

# Compétitivité des produits français : une approche par la qualité \*

**Frédéric Gagey,**

*Direction de la prévision (Bureau de l'industrie)*

**Jean-Philippe Vincent**

*Direction de la prévision (Bureau de l'industrie) et IEP de Paris*

*La présente étude se propose de mesurer l'évolution de la qualité des produits français sur la période 1972-1989 et son impact en terme de commerce extérieur. Réalisée à partir des tests comparatifs de la revue 50 millions de Consommateurs, elle a conduit à la construction d'un indicateur de la qualité des produits français relativement à celle des produits étrangers. Deux conclusions se dégagent de l'étude.*

*D'une part, la qualité relative des produits français semble avoir connu sur la période étudiée des évolutions importantes et statistiquement significatives. Plutôt supérieure en début de période (1972-1976), la qualité des produits de consommation français se dégrade très sensiblement à la veille du second choc pétrolier (1977-1980). Un léger redressement au début de la décennie permet de retrouver sur la période 1981-1985 un niveau de qualité comparable, puis par la suite (1986-1989) plutôt supérieur à celui des produits concurrents importés sur le marché français.*

*D'autre part, ces évolutions de la qualité apparaissent significativement corrélées aux pertes de parts de marché des producteurs français sur le marché intérieur. La dégradation de la qualité expliquerait ainsi, entre le début et le milieu des années soixante-dix, une augmentation de 4 % de nos importations de biens de consommation courante*

---

(\*) Les auteurs remercient M. Fourcade de la Junior entreprise de l'ENSAE pour sa contribution de qualité à ce travail, T. Francq du Bureau de l'extérieur qui a réalisé les analyses économétriques de la dernière partie de ce papier et J.-J. Preuss, de l'Institut national de la consommation.

La prise en compte par l'économiste, dans son approche de la compétitivité, des caractéristiques des produits reste aujourd'hui encore très sommaire. En général la notion de compétitivité se limite à la simple comparaison des prix (à la production ou à l'exportation) des produits français et étrangers, rendue délicate par la fragilité des indicateurs retenus, dès lors que l'on travaille à un niveau fin.

Si l'approche en terme de prix reste indispensable pour saisir notamment les conséquences d'amples fluctuations du change, elle ne suffit pas à expliquer l'évolution des parts de marché (Debonneuil, Delattre, 1987). La compétitivité-prix est en outre difficile à évaluer statistiquement car les indices de prix du commerce extérieur appréhendent mal les «effets qualité». Ainsi, une augmentation de prix résultant d'une modification de la qualité des produits se traduira, dans ces indicateurs, par une dégradation de la compétitivité, alors qu'une telle stratégie peut conduire à une compétitivité accrue si l'écart de prix compense pour le consommateur l'amélioration de la qualité. Par conséquent, c'est une grande partie des effets de l'offre, au sens large, sur la compétitivité et le commerce extérieur qui est ainsi négligée.

D'un point de vue théorique pourtant le rôle central de la qualité des produits est reconnu depuis longtemps, aussi bien comme élément stratégique pour l'entreprise que comme critère de choix pour le consommateur (Chamberlin, 1936, Gal-or, 1983, Lancaster, 1966). Mais les travaux empiriques en ce domaine restent rares. Décrire les options des producteurs en matière de qualité de leurs produits ou de nombre de variétés est en effet un exercice délicat, tant du point de vue conceptuel que quantitatif. Ceci explique que les travaux portant sur ce sujet se heurtent à des difficultés considérables, qui les amènent, le plus souvent, à proposer des variables «*proxy*» censées rendre compte des effets d'offre (stock de capital, niveau de la production en volume, nombre d'entreprises, etc.), (Oliveira-Martins, 1989).

Dans la conjoncture actuelle, caractérisée par un redressement de la situation financière des entreprises qui leur procure les marges de manœuvre stratégiques qui ont fait longtemps défaut, on conçoit en effet que l'offre (au sens de la *supply side*) soit susceptible de jouer dans les années qui viennent un rôle déterminant sur la compétitivité de l'industrie française. Mieux comprendre les caractéristiques à l'origine

de la compétitivité hors-prix, constitue ainsi un objectif important pour juger des effets du redressement de la situation financière des entreprises sur le commerce extérieur et mieux apprécier l'impact à long terme d'une stratégie d'offre, toutes choses généralement mal appréhendées par les approches macroéconomiques.

La présente étude constitue un pas dans cette direction. Consacrée à l'étude de la qualité des produits de consommation français, elle mène à la construction d'un indicateur de la qualité de ces produits sur la période 1972-1989 et permet de comparer l'évolution de cet indicateur aux performances du secteur de biens de consommation en matière de commerce extérieur.

La construction des différents indicateurs retenus découle de l'exploitation des tests comparatifs effectués par l'Institut national de la consommation, et publiés dans la revue *50 Millions de Consommateurs*. Une analyse ordinale puis une analyse statistique non paramétrique permettent de comparer la qualité des produits français et étrangers et de tester la significativité des écarts observés. Une analyse économétrique conduit ensuite à tester le pouvoir explicatif de l'indicateur de qualité sur les pertes de parts de marché à l'importation.

## Source et méthode

### Les précédents

Peu de travaux se sont risqués jusqu'à présent à dresser un bilan quantifié de la qualité d'un groupe suffisamment large de produits français et à interpréter les résultats obtenus en terme de stratégie industrielle.

Les travaux de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris sur la compétitivité hors-prix des produits français de grande consommation répondent dans une certaine mesure à la première question. Basés sur une enquête réalisée depuis 1981 auprès d'importateurs de produits français et portant sur cinq catégories de produits (agro-alimentaire, habillement, équipement du logement, sport-camping, hygiène et beauté), les résultats donnent pour chaque type de produit une probabilité d'achat à un fournisseur français. Ces travaux ont été récemment repris et élargis par Donnellier (1989) qui a pu conclure à la supériorité de la qualité des produits français en 1988-1989, le jugement des importateurs

étrangers étant toutefois moins favorable pour d'autres éléments de la compétitivité hors-prix, notamment le dynamisme commercial qui est considéré comme déficient.

L'étude de Brun (1974), vise à rapprocher la qualité d'un produit aux caractéristiques de l'entreprise productrice, puis à tester dans quelle mesure la qualité d'un produit est liée à la dimension du producteur. Brun, utilisant une méthodologie voisine de celle développée dans cette étude, définit la qualité à partir des tests publiés dans les revues *50 Millions de Consommateurs* et *Que Choisir ?* Les 54 essais qui ont fait l'objet d'un dépouillement ont ensuite été regroupés en quatre catégories (son, photo, électroménager, équipement automobile), et les résultats sont rapprochés du chiffre d'affaires des producteurs. Cependant, aucune corrélation nette entre la qualité des produits et la taille du producteur ne ressort de l'étude statistique.

Même si l'attention portée aux résultats des tests des unions de consommateurs n'apparaît donc pas pour l'instant très grande, différents travaux étrangers se sont récemment tournés vers ce type de données. Hjorth-Andersen (1981-1984), Curry et David (1986) ont ainsi mis en évidence les difficultés théoriques de construction des indicateurs de qualité. Parmi les points discutés par ces auteurs on retiendra celui consistant à savoir si un indice de qualité obtenu par agrégation de notes relatives à des caractéristiques différentes (robustesse, design...) est forcément corrélé avec l'une au moins de ces notes. Plus récemment, Hjorth-Andersen (1988), s'est placé dans une problématique quelque peu différente, en tentant de vérifier empiriquement si les prix et la réputation du producteur pouvaient être corrélés à des indicateurs de qualité. A partir des tests comparatifs publiés dans trois revues (*Consumer Report*, USA ; *Rad og Resultater*, Danemark ; *Test*, RFA), et portant sur un total de 5 000 produits, l'auteur conclut que les prix et la réputation d'une marque ne sont pas de bons indicateurs de la qualité, et ceci dans les trois pays étudiés.

Au total, l'information quantitative considérable regroupée dans les tests comparatifs constitue un ensemble riche, susceptible de faire l'objet d'applications nombreuses en économie industrielle, même si comme le montrent les papiers cités plus haut, les difficultés méthodologiques restent de taille.

### **La source utilisée**

Les travaux présentés ici ont été effectués à partir des données publiées par l'Institut national de la consommation.

L'Institut national de la consommation, organisme public sous tutelle du ministère de l'Economie, réalise chaque année un ensemble de tests comparatifs et d'essais destinés aux consommateurs et publiés dans la revue mensuelle *50 Millions de Consommateurs*. Il s'agit là d'une

activité importante de l'Institut, notamment d'un point de vue financier puisque les ventes de la revue assurent 80 % de ses ressources.

Le choix des produits et les méthodes de test font l'objet d'une attention soutenue de la part de l'Institut, qui pour garantir la neutralité de son travail s'est doté d'une autorité des essais comparatifs, composée de professionnels et de représentants des organismes de consommateurs, dont le rôle est de définir les programmes généraux d'essais et les méthodes. Seuls les «tests comparatifs» ont été retenus dans le cadre de cette étude. En effet, leur finalité est d'établir une discrimination entre les produits en confrontant des produits répondant, avec des caractéristiques relativement proches, à un même besoin des consommateurs. Les «essais» publiés par ailleurs présentent et jugent les innovations techniques ou les produits nouveaux, mais ne permettent pas de réelles comparaisons.

Un test comparatif est une opération lourde. Outre l'achat du matériel à tester, un important travail technique est effectué pour assurer l'efficacité des procédures <sup>(1)</sup>. Les paramètres techniques utilisés dans les tests de l'INC varient naturellement selon les produits. Pour une catégorie de produits donnés, les conventions sont considérées comme relativement stables au cours de la période 1972-1989, d'où une certaine homogénéité des tests dans le temps.

Le choix d'une seule publication pour constituer la base de données, en l'occurrence *50 Millions de Consommateurs*, répondait à la double nécessité d'assurer la cohérence et l'homogénéité de l'information (permanence des procédures de test). S'agissant des produits constituant l'échantillon retenu, on s'est limité aux biens de consommation courante et aux biens d'équipement ménager, la prise en compte d'autres produits comme l'automobile, par exemple, n'étant pas possible, compte tenu du faible nombre de tests sur ces produits. Il est bien évident que le choix d'une seule publication et d'un ensemble déterminé de produits, qui se justifie par un souci de cohérence et de continuité des séries, représente une limite. Un élargissement de la base de données actuelle, notamment par le traitement de l'information contenue dans des publications étrangères serait assurément souhaitable pour fournir une vue plus générale de la compétitivité hors-prix des produits français. Toutefois, cette limite, pour réelle qu'elle soit, n'est pas de nature à remettre en cause les résultats de l'étude, limitée ici aux importations de biens de consommation courante et d'équipement ménager.

---

(1) Le coût d'un essai de douze machines à laver le linge est ainsi estimé à 800 000 F.

## L'échantillon

L'INC a réalisé depuis 1972 environ 400 tests comparatifs portant sur des produits de grande consommation et répartis de la façon suivante :

- alimentaire : 25 % des tests, proportion constante sur la période ;
- électroménager : 16 % des tests, proportion constante sur la période ;
- électronique grand-public : 6 % des tests jusqu'en 1980 ; 17 % ensuite ;
- cosmétiques, produits d'hygiène et d'entretien : 14 % des tests jusqu'en 1980 ; 7 % ensuite ;
- textile, habillement : 9 % des tests jusqu'en 1978, négligeable ensuite ;
- outillage, accessoires automobiles, équipements sportifs : 30 % en moyenne, inégalement répartis dans le temps.

Tous ces tests n'étaient pas utilisables dans le cadre de notre approche. Dans certains cas, la prépondérance de produits français (cas des produits alimentaires où la plus grande part du marché est tenue par des marques françaises) ou des produits étrangers, rendait difficile la comparaison de la qualité selon l'origine du produit. Dans d'autres cas, la spécificité du circuit de vente (existence de marques de distributeur <sup>(2)</sup> et de produits génériques <sup>(3)</sup>) ne permettait pas d'appréhender la nationalité du produit.

Au total, après dépouillement de la revue sur la période 1972-1989, 90 tests sont apparus utilisables, portant sur 1 123 produits français ou étrangers et répartis de la façon suivante :

- produits alimentaires : 6,2 % ;
- électronique grand public : 14,3 % ;
- équipement du ménage : 51,7 % ;
- produits chimiques : 27,8 %.

Ces proportions sont à peu près constantes au cours du temps. Une procédure de correction des effets de structure a néanmoins été effectuée (voir infra).

Les produits retenus ont été classés en cinq catégories : produit médiocre, passable, assez bon, bon ou très bon, de façon relativement simple. A partir de 1987, la revue *50 Millions de Consommateurs* propose

---

(2) Le distributeur choisit les fournisseurs et associe son nom à leurs produits.

(3) Le distributeur sollicite les fabricants mais les produits sont vendus sans marque.

en effet une telle classification en conclusion de ses tests : on l'a alors systématiquement reproduite. Antérieurement, une discrimination en terme de rapport qualité/prix était utilisée. On a alors adopté la démarche suivante : les bons rapports qualité/prix ont reçu une appréciation identique en terme de qualité, les résultats des mesures et les commentaires servant ensuite à reclasser les autres produits. Concrètement, lorsque le rapport qualité prix était jugé bon ou très bon, on a considéré, sauf exceptions, que la qualité des produits était bonne ou très bonne. Pour les autres produits, on a procédé cas par cas à leur recodage dans la classification retenue : un produit dont le rapport qualité prix était médiocre, par exemple, a pu être introduit dans la classe «très bonne», «bonne», «assez bonne», «passable» ou «médiocre» en fonction du critère (prix ou qualité) qui avait justifié l'appréciation en terme de rapport qualité/prix. On a également retenu de chaque test, lorsqu'il était disponible, un indicateur de prix (haut, bas) déterminé à partir de l'étendue des prix des produits testés, en prenant pour seuil la médiane de la distribution.

Le choix de la variable nationalité enfin n'allait pas sans problèmes : en particulier, fallait-il retenir, comme origine du produit, la nationalité de la firme productrice ou celle de l'unité de fabrication. On a préféré retenir la première solution, soit la nationalité de la firme. En effet, attribuer à un produit la nationalité de l'unité de production est difficilement réalisable en pratique. Surtout, des enquêtes d'opinions <sup>(4)</sup> ont prouvé que, dans la mesure où le facteur national est associé à la qualité, c'est la nationalité de la firme qui constitue le critère déterminant dans le processus de décision du consommateur.

Il aurait été intéressant de réaliser des comparaisons pays par pays. Toutefois la taille de l'échantillon ne permettait pas d'y procéder dans des conditions statistiques sérieuses. Nous nous sommes donc limités à une approche produits français/produits étrangers.

---

(4) En particulier un sondage de la SOFRES réalisé en 1982 pour le compte de la SEMA dans le cadre du colloque : «La conquête par la qualité».

## L'évolution de la qualité des produits français sur la période 1972-1989

### L'interprétation ordinale

La classification en cinq postes de la qualité des produits permet d'obtenir pour chaque année étudiée une distribution de la qualité par nationalité des produits testés. La méthode pour tester *a posteriori* si les profils ainsi obtenus sont significativement différents consiste à recourir à un test classique du *khi-deux*. Il est connu cependant que pour pouvoir appliquer ce test, il est nécessaire que le nombre d'observations soit assez grand et que le nombre de catégories ne soit, lui, pas trop élevé. Plus précisément le test du *khi-deux* n'est pas valide si certaines cases du tableau de contingence ont moins de cinq observations. Compte tenu des nombres d'observations (1 123), d'années (18), de nationalités (2), et de niveaux de qualité <sup>(5)</sup> retenus *a priori*, cette condition ne pouvait être remplie, ainsi une agrégation des différents critères est apparue nécessaire. Le nombre de classes relatives à la qualité a ainsi été réduit de cinq à trois (passable, assez bon, bon). Par ailleurs, les années ont été regroupées en quatre périodes de longueur voisine, et présentant des nombres de tests à peu près équivalents. L'ensemble des résultats relatifs aux échantillons, d'une part, et aux profils de qualité, d'autre part, sont présentés dans les tableaux suivants.

Le test du *khi-deux* appliqué à chaque période pour tester la significativité de l'influence de la nationalité sur la distribution de la variable qualité, indique que les profils sont statistiquement différents pour les périodes 1, 2 et 4. Pour la période 3, par contre, la valeur de la statistique du *khi-deux* (0,58) ne permet pas de considérer les distributions observées comme significativement différentes.

Ce résultat étant acquis, on peut alors commenter avec plus de précision les profils obtenus. Sur la période 1972-1976, les pourcentages indiquent une prédominance des produits de bonne qualité, plus marquée pour les produits français (45 %) que pour les produits étrangers (30 %), qui s'explique d'abord par le fort pourcentage des produits étrangers passables, l'écart de pourcentage de produits moyens n'étant que de 5 %. Sur la période, les produits français apparaissent donc dotés d'une

---

(5) Et non plus les trois utilisées pour le test du *khi-deux*.

1. Composition de l'échantillon

Périodes	Total des produits	Part française	Part étrangère
1972-1976	292	46 %	54 %
1977-1980	227	34 %	66 %
1981-1985	278	45 %	55 %
1986-1989	326	37 %	63 %

Source : calculs des auteurs.

2. Profil de qualité par nationalité

En %

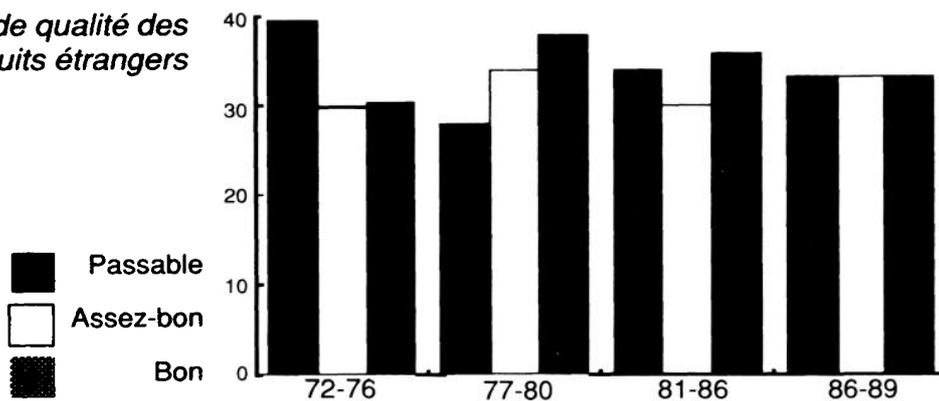
Périodes	Passable	Assez bon	Bon	Total
1972-1976				
Produits étrangers	39,5	30,0	30,5	100
Produits français	30,0	25,0	45,0	100
<i>Khi-deux</i> significatif				
1977-1980				
Produits étrangers	28,0	34,0	38,0	100
Produits français	39,5	39,5	21,0	100
<i>Khi-deux</i> significatif				
1981-1985				
Produits étrangers	34,0	30,0	36,0	100
Produits français	30,0	30,0	40,0	100
<i>Khi-deux</i> non significatif				
1986-1989				
Produits étrangers	33,3	33,3	33,3	100
Produits français	28,0	27,0	45,0	100
<i>Khi-deux</i> significatif				

Source : calculs des auteurs.

qualité supérieure. Cet avantage ne se maintient pas au cours de la période suivante. Les distributions de qualité sont en 1977-1980 statistiquement différentes, (au seuil de 5 %), mais cette fois-ci au détriment des produits français (21 % des bons, contre 38 % pour les produits étrangers).

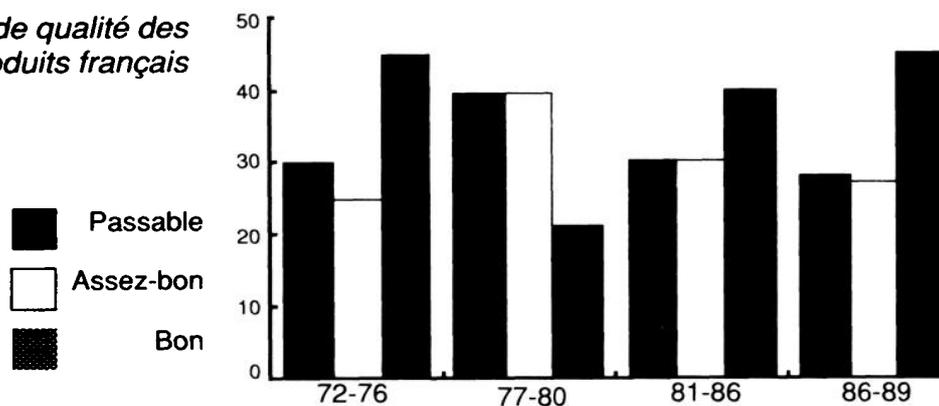
A ce mouvement de dégradation, succède sur la période 1981-1989 une évolution inverse. De 1981-1985, un redressement de la qualité des produits français est à l'œuvre, et conduit d'après les tests retenus à un niveau de qualité équivalent des produits français et des produits étrangers (la différence de profils n'étant pas statistiquement significative). La poursuite de ce redressement conduit enfin sur la période 1986-1989 à une situation comparable à la situation de départ, caractérisée par une qualité globalement meilleure (et significative au plan statistique), des produits français par rapport aux produits étrangers. L'analyse des

1. Profil de qualité des produits étrangers



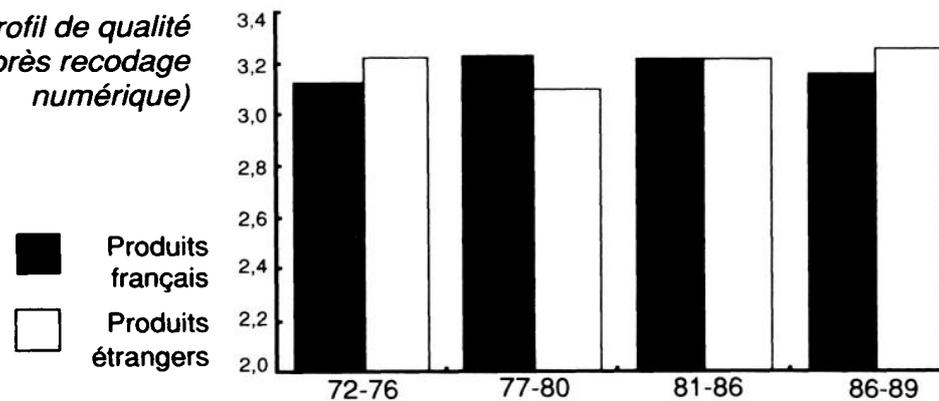
Source : calculs des auteurs.

2. Profil de qualité des produits français



Source : calculs des auteurs.

3. Profil de qualité (après recodage numérique)



Source : calculs des auteurs.

profils indique cependant un écart moins marqué en 1986-1989 que sur la période 1972-1976.

Au total, il semble donc que la qualité des produits français (relativement à celle des produits étrangers) ait connu l'évolution suivante : après avoir été supérieure sur la période 1972-1976, elle est apparue dégradée entre 1977 et 1980 ; sur la période 1981-1986, elle ne semble pas avoir été différente de celles des produits étrangers, alors qu'elle est supérieure en fin de période (1986-1989).

Il faut par ailleurs noter que, parallèlement à l'évolution de la qualité, l'offre française, mesurée par la présence des marques françaises dans notre échantillon, s'est contractée sur la période considérée, spécialement dans le secteur électroménager. Cependant, à la différence de la qualité, on n'observe pas de redressement de la présence des marques françaises en fin de période.

### 3. Evolution de la présence des produits français dans l'échantillon

En %

	1972-1976	1977-1980	1981-1985	1986-1989
Part des produits français dans le total de l'échantillon	46	34	45	37
Part des produits électroménagers français dans le total électroménager	44	30	36	29

Source : calculs des auteurs.

### L'approche par score

Pour tester la robustesse du diagnostic précédent, une autre méthode a été appliquée en recourant à la méthode du *bootstrap* (de l'anglais «éperon», parce que le *bootstrap* est au statisticien ce que l'éperon est au *cow-boy* : un auxiliaire précieux). L'idée relativement simple consiste, après avoir recodé numériquement de 1 à 5 les cinq <sup>(5)</sup> catégories initiales de qualité, à calculer pour chaque période la note moyenne de l'échantillon des produits français d'une part et étrangers d'autre part, puis à tester la significativité des différences observées.

(5) Et non plus les trois utilisées pour le test du *khi-deux*.

**4. Score des produits français et étrangers, par période, tous produits confondus**

	1972-1976	1977-1980	1981-1985	1986-1989
Produits étrangers	2,82	3,08	3,05	2,93
Produits français	3,06	2,77	3,06	3,17

Source : calculs des auteurs.

Pour ce faire, il est nécessaire d'avoir une idée de la qualité statistique de l'estimateur de la moyenne. Le *bootstrap* consiste à générer pour chaque échantillon associé à une période et un critère nationalité (français ou étranger), une famille d'échantillons obtenus à partir de l'échantillon initial par tirage aléatoire avec remise. On peut ainsi obtenir plusieurs estimateurs de la note moyenne, et observer leur distribution et notamment leur variance, qui permet d'appliquer alors un test de Student, dans la mesure où la distribution des estimateurs de la moyenne est approximativement gaussienne (elle le serait exactement si la taille des échantillons «bootstrapés» n'était pas limitée).

**5. Score des produits français et étrangers, après test du bootstrap**

	1972-1976	1977-1980	1981-1985	1986-1989
Produits français :				
Moyenne	3,060	2,702	3,064	3,072
Variance	1,051	0,816	0,972	1,072
Produits étrangers :				
Moyenne	2,811	3,068	3,058	2,86
Variance	0,968	0,989	1,013	1,054
Valeur du student	7,802	12,76	0,203	6,29

Source : calculs des auteurs.

Les résultats de cette procédure confirment ceux obtenus précédemment.

Les produits français ont ainsi sur la première période une moyenne significativement supérieure à celle des produits étrangers (t de Student égal à 7,8). La situation s'inverse sur la période 1977-1980, et évolue ensuite sur 1981-1985, vers des niveaux de qualité équivalents (valeur du «t» de student inférieure à 2). En fin de période ce mouvement se poursuit, la qualité des produits français devenant statistiquement supérieure à celle des produits étrangers.

Cette modification des situations relatives en matière de qualité découle d'évolutions absolues différentes. D'après les résultats des tests de l'INC, la qualité des produits français serait caractérisée par un «saut» négatif sur la période 1977-1980 et des niveaux voisins sur les trois autres périodes. L'évolution de la qualité des produits étrangers présenterait un profil différent, marqué par une amélioration en périodes 2 et 3, et une détérioration en fin de période.

Ainsi l'amélioration relative des produits français en fin de période résulterait plus d'une dégradation de la qualité des produits étrangers offerts sur le marché, que de la poursuite de l'amélioration de la qualité intrinsèque des produits français observée sur la fin des années soixante-dix et le début des années quatre-vingt.

Cette interprétation doit cependant être appréciée avec précaution. En effet le niveau «absolu» de qualité pour un sous ensemble de produits est dans un test comparatif un élément endogène qui dépend en partie du niveau absolu de qualité des autres produits.

### **Effet de structure**

Pour répondre à l'attente de ses lecteurs, la revue de l'INC s'efforce dans la mesure du possible de présenter de façon relativement régulière des tests portant sur les grands postes d'équipement d'un ménage. On retrouve ainsi au cours de chacune des quatre périodes retenues un (ou parfois deux) tests sur les téléviseurs, les fours, une gamme de cosmétiques... Cependant, certains produits très spécifiques n'ont été testés que sur une ou deux périodes, de sorte que la structure par catégorie de produits et par nationalité au cours des quatre périodes n'est pas rigoureusement stable. Pour tenter de corriger cet effet de structure une procédure visant à en évaluer l'ampleur a été effectuée. A cet effet, chaque test a été classé dans une «catégorie technologique», caractérisant aussi bien que possible la nature du processus industriel de fabrication : trois catégories ont été retenues, les biens à dominante électronique (hi-fi, fours micro-ondes...), les biens à dominante mécanique (frigorifère, outillage, ski...), les biens à dominante chimique (cosmétiques, peintures, nettoyeurs...). Par la suite, chacun des échantillons français et étrangers a été corrigé de l'effet de structure/catégories technologiques à l'aide d'une technique inspirée d'un modèle d'analyse de la variance à deux facteurs. On observe alors que l'évolution des moyennes corrigées suit celle des moyennes brutes. Ce résultat conduit à considérer l'effet de structure comme négligeable.

6. Score des produits français et étrangers, tous produits confondus, à structure constante

	1972-1976	1977-1980	1981-1985	1986-1989
Produits français	3,09	2,83	3,08	3,14
Produits étrangers	2,93	3,08	3,0	2,92

Source : calculs des auteurs.

**Appréciation des résultats**

Le profil de l'évolution de la qualité des produits français ainsi obtenu peut apparaître paradoxal en ce sens qu'il va à l'encontre de préjugés assez largement répandus tendant à admettre que les produits français, d'une manière générale, seraient d'une qualité inférieure à celle des produits étrangers. Il nous a donc paru nécessaire de voir dans quelle mesure les résultats d'autres études recoupaient ou non les nôtres. En définitive, les seuls travaux se rapprochant des nôtres sont ceux menés depuis 1981 par la Chambre de commerce et d'industrie de Paris et qui ont constitué la base de départ de l'étude de Donnellier. L'indice de qualité des produits français calculé par la CCIP depuis 1981 a connu l'évolution suivante :

7. Evolution de l'indice de qualité calculé par la Chambre de commerce et d'industrie de Paris

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Indice de qualité*	0,39	0,38	0,36	0,37	0,43	0,42	0,45	0,41
Nombre de marchés pris en compte	3	3	3	3	5	5	6	6

(\*) Cet indice s'analyse comme une probabilité d'achat, le seuil de 0,33 signifiant que les produits français sont aussi bien placés que les autres.

Source : Chambre de commerce et d'industrie de Paris.

— deux éléments apparaissent assez clairement :

— d'une part les produits français ont été jugés par les importateurs étrangers comme d'une qualité supérieure à celle de leurs concurrents sur toute la période ;

— d'autre part, la qualité des produits français s'est sensiblement améliorée à partir de 1985.

Ces résultats et ce profil temporel concordent très largement, pour la période commune à nos travaux, avec ceux que nous avons mis en évidence, puisque notre étude conclut à une qualité d'abord légèrement supérieure (période 1981-1985), puis plus nettement supérieure (1986-1989) des produits français.

## Prix et qualité

### Des prix équivalents sur longue période

La donnée d'une indication de prix dans les tests de l'INC permet de comparer sur l'ensemble des périodes les prix des produits en fonction de leur origine. Il est cependant nécessaire d'exclure de l'échantillon les produits à bas coût unitaire (cosmétique, produits alimentaires, produits d'entretien) pour lesquels les tests ne comportent pas d'indication de prix.

Sur l'ensemble de la période 1972-1989, les prix français apparaissent significativement inférieurs aux prix étrangers. Le test du *khi-deux* sur un tableau de contingences : nationalité/prix élevé ou faible, conduisant à un seuil de significativité élevé (7,4 %).

Une observation plus fine indique pourtant que cet écart de prix résulte presque exclusivement de la différence enregistrée au cours de la période 1977-1980. Si l'on exclut cette période et qu'on recalcule la valeur du *khi-deux* associée au tableau de contingence ainsi obtenu, on obtient un seuil du test de 47 % qui amène à rejeter l'idée de prix significativement différents. A un niveau plus fin encore, on peut montrer le rôle massif dans cette situation relative des prix français des produits de l'électroménager.

Sans qu'il soit facile d'aller plus loin à ce stade, il importe cependant de noter que c'est lorsque la qualité relative de nos produits apparaît la plus dégradée (1977-1980), qu'un effet prix apparaît de façon significative.

La dégradation de la qualité relative des produits français sur la période de 1977-1980 aurait donc amené les entreprises à tenter de compenser la perte de qualité hors prix par des prix plus bas, sans que cela suffise cependant à maintenir la compétitivité de l'offre française.

## 8. Distribution des produits par prix

En %

	Prix bas	Prix élevés	Total
<b>1972-1989</b>			
Produits étrangers	47,72	52,28	100
Produits français	54,13	45,87	100
Total	50,0	50,0	100
<b>1972-1989 (hors 77-80)</b>			
Produits étrangers	50	50	100
Produits français	53	47	100
Total	51	49	100
<b>1977-1980</b>			
Produits étrangers	41	59	100
Produits français	59	41	100
Total	47	53	100
<b>1977-1980 (électroménager seul)</b>			
Produits étrangers	33	67	100
Produits français	60	40	100
Total	41	59	100

Source : calculs des auteurs.

## Qualité et commerce extérieur

### Quelques ordres de grandeur

Voisin de 130 % en 1973, le taux de couverture de la France pour les biens de consommation courante n'était plus que de 84 % en 1988. La dégradation de nos échanges de biens de consommation est donc accusée, et se traduit par d'importantes pertes de parts de marché, aussi bien dans l'OCDE que dans le monde dans son ensemble, et par une forte croissance du taux de pénétration du marché intérieur.

### 9. Biens de consommation courante

En %, en valeur

	1973	1979	1984	1988
Taux de couverture	132	95	98	84
Parts de marché dans l'OCDE	10,9	9,5	8,5	9
Parts de marché dans le monde	4,0	3,5	2,9	3
Taux de pénétration de marché intérieur	13	19	32	42

Source : calculs des auteurs.

Les biens d'équipement des ménages présentent des évolutions également peu encourageantes et marquées de surcroît par une situation de départ plus dégradée.

### 10. Biens d'équipement ménager

En %, en valeur

	1973	1979	1984	1988
Taux de couverture	51	53	50	46
Part de marché dans l'OCDE	3,4	4,9	2,9	4,2
Part de marché dans le monde	1,4	1,9	1,1	1,5
Taux de pénétration	32	41	47	61

Source : calculs des auteurs.

Ces dégradations s'expliquent en partie par l'évolution des prix relatifs et du différentiel de demande. Toutefois, s'agissant de pertes de parts de marché aussi importantes, on peut difficilement exclure *a priori* que la compétitivité hors-prix et plus particulièrement la qualité n'aient pas contribué à cette évolution.

### La qualité dans les équations d'importations

Pour tester cette hypothèse, un indicateur de qualité a été introduit dans des équations d'importation de biens de consommation d'une part, et de biens d'équipement ménager d'autre part. L'indicateur utilisé est le rapport des notes moyennes française et étrangère présentées dans le tableau 5, qui constitue donc une bonne variable «*proxy*» de la qualité relative des produits français par rapport à leurs concurrents étrangers commercialisés sur le marché français. Pour pouvoir utiliser cet indicateur sur données trimestrielles, ce dernier a été trimestrialisé en utilisant

une méthode classique d'interpolation polynomiale par morceaux, en préservant la moyenne de l'indicateur sur les quatre périodes. La variable ainsi construite est alors introduite dans les équations d'importations usuelles de la même façon que la compétitivité prix, sous forme logarithmique.

L'indicateur de qualité se révèle dans l'équation d'importation des biens de consommation courante très significatif et ce, quelque soit la spécification retenue concernant son influence dynamique. L'élasticité obtenue est de l'ordre de 0,25/0,30, ce qui signifie que la baisse de la qualité entre la période 1 et la période 2 aurait conduit à une augmentation du niveau des importations de l'ordre de 4 %.

### 11. Résultats des équations testées <sup>(\*)</sup>

Spécification dynamique de la qualité	Compétitivité qualité	Compétitivité prix (**)	Demande intérieure	Trend d'ouverture	SER	DW
<b>Biens de consommation courante :</b>						
Sans		- 0,92 (- 4,7)	1,72 (9,5)	0,74 % (11,4)	2,9 %	0,81
Instantanée	- 0,25 (- 3,6)	- 0,84 (- 4,6)	1,94 (7,9)	0,90 % (12,2)	2,7 %	0,89
Retardée d'1 trimestre	- 0,28 (- 4,2)	- 0,86 (- 4,9)	1,38 (7,7)	0,92 % (12,9)	2,6 %	0,93
Almon sur 4 trimestres	- 0,28 (- 4,5)	- 0,96 (- 5,8)	1,38 (- 5,8)	0,91 % (13,7)	2,4 %	1,09
<b>Biens d'équipement ménager :</b>						
Sans		- 0,64 (- 5,6)	1,20 (13,8)	0,66 % (4,7)	4,1 %	0,95
Instantanée	- 0,16 (- 1,6)	- 0,80 (- 3,9)	1,18 (13,8)	0,62 % (4,4)	4,0 %	0,95
Retardée d'1 trimestre	- 0,11 (- 1,5)	- 0,79 (- 3,9)	1,18 (13,8)	0,62 % (4,4)	4,0 %	1,09
Almon sur 4 trimestres	- 0,17 (- 1,8)	- 0,99 (- 4,5)	1,22 (14,2)	0,51 % (3,4)	3,9 %	1,07

(\*) t de Student entre parenthèses

(\*\*) Almon sur 10 trimestres pour les biens de consommation courante, sur 4 trimestres pour les biens d'équipement ménager.

Source : calculs des auteurs.

Pour le secteur des biens d'équipement ménager, le diagnostic est moins clair. L'influence de l'indicateur paraît deux fois moindre (entre  $-0,16$  et  $-0,11$ ) et peu significative (Student entre  $-1,8$  et  $-1,5$ ). On notera cependant que cette équation d'importations reste très peu précise, du fait sans doute des faibles volumes de ce secteur.

Certes, la méthode utilisée est susceptible d'améliorations. En particulier, il serait souhaitable (mais difficile !) de faire varier l'élasticité prix (que nous maintenons constante) en fonction de l'évolution de la compétitivité-qualité. Il n'en demeure pas moins que l'introduction, telle quelle, de la compétitivité-qualité dans une équation d'importation permet déjà une meilleure appréhension des évolutions du commerce extérieur.

## **Conclusion**

Outre les conclusions immédiates qu'on peut en tirer, cette étude nous semble ouvrir trois perspectives intéressantes :

— d'une part, l'information contenue dans les tests comparatifs des revues de défense des consommateurs représente un ensemble riche, peu exploité jusqu'à présent et susceptible de donner lieu à un traitement statistique à la fois robuste et opérationnel ;

— d'autre part, l'exploitation de ces données sous la forme d'une approche quantitative de la qualité apparaît, au vu des résultats obtenus, une voie de recherche prometteuse et d'autant plus importante qu'elle permet de mieux appréhender la stratégie d'offre des producteurs, dans un contexte où, les marges de manœuvres financières des entreprises ayant été restaurées, celle-ci sera de plus en plus déterminante ;

— enfin, les résultats obtenus suggèrent qu'un effet qualité est à même de contribuer à mieux comprendre l'évolution de nos échanges extérieurs, même si une réflexion plus approfondie sur la façon d'introduire ce type de variables dans les équations de commerce extérieur reste nécessaire.

## Références bibliographiques

- BRUN, 1974, «*Qualité du produit et dimension du producteur*», mémoire de maîtrise, Paris X, Nanterre.
- DEBONNEUIL M., DELATTRE M., 1987, «La compétitivité prix n'explique pas les pertes tendancielle de parts de marchés», *Economie et statistique*, 1987.
- DONNELLIER J.-C., 1989, «L'image des produits français de grande consommation à l'étranger», *Economie et statistique*, n° 227, 1989.
- GAL-OR E., 1983, «Quality and Quantity Competition», *Bell Journal of Economics*, n° 14, 590-600.
- HJORTH-ANDERSEN C., 1988, «*Quality Indicators in Theory and in Fact*», Discussion Paper, Institute of Economics, University of Copenhagen, 88-08.
- HJORTH-ANDERSEN C., 1984, «The Concept of Quality and the Efficiency of Markets for Consumer Product», *Journal of Consumer Research*, 11, 708-718.
- HJORTH-ANDERSEN C., 1983, «Lancaster's Principle of Efficient Choice: An Empirical Note», *International Journal of Industrial Organization*, 1, 287-295.
- HJORTH-ANDERSEN C., 1981, «Price and Quality of Industrial Products: Some Results of an Empirical Investigation», *Scandinavian Journal of Economics*, 83, 372-389.
- LANCASTER K., 1966, «A New Approach to Consumer Theory», *Journal of Political Economy*, vol. 2, n° 84, janvier.
- OLIVEIRA-MARTINS J., 1989, «Fonctions d'importation en concurrence imparfaite», *Economie et prospective internationale*, 4<sup>ème</sup> trimestre.
- OLIVEIRA-MARTINS J., 1989, «*Export Behaviour with Differentiated Products*», présenté au séminaire EARIE, Budapest, 1989.
- PEPALL L., 1988, «A Clustering Analysis of the Effects of Import Penetration on Product Variety», *Oxford Economic Papers*, vol. 40.
- SCITOVZKY T., 1944-1945, «Some Consequences of the Habit of Judging Quality by Price», *Review of Economic Studies*, 7, 100-105.