, que d'une adaptation rationnelle. L'idée que la seconde proposition pourrait avoir quelque consistance, résulte de la lecture des discours tenus par les décideurs concernés¹⁴ : constatant la hausse plus rapide du prix du travail, ils ne cessent de planifier des « déflations » d'effectifs; inquiets de l'« envolée » des prix de certains matériels, ils demandent une gestion plus serrée des programmes d'acquisition.

Une première observation des résultats disponibles conduit à un diagnostic nuancé. D'une part le meilleur résultat global obtenu avec CL3 par rapport à CL2 (8,80 % contre 8,88 % l'an) semble indiquer qu'une restructuration des consommations intermédiaires a en partie compensé l'évolution des prix relatifs. Par contre l'évolution de la structure de la main-d'œuvre aurait eu un effet plutôt défavorable, puisque TL2 obtient un résultat un peu meilleur que TL3 : 13,22 % contre 13,25 % (sous réserve de la signification d'une différence aussi faible). Enfin au niveau de l'ensemble des facteurs, l'évolution de la structure de la demande a eu elle aussi un effet plutôt réducteur d'inflation (10,55 % l'an pour FL3 contre 10,49 % pour FL2).

Il est possible de tenter de préciser un peu ce diagnostic en faisant une estimation des fonctions de demande des divers facteurs, à partir des données réunies jusqu'ici. Dans un premier temps, une fonction de type

$$\log V = \log B_{0i} + B_{1i} \cdot \log P_i/P + B_{2i} \cdot \log R$$

où V_i est la demande d'un facteur, P_i/P le prix relatif de ce facteur, R la demande totale, B_1 et B_2 les élasticités correspondantes, a été ajustée sur les séries de consommations intermédiaires par produits. Mais les résultats sont pour le moins ambigus : dans beaucoup de cas les coefficients ne sont pas significatifs et lorsqu'ils le sont leurs signes sont souvent contraires à ce que supposerait la rationalité. Évidemment la méthode elle-même peut être mise en cause, puisqu'elle tente d'analyser un comportement de substitution à partir d'une nomenclature à base de complémentarité. Mais si des substitutions étaient tout de même possibles — technologie contre énergie par exemple — il se peut que la période soit encore trop courte pour les révéler.

Le même travail d'ajustement mené sur les séries de facteurs agrégés, travail et consommation intermédiaire (ou capital circulant), donne des résultats plus satisfaisants, puisque dans les deux cas les fonctions de demande ont des coefficients significatifs et affectés des signes attendus : élasticité prix négative et élasticité revenu positive. Ceci voudrait donc dire que la défense a eu un comportement rationnel de substitution du capital circulant au travail. Cette hypothèse peut être confirmée par une étude plus directe de la substitution : on obtient en effet un coefficient de corrélation linéaire significatif (au seuil de 1 %) et négatif entre la série des taux de variation annuels du rapport K/L et celle des taux de variation annuels du prix relatif du capital circulant retardée d'un an.

**

Pour conclure il semble possible d'avancer une affirmation et quelques hypothèses. Il est indiscutable que la défense n'a pas subi, au cours de la période 1971-1982, une inflation « toujours supérieure d'au moins un point à l'inflation générale ». Conjonctuellement la relation d'ordre a pu être dans un sens aussi bien que dans l'autre. Mais en moyenne sur onze ans on peut affirmer que l'inflation militaire est, selon les indicateurs, au plus égale à l'inflation générale.

Quant aux causes de ce résultat, elles tiennent principalement à la structure de la consommation de facteurs de production de la défense. Donnant une part prépondérante à des biens manufacturés, eux-mêmes à haute teneur relative en capital, elle a pu réduire les effets directs ou indirects des hausses de prix du travail. Mais cette coïncidence favorable n'est pas seule en jeu : dans la mesure des possibilités ouvertes par une fonction de production a priori de type « putty-clay » plutôt que « putty-putty », la défense semble avoir eu une gestion assez rationnelle de ses facteurs de production.

Évidemment, eu égard à la relative brièveté de la période sous examen et l'imperfection de plusieurs séries de données, certains des résultats acquis ici semblent assez contingents. Ce qui laisse une opportunité pour de nouvelles recherches.

NOTES

1. F. Léotard, « Intervention in débat de programmation militaire », 1984-88 (JORF, DP, AN, 1983, p. 1249).
2. L. Tinseau, rapport in « Documents Assemblée Nationale », 1983, n° 1485, p. 8.
3. « Système élargi de comptabilité nationale », *Collections de l'INSEE*, C 44-45, p. 104.
4. Ministère de la Défense, *Analyse économique des dépenses militaires*, Paris 1982, 1984.
5. Avec l'aide du bureau B1 de la Comptabilité publique, grâce à l'amabilité de M. Caillou.
6. Jusqu'à la loi de finances pour 1987, les personnels ouvriers des arsenaux voyaient leurs rémunérations alignées sur celles de la sidérurgie. Ceci est ici sans conséquence, puisque les arsenaux ne produisent pas de la défense, mais seulement des consommations intermédiaires pour celle-ci.
7. Renseignements fournis par la direction des services financiers du ministère de la Défense, grâce à l'amabilité de M. Audoux.
8. En fait les comptes sont exprimés soit aux prix courants (t), soit aux prix de l'année précédente (t/t-1), soit aux prix d'une année de base (1970 pour le SECN). Les modes de calcul n'étant pas les mêmes dans les deux derniers cas, il faudra calculer un indice synthétique pour chacun (voir infra).
9. INSEE, « Système élargi... », *op. cit.*, pp. 191 et sqq.
10. Ce point nous a été révélé par une correspondance avec le département « Entreprises », division « Synthèse des biens et services », grâce à l'amabilité de MM. Marié et Magniez.
11. En effet, les indices implicites des agrégats ont la forme d'indices de Paasche, dont certes les indices élémentaires restent les mêmes pour un produit agrégé donné, mais dont les pondérations changent avec l'identité des branches agrégées.
12. L'essentiel des données nécessaires à ces calculs nous ont été fournies par la direction de la Fonction militaire et des Affaires juridiques du ministère de la Défense, grâce à l'amabilité du commissaire lieutenant-colonel Pijaud et du commissaire lieutenant-colonel Forterre.
13. Cf. J. Aben et J.P. Maury, « Pour en finir avec l'inflation militaire », *Défense Nationale*, août-septembre 1987 pp.111-124.
14. J. Aben et J.P. Maury : « Pour en finir avec l'inflation militaire », *Défense Nationale*, *op. cit.*

*•

Les annexes comportant les calculs intermédiaires peuvent être obtenues sur demande auprès des auteurs.

ANNEXE

Éléments du calcul des indices de prix

* Indices élémentaires des consommations intermédiaires (CI)

Si l'on appelle $P(i,t)$ le prix d'un produit i à l'année t ; $P(i,b)$ le prix d'un produit i à l'année b ; $Q(i,t)$ et $Q(i,b)$ les quantités correspondantes; les données disponibles dans les comptes de la nation peuvent s'écrire :

— consommations intermédiaires aux prix courants : $CL(i,t) = P(i,t) \cdot Q(i,t)$

— CI aux prix de l'année précédente : $C2(i,t) = P(i,b) \cdot Q(i,t)$;

— CI aux prix de l'année 1971 (1) : $C3(i,t) = P(i,b) \cdot Q(i,t)$.

Donc si $IE(i,t/b)$ est l'indice élémentaire de l'année t par rapport à l'année b (base), pour le produit i , on peut écrire par définition

$$IE(i, t/b) = \frac{P(i, t)}{P(i, b)} \quad \text{ou} \quad IE(i, t/b) = \frac{P(i, t) \cdot Q(i, t)}{P(i, b) \cdot Q(i, t)}$$

$$\text{soit encore } IE(i, t/b) = \frac{C1(i, t)}{C2(i, t)} \quad \text{ou} \quad IE(i, t/b) = \frac{C1(i, t)}{C3(i, t)}$$

1. En fait, les données sont aux prix de 1970; on passe à la base 1971 en divisant par l'indice $IE(i, 1971/1970)$.

* Indices synthétiques des prix des consommations intermédiaires

Si $C4(i,t)$ est la consommation intermédiaire de la branche « défense nationale » à l'année t et aux prix courants.

On peut calculer les indices synthétiques suivants :

$CL1(t)$: Indice de Laspeyres base $t-1$;

$CL2(t)$: indices de Laspeyres base 1971;

$CL3(t)$: indice chaîne de Laspeyres base 1971;

$CP1(t)$: indice de Paasche base 1971;

$$CL1(t) = \frac{\sum_i \{IE(i, t/t-1) \cdot C4(i, t-)\}}{\sum C4(i, t-1)}$$

$$CL2(t) = \frac{\sum_i \{IE(i, t/1971) \cdot C4(i, 1971)\}}{\sum C4(i, 1971)}$$

$$CL3(t) = \pi L1(t)$$

$$CP1(t) = \frac{\sum_i C4(i, t)}{\sum_i \{C4(i, t) / IE(i, t/1971)\}}$$

* Prise en compte du travail

A partir des indices synthétiques obtenus ci-dessus, on peut calculer des indices « globaux » des prix des facteurs, en calculant une moyenne pondérée entre l'indice considéré et l'indice de prix du travail $P(t/b)$. Cette moyenne est selon le cas — Laspeyres et Paasche — arithmétique ou harmonique : quant aux pondérations, ce sont celles correspondant aux RCS et OBS du budget de la défense (respectivement W et K).

On a donc :

$$FL1(t) = K(t-1) \cdot L1(t) + W(t-1) \cdot [F(t/1971)/F(t-1/1971)]$$

$$FL2(t) = K(1971) \cdot L2(t) + W(1971) \cdot F(t/1971)$$

$$FL3(t) = \pi t G1(t)$$

$$FP1(t) = \frac{1}{\{K(t)/PI(t)\} + \{W(t) + F(t/1971)\}}$$