

LE COÛT DE LA SÉCURITÉ DU CONSOMMATEUR (1)

par

André BABEAU

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| 1. Coût supporté par le consommateur..... | 68 |
| 2. Coût supporté par les entreprises..... | 72 |
| 3. Coût supporté par les administrations publiques..... | 76 |
| 4. Coût supporté par les organismes d'assurance..... | 78 |
| 5. Coût pour la collectivité nationale..... | 79 |
| Conclusion..... | 81 |

Il s'agit ici de la seule sécurité *physique* du consommateur et non pas de cette assurance plus large que cherche le consommateur de se porter acquéreur d'un produit qui ait toutes les caractéristiques nécessaires pour satisfaire un besoin donné. Il est clair que quand un consommateur achète un produit, le fait que ce produit soit physiquement inoffensif est une des qualités que réclame le consommateur, mais évidemment pas la seule. On pourrait penser qu'un très grand nombre de produits sont sans danger si l'on ne découvrait souvent, par exemple en pharmacie, des risques associés à des produits considérés longtemps comme tout à fait inoffensifs (2). C'est sans doute ce qui justifie le début de réflexion menée dans cette note sur le coût de la sécurité du consommateur.

(1) Cet exposé a été préparé pour les Journées du Droit de la Consommation organisées par l'Institut national de la Consommation (I.N.C.) les 1^{er} et 2 décembre 1978.

(2) Voir aussi l'attention portée aux dangers des appareillages électriques : *Électricité, la mort la plus bête*, le Nouvel Observateur, n° 741, du 22 au 28 janvier 1978.

D'un point de vue général, ce coût comprend d'une part les dépenses réalisées pour rendre la consommation et l'utilisation des produits aussi inoffensives que possible et d'autre part les dépenses rendues nécessaires pour réparer les conséquences d'accidents survenus du fait de la consommation ou de l'utilisation de produits.

Les produits concernés peuvent être très divers : produits alimentaires, jeux d'enfants, produits pharmaceutiques, biens d'équipement du ménage (outils, biens électro-ménagers), etc. Aux États-Unis par exemple, on estimait, pour l'année 1974, que 20 millions de personnes avaient été victimes d'accidents lors de l'utilisation de biens de consommation présentant des défauts auxquels on ne pouvait « raisonnablement » pas s'attendre. Sur ces vingt millions de personnes accidentées, 30 000 étaient décédées et 110 000 étaient demeurées invalides. Le coût total pour la collectivité était estimé à 5,5 milliards de dollars (cf. [7], p. 18 et 19). Les produits à l'origine des accidents étaient les suivants : produits en verre, appareils à flamme, tondeuses à gazon, machines à laver, échelles, équipements de loisir, jeux, etc.

Ainsi, à côté des accidents de la circulation et des accidents du travail, on commence à voir apparaître une troisième catégorie d'accidents faisant l'objet d'une réglementation et de la mise en place d'un système de responsabilité : les accidents du fait des produits.

Ces trois sous-ensembles d'accidents ne sont d'ailleurs pas disjoints : un accident de la route peut être dû à la médiocre qualité du véhicule et si, de plus, il survient dans le cadre d'une activité professionnelle, il sera également un accident du travail. Dans tout ce qui suit, nous ne nous intéresserons qu'aux accidents du fait des produits qui ne surviennent pas dans le cadre d'une activité professionnelle. Ceci exclut les accidents du fait de produits dont sont victimes des salariés ou des entrepreneurs individuels pendant la durée du travail. Les accidents visés ci-dessous concernent donc le seul consommateur ou utilisateur final.

S'il est aisé de faire la distinction entre les deux catégories de coûts mentionnées ci-dessus : *coûts de prévention et coûts de réparation*, il l'est sans doute moins de définir et de mesurer correctement chacune de ces deux catégories. La ligne de départ entre coût de prévention proprement dit et coût « normal » de recherche-développement n'est pas facile à tracer. Plus précisément, le coût de prévention ⁽¹⁾ constitue certainement une partie de ce qu'il est convenu d'appeler le coût de recherche-développement d'un produit, mais quelle partie?

Dès les premières étapes, la conception et la mise au point d'un produit comportent déjà des dépenses qui relèvent de la prévention. On ne peut cependant pas identifier purement et simplement coût de prévention et ensemble des dépenses de recherche-développement. Il y a là une difficulté sérieuse qui

(1) Il s'agit, évidemment le plus souvent de prévention relative : la mise au point de produits réellement « sûrs » à 100 % est dans nombre de cas en dehors de nos possibilités actuelles; on pourra étudier sur ce point les caractéristiques et le coût du prototype automobile sans risque, récemment présenté à la presse par un constructeur français.

contribue sans doute à expliquer pourquoi la quantification du coût de la sécurité du consommateur est encore si peu avancée.

Le coût de réparation est plus facile à définir, sinon à mesurer a priori. Il s'agit, en effet, de l'ensemble de dépenses réalisées pour faire disparaître ou compenser les conséquences d'un accident : coûts des soins et médicaments, indemnité versée pour pallier les conséquences financières d'une immobilisation ou d'un décès, etc. (1).

On peut considérer le coût de la sécurité du consommateur de deux points de vue bien différents : son *montant global* et la *répartition de ce montant* entre les différents agents économiques. Du premier point de vue, au stade de connaissance où nous en sommes, on ne peut malheureusement rien dire de précis, si ce n'est que le coût de la prévention et celui de la réparation sont sans doute globalement fonctions croissantes du rythme de développement d'un pays, de l'importance du flux d'innovations, et cela quel que soit l'agent économique qui finalement supporte le coût. Du point de vue quantitatif, nous n'en sommes pas beaucoup plus loin en ce qui concerne le second problème, celui du poids réellement supporté par les différents agents. Mais il peut être intéressant, pour préciser la nature des coûts en cause, de passer en revue les conditions d'émergence de ces coûts. C'est à cet aspect de la question qu'est essentiellement consacrée cette note.

Plusieurs remarques générales peuvent dès l'abord être faites :

1) Les recherches quantifiées concernant le coût de la sécurité des consommateurs sont, à notre connaissance, encore très peu développées en France et sans doute assez rares dans les autres pays occidentaux, sauf aux États-Unis où le sujet soulève un vif intérêt depuis plusieurs années.

2) La répartition du coût entre les différents agents n'est évidemment pas indépendante des *règles de responsabilité* qui caractérisent le droit d'un pays à un moment donné. Tout changement de règles peut aboutir à une modification plus ou moins profonde de la répartition des coûts. C'est naturellement la raison pour laquelle l'adhésion d'un pays à une convention internationale en ce domaine est susceptible de soulever de sérieuses difficultés dans la mesure où les nouvelles normes bouleversent la répartition acquise.

3) Comme le code général des impôts en matière de fiscalité, les règles concernant la prévention et la responsabilité du fait des produits n'établissent qu'une *incidence formelle* du coût de la sécurité des consommateurs. Un *transfert* est toujours possible de l'agent supportant ce coût vers un autre agent avec lequel le premier est en relation (incidence réelle). Aussi a-t-on pu dire que le problème de la répartition du coût de la sécurité des consommateurs était un faux problème puisque, de toute façon, c'était en définitive le consommateur qui devait supporter l'intégralité des coûts apparus, soit en tant précisément que consommateur (hausse des prix) ou bien en tant que salarié (hausse des cotisations sociales),

(1) Dans beaucoup d'accidents survenus du fait des produits, des dégâts matériels doivent également être réparés. Ces dépenses sont parfois difficiles à dissocier de celles qui visent à réparer les préjudices corporels.

contribuable (augmentation des impôts), assuré (augmentation des primes), etc. Mais, d'une part ces différentes sous-populations ne se recouvrent pas et donc un problème de répartition des charges entre elles demeure en toute hypothèse; d'autre part et surtout, les conditions de translation des coûts entre les différents agents méritent une étude séparée. C'est pourquoi, dans ce qui suit, nous nous bornerons à envisager l'*incidence formelle* des coûts de sécurité du consommateur; ce qui ne nous empêchera pas, à telle ou telle occasion, de faire référence aux mécanismes de translation.

4) Si les comptes de la comptabilité nationale étaient plus détaillés, on pourrait sans doute y trouver d'assez nombreux éléments constitutifs du coût de la sécurité du consommateur. Mais ni les comptes des ménages ou des entreprises, ni le compte satellite de la santé, n'entrent suffisamment dans le détail pour permettre d'isoler ce type de coût. Seul, comme on le verra, le budget de l'État permet de chiffrer sans mal quelques éléments de ce coût. Il est cependant commode d'utiliser une nomenclature proche de celle de la comptabilité nationale pour identifier les différents agents qui peuvent être amenés à supporter une partie du coût de sécurité.

Nous retiendrons ici : les *ménages*, les *entreprises*, les *administrations publiques*, les *organismes d'assurance*, la *collectivité nationale* dans son ensemble. A ce dernier titre, nous envisagerons des types de coûts trop généraux pour être imputés en particulier à l'un des quatre autres agents mentionnés, mais qui n'en ont pas moins une existence bien réelle.

Pour chacun de ces agents retenus, il nous paraît nécessaire de bien distinguer les coûts apparus au niveau de la *prévention*, de ceux qui sont entraînés par la *réparation* des dommages causés par les produits. Dans le premier cas, il s'agit de mettre en évidence les différents éléments de coûts de prévention résultant soit du libre comportement des agents, soit de l'application d'une réglementation qui peut concerner de très nombreux domaines. Dans le second cas, on a à chiffrer les conséquences financières d'un dommage en s'attachant au « payeur » désigné par les règles de responsabilité caractéristiques d'un pays ou d'un ensemble de pays.

Finalement, le texte qui suit n'est rien d'autre qu'un commentaire, parfois un peu embarrassé, du tableau suivant.

1. COÛT SUPPORTÉ PAR LE CONSOMMATEUR

1.1. *Les coûts de prévention* supportés par le consommateur (case 1 du tableau) sont extrêmement divers. Ils ont évidemment tous pour objectif de réduire l'*espérance mathématique* de coût du dommage pour le consommateur concerné. Cette espérance peut à l'évidence être réduite en essayant soit de diminuer la *probabilité* de survenance du dommage, soit de ramener l'*importance du dommage* dans des limites plus acceptables, soit enfin de *reporter* le coût de la réparation sur un autre agent économique. Ainsi, les informations que cherche

Coût de la sécurité des consommateurs

| Par type de coût | Par agent | | | | |
|------------------|---|--|--|--|--|
| | Ménages | Entreprises | Administrations Publiques | Organismes d'assurance | Collectivité nationale |
| Prévention..... | (1) Coût de l'information pour réduire la probabilité d'un accident et/ou en diminuer la gravité. Primes d'assurance visant à reporter sur d'autres la charge de la réparation. | (3) Part de la recherche-développement faite pour rendre le produit inoffensif. Étiquetage et mode d'emploi des produits pour réduire les risques d'utilisation. Primes d'assurance pour s'exonérer du coût de réparation. | (5) Crédits affectés à l'information des consommateurs. Coût de fonctionnement des administrations et organismes spécialisés. Coût d'élaboration de la réglementation. | X | (8) Effets pervers de la réglementation et des règles de responsabilité : - diminution de l'innovation; - obstacles à la concurrence; - perte de bien-être... |
| Réparation..... | (2) <i>Coût total</i> si les trois conditions ci-dessous sont réunies : - absence de recours contre les producteurs. - pas de Sécurité Sociale; - pas d'assurance. <i>Coût partiel</i> dans l'un des cas suivants : - recours limité; - couverture partielle par la Sécurité Sociale. | (4) <i>Coût total</i> Constitution de réserves pour : - risques inassurables; - risques qui ne méritent pas d'être assurés. <i>Coût partiel</i> Prise en charge d'une partie du coût par : - la police d'assurance; - la Sécurité Sociale. | (6) Coûts supportés par le système de Sécurité Sociale. Coût de fonctionnement de la justice. | (7) Risques assurables. Plafonds d'indemnisation. Modes de tarification. | X |

à se procurer le consommateur (seul ou auprès d'organismes de consommateurs) ont surtout pour but de réduire la probabilité de survenance d'un accident. La prudence que manifeste le chauffeur d'un véhicule — prudence qui a un coût en terme de temps — doit réduire à la fois la probabilité de survenance d'un accident et sa gravité. Enfin, les primes d'assurance versées par le consommateur, ont naturellement pour but de repousser la charge de la réparation sur la compagnie.

Insistons ici plus spécialement sur les *coûts d'information* : ils sont eux-mêmes divers et variables selon les produits. Pour certains d'entre eux, ils sont très faibles ou même nuls; une simple inspection avant l'achat suffit à s'assurer du caractère inoffensif du produit. A l'autre extrémité, des tests très compliqués sont sans doute indispensables pour constater l'innocuité de certains produits, tests dont la technicité et le coût sont tout à fait hors de portée du consommateur moyen. Il est clair que les contraintes de la vie actuelle rendront de plus en plus difficile la recherche directe d'informations par le consommateur. Aussi, ce dernier est-il très demandeur d'une information communiquée par d'autres. Deux remarques peuvent être faites à ce sujet ([6], p. 86 et suiv.) :

1) Les consommateurs semblent de plus en plus réticents à reconnaître la publicité comme support d'information, qu'il s'agisse du caractère inoffensif ou, plus généralement, des qualités du produit. En Grande-Bretagne, en moins de 7 ans, le pourcentage des Britanniques qui pensent que la publicité apporte des informations utiles est tombé de 81 à 57%. Aux États-Unis, les opinions défavorables à la publicité ont augmenté de 30% en 10 ans. En France, de 1971 à 1978, la proportion des Français qui estiment que la publicité apporte des informations utiles aux consommateurs a diminué de moitié, passant de 1 sur 5 à 1 sur 10 ⁽¹⁾.

2) A la recherche personnelle d'informations se substituent diverses procédures plus impersonnelles de certification de la qualité des produits. Ces demandes de certification s'adressent tantôt aux producteurs, sous la forme de garantie du vendeur, labels et marques réputés, codes déontologiques ⁽²⁾; tantôt à des contre-pouvoirs tels que les agences de consommateurs ou les pouvoirs publics eux-mêmes (essais comparatifs, réglementation des produits).

Dans tous ces cas, il s'agit de *réduire le coût de la prévention pour le consommateur*.

1.2. En matière de *réparation* (case 2 du tableau), il y a souvent une catégorie de coût qui reste en toute hypothèse à la charge du consommateur : le projet de directive de Bruxelles pose dans son article 6 que n'est pas comprise dans la notion de dommage « la compensation de la souffrance et des autres dommages moraux » (c'est le vieux *pretium doloris*).

(1) *Le Figaro Magazine*, n° 4, 28 octobre 1978.

(2) Dans l'enquête I.N.C.-Sofres de 1975, 59 % des interrogés considèrent comme un excellent moyen d'information les labels et garanties.

Mais, même en ce qui concerne les dommages matériels, les lésions corporelles ou les décès, les coûts restent entièrement à la charge du consommateur si les trois conditions ci-dessous sont réunies :

- aucun recours contre le producteur;
- le consommateur n'est pas affilié à un régime de Sécurité Sociale;
- le consommateur n'est pas assuré auprès d'une société d'assurance.

L'absence de recours contre le producteur peut tenir, selon la Convention de Strasbourg (article 4-1), au fait que « la victime ou la personne qui peut prétendre à l'indemnité a contribué aux dommages par sa faute »; ou bien au fait que le délai de recours est expiré (10 années dans la Convention de Strasbourg et la directive de Bruxelles). Même dans le cas d'existence d'un recours, une partie du coût peut rester à la charge du consommateur si un plafond est prévu au montant de l'indemnité (cf. article 7 de la directive de Bruxelles). L'affiliation à un régime de Sécurité Sociale ou l'existence d'un contrat d'assurance n'exclut pas, d'autre part, qu'une certaine partie du coût reste à la charge du consommateur (par exemple : remboursement partiel des médicaments ou des traitements par la Sécurité Sociale, existence de franchises ou de plafonds d'indemnisation dans les contrats d'assurance). Mais il semble qu'il n'y a là rien de spécifique à la réparation des dommages résultant de l'utilisation des produits. Il s'agit de dispositions à caractère général.

Comme on le verra pour les entreprises, il s'établit aussi pour les ménages un certain équilibre entre les *coûts de prévention* et les *coûts de réparation* qui restent à la charge du consommateur. Plus ces derniers sont potentiellement élevés et plus le consommateur est disposé à investir, sous diverses formes, dans la prévention. Cet équilibre est détruit si, par exemple, les coûts de réparation ne sont plus du tout supportés par le consommateur, ou si les producteurs ont été poussés à investir davantage dans la prévention; dans les deux cas, le consommateur est amené à réduire ses dépenses de prévention. Il ne s'agit pas de rouvrir une fois de plus le vieux dossier de la description de l'individu « irresponsable ». Mais il faut tout de même mentionner les « adaptations » des comportements à la réglementation; ainsi, selon S. Peltzman [9], aux États-Unis, la législation sur la sécurité automobile de 1966 n'aurait pas réduit, quoiqu'on en ait dit, le taux de décès sur les autoroutes. Il semble bien que, sans augmenter fortement leur vitesse, les conducteurs aient été amenés à prendre plus de risques.

Tant en ce qui concerne le coût de prévention que le coût de réparation, il n'y a pas eu, à notre connaissance, d'enquête centrée sur les montants finalement laissés à la charge des consommateurs. Pour les automobiles, on peut considérer la prime d'assurance comme un élément du coût de prévention facile à quantifier. La franchise laissée à la charge de l'assuré est évidemment un élément du coût de la réparation. Mais pour les autres produits, il est très difficile de dire ce qui, dans la prévention ou la réparation, est finalement supporté par le consommateur.

2. COUT SUPPORTÉ PAR LES ENTREPRISES

La croissance du nombre de recours exercés contre les entreprises en matière de responsabilité du fait des produits a naturellement eu pour effet d'augmenter non seulement le coût de réparation à la charge de l'entreprise, mais également le coût de prévention : dans ce coût entrent d'abord les dépenses de recherche-développement visant à rendre le produit plus inoffensif, mais aussi le coût de présentation et d'étiquetage du produit pour en rendre l'utilisation aussi sûre que possible.

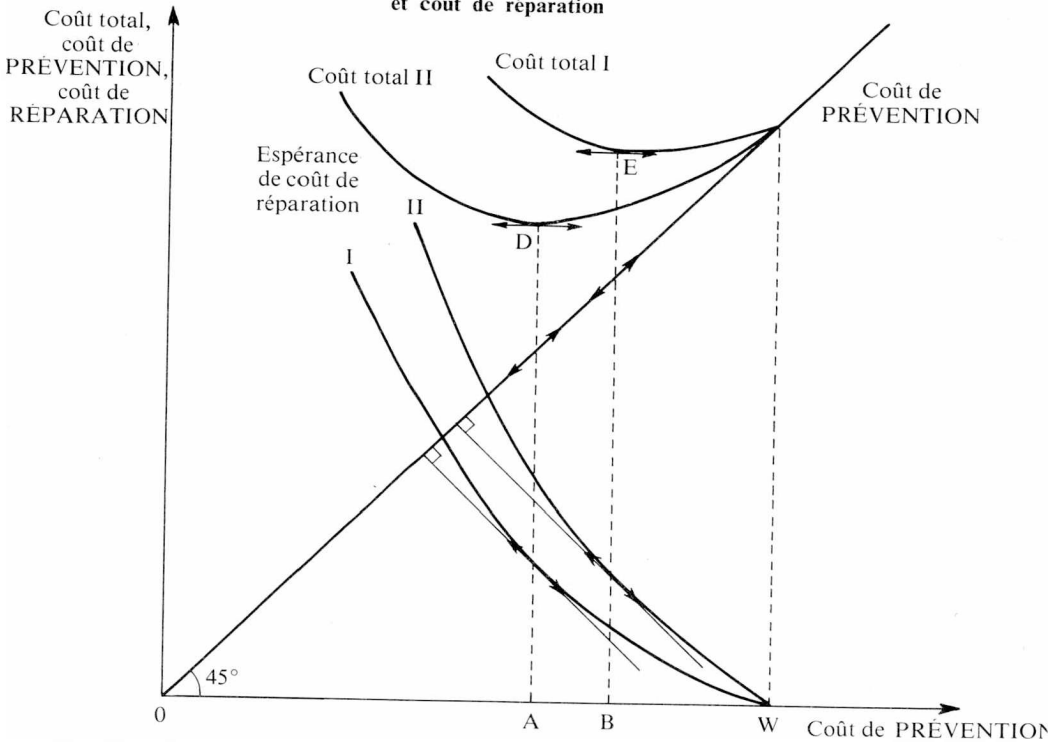
2.1. Il existe au moins implicitement un certain équilibre entre *coûts de prévention* et *coûts de réparation*, auquel on parvient après un calcul qui peut être présenté de façon simple. Supposons exclues dans un premier temps toutes procédures d'assurance, des dépenses plus élevées en matière de prévention doivent normalement entraîner une réduction du nombre de recours et donc une diminution du coût de réparation. Dans le graphique 1, les dépenses de prévention ont été portées en abscisse et le coût total — somme des coûts de prévention et de réparation — en ordonnée. Le coût de réparation est en fait une espérance mathématique et le fait de voir cette espérance diminuer à mesure que les dépenses de prévention augmentent, traduit soit une baisse de la probabilité de survenance de l'accident, soit une diminution de sa gravité. Ce que les entreprises cherchent, c'est le montant de dépenses de prévention correspondant au minimum de l'espérance mathématique de coût total; ce minimum est atteint au point où les dérivées des deux courbes représentatives du coût de prévention et du coût de réparation sont égales en valeur absolue ⁽¹⁾ : le dernier franc investi dans la prévention doit, à l'évidence, abaisser du même montant l'espérance de coût de réparation.

Il est intéressant de noter que les charges impliquées par la réparation peuvent être, dans certains cas, sans lien avec la taille de l'entreprise : ainsi, en serait-il, par exemple, pour une petite entreprise fabriquant des goupilles de verrouillage de trains d'atterrissage. Le coût de réparation du dommage en cas de rupture de la goupille ne peut être supporté par l'entreprise et il n'est pas sûr que cette dernière soit même capable de prendre en charge une prime d'assurance correctement calculée.

Bien que l'on n'ait pas de données globales concernant la croissance des coûts de prévention ou de réparation supportés par les entreprises, on possède tout de même quelques indications. Ainsi, en ce qui concerne la prévention, une étude récente du C.R.E.D.O.C. en matière de produits pharmaceutiques s'est attachée, pour la France, à mettre en évidence la durée qui sépare la découverte d'un principe actif et la date de commercialisation du médicament. Cette durée est longue et correspond pour une bonne part à des activités de

(1) Graphiquement, ce minimum est atteint en déplaçant vers le bas une perpendiculaire à la droite représentative du coût de prévention; le minimum est situé au point de tangence de la perpendiculaire avec la courbe du coût de réparation. Pour une présentation plus rigoureuse de la question, voir l'annexe en fin de note.

GRAPHIQUE 1
Équilibre entre coût de prévention
et coût de réparation



recherche visant, par exemple, à diminuer des effets secondaires éventuels (cf. [2], p. 69). Il est vraisemblable que les tendances récentes à renforcer les responsabilités des fabricants aboutiront à allonger encore la période séparant la découverte du principe actif de la date de commercialisation des médicaments. D'autres exemples d'alourdissement du coût de prévention par allongement de la recherche-développement pourraient sans doute être trouvés dans de nombreuses industries.

En ce qui concerne l'augmentation des coûts de réparation des dommages, on ne possède pas non plus pour la France de données globales, mais pour les États-Unis on a des indications beaucoup plus précises (cf. [1], p. 3) : par exemple, entre 1965 et 1975, le nombre de demandes d'indemnisation est passé de 50 000 à 1 000 000, cependant que le montant moyen de chaque demande s'est élevé de 10 000 à 50 000 \$: il s'est souvent agi de postes de télévision qui prenaient feu, d'outils qui se cassaient, d'échelles dont les barreaux se détachaient. Une étude monographique menée dans le Comté de Cook et concernant les affaires qui ont été plaidées en 1974 et 1975 en matière de responsabilité du fait des produits a fait apparaître une indemnisation moyenne par procès de près de 400 000 \$. Les statistiques américaines ne semblent pas donner de façon précise la décomposition de ce qui restait à la charge de l'entreprise et de ce qui a été supporté par les compagnies d'assurance.

Dans le long terme, l'enrichissement général de la société et l'augmentation de valeur du capital humain tend à élever le coût de réparation des accidents et, par contre-coup, le niveau optimum de dépenses de prévention ⁽¹⁾. Ceci peut être aisément montré sur le graphique 1 en supposant, pour plus de simplicité, que les dépenses de prévention n'agissent que sur la probabilité de survenance d'un accident. Dans ce cas, la courbe de l'espérance de coût de réparation se déplace vers le haut, mais elle garde un point commun avec la précédente : le point *W* sur l'axe des abscisses où la probabilité de survenance d'un accident est annulée en raison d'importantes dépenses de prévention (cas théorique sans doute). A la verticale du point *A* la pente de la courbe de coût de réparation devient supérieure à 1 (en valeur absolue) et le nouveau point de tangence est à chercher à droite de la verticale passant par *A* (*OB* est le nouveau montant optimal de dépenses de prévention).

2.2. Si l'on prend en compte plus explicitement les possibilités d'assurance, on peut établir entre montant des *dépenses propres de prévention* et montant de la *prime* versée une relation du type de celle qui a été présentée dans le graphique 1 entre coûts de prévention et coûts de réparation. Tant qu'un niveau minimal de dépenses de prévention n'est pas atteint, les compagnies peuvent aller jusqu'à refuser d'assurer certains types de responsabilité et, de façon générale, l'augmentation des dépenses de prévention doit faire baisser le niveau des primes demandées.

Là encore les entreprises doivent mener un calcul précis pour savoir s'il est plus intéressant d'indemniser directement ou de passer par un contrat d'assurance qui, fort normalement, inclura dans le montant de la prime une part des frais généraux.

En ce qui concerne la situation dans notre pays à cet égard, nous nous permettons de citer ici le très intéressant rapport de M. Philippe Charpentier, déjà utilisé précédemment, et qui porte sur les conséquences économiques de l'évolution de la notion de responsabilité (cf. [1], p. 45) « Il est intéressant de noter que pour la France environ 60 à 70% des entreprises n'assurent pas leur responsabilité-produits, d'après les estimations des assureurs. [A coup sûr] certaines sociétés fabriquent des produits qui ne peuvent provoquer des dommages. Mais il paraît présomptueux de croire qu'un tel pourcentage des industries a des productions totalement fiables. En fait, une évaluation exacte n'est pas possible car les données manquent. Mais on peut estimer qu'une part importante de ces sociétés assument par elles-mêmes la charge du risque par auto-assurance ».

Pour de nombreuses entreprises, en France et à l'Étranger, la solution d'équilibre doit comporter une part d'assurance et une part de prise en charge

(1) En ce qui concerne le contrôle des produits chimiques, le *Journal Officiel* du 17 janvier 1979 a publié le décret portant application de la loi du 12 juillet 1977. Ce texte insiste beaucoup sur la nécessaire prévention en faisant obligation aux entreprises d'informer précisément les pouvoirs publics dès avant la mise sur le marché des produits chimiques.

directe du risque avec constitution d'une réserve. Dans l'un et l'autre cas, il y a évidemment des conséquences du point de vue du prix de revient du produit : montant des primes ou coût d'immobilisation des réserves.

2.3. Les conséquences pour les entreprises de la mise en jeu de la responsabilité du fait des produits ne sont pas toutes faciles à décrire.

Aux États-Unis, en raison de certains abus résultant des modifications d'application du système de responsabilité du fait des produits, une commission d'étude a été nommée en avril 1976 : l'Interagency Task Force (cf. [10], p. 56). Un premier rapport a été publié le 1^{er} janvier 1977. On y trouve des réponses assez précises à quelques questions importantes. D'abord très peu d'entreprises américaines (moins de 0,1%) semblent avoir été mises en difficulté du fait de la responsabilité-produits, soit parce qu'elles ne pouvaient pas en supporter le coût, soit parce que les risques avaient été déclarés non assurables (cf. [10], p. 60). Mais, pour la plupart des fabricants, l'assurance responsabilité-produits a augmenté de 150 à 200% de 1974 à 1976; les secteurs les plus touchés ont été ceux des biens d'équipement et, de façon générale, l'ensemble des petites entreprises. Aucune faillite d'entreprise ne semble pouvoir être rattachée à la mise en œuvre de la responsabilité-produits. Mais des augmentations de prix de revient ont sans doute eu lieu : dans le secteur des biens d'équipement, le coût de l'assurance ne dépasse pas 0,1% du chiffre d'affaires; il s'élève à 3% pour les machines industrielles. Et on cite souvent le cas d'une entreprise de machines-outils du Minnesota, pour lequel ce coût atteint 10% (1). C'est évidemment une exception.

En Allemagne, les assureurs ont récemment calculé que si la responsabilité stricte des produits était introduite (cf. directive de la C.E.E.), les charges moyennes constituées par les primes d'assurance passeraient de 0,7 à 0,9‰ du chiffre d'affaires des entreprises (cf. [10], p. 91).

Enfin, pour la France, on ne dispose pas encore à ce jour de statistiques détaillées sur le coût de l'assurance-produits par rapport au chiffre d'affaires des entreprises. Mais, selon des déclarations d'assureurs, ce coût oscillerait normalement entre 0,1 et 0,5‰; il atteindrait 1‰ pour les produits les plus dangereux. Ceci est très en dessous du coût d'assurance aux États-Unis et même encore sans doute inférieur à celui qui est enregistré en R.F.A. En supposant que ces coûts sont rigoureusement comparables, nous reviendrons plus loin sur les facteurs susceptibles de contribuer à expliquer ces écarts.

Du point de vue de la concurrence internationale, on ne saurait trop insister sur les distorsions, parfois sensibles, que risqueraient d'introduire des systèmes de responsabilité trop différents d'un pays à l'autre. C'est la raison pour laquelle les tentatives d'unification de la responsabilité du fait des produits sont si importantes.

(1) 40 000 \$ pour un chiffre d'affaires de quelque 400 000 \$.

3. COÛT SUPPORTÉ PAR LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES

Nous entendrons ici administrations publiques dans un sens large incluant non seulement l'État et les collectivités locales, mais encore les organismes de Sécurité Sociale.

3.1. Dans les *coûts de prévention* supportés par les administrations publiques figurent les dépenses faites pour donner aux consommateurs ces informations qui leur permettent de réduire le coût de leurs propres recherches (case 5 du tableau) ⁽¹⁾ :

- coûts d'émissions télévisées, subventions à des journaux de consommateurs;
- coûts d'élaboration des réglementations (celles-ci constituent en effet une information pour le consommateur).

Il faudrait encore ajouter le coût de fonctionnement de cellules administratives et d'organismes plus autonomes dont l'une des missions au moins est la protection des consommateurs, et enfin la charge impliquée par les subventions à des organisations de consommateurs. On peut trouver des éléments de ces coûts dans les rapports annuels de l'O.C.D.E. sur la politique à l'égard des consommateurs dans les pays membres.

Pour les États-Unis, il faut mentionner le vote en 1972 du Consumer Product Safety Act et la mise en place, dès 1973, de la Consumer Product Safety Commission qui a notamment repris certaines tâches précédemment confiées à la Food and Drug Administration. En deux années, de 1973 à 1975, les crédits du budget fédéral affectés aux activités touchant à la défense des consommateurs ont augmenté de 44%, passant de 231 millions de dollars à quelque 335 millions (cf. [1], p. 26).

En Suède, les institutions de défense du consommateur dépendent en général du Ministère du Commerce. Elles engendraient un coût de 32 millions de couronnes en 1974, ce qui représenterait une somme de 4 F par habitant, somme importante, semble-t-il, si on la compare à celle qui est consacrée, par exemple en France, aux mêmes objectifs.

En France, il faudrait cependant tenir compte notamment du coût de fonctionnement de cette partie de la Direction Générale de la Concurrence et de la Consommation qui, au Ministère de l'Économie, s'occupe des intérêts des consommateurs (Sous-Direction de la Distribution des Services et de la Consommation). Il faudrait aussi, naturellement, isoler dans le Budget de l'État les subventions versées aux organismes de consommateurs, le coût de réalisation des émissions régionales de télévision et enfin les subventions à l'Institut National de la Consommation et à d'autres organismes dont une partie de la mission est d'informer ou de protéger le consommateur ⁽²⁾.

(1) La totalité de ces coûts de prévention ne concerne évidemment pas la seule sécurité du consommateur au sens précis où nous l'entendons ici.

(2) Voir la liste complète des organismes scientifiques et techniques intervenant dans ce domaine, liste récemment établie par le Comité National de la Consommation. La subvention de l'État à l'I.N.C. est passée de 3,3 millions en 1971 à 15,3 millions en 1978 et 19,3 millions en 1979.

3.2. Du côté du *coût de réparation* des dommages (case 6 du tableau), doit figurer l'intervention dans plusieurs pays d'un système de sécurité sociale qui prend en charge tout ou partie des dépenses médicales entraînées par les dommages causés par les produits, avec ou sans recours contre les fabricants de ces produits. En France, les dépenses de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie qui sont liées à la réparation de tels préjudices, paraissent actuellement impossibles à distinguer des autres paiements effectués par la Caisse. Si une telle distinction pouvait être faite, un autre problème serait de savoir si, dans certains cas, la C.N.A.M. peut et doit exercer un recours contre les fabricants en raison de leurs responsabilité-produits.

Aux États-Unis, les dépenses de soins liées à la réparation des dommages causés par les produits paraissent bien connues grâce au National Electronic Injury Surveillance System (N.E.I.S.S.), qui travaille auprès de la Consumer Product Safety Commission. Ce système de surveillance permet de déterminer la gravité des lésions survenues par suite de l'utilisation de produits de consommation courante. Le N.E.I.S.S. travaille sur un échantillon de 119 hôpitaux et enregistre le contenu de rapports indiquant le type de produits mis en cause, l'âge et le sexe de la victime, le diagnostic établi, la date et la nature du traitement, la durée de l'hospitalisation, etc. A partir des statistiques ainsi obtenues, il n'est pas difficile de calculer le montant total des coûts (*cf.* [1], p. 23). Reste alors à estimer le coût des soins qui n'impliquent pas une hospitalisation.

Pour être complet, il conviendrait de mentionner ici le coût de fonctionnement de la justice : étant connu le coût total de la fonction « justice », il faudrait pouvoir préciser la proportion de décisions des tribunaux qui concernent des affaires de responsabilité-produits. A notre connaissance, un tel calcul n'a encore été fait dans aucun pays.

Pour la France, il faut sans doute s'interroger sur le rôle de la Sécurité Sociale dans la couverture de ces coûts. Le nombre de demandes d'indemnisation émanant de particuliers est, chez nous, sans commune mesure avec ce qu'il est, par exemple, aux États-Unis ⁽¹⁾. On a vu d'autre part que la proportion d'entreprises françaises ayant souscrit une assurance-produits est assez faible. Enfin, le montant des primes versées est, comme cela a déjà été souligné, assez modeste. Tout ceci ne constitue-t-il pas un faisceau convergent de présomptions qui peuvent relever de deux explications d'ailleurs non exclusives : un nombre d'accidents produits relativement beaucoup plus faible en France qu'aux États-Unis, ou bien un mode de prise en charge automatique des coûts de réparation, qui ne fait pas apparaître le coût réel des dommages subis? Il nous est impossible de préciser le poids respectif de chacune de ces deux explications.

(1) En 18 mois, de janvier 1976 à juillet 1977, un groupement technique d'assureurs américains a dénombré 24 000 cas de réclamations; pendant une période de 1 an, le G.T.S. (Groupement Technique des Assurances-Accidents) en France, en a compté à peine 200. Même en tenant compte des écarts de population et de périodes d'observation de même durée, on voit que les phénomènes ne sont pas de même ampleur.

4. COÛT SUPPORTÉ PAR LES ORGANISMES D'ASSURANCE

Les organismes d'assurance interviennent dans la répartition du coût de la sécurité du consommateur d'une part en percevant des primes lors de la signature de contrats d'assurance-produits, d'autre part en versant des indemnités lors du règlement des dossiers d'accidents.

Les organismes d'assurance engagent bien des dépenses de prévention pour améliorer la qualité de leurs propres produits (par exemple améliorer la lisibilité des contrats), mais ces dépenses ne sont pas à prendre en compte dans le coût de sécurité du consommateur au sens où nous l'entendons ici. L'intervention des compagnies d'assurance pose donc des problèmes de coût de la réparation et d'équilibre du compte d'exploitation de l'organisme à l'occasion du règlement des dommages. C'est ce qui explique la place de la case 7 dans le tableau.

Le problème des organismes d'assurance est évidemment de maintenir un équilibre entre cette partie du coût de prévention supportée par le consommateur ou le producteur (primes) et le montant des dépenses impliquées par la réparation des conséquences des accidents (indemnités), en tenant compte d'une certaine participation à la couverture des frais généraux.

Pour garantir cet équilibre, il faut d'abord délimiter les *dommages assurables*. Outre les dommages matériels et les lésions corporelles, les assureurs n'envisagent, semble-t-il, de couvrir, dans les dommages immatériels, que les pertes financières qui ont pour origine les dommages matériels ou les lésions corporelles. Mais, même dans le cadre des dommages assurables, se pose la question de la limite haute de l'indemnisation à laquelle les sociétés d'assurance peuvent s'engager. Ceci est particulièrement vrai dans le secteur de l'industrie nucléaire (responsabilité civile générale des entreprises et non pas responsabilité-produits), de l'industrie pharmaceutique avec les cas que l'on connaît (Thalidomide, Stalinon, Contergan, etc.), de l'industrie aéronautique qui fabrique des avions accueillant plusieurs centaines de passagers (la responsabilité civile du transporteur ne doit pas être confondue avec la responsabilité-produits du constructeur) et dans une moindre mesure, de l'industrie des machines-outils, etc. (cf. [1], p. 47 et suiv.).

Aux États-Unis, certains milieux judiciaires semblent avoir rendu responsables les compagnies d'assurance de la très forte augmentation des primes. Cette augmentation serait due, pour une part aux pertes financières résultant d'opérations boursières malheureuses, pour une autre part au mode de tarification utilisé. En effet, aux États-Unis, la tarification reposerait sur l'existence de classes de risques et non sur une prise en compte précise de l'activité de l'entreprise assurée (cf. [10], p. 62 et 63).

En Europe, des structures tarifaires ont été étudiées par les associations professionnelles. Ce système peut aller d'une prime globale jusqu'à des primes très diversifiées. Ces primes sont souvent calculées sur la base du chiffre d'affaires et on a vu qu'en France elles restaient modérées.

Les contrats d'assurance-retrait des produits mériteraient une discussion un peu approfondie. Ils confèrent sans doute aux producteurs une plus grande liberté pour retirer les produits qui, après commercialisation, pourraient s'avérer dangereux ; mais quels effets sont-ils susceptibles d'avoir sur les dépenses propres de prévention de l'entreprise ? Il est difficile de le préciser.

De façon générale, certains assureurs craignent que la mise en place, au niveau européen, d'une responsabilité stricte du fait des produits ne se traduise pour eux par une aggravation des charges qui rapprocherait leur situation de celle des assureurs américains (*cf.* [10], p. 90). On aura garde d'entrer ici dans une comparaison serrée du système de responsabilité pour produits défectueux contenu dans la directive de Bruxelles et du système impliqué par la garantie française des vices cachés. D'autres, plus compétents, se sont exprimés et il ne paraît pas en définitive, si l'on va un peu au-delà des apparences, que les deux systèmes soient si différents l'un de l'autre. D'où l'opinion émise par certains assureurs qu'il n'y aurait pas de bouleversement en matière de coût à la suite de l'entrée en vigueur de la directive de Bruxelles. Le consommateur serait sans doute mieux protégé : on pourrait assister à une augmentation du nombre de réclamations, mais cela ne devrait pas entraîner de majoration sensible des primes d'assurance ⁽¹⁾.

Il faut enfin signaler que l'apparition de recours de la Sécurité Sociale contre les fabricants de produits à l'origine d'accidents caractérisés aurait probablement pour effet d'accroître aussi la proportion d'entreprises assurées contre le risque-produits.

5. COÛT POUR LA COLLECTIVITÉ NATIONALE

Nous évoquerons ici des coûts impliqués par la protection du consommateur qui ne peuvent être affectés exclusivement à l'un des agents mentionnés précédemment. Supposons par exemple que, par rapport à une situation sans protection, un certain type de protection du consommateur entraîne un ralentissement de la croissance de l'économie nationale dans son ensemble. Il est évident qu'un tel coût, qu'il faut mettre en face des avantages de la protection, est multiforme et se présente sous la forme de « manque à gagner » pour le consommateur (perte de satisfaction), pour le producteur (réduction de profit) et pour l'État (perte de recettes fiscales). On voit bien qu'il va souvent être question dans ce paragraphe d'« effets pervers », ou encore de « side effects », ou « effets latéraux » qu'on ne prévoyait pas, mais dont il doit être tenu compte au moment du bilan d'ensemble d'une opération.

La prise en considération des côtés passif et actif de ce bilan peut amener à effectuer des choix dans le cadre grossier de l'alternative suivante : une protection accrue du consommateur, mais une croissance économique plus lente ; ou bien une moindre protection, mais une croissance économique plus soutenue.

(1) Un développement important des contrats d'assurance des entreprises, même en dehors d'une assurance obligatoire, ne serait-il pas susceptible d'entraîner une baisse du montant des primes ?

Peu d'études de ce type semblent avoir encore été menées en France. Mais elles existent au contraire en grand nombre aux États-Unis où se manifeste, comme l'on sait, un puissant mouvement de remise en cause de l'efficacité des institutions et réglementations.

Par exemple, indépendamment des travaux déjà cités sur la réglementation de la sécurité automobile [9], Sam Peltzman a entrepris de 1971-1972 une étude évaluative de l'efficacité, aux États-Unis, des Drug Amendments de 1962, concernant les produits pharmaceutiques [8]. Selon lui, la baisse très marquée, en moyenne annuelle, du nombre de produits nouveaux est à attribuer pour l'essentiel à la législation de 1962 : de 1951 à 1962, le nombre annuel moyen de nouveaux produits dépassait 340, alors qu'il tombe à 100 pour la période 1963-1973. L'auteur, utilisant alors la théorie des surplus, établit un bilan coûts-avantages des conséquences de la législation : celle-ci a entraîné pour certains consommateurs un avantage dû à la suppression du gaspillage caractéristique de la période 1951-1962 (faux nouveaux produits), mais elle a impliqué une perte de satisfaction considérable due au fait que certains produits nouveaux efficaces auraient pu être commercialisés sans les Kefauver-Harris Amendments. Au total, les pertes de satisfaction l'emporteraient sur les économies de gaspillage de quelque 300 millions de dollars.

Envisageant un autre aspect des choses, Grabovski et Vernon affirmaient en 1977 que les Drug Amendments avaient non seulement ralenti le rythme des innovations, mais réduit la concurrence entre producteurs en concentrant les innovations dans les grandes firmes multinationales mieux armées pour satisfaire aux contraintes de la législation de 1962 [4].

Dans la même ligne de pensée, il faut souligner l'attaque en règle menée par l'éminent économiste George J. Stigler contre certains aspects de l'action d'organismes aussi honorablement connus aux États-Unis que la Security and Exchange Commission, la Federal Trade Commission, le Civil Aeronautics Board, etc. [11]. La thèse générale soutenue par l'auteur est que « la réglementation imposée par les pouvoirs publics affaiblit la protection que le consommateur peut trouver dans un fonctionnement libre du marché et lui impose souvent de nouvelles charges sans lui conférer des garanties réelles ». En ce qui concerne la production et la distribution des produits laitiers, Stigler a cette phrase vengeresse : « la réglementation protège en fait un cartel qui fonctionne au détriment du consommateur ».

Naturellement, il convient d'accueillir ces résultats et raisonnements avec prudence puisqu'ils peuvent être dépendants du cadre théorique retenu, des hypothèses faites et de la qualité des informations statistiques disponibles. Mais ils ont le grand avantage de mettre l'accent sur certaines distorsions et certains types de coûts que l'on ne prend pas encore suffisamment en compte lors de l'élaboration du système de protection des consommateurs. K. Hamada a, par exemple, montré de façon très rigoureuse que la répartition des revenus entre les différents agents de l'économie nationale n'était pas indépendante des règles établies en matière de responsabilité-produits [5].

Cette orientation conduirait à établir, dans tous les domaines où ils sont nécessaires, des bilans coûts-avantages, aussi complets que possible, des règles de protection du consommateur pour s'assurer que ce que le consommateur gagne d'un côté, ne lui est pas repris d'un autre par des jeux d'actions et de réactions parfois mal connus et souvent difficilement prévisibles. En France, dans ce domaine, tout semble rester à faire.



CONCLUSION

Nous avons conscience de la grande disproportion entre l'intitulé de cette note et son contenu. A aucun moment nous n'avons pu aller très loin en matière de quantification des coûts et l'exposé garde de ce fait un caractère un peu vague et impressionniste. Nous aurions cependant déjà atteint un certain objectif si nous étions parvenus à montrer l'importance pour les consommateurs, les producteurs et l'ensemble de l'économie nationale, des règles de responsabilité-produits.

Peu ou prou, les systèmes de protection des consommateurs et de responsabilité du fait des produits exercent une influence dans des domaines aussi divers que :

— l'équilibre financier des organismes de sécurité sociale et des compagnies d'assurance;

— l'évolution des prix, par l'influence que les systèmes de protection peuvent avoir sur la structure des prix de revient des producteurs;

— le commerce extérieur, en raison de possibles distorsions que les règles de responsabilité peuvent introduire dans les échanges internationaux;

— l'innovation et la croissance, si les réglementations conduisent à des comportements malthusiens de la part des producteurs.

On comprend donc bien l'intérêt qu'il y aurait à parvenir, dans notre pays, à un début de quantification du coût de la sécurité du consommateur avant que se manifestent éventuellement dans ce domaine des phénomènes de plus grande ampleur tels que ceux qu'ont connus les États-Unis.

ANNEXE

La recherche du minimum du coût total (*CT*) par un équilibre entre dépenses de prévention (*CP*) et espérance de réparation (*ECR*) peut être présentée de façon plus rigoureuse comme suit.

Si le montant des dépenses de prévention est x , on a

$$CP = x, \quad ECR = f(x) \quad \text{avec} \quad f'(x) = \frac{df(x)}{dx} < 0$$

et donc

$$CT = CP + ECR = x + f(x).$$

La condition du premier ordre de réalisation du minimum sans contrainte (une contrainte pourrait être imposée sur CP ou ECR) est

$$\frac{dCT}{dx} = 0 = 1 + f'(x^*),$$

soit

$$\boxed{-f'(x^*) = 1,}$$

condition dont l'interprétation est évidente : le dernier franc dépensé en prévention doit abaisser du même montant l'espérance du coût de réparation. Pour que l'on ait $f'(x) = -1$, il faut que la tangente à $f(x)$ pour x^* soit perpendiculaire à la bissectrice.

La condition du deuxième ordre d'existence du minimum est

$$\frac{d^2 [x + f(x)]}{dx^2} = \frac{d [1 + f'(x)]}{dx} = \boxed{f''(x) > 0.}$$

La réduction marginale de l'espérance du coût de réparation doit être décroissante à mesure que les dépenses de prévention augmentent. Cette condition est bien traduite par la concavité de la courbe vers le haut dans la figure 1.

On remarquera que, contrairement à une erreur souvent commise, dans ce type de présentation, ce n'est pas au moment où les deux composantes de coût sont égales que le minimum du coût total est obtenu, mais bien quand les deux dérivées des composantes le sont. Ces deux conditions ne coïncident que dans des cas bien particuliers; celui où l'on a par exemple :

$$ECR = f(x) = \frac{a}{x} \quad \text{avec} \quad a > 0.$$

Dans ce cas en effet la condition nécessaire conduit à $CP = x = \sqrt{a}$ et l'on a alors $ECR = \sqrt{a}$. Le minimum du coût total est donc $2\sqrt{a}$. Cette coïncidence provient du fait que la courbe a/x est symétrique par rapport à la première bissectrice : la tangente à a/x au point d'intersection avec la bissectrice est donc perpendiculaire à cette dernière.

On peut faire intervenir plus explicitement la *probabilité de survenance d'un dommage* en fonction d'une dépense x de prévention. Soit $P(x)$ cette probabilité, avec $P'(x) = dP(x)/dx < 0$. En supposant le coût de réparation de l'accident, R , indépendant du montant des dépenses de prévention, on obtient :

$$ECR = f(x) = P(x) \cdot R,$$

soit

$$f'(x) = P'(x) \cdot R.$$

La condition du premier ordre devient

$$-P'(x^*) \cdot R = 1,$$

c'est-à-dire réduction marginale de l'espérance de coût de réparation = coût marginal de prévention.

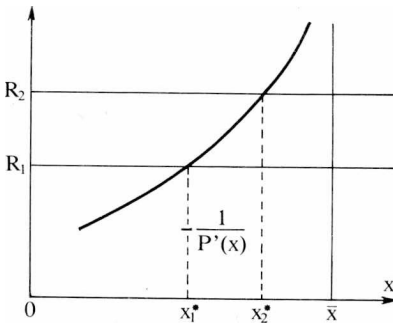
La condition du second ordre est

$$P''(x) > 0,$$

c'est-à-dire que la réduction marginale de la probabilité de l'accident doit être décroissante à mesure que les dépenses de prévention augmentent.

Le point d'équilibre est figuré au graphique 2 où l'on porte x en abscisse et $-1/P'(x)$ ou R , coût de réparation en ordonnée.

GRAPHIQUE 2



$P'(x)$ étant une fonction croissante de x , $-1/P'(x)$ est également une fonction croissante qui admet pour asymptote la verticale en $x = \bar{x}$, montant des dépenses de prévention qui annule la probabilité de survenance d'un accident. Comme dans le graphique présenté au texte, on vérifie que l'élévation du coût de réparation de R_1 à R_2 , due à ce que l'on peut appeler l'« effet d'enrichissement », entraîne bien une augmentation des dépenses optimales de prévention de x_1^* à x_2^* .

BIBLIOGRAPHIE

- [1] CHARPENTIER (Ph.), *Évolution de la notion de responsabilité et ses conséquences économiques*, Association Internationale pour l'Étude de l'Économie de l'Assurance, Genève, novembre 1976, exemplaire ronéoté.
- [2] CHATELET-COLLIGNON (N.), LECOMTE (Th.) et PEQUIGNOT (H.), *Comparaison de la date de commercialisation des médicaments et de la date de découverte des principes actifs*, Consommation, n° 2, avril-juin 1978.

- [3] CUSSET (J. C.), *La recherche de nouvelles couvertures par les entreprises*, l'Assurance française, juillet 1975, p. 451-482.
- [4] GRABOVSKI (H. G.) et VERNON (J. M.), *Innovation and Invention: Consumer Protection Regulation in Ethical Drugs*, The American Economic Review, février 1977, p. 359-364.
- [5] HAMADA (K.), *Liability Rules and Income Distribution in Product Liability*, The American Economic Review, mars 1976.
- [6] LEVY-GARBOUA (L.), *Information et formation des choix du consommateur*, C.R.E.D.O.C., septembre 1978, 105 p.
- [7] O'CONNEL (J.), *Adding Insult to Injury*, Chicago, University of Illinois Press, 1975.
- [8] PELTZMAN (S.), *An Evaluation of Consumer Protection Legislation: the 1962 Drug Amendments*, the Journal of Political Economy, septembre 1973, p. 1049-1091.
- [9] PELTZMAN (S.), *The Effects of Automobile Safety Regulation*, Journal of Political Economy, vol. 83, n° 4, 1975.
- [10] SEYTRE (D.), *La responsabilité du fait des produits: Panorama économique*, Agence Européenne d'Informations, 1978.
- [11] STIGLER (G. J.), *Can Regulatory Agencies Protect the Consumer?* in *The Citizen and the State, Essays on Regulation*, The University of Chicago Press, 1975.

*
* *

RÉSUMÉS - ABSTRACTS

des articles contenus dans ce Numéro

ÉPARGNE ET INFLATION, par D. KESSLER et D. STRAUSS-KAHN. *Consommation*, 4-1978, octobre-décembre 1978, pages 3 à 22.

Après des décennies de stabilité le taux d'épargne a augmenté depuis quelques années dans nombre de pays occidentaux, alors qu'ils connaissent simultanément l'inflation. Existe-t-il une relation entre taux d'épargne et taux d'inflation?

Les auteurs analysent dans une première partie les déterminants classiques du taux d'épargne : niveau de revenus, taux d'intérêt, structure par âge de la population ; puis des déterminants plus caractéristiques de la période actuelle : chômage, inflation et épargne contractuelle. La plupart des interprétations qui se fondent sur l'importance des taux d'inflation sont peu satisfaisantes ; pour le montrer, les auteurs étudient quatre modèles économétriques américains et deux français. Ils proposent une explication de l'augmentation du taux d'épargne qui repose sur le développement de l'épargne contractuelle et principalement sur les remboursements d'emprunts immobiliers.

SAVINGS AND INFLATION, by D. KESSLER and D. STRAUSS-KAHN. *Consommation*, 4-1978, October-December 1978, pages 3 to 22.

The saving rates which had been constant for several decades, have increased since the early seventies in a number of western countries experiencing inflation in the same time. Is there a relationship between rate of savings and rate of inflation?

The authors, first, analyse the traditional determinants of savings: level of income, interest rates, structure of the population per age; then of determinants more relevant to the present period: unemployment, inflation, contractual savings. Most of the explanations based on the importance of inflation rate are not satisfactory; to make their point the authors analyse four American econometric models and two French ones. They suggest an explanation of the increase of saving-rates that rests on the development of contractual savings and mostly on the clearing of mortgages.

ANALYSE DU CONTENU, CODAGE ET ANALYSE DES DONNÉES, par M. JAMBU, Y. BERNARD et J. P. FENELON. *Consommation*, 4-1978, octobre-décembre 1978, pages 23 à 63.

L'analyse du contenu est un terme qui couvre des pratiques très différentes. Pour les auteurs de cet article, il ne s'agit pas du tout de poursuivre une mathématisation en linguistique, et encore moins de proposer une automatisation informatique aveugle du travail du psychologue ou du sociologue. Il s'agit plutôt d'intégrer aux pratiques actuelles les apports les plus récents de l'analyse des données (et du codage qu'elle implique).

Le principe de l'analyse du contenu des données non numériques (l'exemple retenu ici est celui d'entretiens non directs sur les pratiques de l'habitat et de documents photographiques) est maintenu :

CONTENT ANALYSIS, CODING AND DATA ANALYSIS, by M. JAMBU, Y. BERNARD and J. P. FENELON. *Consommation*, 4-1978, October-December 1978, pages 23 to 63.

Content analysis is a term that covers many different practises. For the authors it is neither developing mathematics in linguistics nor a black box for psychologists or sociologists. They mean to integrate the most recent contributions of data analysis (and the coding involved) to present practises.

The axioms of content analysis of non numerical data are maintained: hierarchical list of themes, joint indexation of the sequences in the language or in the items on the photographs—the example chosen

nomenclatures hiérarchisées des thèmes, et indexation conjointe des séquences du discours ou des items des photographies. Mais les possibilités méthodologiques du codage préalable à toute Analyse des Données (c'est l'objet de cet article) et celle de systématiser par l'informatique le travail de l'Analyse fournissent au praticien un « nouvel outil mental », d'une grande humilité scientifique, mais d'un extrême rendement opérationnel.

Les résultats sociologiques de l'exemple cité — établis dès 1973 par les auteurs — sont développés ailleurs : on n'y a fait ici allusion qu'à titre d'illustration pour un article qui a surtout une vocation méthodologique.

is answers to open end questions on the home and photographic documents. However the methodological possibilities of coding, prior to any content analysis, and of systemising the analyst's work through data processing give the practitioner a new tool, unsophisticated but highly operational.

These sociologic results—available in 1973—have been published elsewhere they are alluded to in this methodological paper as an example.

LE COUT DE LA SÉCURITÉ DU CONSOMMATEUR, par André BABAËU. *Consommation*, 4-1978, octobre-décembre 1978, pages 65 à 84.

Ce coût comprend un coût de prévention (partie du coût recherche et développement du produit, coût d'information du consommateur, primes d'assurance...) et un coût de réparation de dommages.

Le montant global se répartit entre les différents agents économiques : ménages, entreprises, administrations publiques, organismes d'assurance et collectivité nationale dans son ensemble. Les systèmes de protection des consommateurs et de responsabilité du fait des produits exercent une influence dans des domaines importants : équilibre financier des organismes d'assurance, prix, commerce extérieur, innovation. Il serait bon de parvenir à quantifier le coût de la sécurité du consommateur français.

THE COST OF CONSUMERS'SAFETY, by André BABAËU. *Consommation*, 4-1978, October-December 1978, pages 65 to 84.

The cost of consumers'safety is the sum of the cost of prevention (part of the cost of research and development of the products, information, insurance premiums...) and the cost of repairs. The total cost is divided between the different economic agents: households, firms, government, insurance agencies and the national collectivity. The different systems of protection and liabilities have an impact on large economic issues: financial balance of insurance agencies, prices, foreign trade, innovation. A quantification of the cost of the french consumer's safety is desirable.

BIBLIOGRAPHIE

Classification automatique pour l'analyse des données, Dunod, Paris. Tome I par **M. JAMBU : Méthodes et Algorithmes**, 310 pages. Tome II par **M. JAMBU et M. O. LEBEAUX : Logiciels**, 400 pages.

Voici réunis et exposés pour le grand public les résultats de 10 années de recherches et de pratiques, dont beaucoup prirent racine au C.R.E.D.O.C., dont toutes se trouvèrent confrontées implacablement à la réalité des traitements concrets. L'Analyse des Données, contrairement aux apparences des modes, est un domaine dont la percée socio-institutionnelle est difficile — du moins si l'on entend par Analyse des Données le traitement statistique poussé jusqu'à son auto-critique et la remise en cause de ses propres résultats.

On a bureaucratisé à outrance la recherche et l'enseignement. Ainsi, des médiocres obtiennent parfois un titre élevé : Directeur ou Professeur. Ils jouissent ainsi d'un semblant d'autorité et écrasent les utilisateurs de leurs méthodes. Or, on a relevé de tout temps une absence totale de corrélation entre le rang hiérarchique déterminé par une institution et la véritable « autorité » (au sens philosophique) dans le domaine de la recherche scientifique. Autant on peut dire que M. O. LEBEAUX est la plus ancienne et la plus expérimentée des programmeurs français en Analyse des Données, autant on peut affirmer que M. JAMBU est, en ce sens, une « autorité » en Analyse des Données. Ses patientes recherches personnelles, son inlassable souci de maintenir un contact permanent avec les données en sciences humaines et économiques (peut être les plus exigeantes pour la statistique d'aujourd'hui), sa croisade têtue pour rendre « autonomes » les utilisateurs, donnent à sa collection chez Dunod une valeur inestimable pour les praticiens.

Le tome I, résolument libéré des faux clinquants habituels des « mathématiques en sciences humaines », pose clairement les formules et les algorithmes.

Le tome II, renonçant à un exposé trop livresque et universitaire des programmes, rejoint humblement le style artisanal des vieux « user's manual » des informaticiens sérieux qui ne travaillent pas pour les académies, mais pour les utilisateurs.

C'est dire que le fait de trouver rassemblés pour chaque programme, l'objet, le formulaire, les paramètres, le listage des instructions, un jeu d'entrée et une reproduction des sorties correspondantes, crée des conditions d'emploi très efficaces pour le praticien. (Avec, chose inestimable, le petit aide-mémoire final qui évite les irritantes compilations que connaissent bien les travailleurs non-informaticiens qui veulent utiliser les « produits-programmes » des spécialistes.)

On annonce pour dans 1 an, un tome III où seraient réunies des études de cas entièrement traités, où le néophyte pourrait lire l'enchaînement dynamique des méthodes et des programmes : c'est la pratique actuelle de l'analyse des données, tellement importante pour l'utilisateur, mais si rarement exposée en dehors du petit cercle des spécialistes.

Une année, c'est peut-être le temps nécessaire pour un praticien qui voudrait inclure dans sa pratique les méthodes et programmes des tomes I et II, avec un ensemble qui, loin d'opposer les techniques factorielles et continues aux outils classificatoires et discontinus, permet d'appuyer les analyses sur des éclairages croisés et des dépouillements conjoints, chacun aidant à interpréter et qualifier l'autre.

Mais le mieux pour en prouver l'intérêt pratique, est peut-être de donner tout simplement le sommaire résumé des deux premiers tomes de cette collection.

Le premier tome débute par un chapitre d'introduction générale [INTR. CLASS.] sur les problèmes de la classification automatique, les différentes étapes de sa mise en œuvre pratique, les principales méthodes.

Le second chapitre [PRAT.CLASS.CORR.] est consacré à la pratique de la classification automatique sur tout tableau de données assimilables à une correspondance; on y rappelle les principes et les techniques qui doivent guider le statisticien dans le dépouillement d'une analyse des correspondances et d'une classification hiérarchique établie à partir de la métrique du khi-deux.

Généralement un algorithme de classification se compose de deux étapes : le calcul d'une distance ou d'un coefficient de similitude; la constitution de classes pas à pas. Ceci justifie la présence du chapitre III [DES.CLASS.] sur la description des structures mathématiques utiles à l'écriture des algorithmes; du chapitre IV [DIST.CLASS.] sur le calcul des distances et des proximités relativement à des structures particulières de tableaux; du chapitre V [ALG.HIER.] sur les algorithmes et les programmes accélérés de classification hiérarchique dont les capacités de traitement permettent d'aborder désormais sans restriction les grandes données.

Au chapitre VI [COMPLET.CLASS.] on présente des critères d'affectation d'éléments supplémentaires à une classification et leurs applications à la complétion des classifications hiérarchiques; on rappelle au chapitre VII [ALG.PART.] les principales constructions directes de partitions; vient enfin le chapitre VIII [AIDES.CLASS.] relatif aux techniques de dépouillement critique des classifications; car s'il est aisé d'inventer de nouveaux algorithmes, de nouvelles distances, il est plus difficile d'interpréter les classifications, de valider les classes obtenues; c'est l'objet de ce chapitre qui permet une critique méticuleuse des constructions établies et qui guide dans le choix des critères. Et comme il est d'usage une bibliographie termine cette première partie.

Le second tome constitue une documentation complète sur les logiciels. Pour chacun d'entre eux, la documentation comprend un exposé sur l'origine et l'objet du problème, un rappel des formules ou des algorithmes mis en jeu dans le programme, les conditions d'utilisation sur les plans statistique et informatique, le listage du programme commenté sous-programme par sous-programme, une image des cartes données soumises en entrée relativement à un exemple réel et une image des sorties sur imprimante des résultats obtenus par le programme sur ce même exemple; une fiche résumée, par programme, consignée dans un aide-mémoire, permet à l'utilisateur de se servir du logiciel sans avoir à se reporter à chaque fois à la totalité de la documentation. Ne se trouvent retenus dans cette édition que les logiciels qui à l'usage se sont avérés les plus utiles à la classification automatique appliquée à l'analyse des données. L'ensemble est composé de 24 programmes qui mettent en jeu 147 sous-programmes représentant un total de 9 000 cartes programmes dont 7 276 instructions FORTRAN.

La présentation des programmes est conditionnée par la façon dont on souhaite qu'ils soient utilisés. D'ordinaire il y a deux utilisations possibles; la boîte noire et la boîte de sous-programmes à assembler.

La boîte noire permet une utilisation standardisée des programmes, mais ne laisse guère la possibilité de modifier certains paramètres ou sous-programmes si on n'est pas strictement dans les conditions d'application du programme. La boîte de sous-programmes est en apparence une formule plus séduisante : les sources sont disponibles sous la forme de sous-programmes modulaires et le praticien assemble ces modules au gré de son utilisation. Cette solution n'est accessible qu'à ceux qui ont une pratique assidue de l'informatique. La solution adoptée ici est médiane. Les programmes sont complets et indépendants pour leur fonctionnement les uns des autres; c'est-à-dire que chaque programme peut être utilisé en boîte noire à partir d'une bibliothèque implantée sur disque. Les usagers plus expérimentés pourront désassembler les programmes pour en modifier certaines parties, en ajouter d'autres, en tenant compte des notices de description écrites à cet effet. C'est l'opération inverse de la boîte de sous-programmes à assembler qui permet d'élargir le champ d'utilisation des programmes sans exiger de nombreux utilisateurs un investissement informatique trop important.

Pour réaliser cet objectif on a écrit les programmes dans un FORTRAN simple, utilisant si possible des éléments d'écriture qui évoquent les objets mathématiques qu'on manipule [par exemple CARDI pour CardI, nombre d'éléments de l'ensemble I; FIJ (I, J) tableau contenant les valeurs f_{ij} de la loi de probabilités...].

Il reste que toutes ces contraintes imposées pour mieux servir le lecteur, peuvent parfois nuire à la performance du programme. Il serait agréable d'apprendre cependant que cela a contribué à libérer du temps humain. fût-ce au détriment sans doute du temps machine.

La seconde partie débute par une note d'introduction générale aux problèmes de l'usage de l'informatique en analyse des données, puis d'une façon plus précise, consigne quelques règles d'enchaînement des programmes [INFORM.CLASS.]; au premier chapitre [PR.DONNEES] on décrit un ensemble de programmes de construction et de dépouillement élémentaire de données, dont les sorties serviront d'entrées autant aux programmes de classification qu'à ceux d'analyses factorielles. Le second chapitre [PR.CLASS.] est consacré aux programmes de classification automatique proprement dits. Le troisième chapitre [PR.AIDES] contient un ensemble de programmes de dépouillement critique et d'aides à l'interprétation des classifications; certains d'entre eux permettent de comparer structures factorielles et structures hiérarchiques. Un aide-mémoire pour l'utilisation et la mise en œuvre informatique des logiciels complète ce tome II.

J. P. FÉNELON

IMPRIMERIE GAUTHIER-VILLARS, 70, rue de Saint-Mandé, 93100 Montreuil

Dépôt légal 1978 : Imprimeur : 2196 — Éditeur : 020 — CPPP 56687

195662-78

2^e trimestre 1979

Imprimé en France

Le directeur de la publication : J.-M. BOURGOIS

Prenez "FAITS ET CAUSES" avec

les cahiers de

L'ANALYSE Des DONNÉES

LES FAITS : c'est la multitude des observations, des relevés, des résultats d'expériences ou de sondages qu'accumule le spécialiste d'une science de l'homme ou de la nature : biologiste, écologiste, psychologue, historien, archéologue, économiste, spécialiste d'études de marché,...

LES CAUSES : c'est la signification profonde des phénomènes observés telle que l'analyse statistique multidimensionnelle permet de la dégager en toute **neutralité** statistique.

LES CAHIERS DE L'ANALYSE DES DONNÉES, revue trimestrielle sous la direction du Professeur J.-P. Benzécri, publiée avec le concours du CNRS - Nombreux exemples d'application, exposé des méthodes, programmes de calcul, chroniques,...

Revue trimestrielle 4 × 96 pages - Format 15 × 24

RENSEIGNEMENTS ET ABONNEMENTS BP 119 - 93104 Montreuil Cedex
Tarif France 180 F - Étranger 220 F

publié avec le concours du CNRS

dunod

Xavier Greffe

L'IMPÔT DES PAUVRES

collection Document

296 p., 15,5 × 24, 79 F.



La lutte contre la pauvreté dans les pays riches a été longuement associée à l'existence d'une croissance économique soutenue et à la mise en œuvre de politiques sociales spécifiques. Mais le contenu de l'inégalité reste suffisamment important pour que les économistes s'interrogent sur la nécessité de mettre en place de nouvelles stratégies. Bien des économistes préconisent le versement d'une subvention aux individus les plus pauvres. Loin de payer l'impôt, ils recevraient un impôt négatif sur le revenu.

Ce serait « l'impôt des pauvres ».

dunod

REVUES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES - TARIF 1979

Pour l'Étranger, ces prix s'entendent pour une expédition au tarif normal.
Si vous désirez un acheminement accéléré, veuillez indiquer sur vos commandes : "Envoi par avion, à facturer en sus"

| | France F | Foreign FF |
|--|-------------|---------------|
| 1. MATHÉMATIQUES | | |
| ● Annales Scientifiques de l'École Normale Supérieure, Gauthier-Villars, 4 numéros | 405 | 440 |
| ● Annales de l'Institut Henri-Poincaré, Gauthier-Villars (2 séries) | | |
| Série B : Calcul des probabilités et statistique - 1 tome - 4 numéros | 205 | 240 |
| ● Bulletin des Sciences Mathématiques, Gauthier-Villars, 4 numéros | 335 | 402 |
| ● Bulletin de la Société Mathématique de France, Gauthier-Villars, 4 numéros + 4 suppléments | 350 | 350 |
| ● Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, hebdomadaire, Gauthier-Villars : | | |
| - série A-B : Sciences mathématiques et physiques | 990 | 1595 |
| - les 3 séries : A-B + C + D | 2030 | 3440 |
| ● Journal de Mathématiques Pures et Appliquées, Gauthier-Villars, 4 numéros | 345 | 385 |
| ● Journal de Mécanique, Gauthier-Villars, 4 numéros | 375 | 430 |
| 2. PHYSIQUE ET CHIMIE | | |
| ● Annales de l'Institut Henri Poincaré, Gauthier-Villars, (2 séries) | | |
| Série A : Physique Théorique, 2 tomes, 8 numéros | 385 | 450 |
| ● Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, hebdomadaire, Gauthier-Villars - Série C : Sciences Chimiques | 865 | 1386 |
| ● Nouveau Journal de Chimie, Gauthier-Villars, 11 numéros | 520 | 590 |
| ● Revue de Chimie Minérale, Gauthier-Villars, 6 numéros | 375 | 465 |
| 3. RECHERCHE APPLIQUÉE - SCIENCES DE L'INGÉNIEUR | | |
| ● Bulletins d'Informations Scientifiques et Techniques du C.E.A., 6 numéros | | à l'étude |
| ● Journal de Mécanique Appliquée, Gauthier-Villars, 4 numéros | 220 | 275 |
| ● Matériaux et Constructions (essais et recherches), Dunod, 6 numéros | 255 | 295 |
| ● Radioprotection, Dunod, 4 numéros | 155 | 195 |
| ● RAIRO (Revue Française d'Automatique, d'Informatique et de Recherche Opérationnelle), Dunod, 5 séries : | | |
| Série Automatique, 4 numéros | 190 | 220 |
| Série Analyse Numérique, 4 numéros | 190 | 220 |
| Série Informatique, 4 numéros | 190 | 220 |
| Série Informatique Théorique, 4 numéros | 190 | 220 |
| Série Recherche Opérationnelle, 4 numéros | 190 | 220 |
| Les cinq séries ci-dessus : 20 numéros | 575 | 625 |
| ● Revue Générale des Chemins de Fer, Dunod, 11 numéros | 176 | 215 |
| 4. SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE | | |
| ● Cahiers de l'Analyse des Données, Dunod, 4 numéros | 180 | 220 |
| ● Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, hebdomadaire, Gauthier-Villars, Série D : Scien- ces naturelles, Agriculture | 952 | 1595 |
| ● Journal Français de Biophysique et Médecine Nucléaire, Gauthier-Villars, 5 numéros | 285 | 320 |
| ● Oceanologica Acta, Gauthier-Villars, 4 numéros | 385 | 420 |
| ● Ecologia Plantarum, Gauthier-Villars, 4 numéros | 205 | 255 |
| ● Physiologie Végétale, Gauthier-Villars, 4 numéros | 275 | 335 |
| ● Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol, Gauthier-Villars, 4 numéros | 250 | 310 |
| 5. SCIENCES HUMAINES ET ÉCONOMIQUES | | |
| ● Cahiers de l'Analyse des Données, Dunod, 4 numéros | 180 | 220 |
| ● Consommation, Dunod, 4 numéros | 135 | 160 |
| ● Mathématiques et Sciences Humaines, 4 numéros | 140 | 160 |



BULLETIN D'ABONNEMENT à remettre à votre Librairie
ou à C.D.R. - Centrale des Revues - B.P. N° 119 - 93104 Montreuil Cedex France

● Je désire un spécimen des revues suivantes ● Je désire m'abonner aux revues suivantes
(rayer la mention inutile)

Je joins le montant de ces abonnements, soit F

DATE SIGNATURE

NOM ETABLISSEMENT

ADRESSE

VILLE CODE POSTAL PAYS

CONSOMMATION (ANNALES DU C.R.E.D.O.C.)

1975

- N° 3. — Pour une définition de l'environnement. — Note sur la rentabilité du patrimoine des ménages salariés et inactifs.
- N° 4. — Comparaison des prix et des tarifs des services médicaux 1960-1975. — Refus et approbation systématiques dans les enquêtes par sondage. — Notation et classement : deux méthodes de recueil de données.

1976

- N° 1. — Analyse de contenu et contenu de l'analyse. — Application d'un problème de classification avec contrainte de contiguïté.
- N° 2. — L'enquête de 1970 sur les consommations médicales. — Comparaison d'un modèle factoriel et d'un modèle hiérarchique.
- N° 3. — La représentation des artisans dans la statistique officielle. — L'hospitalisation et sa place dans les dépenses médicales en 1970. — La nouvelle théorie du consommateur et la formation des choix.
- N° 4. — La laxonomie nosologique. Classification des maladies dans l'enquête de 1970 sur les soins médicaux. — Les bénéficiaires des dépenses de l'Éducation Nationale en 1965 et 1970. Analyse par catégorie socio-professionnelle.

1977

- N° 1. — Projections de la production et de la consommation de soins médicaux, VII^e Plan (1975-1980). — La validité des résultats en analyse des données. — Les conditions de logement des travailleurs migrants en France.
- N° 2. — Influence des facteurs socio-économiques sur l'hospitalisation. — Le rôle des statistiques dans l'évolution de la politique de la santé. — Consommations alimentaires et comportements socio-économiques. — Les conditions de logement des travailleurs migrants au Luxembourg.
- N° 3. — Sur les effets redistributifs des services collectifs destinés aux familles. — La consommation comme production. — Données statistiques sur l'artisanat.
- N° 4. — Les personnes âgées vivant en institution : caractères socio-démographiques, autonomie et handicaps. — Barrière à l'entrée, turbulences et facteurs d'exclusion de l'artisanat. — Les conditions de logement des travailleurs migrants en Italie. — Les conditions de logement des travailleurs migrants en Irlande.

1978

- N° 1. — Calcul d'un indice des prix de l'hospitalisation à l'Assistance Publique de Paris. — Le concept de capital culturel. — Les problèmes posés par les comparaisons internationales, cas de l'étude de la pharmacie. — Les conditions de logement des travailleurs migrants en Grande-Bretagne.
- N° 2. — La copropriété contre les copropriétaires. Les effets redistributifs des finances publiques dans le secteur des transports. Comparaison de la date de commercialisation des médicaments et de la date de découverte des principes actifs.
- N° 3. — Les effets redistributifs des finances publiques en 1965 et 1970. — La concentration des dépenses de santé : les 10 % plus forts consommateurs. — Les effets redistributifs des finances publiques dans le domaine des transports urbains.

SOMMAIRE DES PROCHAINS NUMÉROS

L'évolution des coûts hospitaliers, hôpitaux publics 1965-1977. Analyse factorielle des budgets familiaux et des impôts indirects.

sommaire

ÉTUDES

| | |
|--|----|
| DENIS KESSLER ET DOMINIQUE STRAUSS-KAHN Épargne et inflation..... | 3 |
| MICHEL JAMBU, YVONNE BERNARD ET JEAN-PIERRE FÉNELON Analyse du contenu, codage et analyse des données... | 23 |
| ANDRÉ BABEAU Le coût de la sécurité du consommateur..... | 65 |
| RÉSUMÉS-ABSTRACTS..... | 85 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 87 |

**CENTRE DE RECHERCHE
POUR L'ÉTUDE
ET L'OBSERVATION
DES CONDITIONS DE VIE**
142, rue du Chevaleret
75634 PARIS CEDEX 13
Tél. 584-14-20

1978 n° 4
Octobre-Décembre