



**HAL**  
open science

## Analyse macroéconomique de la publicité

Jacques Fontanel

► **To cite this version:**

Jacques Fontanel. Analyse macroéconomique de la publicité. L'Anti Publicité, Université des Sciences Sociales, 1979. hal-03157809

**HAL Id: hal-03157809**

**<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-03157809v1>**

Submitted on 3 Mar 2021

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

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

# Analyse macroéconomique de la publicité

Jacques Fontanel

L'Anti Publicité

CEDSI, Université des Sciences Sociales,  
Grenoble, 1979 2<sup>e</sup> Ed.

Résumé : Il existe peu d'analyses économétriques et de simulations concernant les effets de la publicité sur les grandes variables économiques. Cette étude montre que la publicité exerce un effet accélérateur aux achats de court terme et le PIB annuel, mais ses dépenses constituent plutôt un frein à plus long terme. Elle conduit donc à une anticipation des achats et, à cet effet, elle participe aux tensions inflationnistes. La publicité participe à une relance économique d'un pays, mais du fait de son action sur les prix, elle limite ensuite sa compétitivité relative à plus long terme, toutes choses égales par ailleurs. Sur les autres variables économiques, ses effets structurels ne paraissent pas significatifs.

There are few econometric analyses and simulations of the effects of advertising on major economic variables. This study shows that advertising has an accelerating effect on short-term purchases and annual GDP, but its spending is more of a drag in the longer term. It therefore leads to an anticipation of purchases and, to this end, it contributes to inflationary pressures. Advertising contributes to a country's economic recovery, but because of its action on prices, it then limits its relative competitiveness in the longer term, all other things being equal. On the other economic variables, its structural effects do not appear to be significant.

Mots clés : publicité, macroéconomie, inflation, croissance économique  
Advertising, macroeconomics, inflation, economic growth

L'analyse macroéconomique de la publicité reste à faire. Elle s'avère très difficile à mettre en oeuvre, compte tenu de la faiblesse de la qualité des informations disponibles concernant la publicité(1) et du peu d'intérêt que lui accordent la plupart des économistes, car, s'il est un phénomène dont personne ne doute, à l'heure actuelle, c'est bien de la rentabilité de la publicité. Notre étude n'a pas l'ambition exagérée de construire cette théorie, mais, avec les seules informations disponibles, elle se propose d'appréhender économétriquement certains phénomènes d'interdépendance entre les dépenses publicitaires globales et les variables économiques fondamentales de la France. L'utilisation des techniques économétriques nous paraît utile pour l'étude du rôle de la publicité dans un pays développé. Les résultats obtenus doivent être au départ entourés des précautions d'usage. Il est possible que les ajustements obtenus n'expliquent les "lois économiques" que de manière fort imprécise et qu'en outre la qualité de la régression soit due à la chance. Par contre, un mauvais ajustement statistique indique soit la mauvaise qualité de l'information (mais nous n'avons aucun moyen de vérification en la matière), soit l'absence complète de relation directe entre une variable expliquée et des variables explicatives potentielles. Nous retiendrons la deuxième hypothèse, étant entendu que la "charge de la preuve d'informations inexactes" appartiendra, dorénavant, à ceux qui contesteront les résultats obtenus(2).

---

(1) Il n'existe aucune information officielle du phénomène publicitaire en France. L'INSEE se borne à reprendre les informations données par l'Institut de Recherches et Etudes Publicitaires, dont les moyens d'investigation s'avèrent pour le moins limités. Il en résulte des informations issues de sondages, à partir d'échantillons n'offrant pas toujours le caractère de représentativité souhaité.

(2) Sur le problème de la validation : Cf FONTANEL J: "Les techniques de simulation informatique dans l'analyse macroéconomique" Thèse Nanterre 1974

La publicité constitue l'un des sujets les plus controversés de notre époque. Les débats qu'elle provoque portent principalement sur la moralité des messages publicitaires, sur l'inadéquation éventuelle de la sauvegarde de la liberté individuelle et de la publicité, et sur la défense du consommateur(1). A la lumière des résultats obtenus par notre étude économétrique et par la simulation d'un modèle macroéconomique de publicité, nous nous efforcerons de montrer le rôle dévolu à la publicité dans la société capitaliste.

#### SECTION N° 1 : ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE DES DÉPENSES PUBLICITAIRES

Les informations statistiques proviennent des travaux de l'Institut de Recherches et Etudes Publicitaires (IREP), de l'International Advertising Association, et de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Du fait des approches synthétiques des tableaux, il nous paraît inutile de citer la provenance de chaque chiffre. Il suffit au lecteur de se reporter aux ouvrages cités dans la note du bas de page pour retrouver et vérifier toutes les informations(2).

Il n'existe, à notre connaissance qu'une étude économétrique des dépenses publicitaires limitée à de simples corrélations, dont les résultats sont par ailleurs très décevants(3)

---

(1) CAS G: "La défense du consommateur". PUF. "Que sais-je ?" N° 1611, 1975. SAINT-GEOURS : "Vive le société de consommation". Hachette. 1972. PONS D: "Consomme et tais-toi". Ed. Epi. 1972.

(2) IREP : "La structure des budgets de publicité en 1964". IREP.1 1965. Puis les éditions 1966 - 1968 - 1970 - 1971.  
I.A.A. "Advertising Investments around the world". 1975.  
INSEE : "Annuaire statistique de l'INSEE". Editions complètes de 1957 à 1973.

Les variables économiques utilisées dans notre étude sont définies par l'INSEE. Ainsi, le concept de consommation répond très exactement à la définition qu'en donnent les statisticiens et économistes de l'INSEE.

(3) SCHMALENSEE R: "The economics of advertising". North Holland. 1972.

## § 1 - La publicité comme variable expliquée

Après une étude sommaire du phénomène publicitaire en France, nous chercherons quelles sont les variables économiques qui peuvent expliquer le montant des dépenses publicitaires.

### A - Analyse descriptive sommaire de la publicité

Les dépenses publicitaires sont très inégalement réparties dans l'espace et elles ne se limitent plus aux pays capitalistes(1). Il n'est pas surprenant de constater que les pays les plus développés sont aussi ceux qui dépensent le plus de messages publicitaires ; il ne faut pas en conclure pour autant que les dépenses publicitaires conduisent au développement économique, comme beaucoup trop de publiphiles l'ont dit. Pour Geffroy(2), la France connaît un sous-développement publicitaire par rapport aux autres pays développés, puisque son ratio investissement publicitaire/revenu national est plus faible que celui de l'Argentine . Les causes de ce sous-développement seraient dues au retard de la France en matière d'innovation, à une insuffisance de la préparation scientifique des décisions des entrepreneurs, à un conservatisme par trop sclérosant des possesseurs du Capital ; nous pourrions y ajouter la permanence de structures industrielles archaïques, la faiblesse de l'urbanisation ou l'insuffisance du développement des media(3). Cependant, il ne faut pas considérer ce sous-développement de la publicité comme une tare. "On ne dit pas que la France est sous-développée par rapport aux Etats-Unis en ce qui concerne la consommation de L.S.D. ou de marijuana"(4). Le Tableau n° 3.1 indique les investissements publicitaires par tête et le revenu national par tête de 30 pays en 1966. Il montre que le sous-développement publicitaire des français est bien relatif, même si la dépense publicitaire par franc produit est relativement faible. Les Tableaux n° 3.2 et 3.3 actualisent les résultats du tableau précédent et ils montrent l'incontestable vigueur de ce secteur de l'économie nationale.

(1) LEBEDEL : "Place et rôle de la publicité en économie socialiste" Concurrence, 1970.

(2) GEFFROY : Op.Cit. p. 102.

(3) FONTANEL : "Economie de la publicité". Thèse complémentaire, 1975, p. 85.

(4) MARCUS-STEIFF J : "A propos des effets de la publicité sur les ventes". Communications, N° 17 - 1971. p. 6.

Tableau n°3.1 - Les investissements publicitaires par tête(A/h) et le revenu national par tête(RN/h) des pays développés et des pays sous-développés(1966)

Pays développés			Pays sous-développés		
Pays	RN/h	A/h	Pays	RN/h	A/h
Allemagne	71,2	220	Inde	6,6	1.
Etats-Unis	154,6	419	Turquie	12	3
Suisse	102,4	256	Guatemala	15	5
Danemark	101,4	207	Thaïlande	6	2
Australie	86	185	Brésil	10	4
Canada	99	202	Ceylan	7	3
Royaume-Uni	75	150	Philippines	7	4
Suède **	117	225	Uruguay ***	17,5	19
Pays-Bas	67	108	San Salvador	11,5	12
Belgique	74,3	78	Colombie	10	9
France	77	77	Pérou ***	15,5	13
New-Zeland	87,2	68	Birmanie ***	3	1
Israël	75	38	Barbade ***	17,1	24
Italie	50	51	Mozambique	13,5	18.
Autriche	51,1	91	Jamaïque ***	19,8	20

\* Ratio calculé à partir du PNB aux coûts des facteurs  
 \*\* Informations de 1964  
 \*\*\* Ratio calculé à partir du PIB aux prix du marché

La pression publicitaire est très variable selon les produits et selon les firmes. Le Tableau n° 3.5 indique que les produits pharmaceutiques et d'hygiène dépensent en moyenne 17 fois plus de publicité que les entreprises de distribution. En outre, dans le seul secteur alimentaire les dépenses de publicité par rapport au chiffre d'affaires divergent d'une firme à l'autre de 1 à 60. Le Tableau n° 3.4 nous montre la difficulté de la mesure des dépenses publicitaires, car la distinction entre publicité et promotion des ventes n'est pas toujours facile. Ordinairement, les statisticiens ne les distinguent pas dans leurs chiffres, malgré une très nette différence de technique de marketing-mix. Nous ne retiendrons d'ailleurs dans nos analyses ultérieures que les seuls chiffres des dépenses publicitaires, afin d'en faire ressortir la spécificité et l'impact. Le Tableau n° 3-6 montre l'évolution des recettes

Tableau n° 3.2 - Dépenses publicitaires par tête et par rapport au revenu national en France

Années	A/h	A/RN en %
1967	98	1,11
1968	102	1,06
1969	123	1,1
1970	131	1,06
1971	144	1,06

Tableau n° 3.3 - Comparaisons des dépenses publicitaires en 1972 de cinq pays.

Pays	A/h	A/PNB en %
Allemagne	189,6	0,83
Angleterre	155,5	1,14
France	160,6	0,76
Belgique	140,4	0,69
Italie	50,6	0,45

Tableau n° 3.4 - Dépenses publicitaires et promotionnelles en France (en milliards de francs)(2)

Années	A	A+promotion
1957	1,38	-
1958	1,57	-
1959	1,8	-
1960	2,06	-
1961	2,3	-
1962	2,6	-
1963	2,92	-
1964	3,23	-
1965	3,46	-
1966	3,78	-
1967	4,08	4,82
1968	4,24	5,1
1969	5,1	6,2
1970	5,27	6,66
1971	5,7	7,34
1972		8,2
1973		9
1974		9,3* (3)
1975		10*

Tableau n° 3.5 - Répartition(1) des dépenses publicitaires et promotionnelles selon les secteurs d'activité(France 1972).

Secteurs	(A+P)/C.A.	A/C.A
Alimentaire	1,7	0,3 à 17,8
Textile	2,3	1,3 à 5
Mobilier	5,4	1,9 à 15
Entretien	14,2	1,8 à 15
Pharmacie	13,3	0,2 à 27
Automobile	0,6	1,2 à 2
Communication	1,6	0,6 à 4
Culture	3,1	1,5 à 25
Distribution	0,8	0,7 à 12,5

(1) A = dépenses de publicité, P = promotion, C.A. = chiffre d'affaires. Le rapport A/C.A indique le pourcentage hors taxes des dépenses publicitaires par rapport au chiffre d'affaires, selon les firmes. Les secteurs sont résumés par la première activité des groupes définis par l'I.R.E.P. "Le marché publicitaire en 1971".

(2) A est compris hors taxes, toutes commissions comprises et petites annonces dans la presse non comprises.

(3) \* = prévision.

Tableau n° 3.6 - Evolution des recettes publicitaires des cinq grands média

Media	1967	1968	1969	1970	1971	1973	1975
Presse	2280	2369	2830	2901	3090	3900	3950
Radio	249	268	305	298	303	415	550
Télévision	16	67	267	436	556	696	850
Affichage	302	310	349	390	453	595	760
Cinéma	48	49	50	43	49	80	90

publicitaires des media principaux. Il existe de nombreuses informations complémentaires concernant la publicité, et nous ne voulons pas trop nous étendre sur cet aspect descriptif des dépenses publicitaires(1).

#### B - Analyse économétrique

Notre étude économétrique porte sur les informations de l'IREP et des Annuaires de l'INSEE. Elle reprend les informations annuelles de 1957 à 1971, soit 15 observations consécutives.

L'analyse des corrélations est dangereuse, car elle suggère des relations causales qu'elle ne peut assumer. En outre, la qualité de nos informations rend illusoire toute étude économétrique sophistiquée ; c'est pourquoi nous limiterons nos tests et recherches statistiques à l'utilisation de la méthode des moindres carrés ordinaires et aux analyses complémentaires visant à éclairer la qualité des ajustements (Tableau n° 3.8)

Le Tableau n° 3.7 indique les différentes notations utilisées dans notre analyse économétrique.

Il n'est pas dans notre intention de commenter régression par régression la qualité des résultats, d'autant que nous n'avons retenu qu'une partie seulement des 250 équations testées sur ordinateur. Nous nous contenterons de dégager les ajustements intéressants et suggestifs pour l'appréhension empirique des variables explicatives des dépenses publicitaires. Nous ne retiendrons que les équations dans lesquelles les tests de Student et de Durbin-Watson s'avèrent satisfaisants au seuil 0,05.

(1) Cf les ouvrages de l'IREP, ou quelques études particulières comme: PIQUET S: "La politique concurrentielle des agences de publicité et la fonction marketing des grandes marques". R. Franç. Mark. 1973.

(2) Certains auteurs considèrent que le test de Durbin-Watson n'est valable qu'en l'absence de variables retardées. KANE considère que DW n'est valable que pour des retards supérieurs à 1. Nous retiendrons cette hypothèse.

Tableau n°3.7 - Notations

- A = dépenses publicitaires en  $10^9$  francs courants
- C = consommation totale en  $10^9$  francs courants
- R = revenu national en  $10^9$  francs courants
- AC = dépenses publicitaires en  $10^9$  francs constants (base 1962)
- CPC = dépenses consommation privée en  $10^9$  francs constants (1962)
- YC = produit national brut en  $10^9$  francs constants (1962)
- pg = indice général des prix (1962)
- pd = indice prix de détail (1962)
- PRG = productivité globale des facteurs (base 1962)
- PRW = productivité du travail (1962)
- VP = chiffre d'affaires théorique des agences de publicité en  $10^9$  francs courants
- Y = production nationale en  $10^9$  francs courants
- YCP = PNB aux prix des facteurs par habitant en  $10^9$  francs constants.
- ATC = dépenses de publicités en  $10^9$  francs constants par habitant.
- TAU = taux de croissance en francs constants (1962)
- P = profits (en milliards de francs courants)
- I = investissements en milliards de francs courants
- EM = épargne des ménages en milliards de francs courants
- EB = épargne brute en milliards de francs courants
- AP = recettes publicitaires de la presse (en  $10^9$  francs courants)
- VPR = chiffre d'affaires théorique de la presse (en  $10^9$  francs courants)
- VA = chiffre d'affaires du secteur alimentaire ( $10^9$  francs courants)
- AA = publicité du secteur alimentaire (en indice, base 1966)
- pr = prix moyen des revues (indice 1962)
- pq = prix moyen des quotidiens (indice base 1962)
- pa = indice prix secteur alimentaire (indice base 1962)
- YS = revenus nationaux des pays sous-développés (par habitant) ( $10^2$ )
- YD = revenus nationaux des pays développés (par habitant) ( $10^2$  francs)
- AQ = dépenses publicitaires de différents pays par tête (en francs)
- YQ = revenus nationaux de différents pays en ( $10^2$  francs) par habitant
- AS = dépenses publicitaires des pays sous-développés par tête en francs
- AD = dépenses publicitaires des pays développés par tête en francs.

Tableau n° 3.8- Notations statistiques

<p>a = test de Student correct à 0,01  a' = test de Student correct à 0,02  b = test de Student correct à 0,05  c = test de Student correct à 0,1  d = test de Student incorrect  f = absence d'autocorrélation des résidus  g = ni rejet, ni acceptation de l'autocorrélation  h = autocorrélation positive  k = autocorrélation négative  D = coefficient de détermination multiple</p>
<p>Les chiffres entre parenthèses représentent les écarts-types des coefficients de régression.  Le chiffre en-dessous du chiffre entre parenthèses indique le test de Student de chaque coefficient de corrélation. Il indique la qualité "d'intégration" de la variable explicative dans l'équation testée. Il est basé sur la distribution de la variable t de Student. Il nous servira de "fil conducteur" pour l'acceptation ou le refus d'une variable testée comme variable explicative.</p>
<p>D = coefficient de corrélation multiple. Il indique le degré d'ajustement d'une équation de régression, sans se prononcer pour autant sur l'ordre de causalité ; il mesure le degré de relation linéaire entre une variable et un ensemble d'autres variables prises globalement.</p>
<p>VR = variance résiduelle. Elle montre la qualité d'une régression. Il n'est pas possible de donner tous les résultats (obtenus sur ordinateur) et la variance résiduelle indique seulement la variance qui ne peut être expliquée par l'hypothèse de linéarité de la régression. Plus elle est faible et moins il existe un écart injustifié.</p>
<p>F = test F. Il vérifie si l'hypothèse nulle selon laquelle les coefficients estimés ne sont pas significativement différents de zéro est vraie.</p>
<p>DW = Test de Durbin-Watson. Il détermine l'autocorrélation des résidus.</p>
<p>SH = test des suites homogènes. Calcule aussi l'autocorrélation des résidus, mais il est statistiquement moins intéressant que le test de Durbin-Watson</p>

## 1 - Les dépenses publicitaires en francs courants

Les conditions portant sur le test de Student nous conduisent à rejeter les équations (13), (15), (16) et (19) pour lesquelles les coefficients respectivement de RT, EMT, EBT et CT sont notoirement insuffisants. En outre, les équations (14), (17) et (20) présentent des tests de Durbin-Watson insuffisants, même si leurs valeurs n'indiquent pas de manière certaine une autocorrélation des résidus. Cette imprécision est regrettable, car les écarts-types des coefficients sont sous-estimés. L'autocorrélation des résidus indique aussi, de manière détournée, que des variables explicatives ont été omises dans l'équation. Dans nos ajustements, l'autocorrélation ne semble pas être due au hasard. En conséquence, nous ne retenons pas les équations dont le test de Durbin-Watson n'est pas satisfaisant. Il reste les équations (11), (12) et (18).

L'équation (18) exprime une relation simple entre les dépenses publicitaires en francs courants et l'indice général des prix. Le fait de lier les dépenses publicitaires au niveau général des prix conduit à un biais, puisque la variable expliquée intègre aussi des hausses de prix. Ainsi, le niveau général des prix influe moins sur le montant des dépenses publicitaires, que sur la hausse des prix intégrée dans la variable expliquée.

L'équation (12) indique que la publicité dépend du niveau de consommation du pays et des dépenses publicitaires de la période précédente. L'équation (11) se présente comme une amélioration de la précédente équation, en incluant le revenu national aux deux autres variables explicatives. Il convient de remarquer le signe négatif du coefficient du revenu national ; plusieurs explications peuvent être présentées, liées aux éléments du revenu national qui ne bénéficient pas des avantages de la publicité.

- Le développement de la consommation engendre le développement des dépenses publicitaires. En général, la théorie économique considère que la publicité favorise la croissance de la consommation. Il existerait donc une liaison de type "feed-back" entre ces deux variables.

- Les dépenses publicitaires de la période précédente montrent le rôle de l'habitude des firmes à utiliser la publicité, mais aussi elles indiquent le développement des publicités de marque, véritables investissements rentables sur plusieurs périodes.

Tableau n° 3.9- La fonction des dépenses de publicité (francs courants)

$AT = 0,024.CT - 0,016.RT + 0,363.A(T-1) - 0,41$ $(0,006) \quad (0,005) \quad (0,163) \quad (0,1)$ $4,1(a) \quad 3,3(a) \quad 2,2(b)$	(11)
$F = 852 \quad D = 0,996 \quad SH = 10 \quad DW = 2,16(f)$	
$AT = 0,0053.CT + 0,4495.A(T-1) + 0,03$ $(0,002) \quad (0,21) \quad (0,135)$ $2,86(e') \quad 2,1(b)$	(12)
$F = 722 \quad D = 0,99 \quad SH = 5 \quad DW = 1,93(f)$	
$AT = 0,0034.RT + 0,627.A(T-1) + 0,153$ $(0,002) \quad (0,226) \quad (0,153)$ $1,9(c) \quad 2,8(\sigma')$	(13)
$F = 559 \quad D = 0,988 \quad SH = 5 \quad DW = 2,42(f)$	
$AT = 0,026.pgT + 0,62.A(T-1) - 1,426$ $(0,01) \quad (0,168) \quad (0,14)$ $2,6(b) \quad 3,7(a)$	(14)
$F = 677 \quad D = 0,99 \quad SH = 8 \quad DW = 2,93(g)$	
$AT = 0,0595.pdT + 0,0085.EMT - 3,44$ $(0,01) \quad (0,01) \quad (0,17)$ $6(a) \quad 0,8(d)$	(15)
$F = 456 \quad D = 0,98 \quad SH = 7 \quad DW = 1,57(f)$	
$AT = 0,054.pdT + 0,011.EBT - 3,14$ $(0,01) \quad (0,008) \quad (0,16)$ $5,5(a) \quad 1,4(d)$	(16)
$F = 500 \quad D = 0,98 \quad SH = 6 \quad DW = 1,6(f)$	
$AT = 0,056.EBT + 0,4$ $(0,003) \quad (0,3)$ $17,2(a)$	(17)
$F = 297 \quad D = 0,94 \quad SH = 7 \quad DW = 1,06(g)$	
$\text{LogAT} = 2,16.\text{LogpgT} - 3,913$ $(0,095) \quad (0,03)$ $22,7(a)$	(18)
$F = 513 \quad D = 0,96 \quad SH = 4 \quad DW = 1,3(f)$	
$\text{LogAT} = 0,36.\text{LogCT} + 0,645.\text{LogA}(T-1) - 0,707$ $(0,2) \quad (0,18)$ $1,5(c) \quad 3,56(a)$	(19)
$F = 1033 \quad D = 0,98 \quad SH = 7 \quad DW = 1,96(f)$	
$\text{LogAT} = 0,705.\text{LogA}(T-1) + 0,606.\text{LogpgT} - 1,06$ $(0,09) \quad (0,21) \quad (0,01)$ $7,5(a) \quad 2,9(\sigma')$	(20)
$F = 1375 \quad D = 0,98 \quad SH = 7 \quad DW = 2,8(g)$	

- Le revenu national influe négativement sur les dépenses publicitaires. Il faut bien reconnaître que les explications s'annoncent très difficiles, encore qu'il faille sans doute les trouver dans la partie du revenu national qui n'est pas consommé. Cependant, l'ombre de la multicollinéarité surgit. Une étude en termes réels s'impose.

## 2 - Dépenses publicitaires en francs constants

Les équations (6), (7), (8) ne peuvent pas être retenues compte tenu de la faiblesse de certains tests de Student. En outre, les équations (4), (9) et (10) ont un test de Durbin-Watson incorrect. Il reste donc les équations (1), (2), (3) et (5).

Les équations (1) et (3) utilisent les mêmes variables explicatives, mais la première est linéaire, alors que la seconde est de la forme  $Y = A^a \cdot B^b \cdot C$ . Les résultats économétriques sont satisfaisants ; ils suggèrent que les dépenses publicitaires dépendent de la production nationale, des dépenses publicitaires de la période précédente et de la production nationale de la période précédente. Il convient de constater le signe négatif de  $YC(T-1)$  dans les deux équations. Plusieurs interprétations peuvent être avancées :

- Si la publicité de la période courante permet le développement ou l'accélération des ventes des produits annoncés, en revanche, pour les produits en période de maturité ou de déclin, d'autres facteurs plus puissants interviennent comme le "bouche à oreilles", le stock de "goodwill" ou la promotion des ventes.

- Les dépenses publicitaires seront d'autant plus élevées que le taux de croissance du produit national brut sera important. Cette approche suggère le renversement des propositions traditionnelles du rôle de la publicité sur la croissance économique. Les dépenses publicitaires apparaissent plus comme des variables expliquées que comme des variables explicatives de la croissance économique.

- Plus le produit national de la période précédente est élevé, et plus l'expérience des produits gêne le développement des dépenses publicitaires. Plus le taux de croissance est élevé, et plus l'émergence de revenus discrétionnaires(1) est possible, facilitant la croissance des messages publicitaires. Cette interprétation nous

(1) GEFFROY C: Op.Cit. pp. 14-16.

MICKS J.R: "L'évaluation des besoins de consommation". CNRS. 1963.

Tableau n°3,10 Résultats économétriques des fonctions  
des dépenses publicitaires

$\text{ACT} = 0,0163 \cdot \text{YCT} + 0,781 \cdot \text{AC}(T-1) - 0,016 \cdot \text{YC}(T-1) + 0,2268$ <p>(0,005) (0,226) (0,005) (0,093) (1)</p> <p>3,32(a) 3,45(a) 3,04(a)</p>	<p>F = 246 D = 0,998 SH = 10 DW = 2,36(f)</p>
$\text{ACT} = 0,0061 \cdot \text{CPCT} + 0,152$ <p>(0,0003) (0,14) (2)</p> <p>27(a)</p>	<p>F = 320 D = 0,96 SH = 3 DW = 2,22(f)</p>
$\text{LogACT} = 0,708 \cdot \text{LogAC}(T-1) + 2,342 \cdot \text{LogYCT} - 2,11 \cdot \text{LogYC}(T-1) - 0,517$ <p>(0,227) (0,709) (0,702) (0,014) (3)</p> <p>3,1(a) 3,3(a) 3(a)</p>	<p>F = 277 D = 0,998 SH = 9 DW = 2,2 (f)</p>
$\text{LogACT} = 0,999 \cdot \text{LogYCT} - 2,19$ <p>(0,05) (0,02)</p> <p>19,5(a)</p>	<p>F = 380 D = 0,983 SH = 3 DW = 0,65(h) (4)</p>
$\text{LogACT} = 0,775 \cdot \text{LogAC}(T-1) - 1,53 \cdot \text{LogCPC}(T-1) + 1,62 \cdot \text{LogYCT} - 0,495$ <p>(0,239) (0,554) (0,527) (0,015) (5)</p> <p>3,25(a) 2,76(a) 3,07(a)</p>	<p>F = 259 D = 0,988 SH = 5 DW = 2,06 (f)</p>
$\text{LogACT} = 0,69 \cdot \text{LogAC}(T-1) - 0,47 \cdot \text{LogCPCT} + 0,73 \cdot \text{LogYCT} - 0,63$ <p>(0,34) (1,4) (1,2) (0,02) (6)</p> <p>2(c) 0,3(d) 0,6(d)</p>	<p>F = 150 D = 0,988 VR = 0,0004 DW = 1,32(g)</p>
$\text{LogACT} = 0,88 \cdot \text{LogAC}(T-1) + 0,07 \cdot \text{LogYC}(T-1) - 0,12$ <p>(0,3) (0,32) (0,02) (7)</p> <p>2,98(a) 0,23(d)</p>	<p>F = 227 D = 0,987 VR = 0,0004 DW = 1,42(f)</p>
$\text{LogACT} = 0,64 \cdot \text{LogAC}(T-1) + 0,33 \cdot \text{LogYCT} - 0,71$ <p>(0,29) (0,31) (0,02) (8)</p> <p>2,2(b) 1,1(d)</p>	<p>F = 248 D = 0,988 VR = 0,0003 DW = 1,37(g)</p>
$\text{LogACT} = 1,05 \cdot \text{LogCPCT} - 2,1$ <p>(0,05) (0,02) (9)</p> <p>19,6(a)</p>	<p>F = 386 D = 0,983 VR = 0,0004 DW = 0,689(h)</p>
$\text{ATCT} = 0,021 \cdot \text{IT} + 0,613$ <p>(0,001) (0,02) (10)</p> <p>25(a)</p>	<p>F = 618 D = 0,972 SH = 3(h) DW = 0,6(h)</p>

semble intéressante, car elle complète les précédentes explications.

L'équation (2) lie les dépenses publicitaires à la seule consommation privée en francs constants. Les tests sont intéressants et l'équation confirme la relation étroite entre la consommation privée et les dépenses publicitaires, *ceteris paribus*.

Par contre, l'équation (5) confirme en les précisant les résultats des équations (1) et (3). Elle indique que le signe négatif de  $Y(T-1)$  dans l'équation (1) est dû essentiellement à l'action de la consommation privée de la période précédente. Ainsi, si la consommation de la période courante semble exercer une influence positive sur les dépenses publicitaires de la période courante, son action à long terme devient négative, ce qui confirme l'idée selon laquelle la publicité perd peu à peu de son importance, au profit d'autres composantes du marketing-mix.

### 3 - Les phénomènes de multicollinéarité

La multicollinéarité se produit chaque fois qu'il existe une relation linéaire entre différentes variables explicatives. Elle est très fréquente en macroéconomie ; plus fort est le degré de multicollinéarité et plus faible est la précision de l'estimation. Il en résulte en général une sensibilité importante des estimations des paramètres à la spécification du modèle et à la série de données utilisées, ainsi que des écarts-types anormalement élevés. Le calcul de la régression de notre programme informatique implique le calcul du produit de deux matrices ; lorsque la collinéarité est parfaite entre les deux variables explicatives, la matrice produit devient singulière et ne permet plus de calculer les paramètres. Il peut arriver que le déterminant soit peu différent de zéro, remettant en cause la qualité de l'estimation des paramètres. Notre programme arrondit les résultats des déterminants à un nombre fixe de chiffres significatifs, éliminant ainsi de lui-même les déterminants peu différents de zéro. Ce type de calcul présente l'avantage de supprimer les équations subissant une trop forte multicollinéarité, en refusant d'indiquer la valeur de chacun des paramètres des variables explicatives testées. Les méthodes classiques de tests ne sont pas très précises et elles sont fastidieuses. Marc Guillaume propose<sup>(1)</sup> l'examen de toutes les régressions partielles par l'introduction d'une nouvelle variable explicative

(1) GUILLAUME M : "Modèles économiques", Thémis. PUF. p. 97 et s.

reliée linéairement ou non à une ou plusieurs autres variables explicatives. KANE(1) suggère l'utilisation de la forme réduite ou l'incorporation des estimations des paramètres, calculées à partir de données extérieures à l'échantillon. FRISCH (2) propose la méthode des faisceaux. La méthode de FARRAR et GLAUBER(3) nous semble actuellement la plus simple, car elle permet non seulement de mesurer le degré d'intercorrélation, mais encore d'observer les variables responsables de la collinéarité identifiée. Il suffit de regarder le tableau des coefficients de corrélation partielle pour se rendre compte de l'importance des intercorrélations dans l'analyse macroéconomique. La procédure de FARRAR et GLAUBER comporte un test de chi carré destiné à mesurer la collinéarité entre les variables explicatives d'un même phénomène, un test F sur chaque variable indépendante permettant d'identifier les facteurs responsables de la collinéarité et le test t pour montrer la structure d'interdépendance entre les diverses variables. "Mais les variables qui ne sont pas introduites pour des raisons de collinéarité,..., ont parfois une signification économique qui ne doit pas être oubliée quand on interprète les résultats...Ceci signifie encore que la collinéarité est gênante pour l'estimation séparée des effets de chaque variable, mais qu'elle l'est beaucoup moins quand on recherche une prévision de la valeur de la variable endogène (à condition que la collinéarité du passé se maintienne dans l'avenir"(4). Il est possible qu'une variable explicative soit rejetée par la méthode, alors que son influence directe ne peut être remise en question par la théorie. Cependant, ce n'est que lorsque les résultats empiriques conduisent à des extrapolations théoriques, que le lancinant problème de la multicollinéarité doit être abordé.

Si l'on étudie les problèmes de collinéarité de l'équation (1), il n'est guère utile de prolonger l'analyse au-delà du test F pour chaque variable indépendante prise deux à deux pour percevoir l'importance du phénomène. Il existe entre toutes les variables explicatives une relation approximativement linéaire (Tableau n° 3.11). Nous ne cherchons plus la valeur la plus adéquate des paramètres, car nous voulons mettre en évidence le rôle d'une

---

(1) KANE E: "Statistique, Economique et économétrie". Coll. U. Armand Colin, 1971. p. 331.

(2) PIATIER : "Statistique et observation économique" Thémis, 1961.

(3) FARRAR & GLAUBER: "Multicollinearity in regression analysis" Rev. Eco. Stat. 1967.

(4) GUILLAUME : Op. Cit. pp. 98-99.

	YCT	AC(T-1)
AC(T-1)	F=473	
YC(T-1)	F=6000	F= 481

variable explicative sur la détermination quantitative de la variable expliquée.

Tableau n° 3.11- Tests F

Le Tableau n° 3.12 donne de nouveaux résultats qui doivent nous permettre de percevoir l'importance propre de chaque variable explicative. Prenons l'équation 1.E comme base de notre raisonnement. Supposons que l'on veuille introduire YC(T-1) dans cette équation.

	YCT	AC(T-1)	YC(T-1)	R <sup>2</sup>	F	VR
1.A	0,016 3,3(a)	0,78 3,4(a)	- 0,016 3,04(a)	0,998	246	0,01
1.B	0,002 1,1(d)	0,67 2,3(b)	N.I.	0,98	217	0,015
1.C	0,018 2,7(a')	N.I.	-0,013 1,7(c)	0,98	187	0,016
1.D	N.I.	0,87 2,9(a')	0,001 0,3(d)	0,98	199	0,016
1.E	0,006 18(a)	N.I.	N.I.	0,98	320	0,02
1.F	N.I.	0,98 20(a)	N.I.	0,98	425	0,015
1.G	N.I.	N.I.	0,006 16(a)	0,975	251	0,025

Tableau n° 3. 12 - Tableau préalable à l'étude de la muticollinéarité (Equation n° 3)

Selon notre théorie, il devrait en résulter une amélioration de ACT, une augmentation du coefficient de YCT, car le coefficient de YC(T-1) est supposé négatif. Le résultat de cette analyse économétrique est résumé par l'équation 1.C. Si au niveau de la valeur des paramètres les résultats attendus se confirment, ainsi que l'amélioration de la variance résiduelle et du coefficient de détermination, par contre, les tests t s'avèrent nettement insuffisants. L'équation 1.C ne peut être retenue, mais l'approche théorique est confirmée.

Supposons que l'on veuille maintenant inclure dans l'équation 1.E la variable explicative AC(T-1). Notre théorie indique une diminution du paramètre YCT et l'obtention d'un paramètre positif pour AC(T-1). L'équation 1.B confirme cette approche, même si, par ailleurs, les résultats statistiques sont notoirement insuffisants. Plusieurs raisonnements similaires peuvent être menés sur les autres équations. Il faut admettre que les trois variables de l'équation

1.A contribuent efficacement et distinctement à la réduction de la variance totale, mais il faut reconnaître qu'il existe, au niveau empirique, une certaine indétermination des coefficients.

L'étude de la multicollinéarité de l'équation (3) nous donne à peu près les mêmes renseignements.

	AC(T-1)	YCT	YC(T-1)	F	D	VR
3.A	0,708 3,1(a)	2,34 3,3(a)	-2,11 3(a')	277	0,99	0,0002
3.B	0,96 20(a)	N.I.	N.I.	415	0,98	0,0004
3.C	N.I.	1,016 19(a)	N.I.	347	0,98	0,0005
3.D	N.I.	N.I.	1,02 16(a)	268	0,97	0,0006
3.E	0,62 1,97(c)	0,38 1,1(d)	N.I.	214	0,98	0,0004
3.F	N.I.	2,65 2,6(b)	- 1,65 1,6(c)	195	0,985	0,0004
3.G	0,81 2,5(b)	N.I.	0,16 0,5(d)	196	0,98	0,0004

Tableau n° 3.13 - Tableau préalable à l'étude de la multicollinéarité de l'équation (3)

Il est remarquable de constater que les résultats de l'analyse linéaire et de l'analyse non-linéaire sont sensiblement comparables. Dans les deux cas, YC(T-1) n'est plus précédé par un paramètre négatif lorsque la variable explicative YCT est exclue dans l'équation exprimant ACT. Il apparaît donc une grande difficulté d'interprétation que seule la théorie peut résoudre, car ce n'est pas parce qu'il y a collinéarité que les deux variables n'exercent pas pour autant une influence indépendante sur la valeur de ACT. Il faut signaler la bonne stabilité du coefficient de régression précédant AC(T-1).

Nous ne ferons pas pour chaque régression des études de multicollinéarité, mais nous réaliserons ces études pour les équations de notre modèle de simulation. Il nous reste à appréhender les uniformités statistiques qui suggèrent le rôle des dépenses publiques sur les variables économiques fondamentales de la France.

Tableau n° 3.14 - Fonctions de production

$YD = 0,224.AD + 50,84$ (0,036) (13,8) 6,2(a) (21)			
F = 38	D = 0,75	VR = 192	DW = 1,7(f)
$YS = 0,525.AS + 6,6$ (0,095) (2,8) 5,5(a) (22)			
F = 31	D = 0,72	VR = 7,8	DW = 1,95(f)
$YQ = 0,3665.AQ + 12,62$ (0,033) (16,6) 11(a) (23)			
F = 120	D = 0,89	VR = 274	DW = 1,24(f)

§ 2 - La publicité comme variable explicative

Nos régressions suggèrent des relations intéressantes pour la théorie économique et elles éliminent les "pseudo-lois" qui ne dépendent pas positivement à l'analyse empirique.

A - Publicité et croissance

Les équations (21), (22) et (23) montrent la relation qui existe entre le produit national et les dépenses publicitaires. Si la croissance semble exercer un effet moteur sur le développement des dépenses publicitaires, ces dernières influent (ou peuvent aussi influencer) sur le taux de croissance du produit national. Si la théorie du revenu discrétionnaire tend à donner à la croissance du produit national le rôle moteur de l'expansion des dépenses publicitaires, en revanche, il existe un système de feed-back, montrant le rôle non négligeable que jouent les dépenses publicitaires sur la croissance de l'économie nationale. A moins qu'il ne s'agisse réellement que d'une manifestation, parmi d'autres, du développement économique et que le rôle que jouent les dépenses publicitaires en la matière, se limite à l'élaboration d'un indicateur du niveau de développement d'un pays particulier.

Si l'on étudie le Tableau n° 3.15, on s'aperçoit que les équations (24), (25), (27), (28), (30), (31) et (32) présentent des tests de Student insuffisants. Seules les équations (26) et (29) peuvent être retenues. Elles suggèrent que la production nationale peut être expliquée par la production nationale de la période précédente et par

Tableau n°3.15- Fonctions de production (en francs constants)

$YCT = 5,57.AC(T-1) + 1,028.YC(T-1) - 3,68$ <p>(13,2) (0,08) (5,5) 0,4(d) 11,7(a)</p>	(24)
$F = 2803 \quad D = 0,99 \quad VR = 342 \quad DW = 2,2(f)$	
$YCT = 46,19.ACT + 113,42.AC(T-1) + 4,13$ <p>(42) (42,07) (18,5) 1,1(d) 2,7(a')</p>	(25)
$F = 241 \quad D = 0,96 \quad SH = 3(h) \quad DW = 0,6(h)$	
$YCT = 20,89.ACT + 0,93.YC(T-1) - 6,78$ <p>(7,67) (0,05) (4,35) 2,72(a')</p>	(26)
$F = 4462 \quad D = 0,99 \quad VR = 18,9 \quad DW = 1,66(f)$	
$YCT = 30,84.ACT - 21,31.AC(T-1) + 1,005.YC(T-1) - 8,82$ <p>(9,16) (12,5) (0,06) (4) 3,36(a) 1,7(c) 15,7(a)</p>	(27)
$F = 3515 \quad D = 0,99 \quad VR = 16 \quad DW = 2,06(f)$	
$LogYCT = 0,214.LogACT - 0,114.LogAC(T-1) + 0,916.LogYC(T-1) + 0,2$ <p>(0,064) (0,087) (0,07) (0,004) 3,3(a) 1,3(d) 13(a)</p>	(28)
$F = 3037 \quad D = 0,99 \quad VR = 0,0002 \quad DW = 1,44(g)$	
$LogYCT = 0,16.LogACT + 0,85.LogYC(T-1) + 0,34$ <p>(0,05) (0,05) (0,004) 3,2(a) 16,45(a)</p>	(29)
$F = 4267 \quad D = 0,99 \quad SH = 9 \quad DW = 2,25(f)$	
$LogYCT = 0,27.LogACT + 0,683.LogAC(T-1) + 2,23$ <p>(0,25) (0,24) (0,016) 1,1(d) 2,8(a')</p>	(30)
$F = 298 \quad D = 0,98 \quad SH = 3(h) \quad DW = 0,5(h)$	
$LogYCT = 0,214.LogACT - 0,114.LogAC(T-1) + 0,916.LogYC(T-1) + 0,2$ <p>(0,06) (0,09) (0,07) (0,00) 3,3(a) 1,3(d) 13(a)</p>	(31)
$F = 3037 \quad D = 0,999 \quad SH = 4 \quad DW = 2,16(f)$	
$LogYCT = 0,076.LogAC(T-1) - 0,93.LogYC(T-1) + 0,168$ <p>(0,09) (9,7) (0,01) 0,9(d) 9,7(a)</p>	(32)
$F = 2458 \quad D = 0,999 \quad SH = 7 \quad DW = 2,18(f)$	

les dépenses publicitaires (en francs constants) de la période courante. Il faut remarquer que le rejet de  $A(T-1)$  n'indique pas que la publicité ne joue aucun rôle différé sur la production nationale de la période suivante ; il exprime seulement que le "lag" d'une année ne permet pas, au niveau macroéconomique, d'appréhender le rôle cumulatif de la publicité sur le produit national, du fait d'une dépréciation importante de l'investissement publicitaire. Une analyse plus complète nécessiterait le test des mêmes équations à partir d'informations trimestrielles. Notre analyse économétrique met en relief le "feed-back" entre le produit national et les dépenses publicitaires, même si notre analyse théorique nous conduit à penser que c'est le produit national qui exerce le rôle fondamental dans leurs interactions simultanées et récursives.

#### B - Publicité et productivité

Les informations concernant la productivité proviennent de l'Annuaire Statistique de l'INSEE(1972). Nous ne critiquerons pas la méthodologie des mesures de la productivité(1), car là n'est pas notre propos. Les équations (34), (36), (38), (40), (41) et (42) ont un test de Durbin-Watson insuffisant. L'équation (37) donne un test de Student pour la variable explicative ACT par trop insuffisant. L'équation (33) n'offre qu'un intérêt limité, ainsi que l'équation (35). Leur portée explicative est trop réduite et elle contient un trop grand éventail de chemins théoriques. Ces équations offrent une causalité artificielle, à partir de laquelle il est bien imprudent de construire un schéma théorique cohérent.

Par contre, l'équation (39) offre de meilleures garanties. La productivité générale des facteurs et la productivité globale du travail semblent plus ou moins liées au développement des dépenses publicitaires courantes et antérieures. L'explication du phénomène nous paraît illusoire avec les informations dont nous disposons. Il faut noter toutefois que les ajustements sont meilleurs avec les dépenses publicitaires en francs courants qu'avec les dépenses publicitaires en francs constants, contrairement à ce que la théorie aurait pu établir a priori. Nous nous contenterons de constater le phénomène, en restant très sceptique sur la portée explicative de cette équation, car il n'est pas possible d'accepter que la productivité soit influencée par les seules dépenses publicitaires.

---

(1) EUZEBY-GIVAUDAN C: "La méthodologie des comptes de surplus..." Thèse. Grenoble, 1973. p. 45 et s.

Tableau 3.16 - Fonctions de productivité

$\text{PRGT} = 10 \cdot \text{AT} + 73$ $(0,3) \quad (1,5)$ $34(a)$	(33)
$F = 1177$	$D = 0,99$
$\text{SH} = 3(h)$	$\text{DW} = 2,1(f)$
$\text{PRGT} = 4,72 \cdot \text{AT} + 5,62 \cdot \text{A}(T-1) + 73$ $(2,1) \quad (2,3) \quad (1,5)$ $2,19(b) \quad 2,5(b)$	(34)
$F = 825$	$D = 0,99$
$\text{VR} = 1,6$	$\text{DW} = 1,23(g)$
$\text{PRGT} = 20,1 \cdot \text{ACT} + 47,95$ $(0,9) \quad (2,4)$ $21,5(a)$	(35)
$F = 464$	$D = 0,986$
$\text{VR} = 28,2$	$\text{DW} = 1,68(f)$
$\text{PRGT} = 20,17 \cdot \text{AC}(T-1) + 50,5$ $(0,8) \quad (2,1)$ $24,6(a)$	(36)
$F = 607$	$D = 0,99$
$\text{VR} = 4,37$	$\text{DW} = 0,86(h)$
$\text{PRGT} = 7,98 \cdot \text{ACT} + 12,32 \cdot \text{AC}(T-1) + 49,1$ $(4,4) \quad (4,38) \quad (1,9)$ $1,8(c) \quad 2,8(a')$	(37)
$F = 359$	$D = 0,992$
$\text{VR} = 3,7$	$\text{DW} = 1,6(f)$
$\text{PRWT} = 17,9 \cdot \text{AT} + 53,4$ $(0,4) \quad (2,03)$ $45(a)$	(38)
$F = 2070$	$D = 0,99$
$\text{VR} = 4,14$	$\text{DW} = 2,86(g)$
$\text{PRWT} = 10,4 \cdot \text{AT} + 7,95 \cdot \text{A}(T-1) + 54,3$ $(2,82) \quad (2,97) \quad (1,68)$ $3,7(a) \quad 2,67(a')$	(39)
$F = 1523$	$D = 0,99$
$\text{VR} = 2,82$	$\text{DW} = 2,13(f)$
$\text{PRWT} = 35,6 \cdot \text{ACT} + 10,1$ $(2,1) \quad (5,3)$ $17(a)$	(40)
$F = 293$	$D = 0,98$
$\text{VR} = 28,2$	$\text{DW} = 0,88(h)$
$\text{PRWT} = 35,8 \cdot \text{AC}(T-1) + 14,4$ $(1,77) \quad (4,5)$ $20,3(a)$	(41)
$F = 411,4$	$D = 0,984$
$\text{VR} = 20,3$	$\text{DW} = 0,9(h)$
$\text{PRWT} = 10,6 \cdot \text{ACT} + 25,34 \cdot \text{AC}(T-1) + 12,5$ $(10,2) \quad (10,2) \quad (4,5)$ $1,04(d) \quad 2,5(b)$	(42)
$F = 207$	$D = 0,986$
$\text{VR} = 20,2$	$\text{DW} = 0,77(h)$

### C - Publicité et consommation

Les équations (43), (44), (45), (46), (47) présentent des tests de Student insuffisants. Il reste l'équation (48) qui semble empiriquement parfaitement satisfaisante. Il est remarquable de constater que la publicité de la période précédente prend un signe négatif ; a priori, les économistes et les publicitaires parlent de "stock de goodwill" positif. L'effet positif (s'il existe) du stock de goodwill n'intervient que dans les premiers mois; il devient peu à peu négatif, ainsi qu'en avait fait la remarque l'analyse microéconomique de KOYCK. Le taux d'actualisation du stock de goodwill est donc très élevé. L'observation du signe négatif demande une explication complémentaire : la publicité engendre une anticipation des achats, mais elle n'influe guère sur le montant total des dépenses de consommation sur plusieurs périodes. Si la publicité a été importante au temps  $t-1$ , les consommateurs auront beaucoup plus acheté de produits, mais ils achèteront moins (surtout au niveau des consommations durables) les produits annoncés durant la période suivante. La publicité joue donc un rôle de multiplicateur des achats à court terme et de frein de ces achats à long terme. Le paramètre de  $C(T-1)$  confirme le rôle essentiel joué par l'habitude de consommation et par l'expérience des produits. L'équation (48) suggère donc une relation intéressante d'un point de vue théorique entre la consommation (en francs courants), les dépenses publicitaires ( de la période courante et de la période précédente) et la consommation de la période précédente. Il convient toutefois d'analyser le phénomène de la multicollinéarité de l'équation (48), car il existe des relations étroites entre les variables explicatives. Le Tableau n° 3.17 nous donne quelques éléments de réponse.

	AT	A(T-1)	C(T-1)	F	D	VR
48.A	39,2 3,6(a)	-63,2 4,1(a)	1,32 8,5(a)	2741	0,99	37
48.B	106 33(a)	N.I.	N.I.	1139	0,99	264
48.C	79 2,9(a)	28,8 1(d)	N.I.	569	0,99	265
48.D	24,2 1,6(c)	N.I.	0,86 5,3(a)	1770	0,99	86
48.E	N.I.	111	N.I.	722	0,99	415
48.F	N.I.	N.I.	1,11	3200	0,99	95
48.G	N.I.	-43,8	1,54	2082	0,99	73

Tableau n° 3.17 - Etude de multicollinéarité de l'équation (48)

Tableau n°3.17 - Fonctions de consommation

$\text{LogCT} = 0,085 \cdot \text{LogAT} + 0,0002 \cdot \text{LogA}(T-1) + 0,95 \cdot \text{LogRT} + 0,33$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(0,08)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,074)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,056)</span> <span>(0,004)</span>  <span style="margin-right: 100px;">1(d)</span> <span style="margin-right: 100px;">0,002(d)</span> <span style="margin-right: 100px;">15(a)</span> <span>(43)</span> </p>	<p>F = 7410      D = 0,99      SH = 5      DW = 2,38(f)</p>
$\text{LogCT} = 0,247 \cdot \text{LogAT} + 1,1 \cdot \text{LogC}(T-1) - 0,34 \cdot \text{LogA}(T-1) - 0,18$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(0,15)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,16)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,17)</span> <span>(0,009)</span>  <span style="margin-right: 100px;">1,6(c)</span> <span style="margin-right: 100px;">6,9(a)</span> <span style="margin-right: 100px;">1,95(c)</span> <span>(44)</span> </p>	<p>F = 1797      D = 0,99      SH = 7      DW = 2,3(f)</p>
$\text{LogCT} = 0,06 \cdot \text{LogAT} + 0,93 \cdot \text{LogC}(T-1) + 0,185$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(0,14)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,15)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,01)</span>  <span style="margin-right: 100px;">0,4(d)</span> <span style="margin-right: 100px;">6,3(a)</span> <span>(45)</span> </p>	<p>F = 2166      D = 0,99      SH = 5      DW = 1,48(f)</p>
$\text{CT} = 23,8 \cdot \text{AT} + 0,74 \cdot \text{RT} - 0,054 \cdot \text{C}(T-1) + 20,8$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(7,1)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,1)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,15)</span> <span>(4,2)</span>  <span style="margin-right: 100px;">3,3(a)</span> <span style="margin-right: 100px;">7,1(a)</span> <span style="margin-right: 100px;">0,36(d)</span> <span>(46)</span> </p>	<p>F = 5633      D = 0,99      SH = 7      DW = 1,96(f)</p>
$\text{CT} = 25,9 \cdot \text{AT} + 0,72 \cdot \text{RT} - 5,23 \cdot \text{A}(T-1) + 19,56$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(6,4)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,045)</span> <span style="margin-right: 100px;">(6,4)</span> <span>(3,4)</span>  <span style="margin-right: 100px;">4(a)</span> <span style="margin-right: 100px;">16(a)</span> <span style="margin-right: 100px;">0,8(d)</span> <span>(47)</span> </p>	<p>F = 8764      D = 0,99      SH = 9      DW = 1,79(f)</p>
$\text{CT} = 39,2 \cdot \text{AT} + 1,32 \cdot \text{C}(T-1) - 63,21 \cdot \text{A}(T-1) - 9,17$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(10,8)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,16)</span> <span style="margin-right: 100px;">(15,5)</span> <span>(6,1)</span>  <span style="margin-right: 100px;">3,6(a)</span> <span style="margin-right: 100px;">8,5(a)</span> <span style="margin-right: 100px;">4,1(a)</span> <span>(48)</span> </p>	<p>F = 2741      D = 0,99      VR = 37      DW = 1,62(f)</p>
$\text{LogCPCT} = 0,2 \cdot \text{LogACT} + 0,8 \cdot \text{LogCPC}(T-1) + 0,41$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(0,057)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,06)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,005)</span>  <span style="margin-right: 100px;">3,46(a)</span> <span style="margin-right: 100px;">12,9(a)</span> <span>(49)</span> </p>	<p>F = 2724      D = 0,99      SH = 5      DW = 1,64(f)</p>
$\text{LogCPCT} = 0,17 \cdot \text{LogAC}(T-1) + 0,82 \cdot \text{LogCPC}(T-1) + 0,37$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(0,1)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,12)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,006)</span>  <span style="margin-right: 100px;">1,6(c)</span> <span style="margin-right: 100px;">7(a)</span> <span>(50)</span> </p>	<p>F = 1667      D = 0,99      SH = 5      DW = 2,58(f)</p>
$\text{CPCT} = 14,25 \cdot \text{ACT} + 0,9 \cdot \text{CPC}(T-1) - 2,26$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(5,6)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,06)</span> <span style="margin-right: 100px;">(3,05)</span>  <span style="margin-right: 100px;">2,5(b)</span> <span style="margin-right: 100px;">14(a)</span> <span>(51)</span> </p>	<p>F = 2986      D = 0,99      SH = 7      DW = 1,26(g)</p>
$\text{CPCT} = 5,68 \cdot \text{A}(T-1) + 0,999 \cdot \text{CPC}(T-1) - 1,47$ <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">(9,9)</span> <span style="margin-right: 100px;">(0,11)</span> <span style="margin-right: 100px;">(3,7)</span>  <span style="margin-right: 100px;">0,57(d)</span> <span style="margin-right: 100px;">8,8(a)</span> <span>(52)</span> </p>	<p>F = 1996      D = 0,99      SH = 6      DW = 1,86(f)</p>

Il est remarquable de constater le même type de problème et de raisonnement que ceux rencontrés à l'occasion de l'étude de la multicollinéarité des équations (1) et (3). En tout état de cause, et sans recommencer le raisonnement, il est clair que l'équation (48.A) s'avère la meilleure, compte tenu de la variance résiduelle et des tests  $t$ . Il peut être dit que les variables  $C(T-1)$ ,  $A(T-1)$  et  $AT$  concourent chacune séparément à l'explication de  $CT$ , même si  $C(T-1)$  constitue la variable explicative fondamentale sur laquelle doit s'exercer, en priorité, l'approche de multicollinéarité. Elle est en effet la seule variable explicative qui doit se maintenir, car tous les théoriciens sont d'accord sur son influence constante sur le niveau de la consommation de la période courante.

Les équations (50) et (52) ne sont pas satisfaisantes. Par contre, les équations (49) et (50) semblent indiquer que la consommation privée (en francs constants) est fonction des dépenses publicitaires de la période courante en francs constants et de la consommation privée (en francs constants) de la période précédente. Cette analyse ne remet pas en question les résultats précédents, si l'on suppose que le taux de dépréciation réel des messages publicitaires est de 100% en un an, ce qui est loin de paraître absurde.

#### D - Publicité et épargne

L'étude de l'épargne brute par le biais des dépenses publicitaires (Tableau n° 3.18) indique assez clairement l'influence extrêmement limitée de la publicité sur EBT. En effet, seule l'équation (53) semble correcte, mais ce résultat nous semble dû à des tendances contrariées. S'il apparaît que  $PT$  explique partiellement l'épargne brute, par contre,  $AT$  et  $A(T-1)$  présentent des coefficients de Student trop faibles dans toutes les autres équations, à l'exception de l'équation (57) qui présente les mêmes défauts que l'équation (53). Si la théorie aurait pu attendre un coefficient de régression négatif de  $AT$ , les résultats empiriques sont bien décevants, au point que nous considérons, pour notre part, qu'il n'existe pas de relation directe entre l'épargne brute et les dépenses publicitaires.

L'étude du Tableau n° 3.19 ne permet pas de réviser notre jugement en la matière. La relation entre les dépenses publicitaires et l'épargne est indirecte, dominée par d'autres facteurs explicatifs autrement plus fondamentaux.

Tableau n° 3.18- Fonctions d'épargne brute

$EBT = 17,23 \cdot AT - 4,6$ (0,999) (5,1) 17,3(a)					(53)
F = 298	D = 0,95	VR = 26,7	DW = 1,48(f)		
$EBT = 0,092 \cdot AT + 18,2 \cdot A(T-1) - 2,68$ (7,5) (7,9) (4,5) 0,01(d) 2,3(b)					(54)
F = 200	D = 0,96	VR = 20	DW = 1,01(g)		
$EBT = 0,401 \cdot PT - 0,376 \cdot AT - 3,69$ (0,12) (5,2) (3,8) 3,4(a) 0,07(d)					(55)
F = 278	D = 0,96	VR = 14,6	DW = 1,93(f)		
$EBT = 0,26 \cdot PT + 6,3 \cdot A(T-1) - 3,7$ (0,096) (4,5) (3,5) 2,7(a') 1,4(c)					(56)
F = 326	D = 0,98	VR = 12,5	DW = 1,73(f)		
$EBT = 18,3 \cdot A(T-1) - 2,66$ (0,88) (4,3) 20,8(a)					(57)
F = 433	D = 0,985	VR = 18,6	DW = 1,04(g)		
$EBT = 0,42 \cdot PT - 0,45 \cdot AT - 6,17$ (0,11) (4,9) (3,6) 2,84(a') 0,1(d)					(58)
F = 187	D = 0,98	VR = 13,2	DW = 2,2(f)		
$EBT = 11,95 \cdot AT + 0,36 \cdot PdT - 26,1$ (8,8) (0,6) 1,4(d) 0,6(d)					(59)
F = 142	D = 0,98	VR = 28	DW = 1,45(f)		
$EBT = 0,39 \cdot PT - 0,13 \cdot TAUT - 3,1$ (0,02) (0,78) (3,8) 23(a) 0,2(d)					(60)
F = 279	D = 0,99	VR = 14,6	DW = 2,34(f)		

Tableau n°3.19- Fonctions d'épargne des ménages et fonctions du profit des entreprises

$\text{EMT} = 13,44 \cdot \text{AT} - 6,92$ <p>(0,87) (4,5) 15,4(a)</p>					(61)
F = 237	D = 0,94	VR = 20,4	DW = 1,78(f)		
$\text{EMT} = -3,46 \cdot \text{AT} + 17,95 \cdot \text{A}(T-1) - 4,99$ <p>(6,18) (6,53) (3,7) 0,6(d) 2,8(a')</p>					(62)
F = 182	D = 0,96	VR = 13,6	DW = 1,16(g)		
$\text{EMT} = 14,3 \cdot \text{A}(T-1) - 5,53$ <p>(0,73) (3,6) 19,6(a)</p>					(63)
F = 384	D = 0,98	VR = 13	DW = 1,15(g)		
$\text{EMT} = 6,02 \cdot \text{AT} + 0,51 \cdot \text{PdT} - 37,1$ <p>(7,7) (0,5) (4,5) 0,8(d) 1(d)</p>					(64)
F = 119	D = 0,98	VR = 20,5	DW = 1,53(f)		
$\text{EMT} = 0,165 \cdot \text{PT} + 6,75 \cdot \text{A}(T-1) - 6,18$ <p>(0,09) (4,2) (3,3) 1,8(c) 1,6(c)</p>					(65)
F = 223	D = 0,987	VR = 10,9	DW = 2,3(f)		
$\text{PT} = 31,2 \cdot \text{AT} + 13,4 \cdot \text{A}(T-1) - 0,91$ <p>(15,4) (16) (9,2) 2(c) 0,83(d)</p>					(66)
F = 306	D = 0,98	VR = 84	DW = 0,46(h)		
$\text{PT} = 0,86 \cdot \text{IT} + 3,41 \cdot \text{AT} + 20,15$ <p>(0,1) (4,7) (3,5) 8,7(a) 0,7(d)</p>					(67)
F = 2170	D = 0,999	VR = 12,1	DW = 2,2(f)		
$\text{PT} = 18,5 \cdot \text{AT} + 0,6 \cdot \text{I}(T-1) + 11,9$ <p>(5,5) (0,13) (5,6) 3,4(a) 4,7(a)</p>					(68)
F = 836	D = 0,996	VR = 31	DW = 1,07(g)		
$\text{PT} = 12,2 \cdot \text{A}(T-1) + 0,76 \cdot \text{I}(T-1) + 18,3$ <p>(9,4) (0,21) 1,3(d) 3,7(a)</p>					(69)
F = 488	D = 0,994	VR = 53	DW = 1,79(f)		

### E - Publicité et profit

Le Tableau n° 3.19 indique que les équations (66), (67), (68) et (69) sont insatisfaisantes. Il est remarquable de constater que les dépenses publicitaires n'exercent ( ou semblent n'exercer) aucune influence sur le profit global d'une nation. Les seuls effets qui relient les dépenses publicitaires et le profit ne peuvent être qu'indirects. Il est curieux de constater un tel résultat lorsque l'on sait que la théorie microéconomique centre le problème du budget publicitaire sur la maximisation du profit. Au niveau global, en supposant que les entrepreneurs essaient de maximiser leur profit, l'impact de la publicité sur le profit ressemble à un jeu à somme nulle. Malheureusement, nous ne sommes pas en mesure d'indiquer, compte tenu de l'inexistence des informations portant sur le profit des secteurs annoncés et des secteurs non annoncés, des entreprises annoncées ou des entreprises non annoncées, quels sont les gagnants ou les perdants de ce jeu.

### F - Publicité et investissement

Le Tableau n° 3.20 montre que les équations (70), (71), (72), (75) (76), (77) et (79) présentent des tests de Student insatisfaisants, Par contre, les équations (74) et (78) paraissent fort intéressantes. L'équation (74) intègre  $A(T-1)$  comme variable explicative, ce qui n'est pas le cas de l'équation (78). La faiblesse de la valeur statistique du coefficient de régression de  $A(T-1)$  dans toutes les équations testées, nous conduit à rejeter  $A(T-1)$  comme variable explicative de  $IT$ . Notons cependant que le coefficient de  $A(T-1)$  est négatif dans l'équation (74), comme il l'était dans les équations retenues de la consommation et du produit national.

La relation entre l'investissement et les dépenses publicitaires de la période courante peut n'être que le fait du hasard ou plus exactement que la résultante d'effets diffus qui concourent à la réalisation de ces ajustements. D'ailleurs, les liens entre l'investissement et la publicité nous semblent devoir être indirects. En tout cas de nombreuses autres variables explicatives pourraient intervenir dans cette équation de l'investissement national. Cependant, ce qui nous préoccupe, c'est le sens de l'influence qu'exerce directement ou indirectement la publicité sur l'investissement. Cette action, en termes réels, semble positive à court terme. En francs constants, le problème n'est pas résolu.

Tableau n°3.20- Fonctions d'investissement

$IT = 1,03.PT + 2,95.AT - 0,05.EBT - 24$ <p>(0,17) (5,3) (0,39) 6,1(a) 0,55(d) 0,18(d)</p>	(70)
$F = 1320 \quad D = 0,99 \quad SH = 6 \quad DW = 2,1(f)$	
$IT = 0,19.EBT + 13,24.A(T-1) + 0,73.I(T-1) - 4,82$ <p>(1,09) (12,4) (0,48) (9,5) 0,17(d) 1,06(d) 1,52(d)</p>	(71)
$F = 219 \quad D = 0,97 \quad SH = 8 \quad DW = 2,19(f)$	
$IT = 39,7.AT + 7,73.A(T-1) - 25,34$ <p>(17) (17,9) (10) 2,3(b) 0,4(d)</p>	(72)
$F = 290 \quad D = 0,97 \quad SH = 3(h) \quad DW = 2,8(g)$	
$IT = 1,07.PT - 23,45$ <p>(0,016) (3,66) 67(a)</p>	(73)
$F = 4496 \quad D = 0,99 \quad SH = 8 \quad DW = 2,17(f)$	
$IT = 40,6.AT - 29,4.A(T-1) + 0,81.I(T-1) - 10,15$ <p>(10,24) (13,4) (0,17) (6,1) 3,96(a) 2,21(b) 4,7(a)</p>	(74)
$F = 537 \quad D = 0,99 \quad SH = 8 \quad DW = 2,27(f)$	
$IT = 1,09.PT - 0,973.A(T-1) - 23,45$ <p>(0,1) (4,85) (3,82) 10,5(a) 0,2(d)</p>	(75)
$F = 2060 \quad D = 0,99 \quad SH = 8 \quad DW = 2,14(f)$	
$IT = 1,004.PT + 2,97.AT - 23,8$ <p>(0,11) (5,1) (3,8) 8,7(a) 0,6(d)</p>	(76)
$F = 2132 \quad D = 0,999 \quad SH = 9 \quad DW = 2,7(g)$	
$IT = 1,05.TAUT + 1,06.PT + 0,39.AT - 28,5$ <p>(0,8) (0,12) (5,36) (3,66) 1,3(d) 8,9(a) 0,08(d)</p>	(77)
$F = 1494 \quad D = 0,999 \quad VR = 13,4 \quad DW = 2,04(f)$	
$IT = 22,34.AT + 0,59.I(T-1) - 12,3$ <p>(6,9) (0,16) (7) 3,2(a) 3,6(a)</p>	(78)
$F = 608 \quad D = 0,995 \quad VR = 49 \quad DW = 1,52(f)$	
$IT = 1,13.PT - 0,065.I(T-1) - 24,85$ <p>(0,14) (0,15) (3,8) 8,7(a) 0,7(d)</p>	(79)
$F = 2090 \quad D = 0,999 \quad VR = 14 \quad DW = 2,1(f)$	

Tableau n° 3.21 - Fonctions prix

$pgT = 15,84.AT + 57,8$ (0,61) (3,1) 26(a)					(80)
F = 679	D = 0,96	SH = 5	DW = 1,4(f)		
$pgT = 16,7.A(T-1) + 59,75$ (0,81) (3,9) 20,7(a)					(81)
F = 431	D = 0,98	VR = 15,4	DW = 1,5(f)		
$pgT = 13,9.AT + 0,018.CT + 57,7$ (5,93) (0,055) (3,25) 2,35(b) 0,33(d)					(82)
F = 317	D = 0,98	VR = 10,6	DW = 1,3(g)		
$pgT = 14,8.AT + 0,025.I(T-1) + 58,4$ (3,2) (0,07) (3,3) 3,2(a) 0,34(d)					(83)
F = 316	D = 0,99	VR = 10,6	DW = 1,33(g)		
$pgT = 15,28.AT - 0,03.PT + 0,04.I(T-1) + 58,7$ (4,65) (0,17) (0,13) (3,4) 3,3(a) 0,15(d) 0,31(d)					(84)
F = 194	D = 0,99	VR = 11,5	DW = 1,48(f)		
$LogpgT = 0,67.LogAT - 0,21.LogA(T-1) + 1,805$ (0,23) (0,22) (0,015) 2,8(a') 0,93(d)					(85)
F = 254	D = 0,97	SH = 4	DW = 1,43(f)		
$LogpgT = 0,29.LogACT + 0,49.LogAC(T-1) + 1,7$ (0,38) (0,36) (0,02) 0,7(d) 1,35(d)					(86)
F = 86	D = 0,97	VR = 0,0006	DW = 0,96(g)		
$LogpgT = 0,22.LogAC(T-1) + 0,65.Logpg(T-1) + 0,63$ (0,1) (0,12) (0,01) 2,16(b) 5,5(a)					(87)
F = 302	D = 0,991	VR = 0,0002	DW = 1,48(f)		
$LogpgT = 0,24.LogAT + 0,42.Logpg(T-1) + 1,07$ (0,09) (0,19) (0,01) 2,55(b) 2,28(b)					(88)
F = 342	D = 0,991	VR = 0,0002	DW = 1,58(f)		
$LogpgT = - 0,36.LogACT + 0,47.LogAC(T-1) + 0,76.Logpg(T-1) + 0,47$ (0,22) (0,18) (0,13) (0,01) 1,6(c) 2,5(b) 5,8(a)					(89)
F = 228	D = 0,992	VR = 0,0002	DW = 1,91(f)		

### G - Publicité et prix

Les résultats économétriques des ajustements de la variable expliquée  $pgT$  (indice général des prix) ne sont pas excellents. Les équations (82), (83), (84), (85), (86), et (89) sont très insatisfaisantes au niveau des tests de Student. En outre, les équations (80) et (81) ne paraissent pas devoir être retenues, car elles n'ont guère de signification théorique. Par contre, les équations (87) et (88) sont satisfaisantes au niveau 0,05. La première indique que l'indice général des prix est fonction des dépenses publicitaires en francs constants et des prix de la période précédente. L'équation (88) montre que l'indice général des prix est fonction des dépenses publicitaires en francs courants et des prix de la période précédente. Il semble bien que les dépenses publicitaires exercent une influence sur l'indice général des prix. L'étude des phénomènes de collinéarité concernant l'équation (88) montre la qualité de cette dernière.

	AT	$pg(T-1)$	F	D	VR
88.A	0,24 2,6(b)	0,42 2,3(b)	342	0,991	0,00016
88.B	N.I.	0,9 22(a)	467	0,986	0,00024
88.C	0,45 26(a)	N.I.	526	0,987	0,00023

Tableau n° 3.22 - Etude de collinéarité de l'équation (88)

L'introduction des variables  $pg(T-1)$  et AT successivement dans les équations 88.B. et 88.C. permet la diminution de la variance résiduelle. Si nous reprenons l'analyse de Guillaume, nous dirons que l'introduction d'une nouvelle variable peut être nuisible si elle modifie les coefficients de régression sans améliorer la qualité de l'ajustement. L'amélioration de la qualité de la variance résiduelle indique une diminution de l'écart entre la relation exacte inconnue et la relation empirique recherchée. Il faudrait introduire des variables explicatives comme le chômage, les impôts ou les dépenses gouvernementales pour appréhender correctement l'évolution et l'explication des prix. Les coefficients de régression sont relativement arbitraires, mais nous sommes quasiment certains que la publicité agit sur les prix. Le coefficient de régression

Tableau n° 3.23- Fonctions prix de détail

$pdT = 15,5.A(T-1) + 61,34$ $(0,63) \quad (3,1)$ $24(a)$					(90)
F = 589	D = 0,97	SH = 6	DW = 1,46(f)		
$pdT = 11,7.AT + 0,018.CT + 2.A(T-1) + 57,2$ $(6,9) \quad (0,05) \quad (5,9) \quad (2,7)$ $1,7(a) \quad 0,4(d) \quad 0,34(d)$					(91)
F = 268	D = 0,98	VR = 7,2	DW = 1,07(g)		
$pdT = 14,7.AT + 59,6$ $(0,48) \quad (2,5)$ $30,6(a)$					(92)
F = 938	D = 0,99	VR = 6	DW = 0,93(h)		
$pdT = 9,7.AT + 5,3.A(T-1) + 60,2$ $(4,1) \quad (4,3) \quad (2,4)$ $2,37(b) \quad 1,2(d)$					(93)
F = 488	D = 0,99	VR = 5,9	DW = 1,41(f)		
$pdT = 13,7.AT + 0,022.I(T-1) + 60,1$ $(2,52) \quad (0,06) \quad (2,43)$ $5,4(a) \quad 0,37(d)$					(94)
F = 438	D = 0,993	VR = 6,57	DW = 1,46(f)		
$pdT = 16,8.A(T-1) - 0,03.I(T-1) + 61,1$ $(3,8) \quad (0,08) \quad (3)$ $4,5(a) \quad 0,4(d)$					(95)
F = 334	D = 0,991	VR = 8,58	DW = 1,54(f)		
$pdT = - 0,09.PT + 15,5.AT + 0,08.I(T-1) + 61,23$ $(0,13) \quad (3,6) \quad (0,1) \quad (2,6)$ $0,7(d) \quad 4,3(a) \quad 0,8(d)$					(96)
F = 280	D = 0,993	VR = 6,9	DW = 1,55(g)		

représente la boîte noire dans laquelle s'exprime un certain nombre d'effets diffus difficilement localisables, mais la qualité de la régression semble indiquer aussi le rôle non négligeable que jouent les dépenses publicitaires sur la hausse des prix.

Le Tableau n° 3.23 ne présente pas d'équations statistiquement satisfaisantes, mais il faut remarquer les excellents résultats obtenus par les dépenses publicitaires dans toutes les équations (à l'exception de l'équation (91)). Il confirme les raisonnements précédents, du rôle des dépenses publicitaires sur les prix.



Tableau n°3.25- Fonctions du prix des quotidiens et des produits alimentaires

$pqT = 2,9.APT - 17,1.pgT - 171$ <p>(2) (63) (14) 1,45(d) 0,27(d)</p>				
F = 44,8	D = 0,89	VR = 187	DW = 1,34(g)	(102)
$pqT = 68,3.VPRT - 0,4.AAT - 3,66.pgT + 245,3$ <p>(22,1) (0,37) (1,9) (9,4) 3,1(a) 1,1(d) 1,92(c)</p>				
F = 67	D = 0,96	VR = 88	DW = 1,5(g)	(103)
$pqT = 55,5.VPRT - 2,95.pgT + 194,4$ <p>(19) (1,8) (9,5) 2,97(a') 1,64(c)</p>				
F = 98	D = 0,96	VR = 90	DW = 1,07(g)	(104)
$pqT = 73,9.APT + 2,09$ <p>(8,4) (14,5) 8,8(a)</p>				
F = 77	D = 0,89	SH = 4	DW = 1,05(g)	(105)
$pqT = 69,2.APT - 135.VPRT + 26,45$ <p>(10,6) (32) (6,1) 6,5(a) 4,2(a)</p>				
F = 240	D = 0,98	VR = 37	DW = 1,65(f)	(106)
$paT = 0,21.VAT - 0,017.AAT + 32$ <p>(0,02) (0,07) (2,3) 9,5(a) 0,25(d)</p>				
F = 235	D = 0,97	VR = 5,3	DW = 2,04(f)	(107)
$paT = 0,57.AAT + 64,1$ <p>(0,057) (7,7) 5,9(a)</p>				
F = 34	D = 0,97	VR = 59	DW = 2,03(f)	(108)
$paT = 0,078.VAT - 0,096.AAT + 0,7.pgT + 9,95$ <p>(0,045) (0,054) (0,23) (1,6) 1,7(c) 1,7(c) 3,1(a)</p>				
F = 325	D = 0,99	VR = 2,6	DW = 1,6(f)	(109)
$paT = 1,07.APT - 0,112.pgT - 0,344$ <p>(0,085) (0,06) (1,8) 1,9(b) 12,5(a)</p>				
F = 391	D = 0,99	VR = 3,2	DW = 1,53(f)	(110)

liée à son prix qu'à son adéquation avec les attentes des consommateurs potentiels. Par contre, si le support bénéficie d'une large audience, il intéresse les publicitaires et les annonceurs. L'élasticité-prix de la demande des messages publicitaires diminue. Ainsi, les deux effets, au lieu de s'opposer ou de s'annihiler, se cumulent et permettent à la fois la hausse des prix du produit et la hausse du prix des messages publicitaires. Le phénomène peut être inversé pour un médium en perte de vitesse. Cette explication théorique ne peut s'appliquer cependant à tous les supports, car il est clair que dans le cas de la télévision, les émissions télévisées sont offertes à un prix qui ne correspond pas à leur coût réel, du fait des recettes publicitaires. Une telle analyse pourrait être menée en termes de comptes de surplus(1). Les consommateurs des produits annoncés paient une partie de la redevance de la télévision. S'il est prouvé que la publicité engendre des économies d'échelle, si le produit ne subit pas une hausse de prix, si la concurrence ne pâtit pas de cette situation, les dépenses publicitaires améliorent la situation économique des consommateurs. La réalité est moins souriante : le consommateur paie le coût de la guerre entre les marques et les transferts n'existent pas (2).

Le Tableau n°3.25 montre en outre le rôle de la publicité sur les prix dans le secteur alimentaire. Les résultats nous semblent sans équivoque. Les dépenses publicitaires du secteur alimentaire ne paraissent jouer aucun rôle sur les prix alimentaires, ni en supplément, ni en diminution. Cette analyse nous conforte dans l'idée selon laquelle les dépenses publicitaires accélèrent les ventes, et ce faisant, elles créent les conditions de demandes supérieures aux offres dans le court terme. Il suffit alors de renouveler indéfiniment le phénomène pour exercer sans équivoque une action positive sur l'augmentation des prix. La publicité ne cherche pas à ajuster l'offre à la demande ; elle fait en sorte que la demande soit toujours supérieure à l'offre. Cependant, cette politique ne peut pas tenir à court terme pour les produits alimentaires, du fait de leurs faibles qualités de conservation. Dans ce secteur, il semble bien que la publicité s'applique surtout à faire correspondre l'offre et la demande.

---

(1) EUZEBY-GIVAUDAN C: Op.Cit.

(2) Et s'ils existent, c'est que le support ne peut pas faire autrement.

Tableau n°3.26- Fonctions diverses

$\text{APT} = 0,327 \cdot \text{VPRT} + 0,138$			
$(0,012) \quad (0,063)$			
$27(a)$			
F = 738	D = 0,98	SH = 3	DW = 1,06(g) (111)
$\text{VPT} = 0,47 \cdot \text{AT} + 0,00115 \cdot \text{YCT} - 0,27$			
$(0,09) \quad (0,0006) \quad (0,087)$			
$5,3(a) \quad 1,99(b)$			
F = 731	D = 0,99	SH = 3	DW = 0,96(g) (112)
$\text{VPRT} = 1,65 \cdot \text{APT} + 0,015 \cdot \text{prT} + 0,005 \cdot \text{pqT} - 0,617$			
$(0,16) \quad (0,0004) \quad (0,002) \quad (0,051)$			
$10(a) \quad 3,5(a) \quad 2,2(b)$			
F = 3428	D = 0,99	SH = 6	DW = 2,36(f) (113)
$\text{VAT} = 2,8 \cdot \text{AAT} + 154$			
$(0,45) \quad (35)$			
$6,3$			
F = 40	D = 0,81	SH = 4	DW = 0,73(h) (114)

De nombreuses autres études spécifiques ont été menées, comme l'indique le Tableau n° 3.26. L'équation la plus intéressante semble être l'équation (113) qui indique que le chiffre d'affaires théorique de la presse est fonction du prix des revues, du prix des quotidiens et de la publicité de la période courante.

Notre étude économétrique reste insuffisante d'un point de vue théorique, mais les informations dont nous disposons ne nous permettent pas d'utiliser des techniques plus sophistiquées. De très nombreuses équations ont été testées, mais nous n'avons présenté que celles qui nous semblaient avoir un certain intérêt théorique ou une certaine crédibilité économétrique. Il conviendrait de procéder à d'autres études complémentaires. GIRON (1) a montré que les variations des dépenses publicitaires précédaient de peu les variations de la consommation, mais il ne procède que par observation. Si l'analyse macroéconomique de la publicité reste embryonnaire, les résultats que nous avons obtenus nous semblent particulièrement suggestifs. L'amélioration de la connaissance de l'impact de la publicité au niveau collectif passe par une amélioration de la qualité des informations et par la réalisation à la fois de tests économétriques suggestifs et de simulations.

(1) GIRON : Op.Cit. p. 190 et s.

Tableau n° 3. 27 - Récapitulatif des résultats de notre étude  
économétrique de la publicité

Publicité et croissance	Les dépenses publicitaires sont fonction du produit national de la période courante, de la dépense de publicité de la période précédente et du produit national de la période précédente. A noter le signe négatif de $YC(T-1)$ , ce qui indique que plus le produit national de la période précédente est élevé et plus l'expérience des produits gêne le développement des dépenses publicitaires. En outre, moins le taux de croissance est élevé et moins il apparaît de "revenus discrétionnaires". Il existe d'ailleurs une relation de feed-back, car la publicité semble aussi influencer à court terme la croissance du produit national, même si ce rôle apparaît moins puissant que le précédent.
Publicité et consommation	La publicité joue un rôle de frein des achats à long terme et d'accélérateur des achats à court terme. La consommation est fonction des dépenses publicitaires de la période courante et de la période précédente et de la consommation de la période courante. La publicité conduit à une anticipation des achats, sans pour autant augmenter, au niveau national, la consommation sur plusieurs périodes.
Publicité et épargne	La publicité ne semble pas jouer de rôle direct dans la détermination du montant d'épargne disponible dans un pays.
Publicité et profit	La publicité, au niveau global, semble n'avoir aucune influence sur le profit. L'impact de la publicité sur le profit ressemble à un jeu à somme nulle, mais la faiblesse des informations ne nous permet pas de connaître les gagnants et les perdants de ce jeu.
Publicité et investissement	Les liens entre l'investissement et les dépenses publicitaires semblent indirects. Le sens de la relation est positive à court terme.
Publicité et prix	L'indice des prix est fonction des dépenses publicitaires en francs courants et des prix de la période précédente. Si les coefficients de régression sont arbitraires, il n'empêche que la publicité agit sur les prix et qu'elle participe activement à l'émergence ou au maintien de l'inflation.
Publicité et transferts	La publicité ne permet guère les transferts. Les media ne sont pas nécessairement moins chers du fait de l'existence de la publicité. Cette analyse confirme la participation active de la publicité à l'inflation.

SECTION N° 2 : MODELE DE SIMULATION DU CONTROLE QUANTITATIF  
DES DÉPENSES PUBLICITAIRES

Il n'existe aucune étude empirique portant sur les effets des dépenses publicitaires sur les variables économiques fondamentales qui définissent le type de croissance d'une économie nationale. Notre modèle n'a pas l'ambition de répondre complètement à cette insuffisance, mais il se fixe plutôt comme objectifs à la fois de donner des éléments d'information utiles sur le rôle de la publicité dans le développement économique, et d'apporter une méthodologie intéressante pour l'étude d'un phénomène particulier(1). La simplicité de notre modèle ne nous permet pas de prendre en compte toutes les variables macroéconomiques fondamentales, mais elle conduit à une meilleure compréhension des mécanismes d'interdépendance des variables de notre système formalisé.

§.1 - Présentation du modèle

Notre modèle intègre la consommation totale (en francs courants), l'investissement (en francs courants), le produit national (en francs courants), l'indice général des prix et les dépenses publicitaires en francs courants, comme variables explicatives ou expliquées. Les équations retenues sont respectivement les équations (48), (78), (88), pour l'explication de la consommation, de l'investissement et de l'indice général des prix.

$$CT = 29,24.AT + 1,32.C(T-1) - 63,21.A(T-1) - 9,17$$

$$IT = 22,34.AT + 0,59.I(T-1) - 12,3$$

$$pgT = AT^{0,24} . pg(T-1)^{0,424} . 11,55$$

$$YT = CT + IT$$

$$TAUT = 100 . YT/Y(T-1)$$

$$TpT = 100.pgT/pg(T-1)$$

$$TcrT = (TAUT/TpT) . 100 - 100$$

avec TcrT = taux de croissance réel de l'économie nationale.

Plusieurs valeurs de AT (seule variable exogène) ont été testées sur ordinateur. Notre modèle est entièrement récursif, il est donc possible d'utiliser la méthode des moindres carrés ordinaires.

(1) FONTANEL J : "Les techniques de simulation informatique dans l'analyse macroéconomique". Nanterre, 1974.

A - Simulation de la première période

Le Tableau n° 3.28 indique les résultats de la simulation.

AT	CT	IT	YT	pgT	TAUT	TpT	TcrT
4,5	658	209	867	129	97	94	3,2
5	677	229	906	137	101	96	5,7
5,3	689	243	932	142	104	98	6,3
5,7	705	258	963	148	108	99	8,1
6	717	270	987	153	111	101	10
6,5	736	291	1027	161	114	103	10,4

Tableau n° 3.28 - Simulation de la première période

Il est remarquable de constater que les dépenses publicitaires engendrent toujours une hausse du niveau général des prix et que le taux de croissance nominal augmente avec le niveau de AT. En termes réels, une hausse des dépenses publicitaires conduit aussi à un développement sensible du produit national en francs constants, mais le taux de croissance est nettement moins important. Les dépenses publicitaires conduisent à des tensions inflationnistes qui peuvent remettre en question, dans la période suivante, la croissance nationale.

B - Simulation de la seconde période

Le Tableau n° 3.29 donne les résultats de la seconde période.

S(A)	AT	CT	IT	YT	pgT	TAUT	TpT	TrcT
S(5)	4,5	745	224	969	136	107	97	10,3
	5	765	235	1000	139	110	99	11,5
	5,5	785	256	1041	142	115	102	11,8
S(5,7)	5,5	771	263	1034	146	106	99	7
	5,7	785	267	1052	147	108	99,5	8,5
	6	796	274	1070	149	110	101	9
S(6)	5,5	787	288	1075	147	105	98	7
	6	807	299	1106	150	108	100	8
	6,5	826	311	1137	153	110	110	8,2

Tableau n° 3.29 - Simulation de la seconde période

Durant la seconde période, les résultats indiquent un renversement de la tendance. Le taux de croissance réel est d'autant plus fort

que les dépenses publicitaires auront été faibles durant la période précédente et sont importantes durant la période courante. Ce résultat est fort intéressant, car il reprend les suggestions précédentes, à savoir que la publicité accélère les ventes en courte période, mais qu'elle devient plus tard un frein à la croissance du produit national. Ainsi, la croissance réelle du produit national est-elle plus faible pour des dépenses publicitaires égales successivement à 6 puis à 5,5 milliards de francs, que pour des dépenses publicitaires égales respectivement à 5, puis à 5,5 milliards de francs. La première politique conduit à une croissance de l'ordre de 17,7% en 2 ans, alors que la seconde engendre un taux de croissance légèrement supérieur à 18,1%. Si l'impact des dépenses publicitaires semble positif à court terme, il n'en va pas de même à long terme, même si les valeurs nominales sont supérieures lorsque croissent les dépenses publicitaires.

Il convient de faire plusieurs analyses complémentaires, car la qualité statistique de nos régressions n'est pas excellente.

Si nous simulons une troisième période, les résultats se généralisent. Nous limiterons notre étude à deux politiques publicitaires facilement comparables (Tableau n° 3.30).

AT(1)	AT(2)	AT(3)	CT	IT	YT	pgT	TcrT	TT
5	5	5	880	236	1116	139,2	11,8	32
6	6	6	886	300	1186	153,3	5	25

Tableau n° 3.30 - Simulation de la troisième période

Excellent comme instrument de relance, la publicité compromet la croissance à long terme, par son action sur les prix. Evidemment, d'autres facteurs interviennent qui réduisent ou cachent cet effet négatif de la publicité au niveau macroéconomique. Notre étude privilégie le rôle de la publicité et suppose qu'elle "joue" seule comme variable exogène du système. Nous obtenons alors, les seuls effets de la publicité sur la croissance, toutes choses restant égales par ailleurs. Cependant, la qualité de notre simulation doit être testée et nous nous proposons de construire une simulation stochastique. Nous vérifierons ainsi si le taux de croissance des trois années est plus fort lorsque les dépenses publicitaires sont plus faibles, ainsi que l'indique TT dans le Tableau n° 3.30(1).

(1) TT = taux de croissance du PNB des trois dernières années.

## § 2 - Simulation stochastique

Les variables endogènes calculées par les équations déterministes ne sont pas exactes, car le modèle ignore de nombreuses variables explicatives. La combinaison des effets des multiples facteurs qui interviennent sur les variables endogènes peut être décrite en termes de répartition probabiliste. Les variables aléatoires seront supposées incorrélées, normalement distribuées avec une espérance mathématique égale à zéro et une déviation-standard connue, constante et égale à la déviation-standard résultant de la variance résiduelle(1). Cette dernière contient en effet tous les éléments qui ne sont pas expliqués par la forme de l'équation. Dans un premier temps, nous ne rendrons stochastique que l'équation (88). Ensuite, nous rendrons stochastiques toutes les équations du modèle.

### A - Première étude stochastique

Les résultats sont donnés par l'ordinateur, en fonction des informations données sur la valeur de la déviation-standard de la loi normale. Ils sont résumés dans le Tableau n° 3.31 et 3.33.

AT	pgT	TpT	TAUT	TcrT
4,5	137,5	92	97	5,4
	139,4	93,4	97	4,8
	142,9	95,8	97	1,2
5	141,2	94,6	101	6,8
	142,5	95,4	101	5,9
	146,5	98,1	101	3
5,7	145,6	97,6	108	10,7
	147,3	98,6	108	9,5
	151,2	101,3	108	6,6
6	147,2	98,6	111	12,5
	150,2	100,6	111	10,3
	153	102,5	111	8,3
6,5	150,3	100,7	114	13,5
	155,4	104,2	114	9,8
	156,1	104,9	114	9

Tableau n° 3.31 - Simulation stochastique, première période

(1) FONTANEL J : Op.Cit. pp. 518-522.

Les résultats de la première période montrent que de nombreux facteurs omis dans notre équation interviennent dans l'explication de l'indice général des prix. Cependant, même si certains résultats sont inversés, on retrouve la tendance à l'augmentation du taux de croissance corrélativement au développement des dépenses publicitaires. Notre Tableau n° 3.31 propose 90 éléments de comparaison de supériorité d'une politique de dépenses publicitaires par rapport à une autre d'un montant inférieur. Cette règle n'est refusée que dans 13 cas, ce qui est relativement peu. Il convient de souligner, en outre, que les valeurs extrêmes de pgT pour chaque politique ont été choisies volontairement à partir des analyses d'estimation des intervalles de confiance au seuil 0,05, résumée dans le Tableau n° 3.32. La valeur de pgT entre ces deux bornes a été générée par l'ordinateur. L'approche stochastique ne remet pas en cause les résultats précédents.

AT	Valeur minimale	Valeur maximale
4,5	137,5	142,9
5	141,2	146,5
5,3	143	148,7
5,7	145,6	151,2
6	147,2	153
6,5	150,3	156,1

Tableau n° 3.32 - Intervalles de confiance de pgT

L'étude de la seconde période ne remet pas en question les résultats de la simulation déterministe. Sur les 27 cas examinés, seuls 2 cas sont en contradiction avec notre analyse générale.

AT		pgT	TAU	TpT	TcrT
1ère période	2ème période				
5	5	138,5	112	98	14,4
5	5	139,2	112	98,6	13,6
5	5	140,5	112	99,5	12,5
5,7	5,7	143,4	109	96,6	12,8
5,7	5,7	146,2	109	98,5	10,7
5,7	5,7	150,1	109	101,1	7,9
6	6	147,2	108	98	10,2
6	6	154,3	108	102,7	5,2
6	6	142,1	108	101,3	6,6

Tableau n° 3.33 - lation stochastique. 2ème période

### B- Deuxième étude stochastique

Le niveau général des prix n'est pas la seule variable expliquée qui soit sensible aux chocs aléatoires. Pour les deux autres équations de comportement, il nous paraît utile de procéder à une simulation stochastique, à partir d'un principe de génération des variables aléatoires supposées incorrélatées, normalement distribuées avec une espérance mathématique égale à zéro et une déviation-standard connue, finie et calculée à partir de l'écart-type résiduel. L'analyse stochastique nous montre les limites de l'explication des phénomènes économiques de notre étude ; l'écart-type résiduel indique l'importance des facteurs inexpliqués par l'équation de comportement, sans tenir compte des erreurs sur la forme de cette équation. Les résultats de la première période sont résumés dans le Tableau n° 3.34. Il est remarquable de noter que 7 cas seulement sur 90 cas possibles vont à l'encontre de l'hypothèse selon laquelle la publicité courante conduit à une accélération de la croissance.

AT	CT	IT	YT	TAUT	TpT	TcrT
4,5	660,5	210,1	870,6	97	92	5,4
	656	207	863	96	93	3,2
	657	206	863	96	94	2,2
5	678	227	905	100,6	96	4,8
	678	229	907	101	95	6,1
	677	232	909	101,2	98	3,1
5,7	702	258	960	106,7	99	7,8
	705,8	257,6	963,4	107,1	101	6
	702,6	256,3	988,9	106,6	100	6,6
6	714	272,1	986,1	109,6	101	8,5
	717,2	268,2	985,4	109,5	102	7,4
	719,6	269,3	988,9	109,9	103	6,7
6,5	737,1	292,6	1029,7	114,5	104	10,1
	735,4	291,7	1027,1	114,1	104,5	9,2
	735,3	288,1	1023,4	113,7	105	8,3

Tableau n° 3.34 - Deuxième simulation stochastique.  
Première période

La publicité joue donc un rôle positif sur le taux de croissance immédiat, mais elle se présente comme un frein de celui-ci à long terme, ainsi que le montre le Tableau n° 3.35.

AT	CT	IT	YT	TAU	%pT	TcrT
5 et 5	768	237	1005	110,9	100	10,9
5 et 5	767	234	1001	110,3	102	8
5 et 5	769	235	1004	110,7	101	9,6
5 et 5	767	235	1002	110,5	101	9,3
5 et 5	768	236	1002	110,2	99	11,3
5,7 et 5,7	780	268	1048	109	99	10,1
5,7 et 5,7	788	264	1052	109,3	102	7
5,7 et 5,7	790	266	1056	109,6	101	8,5
5,7 et 5,7	787	268	1055	109,5	101	8,5
5,7 et 5,7	782	265	1047	109,3	100	9,3
6 et 6	811	266	1077	109	100	9
6 et 6	803	271	1074	108,8	104	4,5
6 et 6	809	264	1073	108,8	99	9,9
6 et 6	811	261	1072	108,6	103	5,3
6 et 6	804	278	1082	109,4	102	7,5

Tableau n° 3.35 - Deuxième simulation stochastique.  
Deuxième période

L'introduction d'une analyse stochastique ne modifie pas fondamentalement les résultats obtenus, car seuls 18 cas sur les 75 possibles sont en opposition avec notre théorie. Ce phénomène montre que si les effets de la publicité sur la croissance sont correctement appréhendés, par contre un certain nombre de facteurs négligés dans notre modèle peuvent modifier sensiblement le sens de la relation. Une étude plus complète de la publicité nécessiterait un modèle de simulation plus complet, intégrant les problèmes de l'emploi, de la distribution des revenus ou des échanges internationaux. Il nous paraît difficile cependant d'expliquer le rôle négatif à long terme de la publicité sur la croissance de l'économie nationale, par la seule accélération des ventes à court terme au détriment des ventes futures ( et des erreurs de gestion des entreprises qui en résultent(1)). Au bout d'une année, les dépenses publicitaires produisent un effet négatif sur la croissance économique, peut-être parce que les rêves ne durent qu'un temps, peut-être parce que le

(1) L'accélération des ventes engendrées par la publicité conduit les entrepreneurs à commettre de graves erreurs de prévision. Il en résulte souvent un gaspillage des ressources, du fait de plans d'investissement qui résultent d'anticipations erronées.

consommateur est plus rationnel que les théories modernes ne le supposent, peut-être aussi parce que la publicité implique une politique de différenciation des produits contraire à la standardisation et aux économies d'échelle(1). Il nous semble plus adéquat d'adjoindre à ces raisons le détournement effectué par les dépenses publicitaires d'une partie des investissements les plus productifs et les plus "porteurs d'avenir", en faveur de consommations futiles ou superflues qu'il convient sans cesse de renouveler, eu égard à la subsidiarité et à la fugacité des désirs ainsi provoqués. Il convient de remarquer que cette approche n'implique pas que toutes les dépenses publicitaires conduisent à ce phénomène, elle indique seulement que les dépenses publicitaires globales de la France produisent actuellement un effet négatif à long terme sur la croissance de la production nationale. Elle ne démontre pas que la publicité provoque systématiquement ce phénomène et il n'est pas interdit de penser qu'un autre type de publicité, mieux organisé et plus centré sur les produits essentiels à la vie de la collectivité, conduirait à un résultat différent. Une étude plus complète nécessiterait le calcul des "déséconomies externes" provoquées par la publicité et un jugement de valeur sur le mode de vie qu'elle représente ou qu'elle implique. Le problème est aussi de savoir si en dernière analyse la publicité procure un minimum d'information aux consommateurs ou si elle donne au consommateur la place du "bidonville dans la cité de la science économique"(2). Il devient urgent de poser le problème du contenu social de la publicité, de son rôle et de son contrôle dans les sociétés développées.

---

(1) Les dépenses publicitaires conduisent à la différenciation des produits. Il en résulte une difficulté de standardisation qui empêche la collectivité de bénéficier des économies d'échelle. La concurrence monopolistique ne conduit pas à l'avantage optimum de la collectivité. Il en résulte un gaspillage considérable des ressources d'un pays pour la satisfaction d'un seul et même besoin des hommes.

(2) La théorie de l'économie de l'information considère la publicité comme un facteur favorable à la transparence du marché et de ce fait, elle la présente comme un facteur positif dans les sociétés capitalistes. Cette idée n'est pas partagée par Stigler qui considère que la publicité est une forme particulière d'exploitation du consommateur. Cf : Business Week : "A new view of advertising's economic impact". 22-12-1975. Traduit dans Problèmes Economiques : "Une controverse entre économistes sur le rôle de la publicité". 8 Octobre 1976. N° 1491.

## Bibliographie

- Arrow, K., Nerlove (1962), Optimal advertising policy under dynamic conditions, *Econometrica*, May.
- Bain, J.S. (1968), *Industrial organization*, Wiley.
- Borden, N.H. (1942), *The economic effects of advertising*, Irwin.
- Comanor W.S., Wilson, T.A. (1969), Advertising and the advantages of size, *American Economic Review*, May.
- Dorfman, Steiner (1954), Optimal advertising and optimal quality, *American Economic Review*.
- Doyle, P. (1958), Economic aspects of advertising, *Economic Journal*, September.
- Ekelund & Gramm (1970) Advertising and concentration, *Antitrust*.
- Firestone, O.J. (1967), *The economic implications of advertising*, Methuen.
- Fontanel, J. (1974), *Les techniques de simulation informatique dans l'analyse macroéconomique*, Thèse Paris Nanterre.
- Fontanel, J. (1974), *Economie de la publicité*, Thèse, Grenoble.
- Fontanel, J. (1977), *Simulation macroéconomique appliquée. Un essai pédagogique*. Diffusé par les Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.
- Fontanel, J. (1979) Introduction à l'analyse économique de la publicité. *L'anti Publicité*, Université des Sciences Sociales de Grenoble.
- Fontanel, J. (1979), Analyse méso économique de la publicité. *Anti Publicité*, Université des Sciences Sociales de Grenoble, 1979.
- Fontanel, J. (1979), *L'Anti Publicité*, Université des Sciences Sociales de Grenoble.
- Galbraith ; J.K. (1971), *L'ère de l'opulence*, Calmann Levy, Paris.
- Geffroy, C. (1970), *Analyse économique du fait publicitaire*, Gauthiers-Villars, Paris.
- Gervasi, S. (1964), Publicité et croissance économique, *Economie et Humanisme*, Novembre.
- Giron, B. (1968), *Quelques aspects du rôle de la publicité dans le développement économique*, LGDJ, Paris.
- Helmer, J.Y. (1972), La commande optimale en économie, Dunod.
- Hicks J.R. (1963), *L'évaluation des besoins de consommation*, CNRS
- Jacquemin, A., Dehez, P. (1974), Un modèle dynamique des dépenses optimales de publicité en situation d'incertitude, *Revue Economique*, Janvier ;
- Kaldor, N. (1950), *Economic aspects of advertising*, Rv. Eco. Studies
- Lavernhe, R. (1969), Le rôle économique de la publicité, *Annales Economiques, Toulouse*.
- Lebedel, A. (1970), Place et rôle de la publicité en économie socialiste, *Concurrence*.
- Nelson, P. (1974), Advertising as information. *Journal of Political Economy*, August.
- Piatier, A. (1971), La publicité modifie le jeu des lois économiques, *Le Management*, Octobre.
- Pirou, G. (1938), La publicité et la théorie économique ; *Mélange Truchy*.
- Rao, A. (1970), *Quantitative theories in advertising*, Wiley and sons.
- Rasmussen, A. (1952), The determination of advertising expenditures, *Journal of marketing*, April.
- Sauvy, A. (1957), *Publicité et développement économique*, Bière, Paris.
- Schmalensee, R. (1972), *The economics of advertising*, North Holland Publ. Co.
- Taplin, J. (1960), *Advertising : a new approach*, Hutchinson.
- Telser, L. (1964), Advertising and competition, *Journal of Political Economy*, December.