JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

J.-P. THERME

Une application des méthodes économétriques : la tarification des tabacs fabriqués

Journal de la société statistique de Paris, tome 110 (1969), p. 225-236

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1969__110__225_0>

© Société de statistique de Paris, 1969, 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/

UNE APPLICATION DES MÉTHODES ÉCONOMÉTRIQUES : LA TARIFICATION DES TABACS FABRIQUÉS

I. — Comment se pose le problème de la tarification au SEITA

Le problème dont il est présentement question est un problème de tarification. Mais pour bien comprendre le travail qui a été effectué, il faut préciser le cadre, les limites et les contraintes environnant ce problème.

a) *La mission fiscale du SEITA*

En premier lieu, il faut parler du SEITA, le Service d'Exploitation industrielle des Tabacs et des Allumettes, dont la mission essentielle, la raison d'être même est d'obtenir le meilleur « rendement fiscal » du marché français des tabacs fabriqués dont les Pouvoirs publics lui ont confié le monopole. Il va sans dire qu'il a également d'autres missions (agricole, industrielle...) mais il n'entre pas dans le cadre de cet exposé d'en traiter puisque celui-ci se limite au problème de la vente en France, au tarif courant, des tabacs fabriqués, c'est-à-dire de ceux qui sont chargés de fiscalité.

Le rôle du SEITA est en quelque sorte de « commercialiser » un impôt au mieux des intérêts du Trésor, cet impôt ayant comme support de transaction le tabac. Or cet impôt spécial est important ainsi que chaque fumeur le sait, ou peut se l'imaginer : il représente actuellement en moyenne, après paiement des impôts de droit commun (dont la T. V. A.) 70 % environ des recettes. Cette lourde fiscalisation ne constitue pas en soi un frein à la consommation puisque la consommation annuelle de tabac par adulte de plus de 15 ans est par exemple de 3 kg environ en Angleterre contre 2,300 kg en France alors que les prix des cigarettes anglaises sont très nettement supérieurs aux nôtres.

En 1968, la vente des tabacs a représenté presque 6 milliards de francs soit à peu près 2 % des dépenses totales des ménages français, pourcentage qui n'a guère varié depuis une douzaine d'années. Par rapport aux recettes fiscales de l'État les versements du SEITA représentent un peu moins de 5 %. Ces chiffres montrent la place relativement importante du tabac dans l'économie française.

b) *Les produits à fumer n'ont pas de substitut direct*

Si l'on examine maintenant la consommation globale de tabacs en quantités, on a pu mettre en évidence, par un modèle économétrique en différences premières logarithmiques, estimé sur la période de 1901 à 1958 (guerres exclues), un trend de 1,5 % depuis l'après-guerre de 1914-1918, une élasticité-revenu de 0,238 et une élasticité-prix de — 0,443 : ces éléments mettent en évidence un certain attachement au fait de fumer.

Et c'est en effet ce qu'ont montré les études psychosociologiques. L' « Herbe à Nicot » exerce un attrait puissant sur les jeunes et lâche difficilement son emprise ultérieurement, après que l'habitude ait été contractée et se soit changée en un véritable besoin psychophy-

siologique chez nombre d'entre ses favoris. Seules les questions de santé sont assez puissantes parfois pour décider un fumeur à réduire sa consommation ou à s'arrêter même de fumer.

Car c'est une autre particularité du monopole de commercialiser un bien à qui l'on ne connaît aucun substitut direct : l'ensemble des éléments *physiologiques* et *psychosociologiques* qui sont liés à son usage ne saurait se retrouver, même partiellement, nulle part ailleurs. Une telle position est de nature à faciliter grandement la mise en application d'une politique tarifaire alors qu'il n'en serait pas de même pour les allumettes, dont le SEITA a aussi le monopole de la vente, puisque le feu peut être donné par les briquets qui constituent la concurrence des allumettes.

Ainsi le monopole des Tabacs en France est absolu dans toute l'acception du terme, et le bien de consommation dont il a la charge a *une demande très inélastique*. Ceci, depuis longtemps, les Pouvoirs publics le savent, d'expérience sinon de théorie : une augmentation du niveau général des prix des tabacs fabriqués se traduit toujours par un accroissement des versements du monopole dans les caisses du Trésor, sous le double effet de l'augmentation des recettes et de la diminution des charges due au recul de la consommation.

c) *Les limites de la politique tarifaire du SEITA*

On vient de voir quel est le cadre institutionnel et économique dans lequel se situe le problème de la politique tarifaire du monopole. Il faut maintenant voir dans quelles limites cette politique peut s'exercer librement. En pratique, le niveau général des prix des tabacs que fixe ou modifie le ministre des Finances se présente actuellement à la direction du SEITA sous la forme de deux prix de vente au détail : ceux des paquets de « gris » et de « Gauloises bleues » dont les ventes représentent plus de la moitié des quantités de tabacs en paquet et de cigarettes. Bien entendu, ces prix sont retenus d'une part pour satisfaire les besoins financiers du ministre et d'autre part pour tenir compte de sa politique économique et sociale, notamment en matière de niveau de prix à la consommation. Plusieurs fois le SEITA a été amené à présenter au ministre, qui lui demandait un certain nombre de milliards supplémentaires, plusieurs possibilités de prix pour ces produits parmi lesquelles le Gouvernement fit un choix en fonction des données politiques et sociales du moment.

C'est à partir de ces prix des produits de base imposés par le ministre que le SEITA doit déterminer les prix des autres marques vendues dans les débits de tabacs. Même si l'on ne retient que les cigarettes, comme dans l'étude dont il est question ici, la fixation des prix des quelque 100 marques autres que la Gauloise concerne un chiffre d'affaires d'environ 2,5 milliards de francs. On conçoit qu'il puisse y avoir grand intérêt à mettre au point une gamme des prix qui permettent d'accroître le rendement fiscal du monopole.

d) *L'importance de la connaissance des lois de demande des tabacs*

En matière de politique tarifaire, la situation de monopole de droit du SEITA implique un comportement différent de ceux des entreprises placés en concurrence plus ou moins parfaite. Celles-ci en effet écoulent leurs productions aux prix du marché qui sont en quelque sorte fonction des coûts de production.

La gestion rationnelle de la Régie des Tabacs — c'est-à-dire celle qui s'efforce effectivement de maximiser les profits « fiscaux » — nécessite le choix des meilleurs prix au lieu, comme dans le cas de la concurrence parfaite, de les considérer comme une donnée externe intangible. Et ce choix ne peut être fait qu'en fonction des conditions du marché, c'est-à-dire

en *tenant compte essentiellement des lois de demande des produits commercialisés.* Alors que les prix en régime de concurrence parfaite sont étroitement liés à *la loi de l'offre* ceux d'un monopole comme le SEITA le sont à la *loi de demande* et c'est pourquoi la gestion de ce dernier nécessite une information économétrique beaucoup plus poussée que dans le cas d'une entreprise en situation de concurrence parfaite.

Au moment où furent abordés ces problèmes de tarification, fin 1959, les données du marché (enquêtes et statistiques internes) permettaient d'entrevoir le sens dans lequel il fallait déformer la gamme des prix de l'époque. Les caractéristiques intrinsèques des produits, les profils socio-économiques des clientèles des principales marques ainsi que les « images » psychologiques de celles-ci ont permis de constituer des sous-ensembles de marques relativement homogènes. C'est ainsi que l'on a pu distinguer les cigarettes en tabacs noirs des autres, et, à l'intérieur des premières, constituer trois marchés élémentaires : les marchés des cigarettes courantes, de demi-luxe et de luxe, réalisant ainsi une segmentation du marché des cigarettes en tabacs noirs. Ces marchés sont typifiés et constitués en majorité par les marques suivantes : Gauloises et Disque Bleu (avec ou sans filtre) pour le premier, Gitanes (avec ou sans filtre) pour le second et Marigny, Fontenoy pour le dernier.

Laissons de côté le marché de luxe dont la taille actuelle ne permet pas d'envisager un traitement économétrique et bornons-nous aux deux premiers : la vente des Gitanes représente environ 1 milliard de francs par an tandis que celle des Gauloises et Disque Bleu en représente plus du double.

Les enquêtes ont montré que la marque Gitane exerçait un attrait très considérable sur les fumeurs de Gauloises qui voient en elle le moyen de s'affirmer comme connaisseurs en tabac et comme étant d'un niveau socio-économique supérieur. Mais la différence de prix constitue un obstacle à son adoption, qui ne s'effectue que progressivement, après une période plus ou moins longue pendant laquelle la Gitane est consommée comme marque secondaire, puis comme marque principale. Ceci de façon très schématique et succincte.

Les mêmes enquêtes ont également montré que les Gauloises jouent, *mutatis mutandis*, le même rôle vis-à-vis des rouleurs de cigarettes qui consomment environ 80 % des quantités de tabacs en paquet, les scaferlatis de différentes marques. Entre deux hausses de prix les rouleurs ont tendance à se porter vers les cigarettes toutes faites, la Gauloise, qui ont une « image » plus moderne et sympathique tandis que les hausses de prix sont pour certains un motif de retour à la cigarette roulée qui leur permet de réaliser des économies par rapport à la cigarette.

Ainsi les enquêtes et les statistiques internes permettent de dresser le schéma des flux de substitution des marques ou produits les uns par rapport aux autres et c'est le schéma qui a été finalement traduit sous forme d'un modèle économétrique, celui-là même dont on va maintenant montrer la mise au point et les implications en matière de politique tarifaire.

II. — La construction d'un modèle économétrique [1]

a) *L'univers retenu*

Ce qui précède a montré la nécessité de connaître les lois de demande des tabacs fabriqués, et on va exposer maintenant les idées directrices qui ont permis d'aboutir concrètement à l'explication de ces lois.

1. Les études correspondantes ont été menées à bien en collaboration avec la S. E. M. A.

Tout modèle étant une représentation schématique et approchée d'une réalité complexe, il importait au préalable de constituer « logiquement » cette simplification. En premier lieu, on a négligé les cigarettes en tabacs blonds qui représentent une très faible part du marché total (quelques pourcents seulement) et qui correspondent à une clientèle très particulière ainsi que l'avaient montré les enquêtes psychosociologiques.

Par ailleurs, comme cela a déjà été signalé, on a négligé également le groupe des cigarettes noires de luxe, dont les ventes sont relativement très faibles par rapport aux Gitanes et aux Gauloises.

Restaient donc toutes les autres marques de cigarettes « noires » et l'ensemble des Scaferlatis, représentant environ 80 % du chiffre d'affaire du monopole en matière de cigarettes et de Scaferlatis.

b) *Le principe du modèle*

Le modèle s'appuie essentiellement sur l'analyse des séries chronologiques mensuelles de ventes de chaque marque ou groupe de marques. Les statistiques disponibles concernent en fait les ventes non pas aux consommateurs mais les ventes aux quelques 50 000 débits du réseau de distribution du monopole. On peut considérer que ces données traduisent très fidèlement, aux fluctuations aléatoires près d'un mois à l'autre, les consommations effectives, les variations de stocks au niveau du débitant pouvant être considérées comme négligeables sauf peut-être durant les quelques jours qui précèdent une hausse générale des tarifs.

On a donc retenu les trois *marchés élémentaires* suivants :

— le marché des Scaferlatis correspondant principalement aux cigarettes roulées;
— le marché des cigarettes noires « courantes », principalement les Gauloises, et Disque Bleu;
— le marché des cigarettes noires de « 1/2 luxe », principalement les Gitanes.

(Les prix de vente moyens de ces marchés sont en progression depuis les Scaferlatis jusqu'aux Gitanes.)

En temps normal, il existe des transferts correspondant à un déplacement vers les produits vendus à un prix plus élevé mais ces *passages continus*, qui se réalisent en général par une « duplication » plus ou moins prolongée de plusieurs marques, s'effectuent brutalement en sens inverse lors d'une augmentation générale des tarifs. En effet, ainsi que l'a montré une enquête par panel spécialement lancée à cette intention, les consommateurs essaient de compenser les effets de la hausse des prix en substituant à leur marque habituelle une marque meilleur marché, avant de songer à réduire les quantités fumées, sauf dans le cas où la chose n'est pas possible soit parce qu'il n'existe pas de produit meilleur marché soit parce qu'il y a des difficultés « techniques » plus ou moins insurmontables à « rouler » des cigarettes.

Le modèle retenu avait pour objectif de traduire ces évolutions continues entre deux hausses de prix et ces discontinuités brutales lors d'une hausse. Sa formulation a été la suivante :

$$\mathrm{I}\quad \begin{cases} Q_e = A\, P_e^{-\alpha}\, P_g^{\beta} \\ Q_g = B\, P_e^{\gamma}\, P_g^{-\delta}\, P_j^{\varepsilon} \\ Q_j = C\, P_g^{\theta}\, P_j^{-\eta} \end{cases}$$

Où les lettres Q et P désignent les quantités mensuelles et les prix moyens de chaque marché élémentaire repéré par les indices s (Scarferlatis), g (cigarettes noires « courantes ») et j (cigarettes noires de « 1/2 luxe »). Les termes A, B, et C sont supposés être fonctions de la démographie, des revenus, du temps, mais sont supposés indépendants des prix de sorte que

$$\frac{\partial A}{\partial P_i} = \frac{\partial B}{\partial P_i} = \frac{\partial C}{\partial P_i} = 0 \text{ pour tout } i$$

Les coefficients α, β ... η sont les élasticités directes lorsqu'ils sont précédés du signe « moins » et croisées dans l'autre cas. On a en outre supposé qu'ils étaient indépendants des prix P_i et, dans un premier stade, qu'ils ne variaient pas en fonction du temps. Ces hypothèses se sont avérées valables pour les deux premiers groupes s et g mais pas pour les cigarettes de 1/2 luxe si bien qu'il a fallu tenir compte de leur évolution d'une hausse de prix à l'autre.

Voici donc rapidement résumé l'ensemble des hypothèses étroitement liées à la théorie générale de la consommation, qui constitue le « modèle » utilisé.

c) *L'utilisation du modèle*

Au moment d'une hausse des prix, le système I peut se transformer de la façon suivante, en tenant compte des hypothèses annexes du modèle :

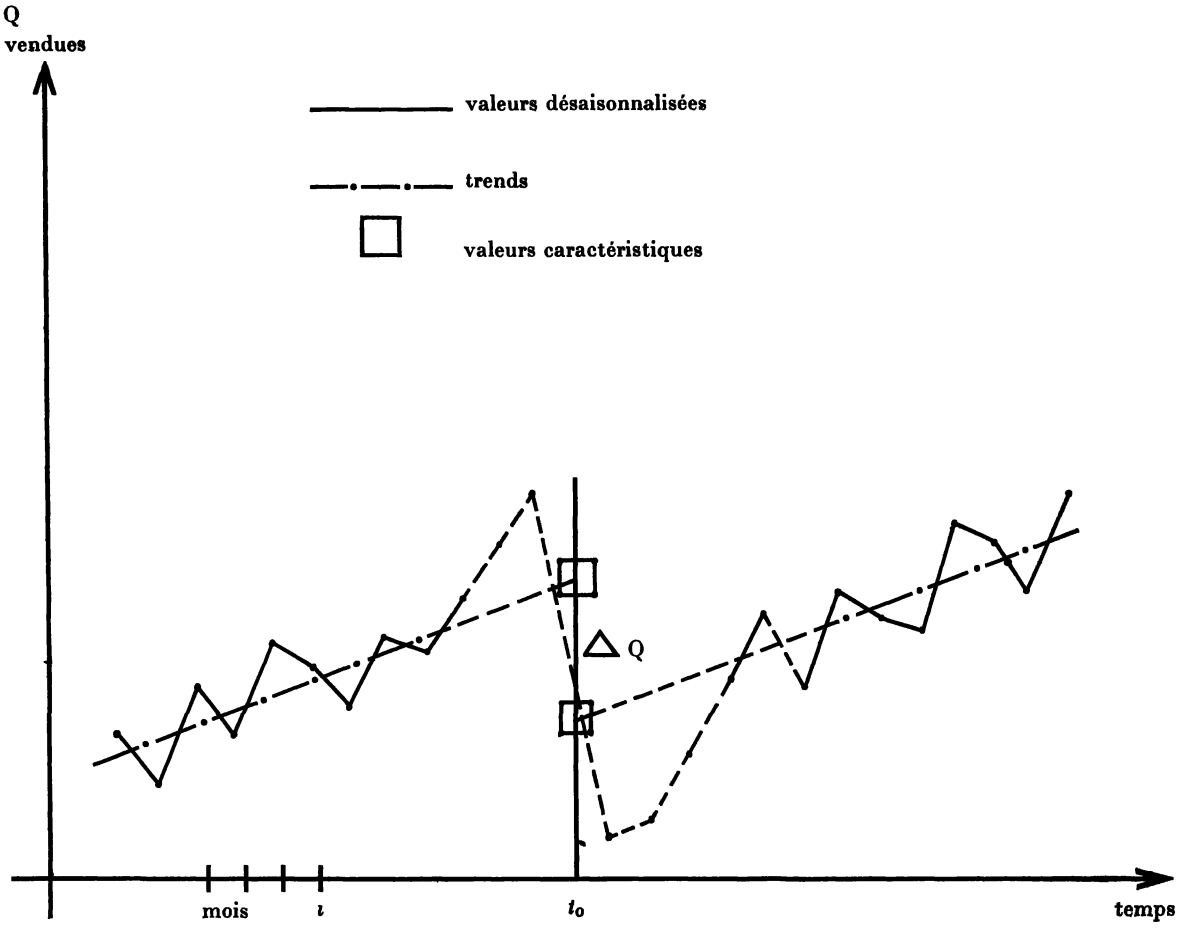
$$\text{II} \quad \begin{cases} \dfrac{\Delta Q_s}{Q_s} = -\alpha \dfrac{\Delta P_s}{P_s} + \beta \dfrac{\Delta P_g}{P_g} \\ \dfrac{\Delta Q_g}{Q_g} = \gamma \dfrac{\Delta P_s}{P_s} - \delta \dfrac{\Delta P_g}{P_g} + \varepsilon \dfrac{\Delta P_j}{P_j} \\ \dfrac{\Delta Q_j}{Q_j} = \theta \dfrac{\Delta P_g}{P_g} - \eta \dfrac{\Delta P_j}{P_j} \end{cases}$$

Le système II se présente donc comme un système d'équations linéaires en α, β, γ ... η que l'on saura résoudre si l'on sait estimer les ΔQ (les ΔP sont aisément calculables d'après les barèmes) et si l'on dispose de 3 observations pour l'équation du milieu et de 2 pour les autres.

La détermination des ΔQ repose en pratique sur la détermination des « trends » avant et après hausse des prix. Le graphique ci-joint en montre le principe. Le mois (ou les deux mois au maximum) précédant la hausse et les trois (ou quatre mois) consécutifs sont en général inexploitables en raison du stockage et du déstockage des produits ainsi que de la « bouderie » des consommateurs. Mais, au bout de ce temps-là, la consommation reprend son évolution à partir d'un niveau différent, mais la plupart du temps, avec une pente parallèle à celle d'avant la hausse. La différence d'ordonnées entre les « trends » prolongés, à l'époque de la hausse, donne la mesure de ΔQ, la valeur caractéristique relative à la hausse considérée.

Il faut en plus indiquer que les données mensuelles sont corrigées des variations saisonnières.

On n'insistera pas non plus sur les méthodes qui ont permis de lever certaines incertitudes dans l'observation des données. Notamment on a utilisé certaines informations



d'enquêtes, telles que des relations traduisant les transferts d'un marché à un autre. Ces « contraintes » se traduisaient par des inégalités ou des égalités « approchées » entre les coefficients α, β, ... η

d) *Réalisation pratique des calculs*

La première tâche consistant à déterminer une estimation, ou plutôt un ensemble d'estimations vraisemblables pour les valeurs caractéristiques ΔQ au moment de chacune des hausses générales de tarifs utilisables.

Sur les données corrigées des variations saisonnières (à l'aide de la méthode classique de l'I. N. S. E. E.) des ajustements par moindres carrés ont permis d'aborder par tâtonnements cette partie du problème rendue délicate en raison des perturbations mêmes apportées par les hausses : la durée sur laquelle les « trends » étaient estimés ainsi que le nombre de mois que l'on supprimait parce qu'on les réputait perturbés sont essentiellement à l'origine de cette incertitude.

Mais ces estimations ne pouvaient être directement utilisées parce qu'elles avaient été déterminées indépendamment les unes des autres et la nécessité d'une cohérence se faisait d'autant plus ressentir que le système d'équations linéaires en α, β, ... η était particulièrement délicat à résoudre du fait que les taux des variations de tarif étaient fort voisins d'un groupe

de produits à l'autre lors d'une hausse générale. Pour remédier à cette grande instabilité dans la solution de ce système, il était nécessaire de rechercher le maximum de recoupements possibles.

Il faut signaler en premier lieu les difficultés liées aux périodes d'observation : par exemple, en 1956, deux mois avant la hausse des prix, le SEITA a lancé sur le marché deux produits nouveaux : les Disque Bleu Filtre, et les Gitanes Filtre — compte tenu de leurs prix et donc des clientèles visées, ces produits ont perturbé les ventes de Gitanes, et l'observation de la hausse de prix de 1956 n'est pas utilisable directement pour les Gitanes.

Pour résoudre cette difficulté, on a été amené à considérer que, lors d'une hausse de prix, la diminution de quantité fumée sur les Gitanes se reporte intégralement sur les Gauloises, autrement dit, que ce qui est le plus difficile pour un fumeur de Gitanes (qui est dans la grande majorité des cas un fumeur aisé), c'est de diminuer la quantité fumée. Compte tenu des deux équations :

$$Q_g = B\, P_g^{\gamma}\, P_g^{-\delta}\, P_j^{\varepsilon}$$
$$Q_j = C\, P_g^{\theta}\, P_j^{-\eta}$$

on peut traduire cette hypothèse de la manière suivante :

— quantité perdue par les Gitanes :

$$\text{III} \qquad dQ_j = \eta Q_j \frac{dP_j}{P_j}$$

— quantité gagnée par les Gauloises :

$$\text{III } bis \qquad dQ_g = \varepsilon\, Q_g \frac{dP_j}{P_j}$$

$$\text{d'où} \qquad \eta\, Q_j \# \varepsilon Q_g$$

$$\text{IV} \qquad \eta \# \varepsilon \frac{Q_g}{Q_j}$$

Or la quantité Q_j a crû de façon très rapide au cours des 10 dernières années, tandis que Q_g restait pratiquement constante. On en conclut que, si ε a peu varié, η a beaucoup diminué.

En fait, si l'on a pu admettre que les élasticités étaient restées à peu près constantes au cours de la période d'observation pour les Scaferlatis et les Gauloises, produits anciens, bien enracinés dans les habitudes du public, il n'en est pas de même pour la Gitane, produit relativement neuf pour les consommateurs. Bien qu'existant avant la guerre de 40, les Gitanes n'ont vraiment commencé à prendre une place sur le marché que vers les années 50-51, après qu'on eût d'ailleurs changé leur présentation, leur trend assez élevé étant à peu près constant depuis 1950.

L'application de cette relation a permis de calculer η, puis θ et l'on a pu déterminer un couple de valeurs compatibles avec les hausses de 1956 et 1959, à condition de considérer l'ensemble Gitanes + Gitanes Filtre homogène après la hausse de 1956 à l'ensemble Gitanes avant cette hausse, hypothèse justifiée par ailleurs par les études psychologiques. Ainsi la relation IV nous permettait-elle d'enfermer les élasticités trouvées dans des contraintes supplémentaires.

Donnons encore, à titre indicatif, deux autres exemples :

— en étudiant les relations entre Scaferlatis et Gauloises, au moment des transferts qui se produisent lors des changements de prix, on est conduit aux inégalités :

$$\alpha \cdot Q_s > \gamma \cdot Q_g$$

et

$$\delta \cdot Q_g > \beta \cdot Q_s$$

qui donnent six contraintes supplémentaires.

— en introduisant la notion de « coefficient apparent ».

Si l'on suppose que la consommation d'une catégorie de tabac ne dépend que de son prix, on peut écrire :

$$Q_i = A\, P_i^{-e_i} \qquad \text{A ne dépendant pas des prix}$$

e_i est l'élasticité « apparente » du produit i par rapport à son prix.

Par ailleurs, si l'on prend en compte les prix des autres produits et que l'on écrive :

$$Q_i = B \cdot \prod_{j=1}^{j=n} P_j^{-e_{ij}}$$

On obtient :

$$e = \sum_{j=1}^{j=n} e_{ij} + \sum_{j=1}^{j=n} e_{ij} \frac{\rho_j - \rho_i}{\rho_i}$$

avec les notations :

$$\rho_j = \log \frac{P_j + \Delta P_j}{P_j}$$

$$\rho_i = \log \frac{P_i + \Delta P_i}{P_i}$$

Or dans la période d'observation, les taux de hausses relatives des marques étaient assez voisins, de sorte que les termes :

$$\frac{\rho_j - \rho_i}{\rho_i}$$

sont très petits. On peut dès lors écrire en première approximation (et sous cette réserve importante) :

$$e_i \# \sum_{j=1}^{j=n} e_{ij}$$

Cette relation permet alors d'exprimer les contraintes suivantes :

$$\alpha - \beta \# 0{,}3$$
$$\delta - \gamma - \varepsilon \# 0{,}3$$
$$\eta - \theta \# 1$$

e) *Les résultats*

Les résultats numériques retenus au terme de la première analyse effectuée en 1960 à l'aide des observations relatives aux hausses de novembre 1951, juillet 1956 et janvier 1959, ont été les suivantes :

Scaferlatis	Élasticité directe	α	= 0,45 ± 0,008
	Élasticité croisée par rapport à la Gauloise	β	= 0,15 ± 0,07
Gauloises	Élasticité croisée par rapport au Scaferlati	γ	= 0,25 ± 0,06
	Élasticité directe	δ	= 0,95 ± 0,1
	Élasticité croisée par rapport à la Gitane	ε	= 0,45 ± 0,1
Gitanes	Élasticité directe	η	= 2 ± 0,5
	Élasticité croisée par rapport à la Gauloise	θ	= 1 ± 0,5

Chacun de ces coefficients est estimé avec une zone d'incertitude qui ne correspond pas à la notion usuelle d'écart statistique, mais qui correspond uniquement aux *limites possibles de variation*, compte tenu de l'incertitude sur la mesure des ΔQ et compte tenu des différentes contraintes énumérées plus haut.

III. — Les principes d'une politique tarifaire

Les résultats obtenus ci-dessus pour le calcul des coefficients d'élasticité, le modèle I se trouvait identifié et permettait de comparer des politiques tarifaires différentes. Mais il ne pouvait en aucune manière permettre d'explorer librement un vaste champ de variation des prix car il ne fallait pas s'écarter du domaine où l'on pouvait considérer comme constants les coefficients d'élasticité. Cela éliminait donc la possibilité de déterminer la gamme de prix « optimum », c'est-à-dire celle qui rend maximum le produit fiscal des ventes de ces trois marchés. En outre, il convenait de rester dans les limites de la vraisemblance et de n'envisager que de faibles variations des prix des produits de base de chacun des trois marchés élémentaires.

Mais le sens dans lequel il fallait déformer la gamme des prix était nettement, et significativement, indiqué par le modèle. En raisonnant à partir des Gauloises considérées comme repère de prix pour les autres produits, tout *rapprochement* du prix des Scaferlatis de celui des Gauloises correspondait à un accroissement des rentrées fiscales. De même, toute *augmentation relative* du prix des Gitanes se traduisait par un « bénéfice » supplémentaire.

Par rapport à la politique de prix, qui, comme par le passé, aurait consisté à augmenter de 0,10 F le paquet de Gauloise et celui de Gitanes Caporal, une augmentation double des Gitanes se traduisait, par l'intermédiaire du modèle, en un versement supplémentaire au Trésor de 60 millions de francs environ par an. Cela illustre l'importance d'une politique de prix tendant vers l'optimum.

IV. — Conclusions

Les indications fournies par l'étude qu'on vient de décrire avec quelque détail ont été suivies en octobre 1961 lors de la hausse des prix qui frappa les cigarettes seulement, le ministre, pour des raisons sociales, ayant refusé d'augmenter les Scaferlatis.

Les prévisions qui furent alors faites se sont avérées très bonnes et cela a constitué la meilleure validation du modèle lui-même. A la suite de cette hausse, et malgré les difficultés d'observations que le retour massif de quelque 800 000 à 1 000 000 de français d'Afrique du Nord provoqua dans les ventes de cigarettes, on a pu « mettre à jour » les estimations numériques des coefficients d'élasticité dont les variations se sont situées à l'intérieur du domaine calculé en 1961.

Une deuxième distorsion dans le sens d'une ouverture plus grande de l'éventail a été effectuée en mai 1963. Mais une perturbation imprévue est venue en septembre modifier gravement la situation. En effet, le ministre imposa en septembre une baisse du seul prix des cigarettes Gauloises. Il en résulta une augmentation de la différence de prix entre le groupe G et le groupe J qui dépassait en quelque sorte les limites permises par les hypothèses des modèles.

Les coefficients d'élasticité qui furent mis à jour à la suite de cette hausse se sont révélés pour le groupe J qui est le plus sensible, assez différents des coefficients initiaux, mettant ainsi en évidence le fait qu'il serait inopportun voire dangereux désormais d'accroître à nouveau l'écart de prix entre les groupes G et J.

J.-P. Therme

DISCUSSION

M. Morice. — Je remercie M. Therme de son très intéressant exposé. A une époque ou de puissants moyens de calcul permettent à l'économétrie de faire appel à des modèles compliqués, faisant appel à de nombreuses variables explicatives, je tiens particulièrement à le féliciter de n'avoir pas cédé à cette tentation, montrant ainsi qu'un modèle classique très simple assorti de quelques hypothèses de cohérence pouvait aboutir à des résultats efficaces, justifiés par les conséquences des décisions auxquelles ils conduiraient.

M. Guitton. — Je suis frappé, comme M. le président Morice, par la simplicité et la clarté de votre modèle économétrique, et je vous en félicite. Évidemment vous vous bornez à mesurer des élasticités-prix et je comprends qu'elle soit le principal objet : le prix explique la majeure partie de la consommation de tabac. Mais il me semble que l'élasticité-revenu améliorerait votre modèle sans beaucoup le compliquer : sans doute le revenu est difficile à estimer. C'est du moins le salaire qui est le plus accessible. Précisément je me demande si

la classe salariale n'est pas la plus affectée par la hausse des prix du tabac, puisque le salaire suit toujours avec retard la hausse des prix. Ainsi, plutôt que de se borner à un modèle global, serait-il indiqué de se livrer à la construction de modèles sectoriels par couches sociales, par zones régionales.

De même que vous vous livrez à des calculs sur les influences saisonnières, pourquoi ne pas essayer de lier les calculs d'élasticité aux phases de la conjoncture : selon que la conjoncture est montante ou descendante, bonne ou mauvaise, il faudrait en quelque sorte « moduler votre modèle ». A l'élasticité purement statistique, on opposerait des élasticités variables à court ou à long terme.

Sur la consommation que le tabac est le seul produit sans substitut, ceci est vrai, me semble-t-il, uniquement dans une économie d'abondance ou de paix. En économie de guerre et de pénurie, les fumeurs privés de tabac ne s'ingéniaient-ils pas à se fabriquer des ersatz?

M. Malignac. — 1° Ainsi, malgré toute la documentation statistique dont vous disposez, vous avez cependant été conduit à effectuer une enquête spéciale sur la consommation réelle.

Pourriez-vous nous indiquer si vous avez disposé de moyens de « recoupement » et dans l'affirmative la nature de ces moyens? En effet, les enquêtes directes auprès des particuliers pour déterminer la consommation d'un article que l'on peut ranger sous bien des rapports dans la même catégorie que le tabac, à savoir la consommation des boissons alcoolisées, ont toujours abouti à un volume total de consommation très inférieur à la consommation réelle.

2° Étudiant en ce moment les études économétriques appliquées dans les pays étrangers aux problèmes relatifs aux indices de prix, j'ai relevé une discussion qui s'est élevée entre statisticiens américains sur le pour et le contre de ces méthodes économétriques; non sans ironie, l'un de nos collègues étrangers répondait ainsi à un promoteur de ces méthodes économétriques pour le calcul des indices : « c'est un plaisir de trouver un auteur de modèles économétriques qui reconnaît que la superstructure élaborée sur un grand nombre de modèles repose sur des données statistiques aussi floues que du sable mouvant et non sur un roc solide, comme l'ont prétendu la plupart des auteurs de tels modèles économétriques ».

Le modèle choisi par notre collègue M. Therme est de ceux qui reposent sur des fondations statistiques solides, sur un roc.

3° Le conférencier nous a précisé qu'il était parti d'un postulat de base imposé par le Directeur Général des Tabacs : le but de la Régie des Tabacs est de procurer à l'État le plus grand gain monétaire, donc de réaliser le plus grand bénéfice brut possible. Ce postulat serait fortement remis en question par la méthode R. C. B. (rationalisation des choix budgétaires pour les non initiés). Il est évident qu'interviendrait alors le coût des « nuisances » (encore un mot du jargon économique à la mode) directes ou indirectes provoquées par le tabac dont les liens avec certains cancers ont été mis en évidence par un de nos éminents collègues, D. Schwartz, qui appartenait d'ailleurs à cette époque à la Régie des Tabacs. En tant qu'expert du Haut Comité d'étude et d'information sur l'alcoolisme, je participe à un groupe interministériel R. C. B. sur le coût de l'alcoolisme. Je regrette qu'il n'y ait pas un Haut Comité d'Étude sur le Tabac qui pourrait « promouvoir » une étude de R. C. B. sur le coût et les avantages — au sens strictement financier du terme — de la vente du tabac.

Réponse à M. Malignac. — En réponse au premier point évoqué par M. Malignac, il y a lieu de préciser que l'enquête dont il a été question n'avait pas pour objet de retrouver la consommation réelle des tabacs. Celle-ci est suffisamment connue par les statistiques comptables de livraison aux 50 000 débitants de France.

En revanche, l'enquête portait sur un panel de consommateurs dont on voulait analyser les variations de comportement qualitatif et quantitatif de part et d'autre d'une hausse de prix, ceci afin de s'assurer que certaines hypothèses (notamment de conservation des flux lors des transferts) n'étaient pas contredites par la réalité.

Quant au dernier point abordé, celui relatif à une étude R. C. B. faisant le bilan économique et social pour la nation toute entière du phénomène tabac, on ne peut que partager l'opinion de M. Malignac. Toutefois, il est difficile de concevoir qu'une telle étude soit entreprise à la seule initiative et sous la seule responsabilité du S. E. I. T. A.

M. Bernard remarque que, puisque l'élasticité-prix des Gitanes est supérieure à l'unité, il serait avantageux, pour obtenir le maximum du bénéfice, d'en abaisser le prix. Il demande par ailleurs à M. Therme quelle est la position du S. E. I. T. A. vis-à-vis de la T. V. A.

Réponse à M. Bernard. — L'élasticité-prix *directe* des Gitanes est en effet supérieure à l'unité. Mais en raison des transferts avec le groupe des Gauloises, qui sont « mesurés » par les coefficients d'élasticité-prix *croisée*, le bilan est encore positif, pour les valeurs des coefficients actuellement observés, lorsqu'on *augmente* le prix des Gitanes par rapport à celui des Gauloises, ceci dans des limites raisonnables. Si la valeur du coefficient d'élasticité *directe* des Gitanes augmentait trop (sans que le coefficient d'élasticité *croisée* des Gitanes augmente), il est bien évident qu'il ne serait plus souhaitable d'augmenter le prix des Gitanes. A noter également que le bilan tient compte des coûts *directs* des deux marques de cigarettes considérées et que toute évolution divergente de ces coûts a sa répercussion sur la politique tarifaire le plus conforme aux intérêts du Monopole.

En ce qui concerne la position du S. E. I. T. A. à l'égard de la T. V. A., les produits du Monopole supportent cette taxe au niveau des coûts industriels. En pratique le montant de la T. V. A. est calculé sur le chiffre d'affaires calculé hors impôt spécial sur le tabac.